

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

ШЫМКЕНТ УНИВЕРСИТЕТІ



**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ: ЖАҢА ТӘСІЛДЕР
ЖӘНЕ ӨЗЕКТІ ЗЕРТТЕУЛЕР»**

**Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының
ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ**

СБОРНИК ТРУДОВ

**Международная научно-практическая конференция
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ
И АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»**

I том - Том I

Шымкент, 2022

ӘОЖ 001
ББК 72
Ғ 96

Редакциялық кеңес: Пралиев Ғ.С., (бас редактор), Сейтқұлов Н.А.,
Әжіметов Н.Н., Тастанбекова Ғ.Р., Құланова С.Ш., Жаңабаев Д.Ж.

Редакционный совет: Пралиев Ғ.С., (главный редактор), Сейтқұлов
Н.А., Ажиметов Н.Н., Тастанбекова Ғ.Р., Куланова С.Ш., Джанабаев Д.Ж.

Ғ 96 **«Ғылым және білім: жаңа тәсілдер және өзекті зерттеулер»**
халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының еңбектер
жинағы. I том. -Шымкент: «Нұрлы Бейне», 2022. -362 бет

Материалы международной научно-практической конференции
«Наука и образование: новые подходы и актуальные
исследования». Том I. -Шымкент: «Нұрлы Бейне», 2022. -362с.

ISBN 978-601-08-2247-4

Жинаққа «Ғылым және білім: жаңа тәсілдер және өзекті зерттеулер» халық-
аралық ғылыми-практикалық конференциясының ғылыми еңбектері енді. Еңбектер
жинағын халықаралық және республикалық ЖОО ғылыми-педагогикалық
қызметкерлері, студенттері, магистранттары және жас ғалымдардың баяндамалары
құрайды.

Мақалалардың мазмұны ғылымның педагогика және психология, жаратылыс-
тану, филология, математика және информатика, әлеуметтік ғылымдар, дене
шынықтыру және спорт салалары бойынша жан-жақты мәселелерді қамтиды.

В сборник вошли научные труды международной научно-практической
конференции «Наука и образование: новые подходы и актуальные исследования».
Сборник трудов состоит из докладов научно-педагогических кадров, студентов,
магистрантов и молодых ученых зарубежных и отечественных университетов.

Содержание статей охватывает широкий круг вопросов в области педагогики и
психологии, естествознания, филологии, математики и информатики, социальных
наук, физической культуры и спорта.

ӘОЖ 001
ББК 72

ISBN 978-601-08-2247-4

© Шымкент университеті, 2022

АЛҒЫ СӨЗ

Қазақстан индустриялық-инновациялық даму кезеңіне қадам басты. Бұл заманауи экономикалық талаптарға сай жүзеге асады. Отандық ғалымдар бұл кезең ғылыми жүйенің қайта бағдарламалануымен сипатталады, сондықтан тиісті нормативтік көрсеткіштермен реттелетін ғылым ұйымдық, кадрлық, инфрақұрылымдық, қаржылық салаларда өзгерістерге ұшырап, сол арқылы дамып, өрлеу үстінде деп есептеймін.



Бүгінгі таңда мемлекеттің ғылыми әлеуеті жоғары болып қалуда. Қазақстан көптеген ғылыми салаларда: химия және химиялық технология, физика, биотехнология, материалтану, энергетика, геология, ветеринария және ғылым мен техниканың басқа да көптеген салаларында жетекші орын алады. Зерттеулері әлемде үлкен қызығушылық тудырып отырған елде күні бүгінге дейін айтулы ғалымдар еңбек етуде.

Бүгінде қазақ ғалымдары даңқты дәстүрлерді жалғастыруда – олар ғылымның ең перспективалы бағыттарын дамытып, жаңа технологияларды дамытып, шәкірт тәрбиелеуде. Ел үкіметінің ғылымды қолдауға, ғылыми-зерттеу секторын, оның ішінде жас зерттеушілерді дамытуға ерекше көңіл бөлуі ғажап емес.

Конференцияның негізгі мақсаты ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін талқылау; жастарды ғылыми-зерттеу қызметіне белсенді тарту; оқу орындары арасында тәжірибе алмасу және ынтымақтастық орнату деп есептеймін. Нәтижелер барлық қатысушыларға пайдалы және ұсынылған ұсынымдар іс жүзінде қолдау табады деп үміттенемін.

Біздің өткізіп отырған конференция ғылым дамуының қазіргі кезеңіндегі көптеген өзекті мәселелерді қозғайды, атап айтқанда:

- Жаратылыстану ғылымдары (биология, экология, география, физика, химия);
- Педагогика және психология;
- Филология (шет тілдері, қазақ және орыс тілдері, әдебиет);
- Математика. Информатика. Бағдарламалау;
- Әлеуметтік ғылымдар (тарих, құқықтану, экономика, саясаттану);
- Дене шынықтыру және спорт.

Конференцияның барлық қатысушылары мен ұйымдастырушыларына жемісті жұмыс, сындарлы диалог және тиімді өзара іс-қимыл тілеймін!

Сейтқұлов Н.А.
Шымкент университетінің ректоры,
п.ғ.д., профессор

ХИМИЯНЫ ОҚИТУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТІЛУДІ ЖЕТІЛДІРУ

Инкарбек А.А.

магистрант, Шымкент университеті, Шымкент қ.

Керимбекова З.М.

т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент қ.

Есалиева З.Р.

магистр, аға оқытушы, ОҚМПУ, Шымкент қ.

Аңдатпа: Мақалада орта мектептерде химия пәнін оқытудың ерекшеліктері, химия сабақтарының классификациясы және химияны оқытудың теориясы мен практикасында сабақты оқытудың түрлері, құрылымы қарастырылды.

Түйін сөздер: Химияны оқыту әдістемесі, танымдық дағды, әдістемелік қамтамасыз етілу, дидактика, дидактикалық принциптер, педагогикалық мақсат, әдістемелік мақсат, әдістеме, зерттеу технологиясы, инновация.

Қазақстандағы білім берудің негізгі мақсаты – мемлекеттегі әлеуметтік экономикалық жағдайлардың қазіргі заман талаптарына және оның дамуының негізгі бағыттарына сәйкес келетін жаңа сапаға жету болып табылады.

Бүгінгі жас ұрпаққа жан-жақты білім беру, оқушылардың заман талбына сай өмір сүруіне үлкен ықпал жасамақ. Әрбір мұғалім оқушылардың білімін тереңдетіп, ой-өрісін, шығармашылық қабілетін арттыруды көздеп, пәнге деген қызығушылығын тудыру нысанын таңдайды. Ендеше, еліміздің болашақ білімді мамандарын дайындауда алатын білімнің ұшқырлығы мен нәтижелілігінің желісі әлеуметтік-экономикалық дамуындағы өзгерістерге жол сілтеу болып табылады [1].

Дамыған елдердің барлығында бірегей сапалы білім жүйесі бар. Бүгінгі таңда білім берудің барлық саласының сапасын көтеру негізгі мәселелердің бірі болып табылады.

Педагогикалық теориямен жан-жақты қаруланған ұстаздың іс-әрекеті тиімді болатыны әр кезден-ақ мәлім. Химия пәні мұғалімдерінің іс-тәжірибесінде әр түрлі оқыту технологияларын пайдалану, оның жетістіктерін болжау, өз бетінше жобалау мен құрастыру сияқты негізгі міндет-мақсаттары болуы шарт.

Мұғалімдерді даярлау – қай уақытта да өзекті мәселелер қатарына жататыны белгілі жайт. Олай болатыны, қоғамның әлеуметтік экономикалық міндеттеріне сай, өскелең ұрпақты өмірге бейімдеудің жаңа талаптары туындап отырады.

Дамыған елдер оқушыларды тек білім алушы ғана емес, оқу үдерісіне белсене араласушы деңгейіне көтеру үшін, олардың өздігінен білім алу, оны өмірдегі жағдаяттарда пайдалана білу, ізденушілік құзыреттіліктерін қалыптастырып, дамытуды көздейді [2].

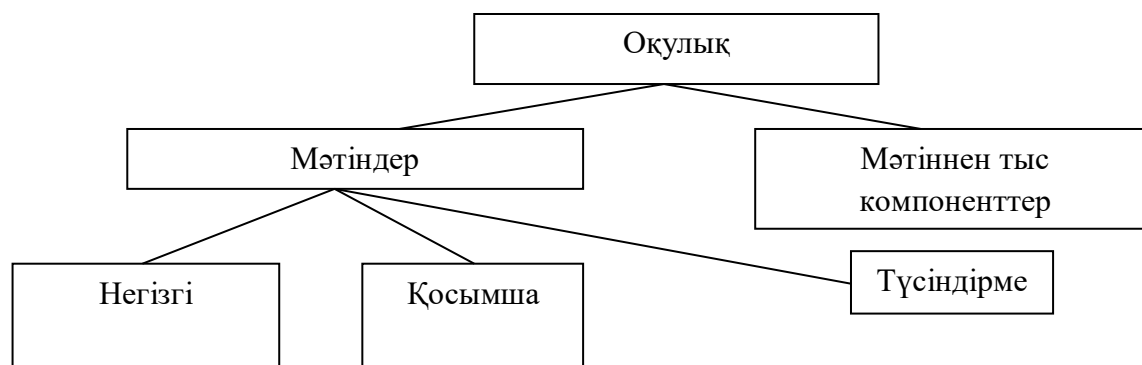
Оқулықтың мәтіндік бөліміне жүргізген зерттеулер оқулықтардағы мәтіндердің жүйесін үш жеке құрылымның жиынтығы ретінде қарастыру қажеттігін көрсетеді, олар былайша анықталады:

1. Негізгі мәтін;
2. Қосымша мәтін;
3. Түсіндірме мәтін.

Бұл құрылымдық жүйелерді бірыңғай жиынтық құрылымға байланыстырушы (баяндаудың сөздік сипаты – функциональдық сипат, оқу материалының мазмұнын ашатын негізгі ақпаратты беру мақсаты және т.б.) оқу үдерісінде олардың әрқайсысын

толық әрі тиімді пайдалануға мүмкіндік беретін қызметтері бойынша айқын ерекшеленеді.

Сонымен, жалпы оқулық үлгісінің құрылымдық сұлбасы төмендегідей графикалық сипатқа ие болады (сурет 1).



1-сурет. Оқулықтың мәтіндік бөлімінің құрылымы

Оқулықтың негізгі (басты) мәтіні – жеке вербалды құрылым. Ол бағдарламаға сәйкес, жүйелеген және дидактикалық әдістемелік жағынан өңделген оқу материалын қамтиды. Негізгі мәтінді оқушылар міндетті түрде зерделеуі және игеруі тиіс. Сондықтан ол оқу ақпаратының басты дереккөзі ретінде қызмет атқарады[3].

Жеке тұлғаның дамуы–табиғаттың, қоғамның және адамзаттың жан-жақты жалпы қасиеттері. Тұлғаның дамуы оның организміндегі қасиеттері мен санасындағы сандық өзгерістер үрдісімен анықталады. Әрбір адамның жеке тұлға ретінде дамуындағы ең бастысы – оның организмінде, психикасында, интеллектуалдық және рухани қажеттіліктерінде болып жатқан сандық және сапалық өзгерістер процесі.

Қалыптасу дегеніміз – бір нәрсеге пішін (форма) мен тұрақтылық беру, толықтық және нақты бір түр беру. Демек, жеке тұлғаның қалыптасуы деп оның дамуының нәтижесі ретінде кемелденуі мен тұрақты сапалар мен қасиеттерді иемденуін айтады.

Қазіргі кезең талабына сәйкес оқушылардың химиялық білім сапасын жоғарылату үшін дидактикалық материалдарды пайдаланудың мәні зор. Өздеріңізге белгілі қазіргі уақытта пән мұғалімдеріне қойылатын талаптардың бірі – жас ұрпаққа саналы және сапалы білім беру. Ол үшін пән мұғалімі үнемі іздену нәтижесінде, шығармашылықпен жұмыс істегені жөн. Яғни сапалы, саналы білім беру химия зертханалық бөлмесінің көрнекі құралдармен жабдықталуына және оны жоғары дәрежелі шеберлікпен сабақ кезіне қолдана білуіне байланысты[4].

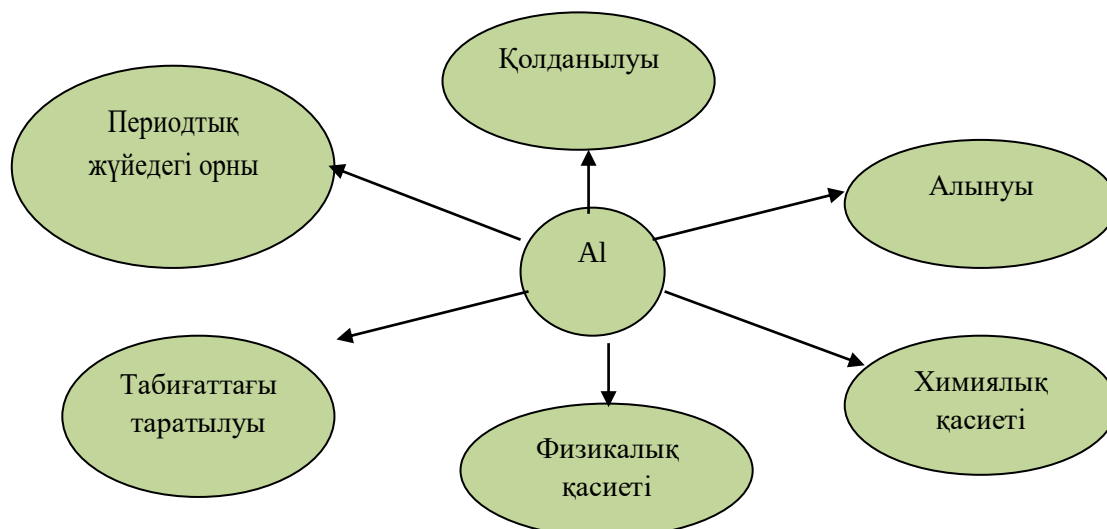
Жас ұрпақтың білім деңгейін көтеру үрдісін мынадай бағытта көрсетуге болады:

- бөлмені техникалық құралдармен жабдықтау;
- оқытудың жаңа технологиясын қолдану;
- сабақта көрнекі оқыту құралдарын пайдалану.

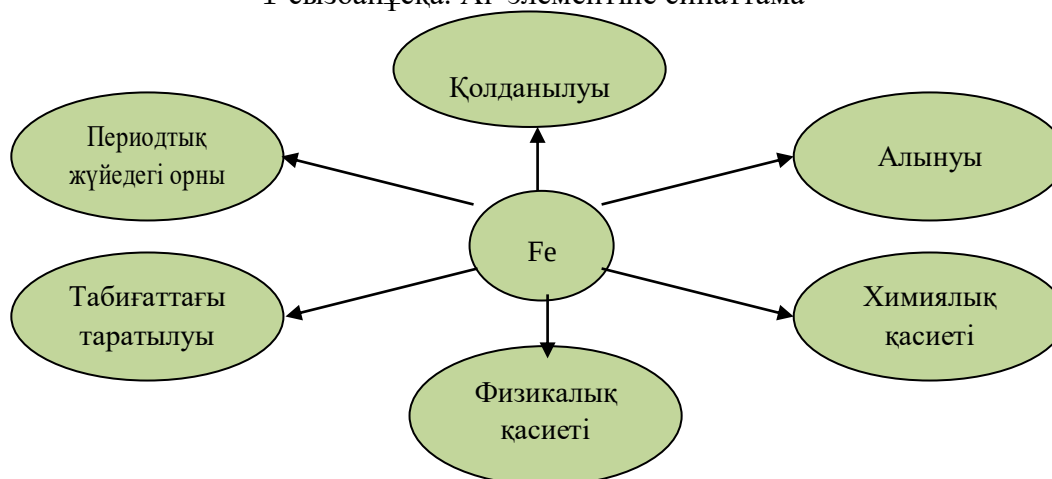
Химия бөлмесінде қойылатын көрнекі оқыту кестелері: (бейорганикалық химиядан).

1. Химиялық элементтердің периодтық жүйесі. 2. Тұздардың, қышқылдардың және негіздердің суда ерігіштігі. 3. Металдар кернеуінің электрхимиялық қатары. 4. Элементтердің электр терістілігі. 5. Оксидтердің, қышқылдардың, тұздардың және негіздердің салыстыр-малы молекулалық массалары. 6. Металдардың қышқылдармен әрекеттесуі (белсенділігінің төмендеуіне қарай). 7. Заттар арасындағы генетикалық байланыстар. 8. Индикатордың ортаға әсері.

Әрі қарай студенттер химиялық элементтердің атом құрылысына сүйене отырып, элементтердің ұқсастығы мен айырмашылықтарын химиялық элемент қасиеттерінің периодты түрде өзгеруін түсіндіреді (сызба нұсқа 1,2).



1-сызбанұсқа. Al элементіне сипаттама



2-сызбанұсқа. Fe элементіне сипаттама

Химияны оқытуда сабақтаң ерекшелігіне қарай оқушылардың өзін-өзі білім дағдыларын қалыптастыруда және дамытуда қолданылатын дидактикалық материалдардың тиімді екендігі дәлелденді.

Білім беру саласындағы басты проблема – әлеуметтік педагогикалық ұйымдастыру тұрғысынан білім мазмұнына жаңалық енгізудің тиімді жаңа әдістерін іздестіру мен оларды жүзеге асыра алатын мұғалімдерді даярлау болып табылады.

Библиографиялық тізім

1. Жукенов, С.М. Қазақстан Республикасы білім беру жүйесіндегі басшы және ғылыми-педагогикалық қызметкерлердің біліктілігін арттыратын республикалық институттың қызметі туралы // Білім берудегі менеджмент. – 2017. - №2. – Б. 17-18
2. Шокыбаев Ж.А., Ильясова Г.У. Оқулықтар әзірлеудің дидактикалық негіздері. /«Химиялық білім берудің өзекті мәселелері» атты Республикалық ғылыми тәжірибелік конференцияның еңбектер жинағы. - Қызылорда, 2018. –Б. 178 - 183.

3. Шоқыбаев Ж.А., Ильясова Г.У. Оқулықтар мен оқу құралдарының дидактикалық қағидалары мен ережелері.//Наука и жизнь Казахстана- Астана, №2(44)-2018.- С.271-273

4. Слямова А.Т., Октябрь А.Е., Омарбекова Б.Е., Керимбекова З.М., Есалиева З.Р. Жалпы білім беретін орта мектептерде бейорганикалық химияны оқытудың модульдік технологиясын жетілдіру. «Білім беру жүйесіндегі күзінеттілік пен даму мүмкіндіктері» атты Халықаралық ғылыми –тәжірибелік конференциясының жинағы. Шымкент, АИУ, IV том, 2017 ж.

УДК 37.091.33:331.45

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Донаев А.С.

докторант, ЮКУ имени М.Ауэзова, г.Шымкент

Керимбекова З.М.

к.т.н., доцент, ЮКУ имени М.Ауэзова, г.Шымкент

Колесников А.С.

к.т.н., профессор, ЮКУ имени М.Ауэзова, г.Шымкент

Аннотация

В статье предусмотрено изучение интерактивного метода обучения дисциплины - «Безопасность жизнедеятельности». Интерактивный метод обучения позволяет активно вовлечь всех обучающихся в процесс обучение, методом погружение в общение. Метод позволяет нивелировать особенности восприятия разных обучающихся и легко воспринимать новую информацию.

Ключевые слова

Безопасность жизнедеятельности, чрезвычайные ситуации, интерактивные методы обучения, методика обучения, учебная пирамида.

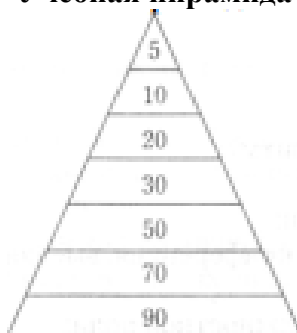
Интерактивное обучение - это обучение, погруженное в общение. Интерактивное обучение сохраняет конечную цель и основное содержание образовательного процесса, но видоизменяет формы с транслирующих (передаточных) на диалоговые, т.е. основанные на взаимодействии и взаимопонимании [1].

Платон говорил, что ни одну науку человек не должен изучать как раба. В душе никакая насильственная наука не остается прочно. В преподавании курса БЖД, как ни в одном другом предмете, необходимо опираться на структуру личности, оценивать и анализировать сформированность умений и навыков по 6 основным позициям: общеобразовательное, информационные, исследовательские, профессиональные, коммуникативные, социальные.

При этом возможны два варианта подготовки: либо создается среда, в которой обучаемый сам строит свою активность, либо совместная деятельность и общение в ситуации диалога. Одной из важных задач методики обучения БЖД (как дисциплины интегрирующей) является формирование критического и, одновременно, продуктивного, т.е. творческого мышления, потребность в котором возникает всякий раз, когда человек сталкивается с необходимостью решения сложных задач, попадает в новые условия.

Чрезвычайные ситуации - это обстоятельства, резко отличающиеся от нормальных событий и оказывающие на жизнедеятельность отрицательное воздействие, т.е. всегда опасные, поэтому педагог должен выбрать такую форму обучения, где ситуация (модель) опасности присутствует, но она управляема и разрешима. Это возможно сделать при внедрении в образовательный процесс интерактивных (наряду с традиционными) методов обучения [2].

Учебная пирамида



Преимущество интерактивных методов состоит в том, что они позволяют учитывать особенности восприятия и переработки новой информации, характерные для разных психотипов студентов, представляя, таким образом, возможность каждому проявить себя с наилучшей стороны, развивать естественную потребность и связанный с этим высокий уровень мотивации для постепенного вовлечения студентов в более сложные и творческие формы учебной деятельности.

Если исходить из так называемой «учебной пирамиды», демонстрирующей эффективность усвоения учебного материала в ходе применения того или иного учебного метода: прослушивание лекции - 5%, чтение - 10%, применение аудиовизуальных средств - 20%, наглядные пособия - 30%, обсуждение в группах - 50%, обучение практикой - 70%, обучение в процессе обучения других - 90%, то «учебная пирамида» наглядно показывает значительно более высокую эффективность интерактивных обучающих методов (три последних) по сравнению с традиционными (верхние уровни пирамиды) [3].

Обучение в малых группах - возможности этого обучающего метода поистине неисчерпаемы и зависят только от творческой фантазии педагога и его организаторских способностей. Характер задания может быть самым разнообразным: разработка понятий, решение проблемы градации ценностей, проведения исследования какого-либо вопроса по проблемам БЖД, разработка оздоровительных, индивидуальных и групповых программ, разработка познавательных мероприятий (КВН, «Поле чудес» и т.д.) [4].

Основные методики организации интерактивного обучения включают следующие положения: Нахождение проблемной формулировки темы занятия; Организация учебного пространства, располагающего к диалогу; Мотивационная готовность учащихся и педагога к совместным усилиям в процессе познания; Создание специальных ситуаций, побуждающих школьников и студентов к интеграции усилий для решения поставленной задачи; Выработка и принятие правил учебного сотрудничества для обучающихся и педагогов; Использование поддерживающих приемов общения: доброжелательные интонации, умение задавать конструктивные вопросы, создание ситуации успеха; Оптимизация системы оценки процесса и результата совместной деятельности; Развитие общегрупповых и межличностных навыков анализа и самоанализа; Поиск и освоение новых форм учебных взаимодействий между участниками образовательного процесса.

Игра как метод обучения

Процедура деловых игр состоит из следующих этапов:

- подготовка аудитории, участников и экспертов;
- изучение ситуации, инструкций, установок и других материалов;
- проведение - процесс игры;
- анализ, обсуждение и оценка результатов игры.

Существуют различные подходы к классификации деловых игр. Здесь, как и при рассмотрении других методов, мы будем использовать классификацию, главным образом, по их назначению: учебные и исследовательские. Первые предназначены для имитационного моделирования в учебном процессе реальных процессов и механизмов,

являющихся объектом изучения. Вторые - для имитационного моделирования не только действующих, но и проектируемых объектов, процессов, механизмов (в том числе экономических и социальных) с целью проведения их экспериментального исследования. Деловые игры, применяемые в учебных целях, весьма разнообразны. Приведем их характеристику по пяти наиболее характерным признакам.

По характеру моделируемых ситуаций: 1. Игра с соперником (борьба сторон, конкуренция). Моделируются процессы управления в условиях взаимовлияющего поведения или взаимодействия друг с другом различных систем; 2. Игра с природой. Моделируется процесс управления в условиях вероятностного поведения среды и управляемого объекта; 3. Игра-тренинг. Моделируется процесс управления системой в динамике самопроизвольного развития ситуации. Отрабатываются навыки в принятии решений, а также механизмы взаимодействия отдельных звеньев системы.

По характеру игрового процесса - игры с взаимодействием участников и без взаимодействия: 1. Групповые игры. Отношения между играющими группами носят характер противоборства. Действие одной прямо или косвенно влияет на действие другой группы. При этом контакт между группами не обязателен; 2. Разыгрывание взаимодействия между группами. Контакт с помощью различных видов (средств) связи является обязательным элементом игры; 3. Игры-соревнования. Группы играющих между собой не связаны. Играют независимо друг от друга и, начиная в одной и той же исходной ситуации, достигают различных результатов.

По способам передачи и обработки информации: 1. Игры с применением обычных средств связи и обычных носителей информации (тексты, логические схемы, матрицы и т.п., в том числе игры на макетах и действующих объектах); 2. Игры с применением ЭВМ (машинные игры) и без их применения (ручные игры); 3. Игры с применением автоматизированных обучающих устройств (программируемые игры).

По динамике моделируемых процессов: 1. Игры с ограниченным числом ходов; 2. Игры с неограниченным числом ходов.

Саморазвивающиеся игры без масштаба и с масштабом времени (например, за один учебный час проигрывается один квартал деятельности предприятия, а за четыре - год).

По тематической направленности и характеру решаемых проблем: 1. Игры тематические, ориентированные на принятие решений по узким проблемам, укладывающимся обычно в рамки одной темы (дисциплины) или цикла тем из общего курса; 2. Игры функциональные, в которых имитируется реализация отдельных функций или процедур управления (управление трудом, управление кадрами, управление материально-техническим снабжением и сбытом, управление качеством продукции и т.п.); 3. Игры комплексные, моделирующие управление определенным объектом или процессом в целом, решение различных взаимосвязанных проблем, требующие применения знаний по широкому кругу изучаемых дисциплин и разносторонних профессиональных умений.

Библиографический список

1. Шувалов В.А. Организация учебного процесса при изучении основ безопасности жизнедеятельности в лицейской системе обучения // Инновационные проекты и программы в образовании. №3. - 2008. - С. 16
2. Мясоедова О.А. Модульный подход в преподавании дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности». - М., 2007. - С. 63.
3. Михайлов Л.А. Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности. - М., 2009. - С. 35.
4. Хромов, Н. И. Основы безопасности жизнедеятельности. Проектирование образовательного процесса / Н.И. Хромов. - М.: Просвещение, 2014. - 198 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БЖД

Есенов М.К.

докторант, ЮКУ иемни М.Ауэзова, г.Шымкент

Раматуллаева Л.И.

к.т.н., доцент, ЮКУ иемни М.Ауэзова, г.Шымкент

Керимбекова З.М.

к.т.н., доцент, ЮКУ иемни М.Ауэзова, г.Шымкент

Аннотация

Активные методы обучения обладают по сравнению с традиционными методами многочисленными особенностями. При использовании активных методов обучения в курсе БЖД необходимо выделять неимитационные и имитационные активные методы обучения, которые определяют соответственно и вид занятия.

Ключевые слова

Методы обучения. Активные методы обучения. Неимитационные методы обучения. Имитационные методы обучения.

В настоящее время различными авторами достаточно много подготовлено многообразной научно-практической и методической литературы раскрывающей технологии, формы и методы преподавания курса БЖД. Причем стремление некоторых педагогов является не анализ используемого методического материала или разработка нового, а простое перефразирование достаточно известных работ или их компиляция. Вместе с тем необходимость в поиске и формировании методического сопровождения учебников БЖД в связи с принятием новых стандартов является важнейшей задачей всех учителей.

В педагогической науке понятия метод и методика имеют достаточно много разнообразных определений. *Метод обучения* – путь к чему-либо, обозначающий способ деятельности учителя и обучаемого, направленный на достижение цели занятия или урока. Множество определений метода обучения не изменяют существа данного понятия, которое характеризуется общими признаками: соотносённость в методах обучения деятельности преподавателя и обучаемого, связь с целями обучения, результативность в применении. Как любой сложный системный объект метод обучения многоуровневый.

В предмете основы безопасности жизнедеятельности под методом обучения понимается совокупность приемов и способов, с помощью которых осуществляется передача и усвоение знаний, формирование умений и навыков, а также достигаются рациональные коллективные и индивидуальные действия в различных ситуациях. Каждый метод состоит из множества приёмов, органически связанных между собой. Вместе с этим метод не сумма отдельных приемов, а единая стройная система.

В учебно-познавательной деятельности, наряду с использованием традиционных методов обучения широко применяются методы, которые по своему содержанию и способам применения невозможны без высокого уровня внешней и внутренней активности учащихся. Некоторые авторы, выделяя такие методы в особую группу, называют их активными. Вместе с тем необходимо отметить, что не активных методов быть не может. Любой педагогический метод обязан нести новые знания или умения обучаемым. Вот здесь и лежит главный вопрос применяемой методики – если при применении традиционных методов педагог доносит необходимые знания или умения

до обучающихся, то при использовании активных методов обучаемые их добывают самостоятельно с помощью педагога.

Под активными методами обучения основам безопасности жизнедеятельности понимаются способы учебно-познавательной деятельности преподавателя, позволяющие ученикам самостоятельно и инициативно приобретать знания, развивать творческое мышление и формировать необходимые умения, связанные с безопасностью жизнедеятельности в ходе решения различных практических заданий в коллективе.

Активные методы обучения обладают по сравнению с традиционными следующими особенностями:

- «принудительной» активностью мышления, т.е. каждый обучаемый непрерывно побуждается к активной, творческой деятельности;
- вовлечением всех в активное обучение, т.е. заинтересованность учеников в ходе обучения за результат;
- сопоставимостью активности обучаемых с активностью учителя;
- наличием предпосылок поэтапной оценки деятельности обучаемых и полноты усвоения материала;
- повышением степени мотивации и эмоциональности;
- сравнимостью результатов и алгоритма учебной деятельности с действиями во время реальных событий.
- постоянным взаимодействием преподавателя и обучаемого.

При использовании АМО в курсе БЖД необходимо выделять неимитационные и имитационные активные методы обучения, которые определяют соответственно и вид занятия: неимитационное или имитационное. Характерной чертой неимитационных методов является отсутствие модели изучаемого процесса или деятельности. Здесь главным становится правильный подбор приёмов для осуществления цели занятия и адекватность оценки преподавателем знаний и умений учащихся. Активизация обучения осуществляется через установление прямых и обратных связей между преподавателем и обучаемыми.

Отличительной чертой имитационных методов является наличие модели (примера) изучаемого процесса (имитация индивидуальной или коллективной деятельности). Использование этих методов позволяет приблизить учебный процесс по курсу безопасности жизнедеятельности, к экстремальным событиям используя всё их многообразие.

Библиографический список

1. Педагогика: Учебное пособие для студентов высших пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Сластенин
2. Быков А.К. Методы активного социального психологического обучения: Учебное пособие.- М.: ТЦ Сфера
3. Соловцов Н.Е., Никандров Н.Д., Михайловский В.Г., и др. Военная дидактика: Учебное пособие.-ВА РВСН им. Петра Великого, 2002
4. Абрамова И.Г. Активные методы обучения в системе высшего образования. – М.: Гардарики. 2008.
5. Тетушкин Л.А. Основы безопасности жизнедеятельности: рекомендации, конспекты уроков, разработки мероприятий /авт.- сост. Л. А. Тетушкин. – Волгоград: Учитель, 2009.
6. Игровое моделирование в деятельности педагога : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. П. Панфилова ; под общ. ред. В. А. Сластёнина, И. А. Колесниковой. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2007.
7. Педагогика и психология высшей школы/под ред. М.В. Булановой-Топорковой: Учебное пособие.- Ростов н/Д: Феникс, 2002.

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕ ХИМИЯ САБАҒЫНДА ЦИФРЛЫҚ ЗЕРТХАНАЛАРДЫ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ

Өскенова А.С.

магистрант, Шымкент университеті, Шымкент қ.

Мусабаева Б.С.

№2 мамандандырылған үш тілде оқытатын мектеп-интернат, Шымкент қ.

Керимбекова З.М.

т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент қ.

Аңдатпа: Мақалада химия пәнінен сабақ оқытуда цифрлық оқыту құралдарын қолданудың теориялық негіздерін зерттеу, орта және жоғары сыныптарда цифрлық оқыту құралдарын оқушыларға ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асыруға мүмкіндік беруі, оқытылатын тақырыптар бойынша білімдерін тереңдету ынтасын арттыруы, білім беру жобаларын жүзеге асыру дағдыларын меңгеруге ықпал етуі қарастырылған.

Түйін сөздер: Цифрлық оқыту құралдары, цифрлық сауаттылық, цифрландыру технологиясы, ақпараттық компьютерлік технология, виртуалды зертхана, әдістеме, зерттеу технологиясы, инновация.

Қазақстан Республикасының мемлекеттік білім беру стандартының қазіргі стандарттарына сәйкес қазіргі заманғы білім берудің маңызды және өзекті міндеттерінің бірі - бәсекеге қабілетті тұлғаны дайындау, сонымен бірге білім көлемін қамтамасыз ету маңызды емес, сонымен қатар шығармашылық, оқушылардың сыни тұрғыдан ойлауын, ғылыми ақпаратты іздену, талдау қабілетін қалыптастыру. Мұндай мәселелерді шешу үшін оқулықпен және мұғалімнің түсіндіруімен оқытатын дәстүрлі әдістер жеткіліксіз, яғни оқытудың заманауи тәсілдерін енгізуге мүмкіндік беретін құралдарды пайдалану қажет. ЦОҚ сияқты жаңа әдістер мен құралдарды қолданбай химияны оқыту әдістемесінің маңызды мәселелерін шешудің жаңа тәсілдерін жүзеге асыру мүмкін емес. Адекватты дербес шешім қабылдауға қабілетті, дайындығын үнемі жетілдіріп отыруға ұмтылатын, құзыретті дамыған тұлғаны қалыптастыру химияны оқыту әдістемесіне өзгерістер енгізбей жүзеге асырылмайды [1].

Цифрлік сауаттылық - ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздіктің негізі, ХХІ ғасырдың ең маңызды білімі, ең негізгі тақырыптарымыздың бірі. Цифрлік сауаттылық - бұл адам өмірінің барлық салаларында цифрлік технологияларды сенімді, тиімді қолдануға дайындығы және қабілеті. Осы технологияны қолдану арқылы халықтың өмір сапасын арттыруға жол ашып отыр.

Заманауи білім берудің негізгі бағыттарының бірі - желілік қызмет, әлеуметтік желілерді білім беру ресурстары ретінде пайдалану және шалғай шеберлік сабақтарын өткізу, тренингтер. Желілік технологияларды қолданумен цифрлы білім берудің типтік ерекшеліктері - бұл икемділік, ұтқырлық, өндіріс қабілеттілігі, диалогтық және интерактивтілік, медиа ағындарды қабылдауға бағдарлау.

Цифрландырудағы негізгі мақсат – бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, оқу-тәрбие процесін жеделдету және жеңілдету, балаларға, ұстаздарға, ата-аналарға жүктемені азайту. Ең бастысы – білім беру сапасын арттыру. Біздің балаларымыз халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде жасанды интеллект және ауқымды деректер жасау саласында бәсекеге қабілетті болуға тиіс [2].

Педагогикалық үдерісте цифрлық технологияларды қолданудың айқын артықшылықтарына қарамастан, оларды пайдалану әрқашан ақталған емес және оқу

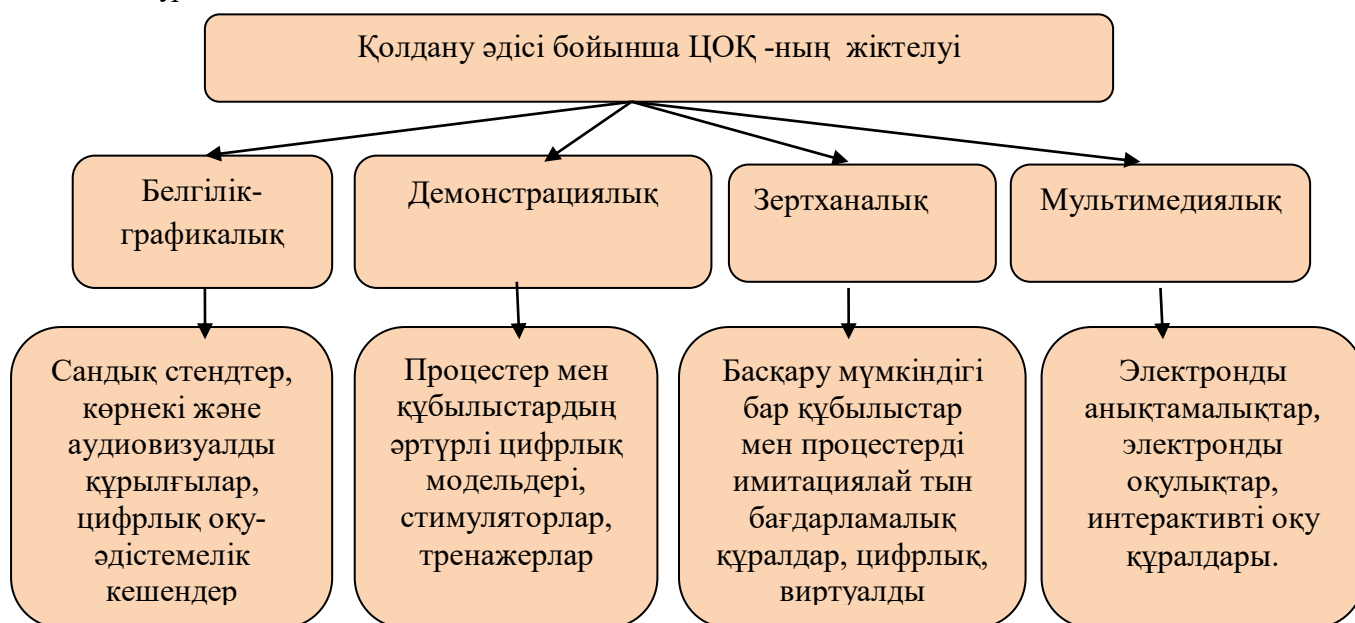
нәтижелерін жақсартуға ғана емес, сонымен қатар олардың нашарлауына әкелуі мүмкін. Бірақ цифрлық оқыту құралдарын мектепте қолданудың әдіс-тәсілдерін ғылыми негіздеу үшін ең алдымен олардың мәнін, айырмашылықтарын, білім беру ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы басқа терминдермен байланысын нақтылау қажет. Заманауи оқу құралдарын қолдану бойынша ғылыми әдебиеттерге шолу жасау нәтижесінде «Цифрлық оқыту құралдары» түсінігінің анықтамаларына төмендегідей салыстырмалы талдау жасауға болады (кесте 1).

1-кесте. Ғылыми әдебиеттердегі «цифрлық оқыту құралдары» терминіне берілген анықтамаларды талдау

Авторлар	«Цифрлық оқыту құралдары» ұғымының анықтамасы
Беспалов П.И. [3].	Цифрлық оқыту құралдары – цифрлық технологияларды пайдалануға негізделген оқыту құралдары.
Л.Б. Белоглазова, О.В. Бондарева [4].	Цифрлық оқыту құралдары – аппараттық немесе көрсету үшін ақпараттық-коммуникациялық технологиялар қолданылатын нақты пәндік саланы көрсететін бағдарламалық құралдар.
Р.М.Абдулов [4].	Цифрлық оқыту құралдары – эксперименттерді электронды түрде, компьютерде жүргізуге мүмкіндік беретін техникалық құралдардың (цифрлық зертханалар, сенсорлар, интерфейстер) жиынтығы.
Ж.В.Мурзина [4]	Цифрлық оқыту құралдары – цифрлық технологияларды қолдану арқылы оқу үдерісінің мүмкіндіктерін кеңейтуге мүмкіндік беретін құралдар

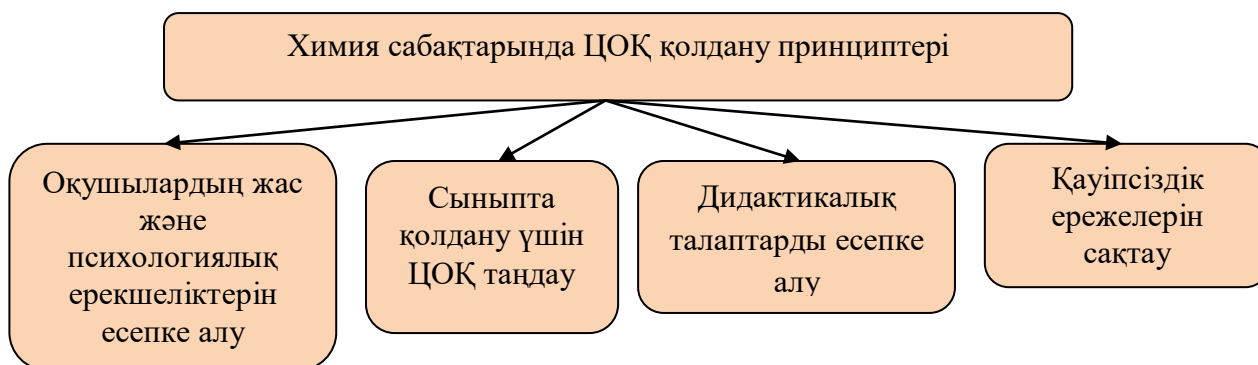
Ұсынылған анықтамаларды талдау кезінде, жалпы алғанда, ешқандай қарама-қайшылықтар жоқ, өйткені олар цифрлық оқыту құралдарының әртүрлі аспектілері мен қасиеттерін көрсетеді.

Цифрлық оқыту құралдарын олардың құрамының, функционалдық мүмкіндіктерінің және ақпаратты беру тәсілдерінің әртүрлілігіне байланысты жіктеу қиын. Ғылыми әдебиеттерде сандық оқу құралдарының әртүрлі классификациялары берілген, әр түрлі мұғалімдер өз классификацияларын ұсынады [3]. Мақсаты бойынша цифрлық оқыту құралдары белгі-графикалық, демонстрациялық, зертханалық, мультимедиялық болып 1 суретке сай бөлінеді.



1-сурет. Мақсаты бойынша ЦОҚ-ның жіктелуі

Цифрлық оқыту құралдарын пайдалану көптеген жаңа мүмкіндіктерге жол ашады, иллюстрациялық материалды айтарлықтай кеңейтеді, проблемалық жағдаяттар туғызады және оқушылардың ізденімпаздық әрекетін ұйымдастырады, оқудың эмоционалдылығын арттырады, оқушылардың оқу мотивациясын қалыптастырады, оқу процесін дараландырады және саралайды.



3-сурет. ЦОҚ қолданудың негізгі принциптері

Ең алдымен жас және психологиялық ерекшеліктерді ескеру қажет, өйткені ақпаратты қабылдау мүмкіндіктері көбінесе оқушының жасына, оның ақпаратты қабылдаудың психикалық процестеріне байланысты.

ЦОҚ пайдалана отырып, оқу іс-әрекетін ұйымдастыру кезінде 2-кестеге сай көрсетілген оқушылардың ақпаратты қабылдауының жас ерекшеліктерін ескеру маңызды.

2-кесте. Оқушылардың ақпаратты қабылдауының жас ерекшеліктері

Оқушылардың жасы	Оқушылардың ақпаратты қабылдау ерекшеліктері
7 жылдан 10 жылға дейін	Уақыт пен кеңістік идеясы дамыған, олар суреттер мен сюжетті шындықпен байланыстыра алады. Бейнелік ақпарат логикалық немесе сандық ақпаратқа қарағанда маңыздырақ.
10-11 жас	Оқушылар алған ақпаратты талдай алады. Маңыздысы сіз көрген нәрсенің мазмұны.
12-17 жас	Алынған ақпаратты жүйелік талдау дағдылары қалыптасады. Оқушылар алған ақпаратты тасымалдай, көбейтіп, өңдей алады.

Жалпы білім беретін мектепте оқу процесіне цифрлық оқыту құралдарын енгізу және қолдану оқушылардың жеке қасиеттерін қалыптастырудың маңызды дидактикалық шарты болып табылады. Ол мұғалімге педагогикалық жұмыстың тиімді құралын алуға мүмкіндік береді, ол өз функцияларын жүзеге асыруды күшейтеді, оқушыларды жоғары оқу орындарында болашақта білім алуға дайындауға мүмкіндік береді, жоғары адамгершілік-ерікті және іскерлік қасиеттері бар білім алушыны қалыптастырады.

Библиографиялық тізім

1. Игілігі мол цифрлы қоғам // Егемен Қазақстан. 2018.2 ақпан. Б. 12.
2. Омарова, С.К. Современные тенденции образования в эпоху цифровизации [Текст] /С.К. Омарова // Педагогика. Вопросы теории и практики, 2018. С.78.

3. Алиева Э.Ф., Алексеева А.С., Ванданова Э.Л., Карташова Е.В., Резапкина Г.В. Цифровая переподготовка: обучение руководителей образовательных организаций. Образовательная политика. 2020. №1(81). С. 54–61. URL: <https://edpolicy.ru/digital-retraining>

4. Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Федотова В.С. Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды // Перспективы науки и образования. 2019. № 2 (38). С. 167–193. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiie-tsifrovoy-gramotnosti-shkolnikovv-usloviyah-sozdaniya-tsifrovoy-obrazovatelnoy-sredy>

UDC 541

BIOLOGICAL POLLUTION OF SHYMKENT

Kanaeva Zh.
Abdukakharova G.
Iztleuov G.M.

candidate of chemical sciences, associate professor
UKU M.Auezov, Shymkent. The Republic of Kazakhstan

Relevance of the topic

The city of Shymkent is the third megacity of the Republic of Kazakhstan, the main major city of the Turkestan region. In terms of population, the city of Shymkent occupies the third place in the entire republic. However, according to unofficial data, Shymkent has a much larger population.

The fact is that migrants from near and far abroad who have not been registered live in the city. The city of Shymkent is one of the centers of trade, culture, and industry in Kazakhstan. The city has cultural centers of 19 nationalities: Kazakh, Slavic, Uzbek, Tatar, German, Jewish, Korean, Polish, Bashkir, Azerbaijani, etc. .

Purpose of the study

Зерттеу жұмысы The aim of the study is to determine the amount of medical waste generated in the city of Shymkent. In total, there are 76 pharmacies in Shymkent. They provide the population with necessary medicines, make a significant contribution to the treatment of various diseases, and promote health.



Figure 1. Displaying pharmacies in Shymkent on the map

Considering that as of July 1, 2018, the population of Shymkent was 1,005,996 people, the number of pharmacies for the city is still small. An increasing population also increases their needs and the waste they produce.

Of the 76 pharmacies listed above, there are 3 large pharmacies located on densely populated streets. These are: 1. Zerde, 2. Drugstore 03, 3. Muratpharm

Muratpharm pharmacy was established in 2003 to provide the population and medical institutions with high-quality medicines, both individually and in bulk.

Pharmacy 03 is one of the largest pharmacies located at 41 Shayakhmetov Street, Enbekshinsky district, 223 Valikhanov Street, Republic of Tatarstan.

Zerde Pharmacy is a pharmacy system located at Zhibek Zholy 56/3, Baitursynova 19, Republic 44, Temirlanovskoe highway 22.

MATERIALS AND METHODOLOGY

In our research work, we visited pharmacies Zerde, Pharmacy 03 and Muratpharm and interviewed pharmacists who work in them. The sample questionnaire looks like this:

Application form

Name of the pharmacy _____

Number of medicines sold in 1 day

Do you take your leftover medications to special institutions?

Do you destroy the leftover drugs yourself?

RESULTS AND DISCUSSION.

As a result of the survey, the sale of medicines had a significant impact, and therefore the location of the pharmacy on the accumulation of medical waste. The more pharmacies located in a densely populated area, the higher the level of sales of medicines, the more medical waste is thrown into the trash.

Medical waste-waste generated in the process of providing medical services and conducting medical activities

Decontamination of medical waste is the reduction or elimination of hazardous properties of medical waste by mechanical, physical, chemical or biological treatment[1-2].

For the collection of medical waste, waterproof disposable paper bags, bags, metal and plastic containers, and safe recycling boxes (hereinafter referred to as CCS) are used. Bags for collecting different classes of waste should have different colors; containers and containers should be marked. The lids of metal and plastic containers and containers for collecting hazardous waste should be tightly closed [3]. As a result of a survey with visits to pharmacies, it was noted that syringes were sold more at Apteka 03 than at other pharmacies. There are a lot of pills in Muratpharma, and Novocaine ampoules were sold at a high level in Zerda. According to the data of medicines sold during 1 month, more syringes were sold in pharmacy 03, ampoules and vials of novocaine were sold in average quantities. Novocaine ampoules and vials sell well in Zerde pharmacies. Sales volume in Muratpharma was lower than in other pharmacies. This is due to the prices of pharmacy products and low trade, located in close proximity to other pharmacies. If two pharmacies are located on the same territory, competition arises between them, and the products of one of them pass poorly.

Since medical waste is neutralized and not destroyed in accordance with sanitary and epidemiological norms and regulations, it can cause the spread of infectious diseases. To determine the accumulation of medical waste, the following calculations were performed.

Syringe needles

The number of syringe needles used for 1 year is 36500 PCs.

The weight of the syringe needle is 0.26 g

Number of needles used-5000 pieces

The mass of the thick needle in the system is 0.9 g (2 needles)

Weight of the thin needle-0.27 g (1 piece of needle)

$M1 = 0,26 \cdot 36500 \cdot 10^{-6} = 0.0096 \text{ t / Year (syringes)}$

$M2 = (0,9 \cdot 5000 \cdot 2 + 0,27 \cdot 5000) \cdot 10^{-6} = 0,010 \text{ t}$

Disposable syringes

The average weight of the syringe is 5 grams.

The number of syringes used for 1 year is 36500 pieces.

$$M = 5 \cdot 36500 \cdot 10^{-6} = 0.2 \text{ t / Year}$$

In general, it is impossible to find out the amount of medical waste taken out of polyclinics, medical centers, pharmacies, homes in Shymkent by transferring it to special disposal sites. This is due to the fact that in the autumn-winter period, due to sharp temperature fluctuations depending on the weather, people experience colds and coughs. At the same time, they receive medicines from pharmacies and are treated at home. Since medicines used in the home are disposed of together with household waste, they are not neutralized and are calculated together with general garbage. Medical instruments (pistons, needles, tips, systems, and other accessories) that are mostly single-use should be incinerated or neutralized in special installations without compromising their integrity, in solid disposable bags, and without prior disinfection [1-2].

Despite the fact that they do not depend on the profile and capacity of medical organizations, as a result of their activities, waste of various groups of morphological composition and the degree of epidemiological and environmental danger is generated. According to the degree of danger, medical waste is divided into 5 classes: safe, similar in their properties to household waste (Class A), but having an impact on the external environment if improperly handled and disposed of [3]. When people are injured with syringes and needles, blood transfusion systems in garbage containers abandoned by adults and children, the state of infection with the hepatitis B virus or human immunodeficiency causes concern. In Russia, they print data on the infection of children when playing with medical instruments. Vladivostok (Russian Federation) In June 2000, six children playing with a glass ampoule containing an expired smallpox vaccine were diagnosed with a mild form of smallpox (smallpox virus) in a garbage dump. But while the infection is not life-threatening, the ampoule should be treated with the vaccine before being thrown in the trash. To date, the collection, temporary storage and transportation of medical waste is carried out in accordance with the approved form of waste management at health facilities. The sample shows the movement of medical waste. According to experts, violations of the rules for handling medical waste [4]:

- 21 million hepatitis B infections (32% of all new reported cases);
- 2 million rubles. cases of hepatitis C (40% of all new reported cases);
- 260 thousand cases of HIV infection (5% of all new registered cases) were the reason for registration [3].

During this period, the elimination of therapeutic and immunobiological drugs dosed only in medical organizations was not considered as decontamination of medicines accumulated in the population. At landfills, there are abandoned batteries, energy-saving lamps, unused medicinal products, and much more [4].

Conclusion. During the research work, it was found that the city has a special place for neutralization and disposal of medical waste, but we, the residents, do not collect medical waste separately, which increases the harmful impact on the environment.

References

1. On approval of sanitary and epidemiological rules and norms "sanitary and epidemiological requirements for the collection, neutralization, storage, transportation and burial of medical waste" // Order of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan dated June 23, 2008 N 362- Astana, 2007
2. Sanitary and epidemiological requirements for handling medical waste. Sanitary and epidemiological rules and regulations of SanPiN 2.1.7.2790-10
3. V.G. Akimkin, Ye.A. Zudinova, Ye.P. Igonina, L.S. Mamontova, T.V. Timofeeva Standards for the formation of medical waste, their practical significance in the accounting policy of the amount and volume of waste of classes A, B and C in medical organizations of megacities-Moscow: 2007, 152p.

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІН МАТЕМАТИКАЛЫҚ ӨНДЕУ ЖӘНЕ МОДЕЛЬДЕУ

Төрехан Б.

9 «2» сынып оқушысы

Сулмейменова И.Т.

Измалеуов Г.М.

М.Жұмабаев атындағы №39 ЖОББМ

Таза ауа-бұл көшеде ғана емес, сонымен қатар бөлмеде, мысалы, сыныпта денсаулықтың кепілі. Бөлмеде оттегінің мөлшері азаяды және көмірқышқыл газы артады. Мамандардың пікірінше, адам қызметінің нәтижесінде Жер атмосферасына жыл сайын 25,5 млрд тонна көміртегі оксиді, 190 млн тонна күкірт оксиді, 65 млн тонна азот оксиді, 1,4 млн тонна хлорфторкөміртектер түседі. Соңғы жылдары атмосфераға зиянды заттардың ең көп мөлшері автомобильдердің пайдаланылған газдарымен шығарылады, олардың үлесі үнемі артып келеді [1-2].

Автомобиль-экологиялық проблемалардың басты көзі.

1 кг бензинді жану үшін жеңіл автомобильге 2,5 кг оттегі қажет. Орташа алғанда, автомобильші жылына 10 мың км жүреді және 10 тонна бензинді жағып, 35 тонна оттегін жұмсайды және атмосфераға 160 тонна пайдаланылған газды шығарады.

Шиналарды өшіретін әр автомобиль жыл сайын атмосфераға 5-8 кг резеңке шаңын жеткізеді [3-4].

1 га орман жылына кем дегенде 5 тонна көмірқышқыл газын сіңіреді және 10 тонна оттегі шығарады. 1 сағат ішінде орманның бұл бөлігі 200 адам дем алған кезде бөлінетін барлық көмірқышқыл газын сіңіреді. Автомобиль көлігі - қоршаған ортаны негізгі ластаушылардың бірі. Мен көшемде қанша улы газ бөлінетіні және бұл нормадан аспайтыны туралы есептеулер жүргіздім. Зерттеу үшін мен қаламыздың Жібек жолы көшесін таңдадым. Көшенің ұзындығы-8200 метр. Алдымен көше бойымен әр уақытта өтетін 2 түрлі автокөлік бірліктерінің (жеңіл автомобильдер, жүк автомобильдері) саны есептеліп, содан кейін барлық қажетті есептеулер жүргізілді. Жібек жолы көшесімен ұзындығы

Өтетін машиналар

Жеңіл автомобильдер -120

Жүк – 10

Жібек жолы көшесімен 1 сағатта өтетін машиналардың орташа саны

120 жеңіл машина

10-жүк машиналары

Улы газдың шығуы:

Жеңіл автомобиль үшін-2 Г / км

Жүк автомобилі үшін-10 Г / км

Жібек жолы көшесімен көшесімен өтіп бара жатқан бір автомобиль қанша улы газ бөледі?

Жеңіл автокөлік:

$2 \text{ г / км} * 8,2 \text{ км} = 16,4 \text{ г / км}$

Жүк автомобилі:

$10 \text{ г / км} * 8,2 \text{ км} = 82 \text{ г / км}$

Жібек жолы көшесімен өтетін барлық көліктер қанша тұрады.

$1,64 * 120 = 196,8 \text{ г СО}$ автомобильдер шығарады;

$82 \cdot 10 = 820$ г СО жүк автомобильдерін бөледі;
 $196,8 + 820 = 1016,8$ г көміртегі тотығы барлық автомобильдерді бір күнде шығарады.

Улы газды бөлу

Апта ішінде: $278,8 \cdot 7 = 1951,6$ г = 1,95 кг.

Бір айда: $278,8 \cdot 30 = 8364$ г = 8,4 кг.

Жылына: $8,4 \cdot 12 = 100,8$ кг.

Ауадағы СО шекті рұқсат етілген концентрациясы: 0,02 мг/л

Зерттеу нәтижесінде мен мынаны білдім.

1. Улы газ адам денсаулығына кері әсерін тигізеді. Адам денсаулығы мен қоршаған орта үшін зиянды болып табылатын пайдаланылған газдардың негізін – улы газ, азот (IV) оксидтері, көмірсутектер, қорғасын құрайды.

2. Отынның зияндылығын төмендету үшін сутекті қозғалтқыштарды қолдану қажет. Олардың пайдаланылған газдары су буы және толығымен экологиялық таза. Бірақ бұл қозғалтқыштар, өкінішке орай, әлі кең қолданыс тапқан жоқ.

Біздің планетамыздың өмірінде, әсіресе биосфераның өмірінде судың рөлі қаншалықты үлкен екендігі бәріне түсінікті.

Жер бетінің шамамен 70% - ы теңіздер мен мұхиттармен жабылған, ал планетаның барлық су қорының тек 2% - ы тұщы суға түседі.

Әлемде орта есеппен әрбір қала тұрғыны күніне 100 литр су жұмсайды.

Елестетіп көріңізші, егер әр адам күніне кем дегенде 1 литр суды үнемдесе және әлемде шамамен 7,3 миллиард адам өмір сүрсе, онда күніне үнемдеу 7 300 000 000 литр суды құрайды.

Адамдар мен жануарлардың суға биологиялық қажеттілігі жылына өз массасынан 10 есе көп. Адамның тұрмыстық, өнеркәсіптік және ауылшаруашылық қажеттіліктері одан да әсерлі. Сонымен, "бір тонна сабын өндіру үшін 2 тонна су, 9 қант, 200 мақта бұйымдары, 250 Болат, 600 азот тыңайтқыштары немесе синтетикалық талшық, 1000 астық, 1000 қағаз, 2500 тонна синтетикалық каучук қажет".

Біз барлығымыз суды пайдаланамыз, сондықтан оны ластанудан қорғау және үнемдеу үшін де жауапкершілік артылады. Жер бетінің шамамен 70% - ы теңіздер мен мұхиттармен жабылған, ал планетаның су қорының жалпы көлемінің тек 2% - ы тұщы суға түседі.

Ауыз су сапасының нормалары арнайы құжатта – "ауыз су" мемлекеттік стандартында бар. Бұл сапа стандарты табиғи суларда кездесетін немесе оны өңдеу кезінде суға қосылатын химиялық заттардың рұқсат етілген шекті деңгейін белгілейді. Сонымен, алюминий мөлшері 1 литр суға 0,5 мг, бериллий – 1 литрге 0,0002 мг, Молибден – 1 литрге 0,25 мг, мышьяк – 1 литрге 0,05 мг, қорғасын – 1 литрге 0,03 мг, фтор – 1 литрге 0,07 мг, полиакриламид – 1 литрге 2 мг аспауы керек. Сондай-ақ ауыз су сапасының көрсеткіштері тобына темір (0,3 мг/л-ден аспайтын), марганец (0,1 мг/л-ден аспайтын), мыс (0,1 мг/л-ден аспайтын), полифосфаттар (3,5 мг/л-ден аспайтын), мырыш (5 мг/л-ден аспайтын) жатады. Суды буландырғаннан кейін пайда болатын құрғақ қалдық 1000 мг/л-ден аспауы керек

Библиографиялық тізім

1. Л. Берталанфи, Жалпы теориясы жүйелер. Сыни шолу, 1969
2. Математическое моделирование в экологии: курс лекций / сост. Н.Е. Горковенко – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 45 с.
3. Путилов А.В. и др. Охрана окружающей среды. 1991.
4. Г.М. Изтлеуов "Экология және тұрақты даму,.. Шымкент, 2020 г. 176 с

«RÝHANI JAŇGYRÝ» - FORMATION OF ENVIRONMENTAL PRAGMATISM

Akil S.

HM-19, Higher school "Chemical engineering and biotechnology"

Iztleuov G.M.

Zhumadulaeva A.I.

Ashirbaeva S.

Shymkent University, Shymkent, Kazakhstan

Modernization of public or «Rýhani jaňgyrý» consciousness is a driving force that changes the traditions and worldview of Kazakhstan. I read the article of the head of State Nursultan Nazarbayev and came up with this idea. According to him, this is a path to global innovation, not forgetting our national values. Modern society should educate both an intelligent and intelligent person with a well-formed worldview [1-2].

In the address of the head of state to the people of Kazakhstan at the beginning of the year, the third modernization of Kazakhstan was announced. We are implementing two processes of modernization – political reform and economic modernization. In order to carry out this work, the consciousness of each of us must be ahead of what we are doing and modernize ahead of it, the article says. In fact, a country with a high national spirit, spirituality, and advanced culture will achieve a lot. And the preservation of national identity requires the perfection of national consciousness in the very concept of national modernization. The head of state stressed that Kazakhstanis should understand that it is necessary to modernize the national culture while preserving it and abandon the negative aspects of the past that hinder the development of the nation. I believe that the proposal to implement the program "Tugan zher" in the article is a clear and timely task for the education of the younger generation. Without love and respect for the place where the umbilical cord blood flows in the heart of every person, the village where he grew up, his native land – it is unlikely to serve the great idea of the motherland faithfully, to love with all your soul [2-3].

Environmental pragmatism means protecting the environment and nature and clearly knowing your national and personal wealth, using it economically and planning your future accordingly, avoiding wastefulness and excess of Natural Resources, excess and excess. In modern society, a sign of true culture is not an inappropriate luxury. On the contrary, restraint, contentment and simplicity, thrift and reasonable use in the use of Natural Resources indicate vision.

President Nursultan Nazarbayev signed the law of the Republic of Kazakhstan "on introduction of amendments and additions to some legislative acts of the Republic of Kazakhstan on compulsory insurance of civil liability of owners of facilities related to the risk of causing harm to people for their activities" aimed at ensuring the safety of the population and the environment from harmful activities of hazardous industrial facilities, as well as compensation for damage caused.

According to the concept of transition of the Republic of Kazakhstan to sustainable development for 2007-2024, the main goal is to reduce the negative impact of the environment on public health.

Today, the environmental safety of the Republic of Kazakhstan is one of the first issues. Today, with the advent of a highly industrial society, the threat of humanity to the existence of nature has suddenly increased. At the same time, the volume of dangerous interventions in nature has increased and has become more diverse. Now there is a global threat to humanity as a whole on Earth. Under the influence of anthropogenic activities, the level of environmental pollution is

so high that many actions that worsen the environmental situation in the near future are threatened with irreversible consequences. The most diverse and important pollution is the contamination of the destroyed environment with uncharacteristic chemicals. Also among them are industrial-in the form of gas and aerosol pollutants generated from consumption. Along with chemical pollutants, the increase in carbon dioxide emissions in the atmospheric air is also increasing. Environmentalists of Kazakhstan are also concerned about the ongoing pollution of existing water bodies by oil and petroleum products. Oil pollution of our land can lead to serious fluctuations in gas and water exchange between the water shell and the air layer. In general, all the considered specific pollutants have a significant impact on the systems occurring in the stratum of life. Industrial production in general in the country has a dangerous and harmful impact on all parts of the natural environment.

Currently, the chemical industry is one of the sources of significant environmental damage. In order to reduce the harmful impact on the environment at the enterprises of chemical industries of Kazakhstan, a number of environmental protection measures have been developed.

All oil production, processing, and petrochemical industries in Kazakhstan release hydrocarbons, hydrogen sulfide, and other odorous substances into the atmospheric air. From synthetic rubber plants, styrene, Divinyl, toluene, acetone, isoprene, etc. are released into the air.

In Kazakhstan, the majority of the population lives in the zone of high exposure to harmful waste, as more than 20% of factories and enterprises do not have a zone that meets regulatory sanitary protection.

A number of issues were clarified when monitoring the spread of certain pathological diseases that occur in citizens of the country, the impact of a group of environmental evidence. For example, it was found that pathologies of the nervous, circulatory system, and digestive organs are significantly affected by poor quality of drinking water, and pollution of the atmosphere with heavy metal vapors and petroleum products. In addition, 75-80% of cancer cases are caused by exposure to chemicals (asbestos, polycyclic carbohydrates, heavy metals). The results of the research revealed that phenol poisoning causes blindness of the liver, kidneys, and blood. The influence of the organism on Hereditary properties is also determined. It also has carcinogenic and teratogenic effects.

It was also found that methanol or methyl alcohol is very dangerous for the health of the population. It is a toxic substance that is very difficult to distinguish from ethyl alcohol by its color and smell. If used in the amount of 30-100 ML, it can lead to the death of a person. Sulfur compounds released from chemical industries affect the respiratory tract of humans and animals, making it difficult to breathe. At the same time, plants are affected by the destruction of chlorophylls, as a result of which the process of photosynthesis occurs poorly, growth slows down, the quality of woody plants decreases, and the yield of agricultural crops decreases.

Generally speaking, the human body can only raise the above pollutants to a certain level when it receives them. If you use more harmful substances in the future, its increase in the body can lead to health problems and diseases.

In recent years, some types of chemical environmental pollution are currently causing global environmental problems. In particular, they are often observed on the planet "thermal effect", "ozone depletion", "acid rains", "photochemical smog" and diseases caused by them.

Currently, despite the sharp development of the level of technological progress in various industries, the improvement of industry and working conditions is significantly reduced, the number of diseases in production is growing, and the clinical picture of sustainability of some occupational diseases is being improved. At the same time, technical and scientific achievements in widely used production, the use of modern chemicals - this is what drives the emergence of new factors that have a centuries-old impact on the human body.

The space development of Science and technology has set a number of new tasks for humanity in the organization of rational use of nature and exacerbated many issues of

Environmental Protection. Increasing the use of Natural Resources, increasing pollution of the environment with production and consumption waste, increasing the energy armament of humanity, the emergence of new industries with the creation of new substances, intensification of Agriculture, the growth of large cities with a large population are among the main problems that will find solutions faster.

According to the above data, chemical pollution of the environment is currently causing concern to the entire human community. Taking into account these data, I believe that it is necessary to comply with the requirements for the safety of chemical products in accordance with the legislation of the Republic of Kazakhstan

Reference

1. Avaliani S.L., Revich B.A., Zakharov V.M. Regional Environmental Policy. Monitoring the health of the person and the health environment. Moscow, 2011. - 76 P.
2. Nemenko B.A., Dosmukhametov A.T., Ilyasova A.D., Tekmanova A.K., establishment of special influence on the heating of the air basin of Kazakhstan Almaty, 2016
3. Askarova U. B. Ecology and sustainable development: 2013.

UDC 631.963.2

QUALITATIVE INDICATORS OF SEEDS AND PRODUCTIVITY OF PERENNIAL CEREALS IN THE CONDITIONS OF THE RIGHT-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE

Adamenko D.M.

Candidate of Agricultural Sciences

Kravets I.S.

Candidate of Agricultural Sciences

Uman National University of Horticulture (Uman, Ukraine)

Production of cereals in Ukraine and in the world is accompanied by certain economic, environmental and social problems, the main of which are soil erosion, environmental pollution, significant material costs, low efficiency of small-scale production, etc. Climate change, in particular significant warming, has been a significant problem in recent years in the cultivation of annual cereals. Therefore, the cultivation of perennial cereals can be an alternative to annual crops [1-3]. The solution to this problem is to create perennial wheat hybrids for grain production using valuable traits of blue wheat (*Agropyron glaucum* (Desf. ex DC) Roem. and Schult.) as a donor, which was first described in 1805 as *Triticum intermedium* Host, after in 1812, 1817 as *A. glaucum* (Desf. ex DC) Roem. et Schult [4].

For the first time representatives of the genus *Agropyron* as donors to improve the genotype of cereals, in particular wheat used M. V. Cicin [5], which in 1930 obtained hybrid seeds from a cross between the Lutescens 30 wheat variety and the plants of the blue wheat (*Agropyron glaucum*) Roem. Research M. V. Cicin, of three other species of blue wheat – *A. elongatum*, *A. trichophorum*, *A. junceum*, were the most widely used as donors of valuable traits from *A. glaucum* and *A. elongatum*, to created a numbers of varieties of winter wheat varieties resistant to lodging and disease [6, 7].

In the United States since the second half of the XX century, research has begun to study the possibilities of using many cereals for food purposes. According to V. Picasso, the introduction of annual crops into the culture of agriculture is "a small mistake at the dawn of

agriculture 10,000 years ago". But the new species requires significant benefits to take a prominent place among long-known cultures in modern production [8].

In 2003, the Earth Institute (USA) under the leadership of Dr. Lee De Haan launched a program to create a variety of wheatgrass (Kernza®) for food purposes [8].

Unlike conventional wheat varieties, Kernza® is perennial and can grow in subsequent years instead of being sown annually. At the same time, the plants form a dense root system, which helps to restore the soil and retain carbon in it. According to V. Picasso, Kernza® in the second year of cultivation reduced the leaching of nitrates by 86% compared to annual wheat. Kernza® also contains gluten at the level of barley flour [9].

Ukraine is one of the leading countries in wheat grain production, so studying the potential of this perennial grain crop can significantly contribute to the Ukrainian economy and its environmental sustainability. Significant advantages in terms of fodder and seed productivity of wheat hybrid in comparison with average wheat-grass are evidenced by the data of three-year research at Uman National University of Horticulture [10]. However, there are problems that prevent the increase in the area under perennial cereals, due primarily to the lack of varieties of wheat hybrid, adapted to soil and climatic conditions of Ukraine, including high acidity, salinity, anthropogenic soil pollution, etc., which is mandatory when introducing new introduced plant species into the culture [11]. However, studying the potential of this perennial cereal crop in Ukraine will contribute to the economic and environmental sustainability of grain production with the specified quality indicators.

During 2020-2021 in Uman National University of Horticulture continued research to substantiate the elements of technology for growing perennial cereals for grain for food and animal feed in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine, taking into account biological features, physiological and biochemical parameters and their formation of crop structure .

The objects of research were: Zorya of Ukrain (spelled wheat) — control, Hors (wheat-grass *Elytrigia intermedia* (Host.)) and Kernza® (wheat hybrid). Seeds were sown in triplicate with a feeding area of 5 × 15 cm with sequential placement of plots according to agrotechnologies generally accepted for winter crops in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine.

The productivity of the studied crops was influenced by the main elements of the crop structure, which largely depended on their biological characteristics (Table 1).

Table 1

Elements of the harvest structure, 2020 – 2021

Variety	Ear length, cm		Number of spikelets in the ear, pcs.		The number of grains in the ear, pcs.		Weight of grain from one ear, g		Mass 1000 grains, g	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Zorya of Ukrain (C)*	13	15	23	24	40,5	42,1	2,11	2,15	37,8	36,9
Hors	16	17	14	16	28,9	29,4	0,31	0,34	6,3	6,6
Kernza	21	24	15	18	30,2	31,5	0,95	0,98	9,8	10,5
<i>HIP₀₅</i>	2	3	2	2	5,2	5,9	0,19	0,22	1,4	2,2

Note:* - control

Analyzing the main elements of the structure of the crop, a significant difference in their indicators was noted, which is confirmed by statistical calculations. The Zorya of Ukraine spelled wheat (control) exceeded perennial cereals in all respects , except for the length of the ear, the indicators of which for spelled wheat were noted in the range of 13 - 15 cm. for Hors 16 - 17 cm and Kernza® 21 - 24 cm according to the years of research. However, the number of spikelets in perennial cereals was 6 - 9 pieces. less than in spelled wheat. The weight of grains

from one ear and the weight of 1000 grains of perennial cereals was also significantly lower - 0.31-0.34 and 6.6-6.3 g. in Hors and 0.95 - 0.98 and 9.8 - 10, 5 g. in Kernza® at spelled rates of 2.11 - 2.15 and 36.9 - 37.8 g.

An important quality indicator of a seed is its germination and germination energy. These indicators depend on a number of factors, the main of which are meteorological conditions of cultivation, injury to seeds during harvest, the presence of pathogenic microorganisms on the seeds, which affect seeds and seedlings [12]. Therefore, an important stage of research is to assess the sowing qualities of perennial cereals, the results of which are shown in table 2.

Table 2

Laboratory indicators of sowing qualities % (2021)

Variety	Germination energy	Sprouting of a seeds
Zorya of Ukrain (C)*	88	99
Hors	82	95
Kernza	86	97
<i>HIP₀₅</i>	4,9	8,3

Note:* - control

Characterize the results obtained, note slightly lower rates of energy germination and sprouting of perennial cereals used with wheat Zorya of Ukrain - 82 - 86 and 95 - 97% with energy germination of 88 and sprouting of a seeds of 99% in control.

Therefore, according to the main indicators of the structure of the harvest of wheat-grass Hors and wheat hybrid Kernza® inferior to traditional cereals, these cultures have significant economic value. The possibility of using them during several growing seasons for food or technical purposes (biofuel production), they are attractive for production.

References

1. Vico G., Brunsell N.A. Tradeoffs between water requirements and yield stability in annual vs. perennial crops. *Advances in Water Resources*, 2017. № 112: Pp. 189-202 <https://doi.org/10.1016/j.advwatres.2017.12.014>.
2. DuPont S.T., Beniston J., Glover J.D., Hodson A., Culman S.W., Lal R., Ferris H. Root traits and soil properties in harvested perennial grassland, annual, and never-tilled annual wheat. *Plant Soil*, 2014. № 381(1-2). Pp.405-420. <https://doi.org/10.1007/s11104-014-2145-2>.
- 3 Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT: Crops. URL: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (accessed on 27 March 2020).
4. Tsvelev N.N. (1973) Overview of the species of the Triticeae Dum. family of cereals (Poaceae) in the flora of the USSR. *News of the systematics of higher plants: L .: Nauka*, V. 10. P. 19–59. (in Russian).
5. Tsitsin N.V. (1954) Remote hybridization of plants. *M .: Selkhozgiz*, 432 p. (in Russian).
6. Tsitsin N.V. (1963) On the shape and speciation. *Hybrids of distant crosses and polyploids: M.: Publishing House of the USSR Academy of Sciences*, P. 5–24. (in Russian).
7. Ivanova N.E., Bolsunkovskaya O.V. (1972) Spring wheat Grekum 114. *Breeding and seed production.. No. 3*. P. 43–44. (in Russian).
8. General Mills Buys Kernza's Long Roots. URL: <http://www.vegetablegardener.com/item/127778/general-mills-buys-kernzas-long-roots>.
9. Contrasting Physiological and Environmental Controls of Evapotranspiration over Kernza Perennial Crop, Annual Crops, and C4 and Mixed C3/C4 Grasslands. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/6/1640>

10. Karpenko V.P., Poltoretskyi S.P., Liubych V.V., Adamenko D.M., Kravets I.S., Prytulia, R.M. Agrobiological characteristics of spelt wheat and intermediate wheatgrass in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. Ukrainian Journal of Ecology, 2020. 10(5). pp. 81-86.
11. Bugayov V.D., Bugayov V.V., Veklenko Y.A., Voronetskaya I.S., Chornolata L.P., Prospects for the introduction and introduction of wheat hybrid. Feed and feed production. 2021. № 92. pp. 31-42. <https://doi.org/10.31073/kormovyrobnytstvo202192-03>
12. Kuleshov N.M., Agronomic seed production. - М.: Selkhozizdat, 1963 - 304 p.

ӘОЖ 371.3

ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

Асанова Г.С.

магистрант

Егембердиева С.Ж.

магистр, аға оқытушы

Шымкент университеті, Шымкент қ.

Орта білім беру жүйесін ақпараттандырудың мемлекеттік бағдарламасының негізгі бағыттарының бірі – оқыту процесін ақпараттандыру. Аталған бағытты жүзеге асыру үшін жаңа буын оқулықтарын электрондық вариантқа аудару қажет.

Электрондық оқулықтың мазмұны оқушының интеллектілік ойлау қабілетін дамытуға бағытталуы қажет және оның мына қасиеттерді қанағаттандыруы жеткілікті: жинақтылық, жүйелілік, эстетикалық көркемділігі, жылдамдылығы және т.б.

Электрондық оқулықтар ара қашықтықтан оқыту формасына негізделіп жасақталады және оны жүзеге асыру үшін қолданылады.

Осы уақытқа дейін бақылаушы, жаттықтырушы, модельдеуші, дидактикалық ойындар сияқты қолданбалы программалар қолданылып келді. Бұл программалар оқушының өздігінен оқып-үйренуіне және өзіндік жұмыс жасау қабілетін дамытуға мүмкіндік береді.

Электрондық оқулықты құрастырған кезде оның мәтіндік ақпараттан гөрі графиктік ақпарат көбірек қамтылуы керек, себебі ол оқушының ақпаратты тез, әрі көрнекі түрде қабылдауына жағдай жасайды.

Электрондық оқулықтың құрылымы. Біз оқулықтың сыртқы құрылымын қарастыратын боламыз. Оқулықтың сапалылығы тақырыптық мазмұнның баяндалуымен анықталады. Егер аталған оқулық бойынша үйренуші сынақ немесе емтихан тапсыратын болса, онда оның мазмұндық материалы келесі үш түрде өрнектелетін болады:

1. Материалдың мәтін, сурет, график, кескін, кесте және т.б. түрлерде баяндалуы. Ол оның дәстүрлі оқулықтан ерекшелігін көрсетеді.

2. Материалдың кескін түрінде баяндалуы – оқулық мазмұнының графиктік-мәтіндік түрде бейнеленуі. Онда оқу материалының негізгі идеясын айқындайтын үзінділерін оқушының меңгеруіне ыңғайлы етіп, графиктік түрде бейнелеу.

3. Өзіндік тексерудің (өзіндік бақылаудың) тестілік жүйесі. Онда оқу материалын қаншалықты деңгейде меңгергенін айқындайтын сұрақтар мен тапсырмалар беріледі. Материалдың мұндай түрде бейнеленуі оқушының есте сақтау қабілетінің дамуына және өткен материалды ұмытпай, оны дамытуына игі әсерін тигізеді [1].

Ал енді электрондық оқулықтың құрылымдық элементтеріне жан-жақты тоқталайық:

- сыртқы беті;

- титульдық экран;
- мазмұны;
- аннотация;
- оқу материалының толық баяндалуы (кескіндер, кестелер, графиктер, бейнелер);
- оқу материалының қысқаша мазмұны (кескін курс түрінде берілуі);
- қосымша әдебиеттер (оның тізімін ғана емес, мәтіндерді де енгізу қажет);
- өзіндік білімді тексеру жүйесі;
- өзіндік бақылау жүйесі;
- мәтіндік үзінділерді іздеу функциясы;
- авторлар тізімі;
- терминдік сөздер;
- оқулықтың элементтерін басқару бойынша анықтамалық жүйе;
- оқулықпен жұмысты басқару жүйесі.

Әрбір құрылымдық элементке жеке-жеке тоқталып, сипаттама берейік:

Сыртқы беті түрлі-түсті бояулармен боялып, эстетикалық тұрғыдан әдемі безендірілуі қажет. Ол үшін графиктік қойылымдар мен түстер қолданылады. Оқулықты көрмеге қою мақсатында анимациялық құбылыстармен безендірілуі қажет.

Титульдық экран. Онда оқулықтың атауы, жоғарғы білім мекемелері (мысалы, Қазақстан Республикасы білім және ғылым министрлігі), авторлық құқық, оқулықтан лицензиядан өткен белгісі, баспаға тапсырылған күні, оқулық авторларының мекемелері туралы ақпараттар жазылады.

Мазмұны. Ол оқулықтың негізгі құрылымдық элементтерінің қатарына енеді. Оқулық мазмұнының негізгі құрылымдық бөліктерін шағын түрде үйренушінің оқуына жеңіл болатындай етіп көрсету қажет [2].

Электрондық оқулықты жасақтаушылар алдына мынадай *мәселелер* қойылады: неден бастау керек? электрондық оқулықтың типі қалай таңдалады? оны құрудың негізгі мақсаты қандай? оқулықтың бөлімдерін үйренушіні ынталандыру бағытында қалай таңдап алуға болады? оқулықтың сценарийін қалай жазуға болады? оның құрылымдық мазмұнын қалай құруға болады? электрондық оқулықпен оқытуда үйренушінің қызметін қалай ұйымдастыруға болады? оқытудың нәтижелерін қалай бақылауға болады? электрондық оқулықты құруды қалай сипаттауға болады? және т.б [3].

Электрондық оқулыққа қойылатын талаптар:

1. Жан-жақтылығы.
2. Ізгіліктілік. Онда кез келген орындаушы өзіне қажетті білімді ала алады.
3. Бейімділігі. Ұсынылып отырған оқу материалы барлық орындаушылар үшін біркәнді болуы керек. Бірақ оқу материалы әр түрлі формада берілуі мүмкін.
4. Модульдік. Кез келген электрондық оқулықты дәстүрлі оқулықтар негізінде құрылымын жасақтау.
5. Экономикалық тиімділігі. Аталған оқулыққа сұраныс көп болуы қажет және сәйкес түсетін пайданы да қарастыру қажет.

6. Тұтынушыға бағдарлау.

Электрондық оқулықтың құрамы:

- аннотация;
- пән туралы қысқаша ақпарат;
- жұмыс бағдарламалары;
- электрондық оқулықпен және оның бөліктерімен жұмыс жасау туралы әдістемелік нұсқаулар;
- ұсынылатын білім беру бағдарламалары;
- теориялық материалдар (лекция конспекттері);
- теориялық материалдарға негізделген оқу құралы;
- практикалық жұмыстарды орындауға негізделген әдістемелік құрал;

- практикалық жұмыс пен бақылау жұмыстарының тапсырмаларының тізімі;
- бақылау тапсырмалары;
- лабораториялық жұмыстардың әдістемелік нұсқалары;
- білімді бағалау критерийлерін айқындайтын тапсырмалар;
- бақылау тестілерінің жинағы;
- телекоммуникациялық құрылғыларды қолдану арқылы консультация түрлері мен графигі;
- глоссарий;
- әдебиеттер тізімі және Интернеттің ақпараттық ресурстарына сілтемелер;
- озат мұғалімдердің жасақтаған қосымша авторлық материалдары;
- үйренушінің жұмыс папкасы;
- мұғалімнің жұмыс папкасы.

Аталған құрам арқылы электрондық оқулықтың құрылымы тұрғызылады.

Электрондық оқулықты құрастыру мына алгоритм бойынша жүзеге асырылады:

1. Оқу пәнінің мазмұндық көлемін бағалау.
2. Оқу элементтерін үйренушінің білімділік, икемділік дағдыларын қалыптастыру деңгейіне сай анықтау.
3. Оқу материалын өзіндік білім алу деңгейіне бөлу.
4. Оқу материалының мазмұнының негізгі элементтері (тарау, тақырып, сабақтар) аралығындағы мағыналық байланыстар жүйесін айқындау.
5. Электрондық сөздік-анықтаманы (глоссарий) дайындау.
6. Әрбір тақырыптар бойынша динамикалық және статистикалық компьютерлік слайдтар жиынтығынан құралған лекциялар конспектісін дайындау.
7. Тест материалдарын дайындау (тест тапсырмалары қиындықтары бойынша 3 деңгейде – жабық, ашық және типтік емес есептерді шешу).
8. Көрнекі материалдарды электрондық түрде дайындау.
9. Өзіндік және практикалық сабақтарды жүргізетін материалдарды дайындау.
10. Электрондық баспаны дайындау жұмыстарын мультимедиялық лабораториялардың мамандары (программалаушы, дизайнер, инженер) жалғастырады.

Библиографиялық тізім

1. Нұрғалиева Г.К. Электронды оқулықтар — мұғалім мен оқушылар қызметін ізгілендіру құралы. // Компьютер әлемі. Республикалық журнал. N2, -2014. 20-21-беттер
2. Х.Жантелі. Оқытудың компьютерлік программаларын құру технологиясын жетілдіру // Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференцияның еңбектері. Шымкент. 2012. 446-449 б.
3. Халыкова Г және т.б. Электронды оқулықты дайындаудың талаптары. // Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференциясының еңбектері. Шымкент. -2014. -469 б.

ӘОЖ 371.3

ДЕҢГЕЙЛЕП ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Асанова Г.С.

магистрант

Есембердиева С.Ж.

магистр, аға оқытушы

Шымкент университеті, Шымкент қ.

Оқыту әдісі танымдылықты-оқыту іс-әрекетіне байланысты, диалогтық құбылыстың мәндік өзара байланысы және сөздік байланысы, олардың қозғалысы өзгертілуін сапалы және бір жүйедегі таным процесі деп қарастыруға болады. Бұл оқытушылардың білім, білік және дағдыларын қалыптастырудың әдістемелік

жолы мен ғылыми-практикалық тиімділігі болады. Оқыту әдістерін сыныпификациялау, оларды белгілі бір мәтінде беліп негіздеу, сыныптарға бөлу, разрядқа бөлу, оқыту мақсатына байланысты түрлі авторлар мен белгілі бір тәртіпте жүзеге асырылуы, оқушылардың танымдық іс-әрекетін, оқыту пәндерінің мазмұнын, оқу процессінің логикасын, сонымен қатар басқа да ұқсас жалпы ерекшеліктерін, түрлі қажетті жақтарының көрсетілуі.

Оқыту практикасында деңгейлеп оқыту технологиясын енгізуге оқу ақпараттары көлемінің ұлғаюы, оқушыларға тусетін «салмақтаң» артуы басты себеп болады.

Деңгейлеп оқыту – оқылатын ақпараттың азаюы арқылы емес, оқушыларға қойылатын талаптардың әр түрлілігі жүзеге асырылады.

Деңгейлеп оқыту технологиясының мақсаты: әрбір оқушы өзінің даму деңгейінде оқу материалын меңгеруін қамтамасыз етуі.

Бастапқы ғылыми идеялар:

1. Деңгейлеп оқыту әр оқушыға өз мүмкіндіктерін барынша пайдалана отырып білім алуына жағдай жасап, мүмкіндік береді.

2. Деңгейлеп оқыту әр түрлі категориядағы балаларға бірдей зейін аударып, олармен саралай жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

3. Деңгейлеп-саралап оқыту құрылымында білімді игерудің негізгі үш деңгейі қарастырылады: ең төменгі (минималды базалық), бағдарламалық, күрделеген деңгей.

Базалық деңгей мемлекеттік стандарт бойынша анықталған ең төменгі шек. Сондықтан оны әрбір оқушы меңгеруі тиіс. Бұл деңгей оқушыға өзінің қызығушылығы мен қабілетін ескере отырып, уақыты мен күшін дұрыс пайдалануына мүмкіндік береді [1].

1. Оқушының жеке тәжірибесіне негізделген деңгейлеп оқыту технологиясы тиімді де нәтижелі болуы үшін:

- жеке тұлға ерекшеліктеріне;
- психикалық даму ерекшеліктеріне (есте сақтау қабілетінің ерекшелігіне, ойлану қабілеті, зейін ерекшелігіне, өзінің эмоциясын басқара білуіне);
- пән бойынша білімді игеру деңгейіне (оқушының білімі мен іс-әрекет тәсіліне) назар аударып, көңіл бөлу керек.

Шектеулер:

1. Мектептің деңгейлеп оқытуды ұйымдастырудағы мүмкіндігі (оқу кабинеттерінің оқушылар топтарында бір пән бойынша параллель жұмыс жүргізетін мұғалімдердің жеткілікті болуы).

2. Әрбір топтар үшін талаптардың нақты болуы.

3. Мұғалімнің бір деңгейдегі оқушылармен жұмыс жүргізуі барысында топтың даму динамикасын меңгеруі.

Деңгейлеп оқыту педагогикалық технологиясын оқу процесіне енгізуді пән бойынша күнтізбе жоспарын жаңаша құрудан бастайды. Ол үшін дәстүрлі оқытудағы екі бақылау жұмысының арасында өтетін оқу материалын Модуль деп қарастырып (ол тарау болуы мүмкін) оның құрылымы анықталады:

1-сабақ: §1 2-сабақ: §2 n - сабақ: § n («+1») -сабақ: (§1-§ n) бойынша 3 деңгейлік қорытынды өзіндік жұмыс. ($n+2$) -сабақ: Өздік жұмыстан шыққан қателерді түзету сабағы. ($n+3$) -сабақ: Модуль бойынша Бақылау жұмысы

Модульдің дәстүрлі оқытудағы тараудан негізгі айырмашылығы әр бақылау жұмысының алдында оған дайындық екі сабақ өтіледі. Бірінші ($n+1$) - сабақта оқушылардың модуль бойынша түсінбей қалған кемшіліктерін анықтап, оларды екінші ($n+2$) - сабақта жою мақсаты көзделген. Әр тоқсанның және жылдың соңында алынатын бақылау жұмыстарының да алдын-да осындай екі дайындық сабақтары өтеді. Бұл жағдайда: модульдік бақылау жұмыстарынан - тоқсандық, төрт тоқсандық бақылау жұмыстарынан жылдық бақылау жұмыстары құрылады. «Қосымша» сағаттарды ұқсас

материалдарды блокқа біріктіріп оқыту арқылы үнемдеуге болады. $(n+1)$, $(n+2)$ - сабақтарын біріктіріп бір 45 минутта өткізсе де болады. Әр параграфтың мазмұнын (45 минут немесе 90 минутқа арналуы мүмкін) технологияның талабы бойынша меңгертуді ұйымдастыру үшін оның үш кезеңі анықталған.

Жаңаша оқытудың негізгі түрлері болып, оқытудың дербес және топтық түрлері табылады. Оқытудың бұл түрлеріндегі ең бастысы - оқушыға деген сенім, оның өз ісіне жауап беру мүмкіндігіне сүйене отырып, өз беделі мен қадір-қасиет сезімін дамыту [2].

Оқытудың фронтальды түрі, көбінесе, бағыт беру, талқылау және түзету енгізуде ғана пайдаланылады.

Ресей ғалымы В.П. Беспалько бұл деңгейлерді: бірінші деңгей - «міндетті, оқушылық», екінші - алгоритмдік, үшінші - эвристикалық және төртінші - шығармашылық деңгейлердегі қабылдау деп атайды. Сондықтан да, оқушылардың білім, білік, дағдыларын жетілдіру үшін, деңгейлеп оқытудың жаңа технологиясы бойынша, дифференциалды және дербес деңгейлік принциптерінің талаптарына сәйкес өткізілетін әртүрлі сабақ түрлеріне арналған жаңа тұрпаттағы оқулықтар мен оқу құралдары қажет. Бұлар: әңгімелесуші-оқулықтар және оларға қосымша төрт деңгейдегі тапсырмалары берілген жұмыс дәптерлері.

Әңгімелесуші-оқулық бойынша (сабақтың 1,2-кезеңдерінде): оқушылар а) жаңа тақырыпты өз бетімен меңгеріп: анықтама, «ережелерін өзі шығарады. Мұндағы тапсырмалар «сұрақ- жауап» диалогы түрінде келтіріледі; б) жаңа меңгерген теориялық ілімін үлгі ретінде қарапайым жаттығу-мысалдармен бекітеді. Бұл тапсырмалар оқушылардың өздігімен танымдық іс-әрекетін иімытуға бағытталады. Жұмыс дәптерлеріндегі (3-кезеңде): төрт деңгейлік тапсырмалар оқушылардың жаңа тақырып бойынша алған теориялық білімдерін дамытып, тереңдетуге арналады. Оларды барлық оқушы бірдей бірінші деңгейден бастап орындауға көшеді де, әркім орындап үлгерген тапсырмаларына сәйкес ұпайларын жинайды. Аталған екі оқу құралының да мазмұндары кейінгі кезде технология бойынша әр пәннен құрастырылып жүрген; оқушылардың арнайы оқу құралдарында, әзірге біртұтас беріліп жүр. Деңгейлік тапсырмаларға, мысалы, арнайы пәннен төмендегідей талаптар қойылады:

Бірінші деңгейдегі тапсырмаларға:

1. Жаттап алуға лайықталған болуы керек.
2. Алдыңғы сабақта жаңадан меңгерілген білімнің өзін өзгертпей қайталап, пысықтауына мүмкіндік беруі тиіс.
3. Тапсырмалар жаңа тақырып үшін типті және өмірмен байланысты болуы керек.

Жалпы техникалық пәндерде мұндай талаптар жаңа тақырыпты игеру соңында шығарған есептерге ұқсас тап-сырмалар құру арқылы орындалады және олар оқушының өзі шығарған ереже, анықтама, заңдарын бекітуге арналады. Мұндай тапсырмаларды құрастырған кезде олардың танымдылығы мен қызықтылықтарына ерекше көңіл аударған жөн.

Екінші деңгейдегі тапсырмаларға:

1. Өтіп кеткен материалдарды реттеуге және жүйелеуге берілген тапсырмалар. Бұлар өзгертілген жағдайлардағы тапсырмалар, яғни бұрынғы тапсырмаларға ұқсас бірақ оларды орындау үшін алғашқы алған білімдеріні түрлендіріп пайдалану қажет болады.

Мұндай іс-әрекетке келтіретін тапсырмалар: мәтінмен берілген кері есептер; кері байланыс функциясын атқаратын тексеру тапсырмалары, т.с.с.

2. Оқушылардың ойлау қабілетін жетілдіруге берілетін тапсырмалар.

Оларда біздің ұлттық ерекшеліктеріміз ескеріліп, танымдық және үйретімділік маңызы болуы қажет болады. Бұлар: логикалық есептер, ребустар мен сөзжұмбақтар [3].

Үшінші эвристикалық деңгейдегі тапсырмалар түрлері мыналар:

- танымдық іздену (эвристикалық) түрдегі тапсырмаларды орындау барысында

оқушылар жаңа тақырып бойынша меңгерген алғашқы қарапайым білімдерін (заңдылықтар шығару, анықтамалар, анықтамалар, формулаларды жаттау, т.с.с.) жетілдіріп, тереңдетумен қатар, ол тағы да жаңа білімді меңгеріп, өзі үшін жаңалық ашуы тиіс. Эврика! Мұндай жұмыс - анализ бен синтез және салы-стыру арқылы негізін анықтау, қорытындылау сияқты ой жұмыстарын қажет етеді. Мұндай есептерді шешу барысында оқушылар жаңа есептерге тап болады да, проблемалық жағдай туындайды. Оны шешу үшін оқушы жаңа әдістер іздеуі керек.

- әртүрлі әдіс, тәсілдермен шешілетін есептер құрастыру және оны өздігімен шығару, өмірден алынған мәліметтер негізінде диаграмма, графиктер салу, жергілікті жағдайда өлшеу жұмыстарын жүргізу, көрнекі құралдар дайындауға берілетін тапсырмалар. Ой қорытуға арналған, дағды қалыптастыратын тапсырмалар.

Төртінші шығармашылық деңгей тапсырмалары:

Оқушылардың жинаған өмірлік тәжірибесі мен келіп-тасырған ұғым, түсініктерінің, қиялы мен белсенді ой-еңбегінің нәтижесінде жаңаша, бұған дейін болмаған, белгілі бір дәрежеде олардың жеке басының икемділігін байқататын чүиіе жасап шығуына негізделген (теорема дәлелдеу, шындылықтарды оқулыққа сүйенбей мұғалімнің көмегінсіз қорытып шығару).

Сонымен, қорытып айтамын болсақ, бұлар 3 кезеңнің бірінші деңгейі үшін - 1,2 кезеңдерде игерілген теориялық материалды пысықтау мен қайталауға, ережелер мен анықтамаларды, формулаларды жаттауға арналған тапсырмалар және олар сынақ ирқылы бағаланады.

Мүмкін, дәстүрлі оқу процесінде оқушыларды дәстүрлі оқулықтар бойынша өздігімен оқытуға тырысып, өздік жұмыстарын жүргізген кезде солай болса, болған шығар.

Бірақ, оқыпудың жаңа технологиясы жағдайында:

- оқушылардың өздігімен жүргізетін танымдық іс-әрекеті үшін тапсырмалар күрделілігі төрт деңгей бойынша құрастырылып;

- оқыту-проблемалық принциптер бойынша жүргізіліп;

- барлық деңгейдегі тапсырмалар қызығалықты мазмұндаған болса, оқушыларда ынталану пайда болады.

Библиографиялық тізім

1. Нұртазаева Н. Деңгейлеп оқыту технологиясының оқушылардың дара қасиетін дамытудағы педагогикалық ерекшеліктері//Бастауыш мектеп-№4, 2010ж. Б.6-2.

2. Дандыбаева А.С. Оқу процесінде деңгейлік тапсырмалардың пайдалану ерекшелігі «Жастар және қазіргі заманғы әлемдік мәселелер». Республикалық студенттер және жас ғалымдардың ғылыми-практикалық конференция материалдары. -Қарағанды «Болашақ- Баста», 2012.-435б.-Том 3. 227-230 б.

3. Өстеміров К. Қазіргі педагогикалық технологиялар мен оқыту құралдары.-А.: 2007.

ӘОЖ 574.075

ЖЕРАСТЫ ШАХТА СУЫН АУЫР МЕТАЛ ИОНДАРЫНАН ТАЗАЛАУ МӘСЕЛЕСІН ЭЛЕКТРОХИМИЯЛЫҚ ӘДІСПЕН ШЕШУ

Беркимбаева А.Ж.

магистрант

Шымкент университеті, Шымкент қаласы, Қазақстан

84,5 мың тұрғыны бар Оңтүстік Қазақстан облысындағы Кентау қаласы кіші шахталық қалалардың қатарына жатады. Көптеген жылдар бойы қаланы қалыптастырушы өнеркәсіп, қазіргі кезде жұмысын тоқтатқан «Ачполиметалл» АҚ болып табылған. Полиметал кен орындарына байланысты оның жанында қала дамыды. Полиметал

кендерінің үлкен қоры орналасқан бұл кен орны «Мырғалымсай» кен орны ретінде белгілі. «Мырғалымсай» кен орнын өңдеу көптеген гидрогеологиялық жағдайларға байланысты барынша қиындады. Жер асты кендік қазбаларға келетін жалпы орта жылдық су ағысы 12,6-12,9 мың м³/сағ. құрайды, 1500 км² депрессионды воронканың түзілген ауданындағы максимальды ағыс 25,5 мың м³/сағ. құрайды. Жергілікті карстық геологиямен бірге, шахталар үшін қажетті суға деген жоғары сұранысқа байланысты, пайдалы қазбаларды өндіру жергілікті су жағдайларына үлкен әсер етті. Соңғы жылдары АҚ «Ачполиметалл» қызметінде су құюға жұмсалатын шығын жылына 350-400 млн. тенге құрады және өнеркәсіптің пайдасыздығын негіздеді. Ескере кету керек 1994 жылы Қазақстан Республикасының Министрлер кабинеті Мырғалымсай кен орнының кендерін консервациялау жобасын дайындау туралы шешім қабылдады. Бірақ 1998 жылы, шахталық су құюға электр энергиясының берілуінің бірден шектелуіне және насос бекеттері жұмыстарының тоқтатылуына байланысты, кендердің бақылаусыз суға батуы орын алды. Өңделген кеңістіктің (32 горизонтты қоса алғанда) жалпы ауданы 37 412 мың м³. Жер асты суларының (32 горизонтқа дейін) көтерілуінен кейін кен өндірілген кеңістіктің 17 392 мың м³ суға батты, олардың ішінде 5 481 мың м³ шамасына қататын салымдар салынған. Суға батқан салымдардың жалпы массасы 12,06 млн. т. [1]. Мырғалымсай кен орнында түзілген ауданы шамамен 1500 км² құрайтын өте үлкен депрессионды воронка жер асты және беттік ағыстардың бір бөлігін өзіне алып жатыр, сондықтан Мырғалымсай су бассейнінің бір бөлігі сызатты-карсты судың жер асты ағынынан тұрады. Көктемгі жауын-шашын кезінде жер бетіне 20 мың м³/сағ. су сорып алынады. Кентау қаласындағы бұрынғы «Ачполиметалл» қоршаған ортаны ауыр металдармен, әсіресе қорғасынмен ластай отырып, Кентау және Түркістан қалалары аймағында ерекше экологиялық мәселе тудырды. ҚР қоршаған ортаны қорғау Министрлігі «Казгидромет» РМӨ экологиялық мониторинг департаментінің мәліметтеріне сай [2], Кентау қаласының әртүрлі аудандарынан алынған топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 2,6-8,1 ШРК шамасында, мырыш – 1,3-2,2 ШРК, кадмий -0,03-1,5 ШРК, мыс – 1,9-7,9 ШРК және хром 0,04-0,2 ШРК шамасында болды.

Кейбір мәліметтер бойынша «Мырғалымсай» кенінің жерасты шахта суында көптеген макро- және микрокомпоненттердің мөлшері ШРК шамасынан аспайды. Бірақ химиялық құрам бойынша жалпы қаттылықты беретін кальций және магний сияқты жеке компоненттер бойынша ШРК жоғары мәні байқалды (10 моль/л-ден аса). Қазіргі нормативтерге сәйкес жалпы қаттылықтың шамасы 7,0 моль/л-ден аспауы керек. Кейбір жағдайларда қорғасын, никельдің біршама өсуі байқалған: Pb=0,06-0,1мг/л, Ni=0,13-0,2 мг/л, ал қорғасын бойынша ШРК -0,03мг/л, никель бойынша -0,1мг/л [3].

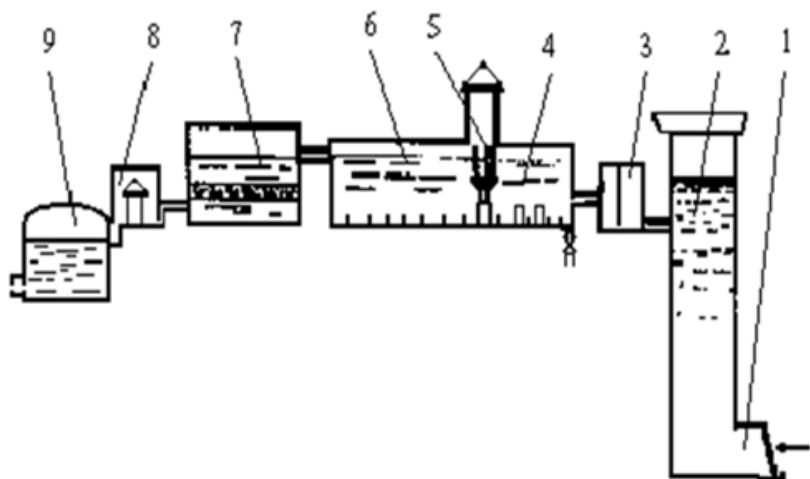
1-кесте. Кентау қаласының әртүрлі аудандарынан алған металл мөлшері(мг/кг)

Аудандар	Металдар концентрациясы (мг/кг)			
	Қорғасын	Цинк	Кадмий	Мыс
«Ачполиметалл» АҚ байыту фабрикасы	8,1	1,3	1,5	2,1
«Ачполиметалл» АҚ-нан 500м	2,6	1,3	-	1,9
№22 мектебі ауданы	8,1	2,2	-	3,0
Мәдениет және демалыс бағы территориясы	7,6	1,3		7,9
ШРК (Ереже, 2004)	32	23	0,5	3

Мырғалымсай кен орнының жерасты суын тазалау мәселесін, қолдануы қарапайым және қолайлы, реагентсіз және экономикалық тиімді электрохимиялық әдістер арқылы шешуге болады. 1-суретте Кентау қаласының жерасты шахта суын тазалау үшін электролизді қондырғысы бар су тазалау бекетінің сызбанұсқасы келтірілген. Көрсетілген конструкциядағы алты электролизерлер жерасты шахта суы берілетін қаланың су тазалау бекеттерінің алты галереясында орналасады. Электролиздік қондырғы арқылы өткізілетін су көлемі 10 л/сағ. Әрбір электрлік тізбектегі ток күші 15-20 А құрайды. Электродты кеңістікте электрлік ток әсерімен түйіршікті Fe-электродтарын поляризациялау кезінде метал иондарының тотықсыздануының электрохимиялық реакцияларымен қатар, ауыр метал иондарының тұнбаға түсуіне мүмкіндік беретін химиялық және сорбциялық үрдістер жүреді. Бұл үрдіс кезінде анодты кеңістікте дамыған беткі қабаты бар темір электродтары ток әсерінен темір гидроксидін түзе отырып, анодты ериді, ол күшті биокоагулянт болып табылады және ерітіндіден зиянды қоспаларды адсорбирлейді, нәтижесінде суды тазалау дәрежесі бірден артады. Флокуляция камерасында қиын еритін неорганикалық қосылыстар түрінде жинақталған метал тұнбалары квартал сайын галереяның төменгі бөлігінде орналасқан құбыр арқылы, электронасос көмегімен алынып тасталады. Үлпек тұзуші камераларда, қажет болған жағдайда, бастапқы тазаланбаған суға қосылыстарды және органикалық заттарды бөліп алу үшін коагулянт ретінде әктас немесе активтелген көмір ендіреді(3). Тазаланған су түссіздендіру (осветление) және сүзгілеу (6,7), хлорлауға дейінгі сатыларынан өтеді де, ары қарай таза су үшін резервуарға бағытталады (1-сурет). Ары қарай бұл су Кентау қаласын сумен қамтамасыз ету үшін қолдана алады.

Сонымен, ағызынды режимі бақыланатын, түйіршікті электродтар пайдаланатын электрохимиялық әдістерді қолдана отырып, өндірістік ақаба сулардан ауыр металдарды бөліп алу дәрежесін 99.9%-ға жеткізуге болады. Лабораториялық сынақтар нәтижесінде, метал иондарының тотықсыздану электрохимиялық реакцияларымен бірге темір электродтарында ауыр метал иондарының тұнбаға түсуіне мүмкіндік беретін химиялық және сорбциялық үрдістер де жүретіндігі анықталды[4-5].

1 – өңделмеген суды беру; 2 – насосы бекет; 3 – әктасты қосу (коагулянт); 4 – үлпек тұзуші камера; 5 – электролиздік қондырғы (түйіршікті электрод поляризациясы); 6 – осветление және флокуляция; 7 – құм сүзгі; 8 – хлорлау; 9 – таза су резервуары



1-сурет. Кентау қ. жерасты шахта суын ауыр метал иондарынан тазалау үшін электролиздік қондырғысы бар су тазалау бекетінің сызбанұсқасы

Библиографиялық тізім

1. Научный Доклад Института Гидрогеологии и Геофизики, (2004) по теме: «Проведение производственного мониторинга за качеством подземных (шахтных) вод в процессе затопления рудников Мирғалимсайского месторождения выше 13 горизонта» Институт гидрогеологии и геофизики МОН РК, Алматы.

2. Информационный бюллетень «О состоянии окружающей среды РК». Департамент экологического мониторинга «Казгидромет» при Министерстве охраны окружающей среды. 2013г. Выпуск №1(21).

3. Санитарные правила, 18 января 2012 года, № 104, «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных, 2012.

4. Жылысбаева А.Н., Басшов А.Б., Басшова А.К., Конурбаев А.Е., Очистка сточных вод от ионов тяжелых металлов // Материалы Межд. научно-техн. конф. “Наука и образование, производство в решении экологических проблем”. Экология, Уфа, 2002, с. 270-272.

5. Жылысбаева А.Н., Байдаулет И.О., Досыбаева Г.Н. Свинец и Окружающая Среда. Монография, Шымкент, 2012 г, 180 с.

ӘОЖ 371.263

БИОЛОГИЯ ПӘНІНДЕ ОҚУШЫНЫ ОҚЫТУ ҮШІН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІН ЖИНАҚТАУ КІТАПШАСЫ

Бөрібайқызы Б.

магистрант

Шымкент университеті, Шымкент қ.

Косауова А.К.

а.ш.ғ.к., аға оқытушы

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университет

Шымкент қ.

Оқушыларда танымдық қабілет бірдей болмайды, бұл оқушылардың психологиясына, тұлғалық қасиетіне, қызығушылығына байланысты, әр мұғалім оқушыны өз пәніне тартып өз шеберлігі арқылы осы қасиетті дамытуға көп жұмыс істейді. Оқушылардың танымдық қабілетін дамыту үшін мұғалім дайын ақпараттық фактілерді, заңдар мен ережелерді беріп қоймай, оқушыларды өз бетінше іздендіретін, алған білімдерін тұжырымда алатын оқу материалдарын беру қажет. Қазіргі заманда биологияны оқыту үшін мектептің мақсаты әлеуметтік тапсырысқа сай болу керек: оқушыларды терең және берік біліммен қамту, ғылыми көзқарастарын және өз ойын іске асыра алатын жеке тұлға қалыптастыру. Биологияны оқыту үрдісінде ең маңыздысы оқушылардың репродуктивті мен қатар шығармашылық танымдық әрекетін қамту қажет және тапсырма материалды дұрыс іріктеп беру, әр түрлі формаларды ойлап табу және оқушыны көмек көрсетіп, оқуға итермелеу. Осы мақсатты негізге ала отырып мен 7–сыныпқа оқушыларына арналған тапсырма материалдарын сапалы әрі саналы болуын көздедім. Сабағым ұтымды болу үшін әр тақырыпқа қатысты тапсырмада әр түрлі әдіс-тәсілдерді қолдануға тырыстым.

Сабақ барысында оқушыларды сапалы тапсырмалармен және бағалауды объективті үдерісімен қамтамасыз етіп, тапсырмалар оқу мақсаттары мен бағалау критерийлеріне сәйкестендірдім. Бағалау бойынша әдістемелік ұсынысында тапсырмалар үлгілері ұсыныс ретінде берілген Мұғалім бағалаудың кез келген түріне тапсырмаларды өз бетінше құрастыра алады.

Кембридж Университетінің оқыту бағдарламасында мұғалім аз сөйлейді, есесіне оқушы көп сөйлейді, өз білімін жетілдіреді, өз ойын еркін айтады. Мұғалім тек

«басқарушы, бақылаушы және бағалаушы». Бірақ, қалыптасқан дәстүрлі сабақ беру методикамыздан әлі күнге дейін арыла алмай келеміз, яғни мұғалім әлі күнге дейін «Түсіндіруші» қызметін атқаруда. Себебі оқушының санасында «Мұғалім бізге түсіндіруі керек» деген қағида қалыптасқан.

Түркия мемлекетінің оқу жүйесінде мұғалім оқушыларға өту керек тақырыпты алдын-ала береді. Оқушы өзі ізденіп, оқып мұғалімге тақырыптың мақсаты не, не туралы айтылған, қандай ресурс көздерінен тапқаны туралы айтып береді. Сол тапсырманы орындау арқылы оқушының өздігінен ізденгені немесе ізденбегені байқалатын болған. Мұғалім осы кезде оқушының тақырып бойынша түсінбеген жерлерін ғана түсіндіріп, келесі тапсырманы орындауға жолдама береді. Тапсырмалары әрқалай (мысалы, сәйкестендіру, тест тапсырмалары, мәтінді толықтыру, суретті сөйлету, «ия,,,,,,жөк» тапсырмалары, жаңа терминологиялық сөздердің мағынасын ашу тағысын тағы).

Міне осындан кейін барып оқушы сабақты толық меңгерді деп есептеледі. Осындай оқыту әдісімен білім алған оқушы жоғары оқу орнына түскен кезде кез келген тапсырманы қиналмай орындап беретіні хақ. Себебі оқушы әртүрлі тапсырмаларды орындап жаттыққан. Жаттығу арқылы логикалық ойлау қабілеті дамыған болып табылады. Ең бастысы өздігінен ізденген.

Түркиянің осы жобасын және ағылшын тіліндегі оқытуды әдістерін өз тәжірибемде қолданып, мектептегі биология пәнінде жаңаша форматтағы сабақтар өткізу арқылы оқушылардың сабаққа деген қызығушылықтарын арттыруға тырыстым. Оқушыларға бағытталған педагогикалық технологияны пайдаланып әр түрлі тиімді әдіс-тәсілдерді қолдану арқылы оқыта отырып, әр тақырыптың теориялық негіздерін анықтап және оқушыны критериалды бағалап отырдым.

Мұғалім - оқушы - ата-ана арасындағы қарым-қатынастың ынтымақтастығын құра алатындай жағдай жасадым. Зерттеу нысаны ретінде мен Шомшақты жалпы орта мектебінің 7 – сынып оқушыларын алдым. Себебі осындай бағалау жүйесімен оқып жатқан 3,5 және 7 – сыныптар болатын.

Осы жоспарға сәйкес әр тақырыпқа өзіне сай күнделікті қалыптастырушы бағалау жасап, сол арқылы оқушылардың біліміне баға беріп отырдым. Әр бағалау жүйесіне мен «Блум токсонмиясы» және «Спираль» әдісін қолдануға тырыстым себебі бұл екі әдіс оқушының алған білімін толықтай бойына сіңуіне және өз ойын толықтай қорытындылауға көп септігін тигізеді.

А. Байтұрсынов: «Дүниеде өзгермейтін нәрсе жоқ. Ғылым да, тіл де, табиғат та дамиды. Осындай дамуды, өзгерісті басынан өткеретін күрделі құбылыс та – тіл» деп жазған. Жеке тұлға тәрбиелеуде тіл құзыреттілігінің маңызы ерекше. Әлеуметтік топтарда, қоғамдық түрлі әлеуметтік орындарда тұлғалармен қарым-қатынас жасауды және әрекет етуді қамтамасыз ететін ана тілін және басқа тілдерді меңгеру – қазіргі заманның талабы. Білім алушының тіл құзыреттілігін жетілдіруге критериалды бағалау жүйесінің ықпалы өте зор. Бұны айтуымның себебі, әр сабақта жаңа терминологиялық сөздерді ағылшын тілінде мағынасын ашып оқушыларға түсіндіріп отырдым. Себебі көптеген биологиялық-терминологиялық сөздер ағылшын тілінен енген.

Бағалау критерийлері мен дескрипторлары бар тапсырмалар қалыптастырушы бағалауды өткізуге, сабақты жоспарлауға, ұқсас тапсырмаларды құрастыруға және іріктеп алуға, оқу мақсатына жетуге қатысты сындарлы кері байланыс беруге көмектеседі. Оқушыларды топтастырып жұмыс істетуге арқылы бағалап отырдым.

Биология пәнінен оқушыларды қалыптастырушы бағалауға арналған тапсырмалар үлгілері 7-сынып оқушыларына арналған. Сонымен қатар, жинақта қалыптастырушы бағалау үдерісі туралы анықтама беріліп, әр тақырыптың мақсаты мен бағалау критерийі көрсетіледі, белгілі оқу мақсаттарына сәйкестендіріліп жасалған бағалау критерийлері ұсынылады.

Бағалау кітапшамда оқушы білу керек төрт тапсырманы ерекше назарда ұстадым.

Тапсырмаларымды оқулық ретінде шығардым. Оқулықпен жұмыс істеп үйренген оқушы әрі қарай өз білімін жетілдіріп, үйде, сабақта, өздігінен жұмыс істей алады. Оқулықпен жұмыс істеу дағдысын қалыптастыру уақытты үнемдеуге ықпал етеді. Оқулықпен жұмыс істеуді оқушы жүйелі түрде сабақта қолданып, ішіндегі ақпаратымен танысып, негізгі түсініктерді бөліп алып, мәтінді оқып, жоспар бойынша мазмұнын айтып бере алады. Оқулықтағы суреттермен, кестелермен жұмыс істейді, биологиялық терминологияны меңгереді.

40 минуттың ішінде жаңа тақырыпты оқу, түсіну және соған қатысты кітапта берілген тапсырмаларды орындау мүмкін емес. Сабақ тез аяқталып сабақ өз мақсатына жетпей қалатын кездер менің тәжірибемде өте көп кездесті. Осы мәселені шешу мақсатында мен келесі сабақта өтетін тақырыпты алдын-ала үйде оқып түсініп келгендерін талап еттім. Осы тұста Альберт Эйнштейннің «Мен еш уақытта өз оқушыларыма ешнәрсе үйретпеймін, тек қана олардың оқуы үшін жағдай жасаймын» — деген даналы сөзін өз тәжірибеме қолданып көрдім. Сонда мұғалім қалыптасқан ескі дәстүр бойынша сабақ түсіндірмей, оқушының не түсінгенін, қай жерін түсінбегенін, егер түсінбесе соны түсіндіріп беруге ғана аз уақыт жұмсайды. Бұл әдісімнің тиімділігі:

- Оқушы өздігінен ізденеді;
- Тақырыпты өз бетімен оқып түсіну қабілеті артады;
- Мұғалім берген тапсырманы орындау арқылы өзі оқығанын еске түсіріп, білімін толықтырады;
- Тапсырманың әртүрлі сарындылығы

Бағалау кітапшасында берілген тапсырмалардың үлгілері төмендегіден суреттерде көрсетілген.

Сыныпта қазіргі білім жүйесінің талабы бойынша оқушыны бағалауда баға қойылмау керек, тек оқушыны ауызша мақтау мадақтау сөздермен бағаланып отыру керек. Төменгі кестеде оқушыларды формативті бағалауға арналған бірнеше нұсқалары берілген.

- Тек алға ұмтыл!
- Мен саған сенемін!
- Өте ғажапсың!
- Құттықтаймын!
- Тамаша!
- Міне осы жақсы болды!
- Жоғары деңгейде орындадың!
- Жарайсың!
- Сен үшін мақтанамын!
- Сен нағыз ғалымсың!
- Өте сәтті орындадың!
- Осы қалпыңнан тайма! тағысын тағы.

Бірақ бұл бағалаудың кемшілігі оқушылар арасында сабаққа деген конкуренция жойылды. Бұрынғы журналға «2» деген баға түсірмес үшін оқитын бала «Журналға «2» немесе «3» түспейді, оқымасамда болады» деген түсінікпен сабақты оқуды қойды деуге болады.

Жоғарыда атап кеткен ауызша бағалау түрлерін бесінші сыныпқа дейін қолданған дұрыс. Ал жоғары сыныптарға бұлай бағалау кері әсерін тигізді. Сондықтан мен бағалау жүйесін ақшамен алмастырдым. Себебі қазіргі заман білімділер мен ақшалылар заманы. Жақсы оқыған білімі жоғары баланың болашақта да жақсы жұмысы және көп ақшасы болатынын ұғындырғым келді.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасының жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті «ҚР білім беруді дамытудың 2011 – 2020 жылдарға арналған «Мектеп директоры» Республикалық әдістемелік журнал 2010ж. №3, №5, №14.
2. Е.А. Очкур, Ж.Ж.Құрманғалиева “Биология” Алматы: Мектеп, 2017 – 256 бет
3. А. Соловьева, Б. Ибраимова, Ж. Алина “Биология” Алматы: Атамұра 2017 – 240 бет.

ӘОЖ 371.263

ТОҚСАНДЫҚ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ ҮДЕРІСІ

Бөрібайқызы Б.

магистрант

Шымкент университеті, Шымкент қ.

Косауова А.К.

а.ш.ғ.к., аға оқытушы

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университет

Шымкент қ.

Тоқсандық жиынтық бағалау тоқсан аяғында өткізіліп, балл және баға қою арқылы оқушының білімі, дағдысы, түсінуі туралы дәлелдемелерін көрсетеді. Тоқсандық жиынтық бағалау түрлі бақылау және тексеру жұмыстарын ұйымдастыру арқылы өткізіледі. Тоқсандық жиынтық жұмысты құрастыруда оның білу мен түсінуді, қолдану дағдыларымен ғана шектелмей, оқушының жоғарғы деңгейдегі ойлау қабілетін: анализ, синтез және баға беруін анықтауға мүмкіндік беретін тапсырмаларды қамтуы маңызды екендігін ескерген жөн.

Тоқсандық жиынтық бағалауды жоспарлау кезінде мұғалімге оқу бағдарламасында берілген оқу мақсаттарына шолу жасап шығу ұсынылады.

Бағалау оқу жоспарында анықталған оқу мақсаттарының меңгерілу деңгейін анықтайды. Тоқсандық жиынтық бағалауды өткізу кестесі мектеп директорының бұйрығымен бекітіліп, оқушылар мен ата-аналарын оқу жылының басында хабардар етеді.

Тоқсандық жиынтық бағалау бір қатардағы барлық сыныптар үшін бірдей жағдайда ұйымдастырылады. Жиынтық бағалауды қайта орындау (көшіріп жазу) рұқсат етілмейді. Егер оқушы тоқсандық жиынтық бағалауға белгілі бір себептермен қатыса алмаған жағдайда (ауырып қалуы, жақын туысқанының қайтыс болуы, конференцияға, олимпиадаға және басқа да ғылыми жарыстарға қатысқан жағдайда), пән бойынша орындай алмаған тоқсандық жиынтық жұмысын мектепке келгеннен кейінгі екі апта ішінде орындауы тиіс; бұл жағдайда тоқсандық ішкі жиынтық бағалау жұмысының қосымша нұсқасы қолданылады.

Тоқсандық жиынтық бағалауға арналған тапсырмалар бірнеше сыныптардың бір параллеліне арналған тест спецификациясына және балл қою кестесіне сәйкес құрастырылады. Жиынтық бағалау жұмысының түрлері бірнешеу болады: тест тапсырмалары, сынақтар, бақылау жұмыстары, диктант түрлері, мазмұндама, эссе және т.б. Тест спецификациясы жиынтық бағалаудың негізгі мазмұнын көрсетеді және тапсырма құрастырудың негізі болып табылады.

Әр пән және сынып бойынша тест спецификациясы келесі ақпараттардан тұрады:

- тоқсандық жиынтық бағалаудың мақсаты;
- бағалау критерийлеріне шолу;

- тоқсанның жиынтық бағалауына шолу;
- тапсырмаларды орындаудың ұзақтығы;
- тапсырманың құрылымы;
- әр жұмысқа қойылатын балл саны;
- балды сұрақтардың түрлеріне қарай бөлу.
- тапсырмалар үлгілері;
- балл қою кестелерінің үлгілері;
- тоқсандық жиынтық бағалауды өткізу ережелері.

Тоқсандық жиынтық бағалау бақылау жұмысы ретінде берілген, сондықтан бақылау жұмысы өтерге дейін материалдар оқушылардан қатаң құпия түрінде сақталғаны жөн. Олар жабық шкафта, оқушылар көре алмайтын жерде сақталуы тиіс. Тапсырмалар белгілі бір қызметкерлер кіруге ғана мүмкіндігі бар анықталған жерде сақталады. Жиынтық бағалауды негізінен мұғалімдер өткізеді, оқушылар жұмыстарын жазғанда, кабинетте тек бір мұғалім болуы мүмкін. Жиынтық бағалау өткізу кезінде мұғалімдер және басқа бақылаушылар бағалауды тиісті деңгейде және тәртіппен өткізуді мұқият бақылаулары қажет, басқа іс әрекет жасамаулары өте маңызды (мысалы, дәптер тексеру, ноутбукте жұмыс жасау). Бағалау кезінде барлық мұғалімдер мен қатысқан бақылаушылар шапшаң және зейін қоятын мұғалімдер болуы керек.

Жиынтық бағалау өткізілетін кабинеттерді, мұғалімнің алдын-ала дайындап қоюы қажет. Бұл кабинеттер оқушылардың күнделікті сабақ өтетін кабинет болуы және қоршаған орта оқушыға таныс болуы керек. Бағалауға кабинетті дайындағанда келесілерге назар аудару қажет:

- оқушылардың қалай отыратыны, олар жеке, шусыз жұмыс жасайтыны туралы ойлау қажет;

- оқушылар бір-бірден, тақта жаққа қарап, басқа оқушылардың жұмыстарына қарай алмайтындай болып отырулары керек. Екі партаның арасы егер оқушылардан сұрақ және мәселе туындаса, мұғалім мен бақылаушылар оңай өте алатындай болуы керек;

- негізгі нұсқаулықтар мен уақытты көрсетіп жазатын тақта немесе флипчарт оқушылардың алдында тұруы керек;

- оқушы тапсырма орындаған кезінде көмек беретіндей кез келген көмекші құралды немесе плакатты қабырғадан жауып қою немесе алып тастау қажет.

Тоқсандық жиынтық өткізер алдында мұғалім оқушылардың тапсырманы орындауға көмектесетіндей заттарды әкелмегендеріне көз жеткізуі керек. Оқушылар өздерімен тек нұсқаулықтың ішінде жазылған заттарды, құралдарды немесе материалдарды алып келуіне болады. Тыйым салынған заттарды әкелу ережені бұзу болып есептелінеді.

Оқушылар орындарына отырғаннан кейін және тоқсандық жиынтық жұмысын орындауға дайын болғанда, мұғалім келесілерді орындау керек:

- тапсырмалар жазылған парақты төмен қаратып оқушылардың партасына қояды және оқушылардан парақтарды аудармауын сұрайды;

- оқушыларға тоқсандық бағалаудың өткізу ережесіне сәйкес өтуін түсіндіреді;

- оқушыларға бағалау өту кезінде бір-бірімен сөйлеспеуін немесе көмек сұрамауын және басқа біреуге көмектеспеу керек екендігін естеріне салады;

- басталғанға дейін оқушыларда тапсырма орындауға керекті құралдардың бар екендігіне көз жеткізу керек. Егер де қосымша құралдар қажет болса, мысалы: сызғыш немесе калькулятор, олар сұрақ кітапшаларының алдында тұруы керек;

- оқушылардан тапсырмалары бар парақтарды аударып ақпаратты толтыруын өтінізіз: оқушының аты жөні және сыныбы (мектебі) толтырылады;

- бірінші беттегі нұсқаулықты дауыстап оқып және оқушыларға тапсырманы орындауға қаншалықты уақыт бөлінгенін айтады.

Бағалау өткізуде оқушылардың бір-бірімен сөйлеспейтіндігі туралы естеріне салу керек. Мұғалім нұсқаулық өткізіп болғаннан кейін, жұмыс басталарға дейін барлық сұрақтарға жауап беріп, оқушылардың түсінгеніне көз жеткізуі керек;

- барлық оқушылар ести алатындай, басталу және аяқталу уақытын тақтаға жазып және дауыстап айту керек;

- бағалау кезінде оқушылардың өздерінің жеке жұмыс орындағанына көз жеткізіңіз. Олар сөйлеспеулері және жұмысты бір-бірінен көшірмеулері керек;

- оқушылардың тапсырма орындауында оларға көмектесетіндей, қосымша түпнұсқалардан ақпарат алатындай мүмкіндіктері жоқ екеніне көз жеткізіңіз (егер де осы заттар тест спецификациясында қарастырылмаса);

- оқушыларға мүмкіндігінше барлық тапсырмаларды орындаудың міндетті екендігін түсіндіру қажет;

- оқушыларға дұрыс емес жауапты өшіргеннен гөрі сызып тастау керектігін түсіндіру керек. Графикті немесе диаграмманы өшіруге және дұрыс жауап боялып немесе асты сызылып берілсе өшіргішті қолданған дұрыс.

«Ғылымға кіріспе» және «Математика» пәндері бойынша оқушыларға шешу жолдарын көрсетуді, содан кейін ғана жауап бағанында соңғы дұрыс жауапты жазу керектігін түсіндіру қажет.

Бағалау кезінде, жұмыс орындау барысында мұғалім нұсқаулыққа қатысты сұрақтарға жауап беруіне болады. Мұғалім оқушыларға жұмыс орындауына көмектеспейді, сұрақтарды ауыстыруға немесе ақпарат алуға көмектеспеуі тиіс.

Ішкі жиынтық бағалау кезінде мұғалім үнемі оқушыларды бақылап және осыған көп көңіл бөлуі қажет. Қай оқушының қатысқанын немесе қатыспағанынын белгілейді. Бағалаудың аяқталынуына 5 минут қалғаны туралы оқушыларды хабарландырып отыру керек.

Егер де бір оқушы тапсырманы көрсетілген уақыттан ертерек аяқтаса, оған өз жауаптарын тағы да бір рет қарап шығуын немесе жауап бермеген сұрақтарын қайта қарап шығу мүмкіндігі беріледі. Оқушылардан жұмысты орындау үшін берілген уақыт аяқталған соң жауап жазуын тоқтатып, партаға каламсап/қарындаштарын қоюларын өтіну керек. Оқушылардан сұрақтар бойынша барлық керекті ақпаратты жазғанын қарап шығуды сұраңыз. Барлық жұмыстарды жинап алғанға дейін оқушылардың тыныш отырып және бір-бірлерімен сөйлеспеулері маңызды.

Токсандық жиынтық бағалау тапсырмалары балл қою кестесімен сәйкестендіріле жасалады. Жиынтық бағалау өткізілген соң мұғалім балл қою кестесін қолданып балл қояды. Мұғалім барлық жауап үшін балл қойылып, нәтижелердің дұрыс жазылғанына көз жеткізеді.

Мұғаліммен бірге оқушы да бағалау нәтижелерін оқу барысындағы оқу жетістіктеріне жетуде қаншалықты алға ілгерілегендігін анықтау үшін қолдана алады. Оқу нәтижелері мен кері байланыс әрекетінің оқушыны үнемі оқуға ынталандырып, алға жетелеп отыруы маңызды, сондықтан ол оқушыға түсінікті тілде, оның дұрыс қорытынды шығаруына мүмкіндік беретіндей болуы қажет.

Токсандық жиынтық бағалау нәтижелерін мұғалім оқушылардың оқу бағдарламасының мазмұнын қаншалықты тиімді игергендігін және қандай дағдылардың қалыптасқанын анықтау үшін қолдана алады. Қалыптастырушы бағалаудағы сияқты мұғалім бұл ақпаратты оқыту үдерісін ары қарай жоспарлауында қолдана алады.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасыны жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті «ҚР білім беруді дамытудың 2011 – 2020 жылдарға арналған «Мектеп директоры» Республикалық әдістемелік журнал 2010ж. №3, №5, №14.

2. Е.А. Очкур, Ж.Ж.Құрманғалиева “Биология” Алматы: Мектеп, 2017 – 256 бет
3. А. Соловьева, Б. Ибраимова, Ж. Алина “Биология” Алматы: Атамұра 2017 – 240 бет.

ӘОЖ 371.3

ДАМЫТА ОҚЫТУ –БІРТҰТАС ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖҮЙЕ

Ирсаева А.К.

магистрант

Шымкент университеті, Шымкент қ.

Дамыта оқыту – күрделі құрылымды, біртұтас педагогикалық жүйе. Оның нәтижесінде әр оқушының өзін-өзі өзгертуші субъект дәрежесіне көтерілуі көзделіп, оқыту барысында соған лайық жағдайлар жасалады.

Дамыта оқытудың дәстүрлі оқытудан айырмашылығы: көздеген мақсатында, мәнінде, мазмұнында, дамытудың негізгі факторында, мұғалімнің рөлі мен атқаратын қызметінде, әдіс-тәсілдерінде, оқушының білім алу белсенділігінің түрінде, оқу үрдісі мүшелерінің әрекеттестік ерекшеліктерінде, олардың қарым-қатынас сипатында, танып-білу үрдісін ұйымдастыру түрлерінде т.б.

Қазіргі кезде қоғамда болып жатқан үлкен өзгерістер ғалым мен техникалық соңғы жаңалықтарының өмірдің барлық салаларына тез ендеуді өзгерістер білім беру саласына да өзінің үлкен әсерін тигізуде. Сондықтан да тәуелсіз қазақ елінің басты мақсаты – осы заман ағымынан қалып қоймай, өркенитетті мемлекет құру және білім беру сапасына әлемдік білім стандарты негізінде жақсарту.

Баспа беттерінде педагогикалық білім берудің стратегиясы мен тактикасын өзгертудің қажеттігі, оның уақыт талабына сай келмейтіндігі туралы мәселелер жиі айтылуда. Ендеше білім берудің инновациялық технологияларын шапшаң ендірудің қажеттігі өзектілігін танытып отыр. Білім беру саласындағы инновациялық бағыттың қажеттілігін анықтайтын себептерде қазіргі таңда бүкіл халыққа белгілі болып отыр. Олар:

- Білім беру жүйесінің жаңаруы, яғни жоғары оқу орындарының кредиттік оқу жүйесіне көшуі және орта білім беру жүйесінің 12 жылдыққа өтетіндігі.
- Білім беру мазмұнының гуманитаризациялануы.
- Мұғалім мен оқушыға қойылатын талаптың жаңа тұрғыдан қарастырылуы, яғни оқушы тек білім тұтынушы ғана емес, ортақ іс-шара субъектісі де.

Көптеген мектептер жаңа оқыту және тәрбиелеу үрдісін енгізе бастады. Алайда мектептердің жылдам даму қажеттілігі талабы мен педагогтардың оны іске асыруда білімнің жетіспегендігінің арасында қарама-қайшылық туындауда.

Жаңа педагогикалық технология ұғымы тың, белгісіз, жаңа оқыту амалдары, іс-әрекеттерінен әзденуді, яғни, білім мен тәрбие берудегі ғылымның нәтижеге қол жеткізуі, жаңа ізденістерін оңтайлы пайдалану, сол арқылы жоғары көрсеткіштерге жету деген сөз. Жоғарғы көрсеткіш- білім деңгейін шығармашылық деңгейге жеткізу деген сөз.

Білімді меңгеру деңгейіне қойылатын талапты төмендегі сызбадан көруге болады.



Қазіргі технологияда білімді меңгертудің шығармашылық деңгейіне жету үшін Блум жүйесі жиі пайдаланып келеді.

Блум жүйесі

	Оқушы іс-әрекеті
Білім	Қабылдайды, түсінеді, ойлайды.
Түсінік	Түсінеді, көрсетеді, жазады.
Қолдану	Жаңа проблема шешеді, бұрынғы білімді пайдаланады
Анализ	Салыстырмалы, ашады, талдайды (результат), ойлайды т.б.
Синтез	Продуктивті, шығармашылық жұмыстар құрастырады.
Баға (сыни баға)	Бағалайды, талқылайды.

Дамыта оқыту тікелей баланы (субъекті, объекті) жан-жақты дамыта отырып (жеке басын, дүниетанымын ойлауы, темпі) оқытуға негізделеді.

Дамыта оқыту мақсаттары төмендегідей:

- оқушы субъекті, яғни, ол өзін-өзі дамыта алады, жетілдіреді, тәрбиелей алады;
- баланың қабілетін, дарынын дамытуға ықпал жасайды (іскерлігі, машығын дамыту емес;)
- білім дайын күйінде ұсынылмайды, бала-тыңдаушы, мұғалім-информатор емес, керісінше, бала – зерттеуші, ізденуші, жаңалық ашушы. Олардың дағды, іскерлік белгілі бір проблема, ситуацияны шешу арқылы қалыптасады. Мұғалім – оқушы іс-әрекетін ұйымдастырушы, бағыт беруші;

- дамыта оқытудағы басты іс-әрекет – диалог, пікірлесу, пікірталасы;

- дамыта оқытудағы мұғалім қызметі – диалогты ұйымдастырушы, бағыт беруші, балалардың іс-әрекетін, ынтымақтастығын бір бағыт, бір мақсатқа бағыттаушы.

Білім деңгейін шығармашылық деңгейге көтеруге шығармашылық тапсырмалардың (дамыта оқыту концепциясын басшылыққа алған) орны ерекше.

Технологиялық сабақ жоспарының жобасы:

- Сабақтың девизи;
- Сабақтың тақырыбы;
- Сабақтың түрі;
- Сабақтың жабдығы;
- Сабақтың мақсаты:

а) Білімділік;

ә) Дамытушылық;

б) Тәрбиелік;

Сабақ құрылысы.

Сабақ кезеңдері	Сабақ құрылысы, барысы	Технологиясы	Формасы, типі (түрі)	Сабақ жабдығы	Бақылау түрлері	Коррекция

Технологиялық сабақ мұғалім, оқушы іс-әрекетінің тұтастығын талап етеді. Жан-жақты қарастырылған, яғни, жүйелік, мақсаттар бірлігі, оның орындалуы.

Технологиялық сабақтарда нақты мақсаттар қою, мақсаттарды анықтау бірінші орында тұрады. Жоспардың нақтылығы, мақсаттар жүйесі оқушылардың іс-әрекетін ұйымдастыра білу, сол арқылы олардың қабілетін дамыту мәселесінде нақты нәтижеге жету ескеріледі.

Технологиялық сабақтарда сабақ құрылымы, оның негізгі элементтері оқушы мен мұғалім іс-әрекетін алгоритімдеуге құрылады, технологиялық тізбектер сабақтың кезеңдерінде негізгі мақсаттар жүзеге асуы тиіс.

Технологиялық тізбектер:

1. Нақты мақсаттар жүйесі (орындалуға тиісті);
2. Оқу жабдықтарының толықтығы;
3. Психологиялық жағдай;
4. Сабақтың жүрісі, жұмыстардың белгілі бір темпі, ритмі;
5. Жүйелі жалғаспалық (оқу іс-әрекетіндегі қорытынды, бекіту, тұтастық арқылы бір нәтижеге жету);
6. Уақыт үнемдеу;
7. Бақылау, үнемі басшылыққа жасау. Үнемі бақылау мен бағалау;
8. Бекіту, оқушының білім-білік, іскерлік дағдысын бағалау;
9. Қорытынды, коррекция жасау.

Оқушыларды сөйлеуге, өз ойларын жеткізе білуге, пікір таластыруға, тек тестік бақылау кезінде емес, оқыту барысында, күнделікті сабақта, тіпті сабақтан тыс жұмыстарда да (үйірме, факультативтік сабақ т.б.) қалыптастырып, үйрету қажет.

Ұстаздың рөлі де тек емтихан алып, баға қоюмен шектелмейді, сабақты бере білу мен оқушыларды еңбекке баулып, тәрбиелеу, пәнге қызығушылығын арттырумен айқындалады.

Оқытушы ауызша емтихан арқылы оқушыға өзінің өктемдігін көрсетпеу керек. керісінше оқушысының білімін сырт сөзбен тексеріп, өзінің берген білімін саралап, жетілдігені абзал.

Оқушы білімінің сапасы – оқытушының білімділігі мен біліктілігінің, іскерлігінің айнасы, нарық заңдылығына сүйенсек кез келген өнімнің сапасын өндіруші емес, оны тұтынушы анықтауы, бағалауы қажет.

Сондықтан оқытушының берген білімін, оның өзі емес, басқалардың бағалағаны жөн. Сонымен қатар оқушы білімін бағалауда қазіргі заман талаптарымен, жастардың сана-сезімдерімен, психо-педагогикалық ерекшеліктерін де ескерген жөн.

Еліміздің ертеңі бүгінгі ұрпақтың білімімен тығыз байланысты екені де даусыз. Сондықтан бүгінгі таңда Елбасы Н. Назарбаевтың бірде–бір бала оқылмай қалмауын қадағалау, ағарту саласында оқу-тәрбие жұмыстарын жақсарту және салауатты өмір салын орнықтыру міндетін қойып отыруы өте заңды болып табылады.

Библиографиялық тізім

1. Ә.Досмаханова., Б.Абдуллаева. Танымдық және ақыл-ой белсенділігін арттыру. Қазақстан мектебі 2003, №1 236.
2. Танымдық бет. Әдіскер мұғалім. 2003, №1 34-356.
3. Едігенова А. Танымдық қызығу ерекшеліктері, Қазақстан мектебі 2003, №10 48-516.
4. З.Бердімағамбет. Ағылшын тілін оқытудағы ізденістер. Қазақстан мектебі 2004, №9 57-586.

ДЕНГЕЙЛЕП ОҚЫТУ

Ирсаева А.К.

магистрант

Шымкент университеті, Шымкент қ.

Педагогикалық технология дегеніміз – тәжірибеде жүзеге асырылатын, белгілі бір педагогика ғылымында баланы оқыту мен тәрбиелеудің мақсаты жан-жақты дамыған жеке тұлғаны қалыптастыру болып табылатындықтан, бұл жерде де жаңа технология әдістемелік жүйенің басты компоненті оқыту мақсаты болып қалады. Жаңа мақсат оқытудың әдістемелік жүйенің қалған бөліктерінің (мазмұн, әдіс, оқыту түрі мен құралдарының) өзгерулерін талап етеді.

Ол бойынша өнертапқыштық пен жаңалықтар ашуға жетелейтін баланың жаңа қасиеттерін ашуға болады екен. технологияның тағы бір психологиялық негізі болып табылатын теория Л.С.Выготскийдің «Оқыту процесінде оқушының ақыл-ойының дамуы» «актуальды даму» аймағынан «жақын арадағы даму аймағына ауысуы» туралы теориясы. Бұл ауысу тапсырмаларды қайталап орындауға ғана арналған деңгейден өнімді іс-әрекетті қажет ететін жоғары деңгейлерге ауысу негізінде болады. Осындай іс-әрекеттер арқылы оқушылар оқу материалдарын әр түрлі деңгейде қабылдайды.

I деңгей тапсырмалары

1) Жаттап алуға лайықталған болу керек. 2) Алдыңғы сабақтағы тақырыпта меңгерген білімнің өңін өзгертпей қайталап, пысықтауына мүмкіндік беруі тиіс. 3) Тапсырмалар өмірмен байланысты болуы керек.

II деңгейдегі тапсырмалар

Өтіп кеткен материалдарды реттеуге және жүйелеуге берілген тапсырмалар. Бұл өзгертілген жағдайдағы тапсырмалар, яғни бұрынғы тапсырмаларға ұқсас, бірақ оларды орындау үшін алғашқы алған білімділік түрлендіріп пайдаланылуы қажет. Оқушының ойлау қабілетін жетілдіруге берілетін тапсырмаларда біздің ұлттық ерекшеліктеріміз ескеріліп, танымдық, үйретімділік маңызы болуы керек.

Бұлар: ребустар, сөзжұмбақтар.

III деңгейдегі тапсырмалар

Танымдық – іздену түріндегі тапсырмаларды орындау барысында оқушылар жаңа тақырып бойынша меңгерген алғашқы қарапайым білімдерінен заңдылықтар шығарады, анықтамалар, жаңа сөздерді жаттау тағы басқалар жетілдіріліп, тереңдетумен қатар, ол тағы да жаңа білімді меңгеріп, өзі үшін жаңалық ашуы тиіс.

Мұндай жұмыс анализ бен синтез және салыстыру арқылы негізін анықтау, қорытындылау сияқты ой жұмыстарын қажет етеді: әр түрлі әдіс-тәсілдермен шешілетін өздігінен мысалдар, есептер құрастыру, оны өздігінен шығару; өмірден алынған мәліметтер негізінде диаграмма, графиктер салу; жергілікті жағдайда өлшеу жұмыстарын жүргізу; көрнекті құралдар дайындауға берілген тапсырмалар; ой қорытуға арналған дағды қалыптастыратын тапсырмалар.

IV деңгейдегі тапсырмалар (шығармашылық деңгейдегі тапсырмалар). Оқушылардың жинаған өмір тәжірибесі мен қалыптастырған ұғым, түсініктерінің, қиялы мен белсенді ой еңбегінің нәтижесінде жаңаша, бұған дейін болмаған, белгілі бір дәрежеде олардың жеке басының икемділігін байқататын дүние жасап шығаруға негізделген. Олимпиадалық жұмыстар, берілген тақырыпқа өз бетімен реферат, баяндамалар дайындау, демек, бұл тапсырмалар – оқушылардың біліктілігі мен дағдысын қалыптастыру және оны бағалау деңгейі болады.

Енді деңгейлеп – саралап оқыту технологиясын қарастырайық (Ж.Қараев)

Деңгейлеп туа біткен ақыл-ой қабілетінің жеке даму жан-жақтылығына негізделген білім беру жүйесі. Деңгейлеп оқыту оқылатын ақпараттың азаюы арқылы емес, оқушыларға қойылатын талаптардың әр түрлілігі арқылы жүзеге асырылады. Бұл технологияда бірінші орында оқушы тұрады және оның өз бетімен алуудағы белсенділігіне баса назар аударылады.

Деңгейлеп оқыту әр оқушыға өз мүмкіндіктерін барынша пайдалана отырып, білім алуына жағдай жасайды. Әр түрлі категориядағы балаларға бірдей зейін аударып, олармен саралай жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Модульдік оқыту технологиясына келер болсақ мектебімізде кеңінен қолдана бастаған технологияның түрі (М.М. Жанпейісова). Бұның алдыңғы қатарлы педагогикалық ойларды, ұстанымдарды, таза ғылымның ережесінің негізін игерудің басты құралы екендігін өмірдің өзі дәлелдеп отыр. Модульдік технологияны оқытудағы алға қойған мақсат – оқушының жеке тұлға ретінде дамуында бұл техника мұғалім мен мектептің біртұтас жүйе ретінде белгілі бағытта дамуына мүмкіндік беруі.

Қазіргі уақытта Қазақстанда білім берудің өзіндік ұлттық үлгісі қалыптастыруда. Бұл үрдіс білім парадигмасының өзгеруімен қатар жүреді. М.М.Жанпейісованың қабылдаған жаңа парадигма бірінші орынға оқушының білімін, білігі мен дағдысын емес, оның тұлғасын, білім арқылы дамуын қойып отыр.

Осы технологиямен жұмыс істеген әрбір оқушы кез келген материалды диалектикалық тұрғыдан талдай білуге, материалды топтай отырып, қорытындылау, түйіндей алуға, ең негізгісі мен маңыздысын ажырата алуға қалыптастыратындығын байқадық.

Яғни, оқушылар осы технология барысында сөздік, энциклопедия, анықтамалық, алғы сөздермен жұмыс жүргізе білуді үйренеді, баспа және жалпыға бірдей ақпараттық-техникалық құралдарды (үнтаспа, теледидар, компьютер, т.б.) пайдалана білуге және карточка, жоспар, тезис, конспект, реферат, аннотация құра білуге дағдыланды.

Оқушылардың білім-білік дағдылары: өз ойын әдеби тілмен жеткізе отырып, ғылыми сөздерді пайдалана алу, аудитория алдына шығып сөйлеу, өз сөзінің жоспарын жаза білу, тезис құра алу, сұрақ қою арқылы нақты дәлелдермен тыңдаушының көзін жеткізе білулері жақсы қалыптасады.

Модульдік технологияның бір ерекшелігі – тұлғаның танымдық қабілеттерін және танымдық үрдістерді арнайы жасалған оқу мен танымдық жағдайлар арқылы дамытуға, сондай-ақ тұлғаның қауіпсіздігін, өзін-өзі өзетілендіру, өзін-өзі бекіту, қарым-қатынас, танымдық ойын шығармашылық қажеттілігін қанағаттандыруға, белсенді сөздік қорын дамытуға бағытталады.

Ал екінші ерекшелігі дарынды балалармен тұрақты, жүйелі жұмыс істеу мүмкіндігі болып табылады. Осы тұрғыдан келгенде бұл технологияның біздің мектептің оқушылары үшін үлкен маңызы болады.

Жаңа технологиялармен оқыту барысында түйінделген ойлар төмендегідей болып келеді:

1. Мұғалім көбінесе бағыт беруші, сабақтың өн бойында оқушы өз бетімен жұмыс істеуге дағдыланады.
2. Әр оқушы өз білімінің деңгейін анық байқайды, білімді жүйелі түрде алуға дағдыланады.
3. Тілдің әрбір саласы бойынша теориялық материалды терең меңгертеді.
4. Оқушылардың ауызша және жазбаша баяндау дағдысы қалыптасады.
5. Жазба жұмыстрын сауатты жазуға, сөйлемдерді стильдік тұрғыдан дұрыс әрі көркем жазуға машықтанады, ойы ұшқырланады.

6. Оқушының танымдық қабілеттерін де, танымдық үрдістерін де дамытуға мүмкіндік береді.

Жаңа педагогикалық технологияны тиімді меңгеру – мұғалімнің интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани азаматтық қабілетінің қалыптасуына ізгі әсерін тигізіп, өзін-өзі дамытуға көмектеседі. Сабақ біздің заманымызда да оқытудың негізгі түрі ретінде қала береді. Оның ерекшеліктері мен мүмкіндіктерін өзгертіп жаңартуда қазіргі заманғы жаңа оқыту технологияларын меңгеру – күрделі үрдіс. Оқыту үрдісінде жаңа технология түрлерін кеңінен ендіру немесе элементтерін пайдалану - әрбір мұғалімнің міндеті.

Сонымен қатар ағылшын тілі сабағында оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруда тағы төмендегідей технологияларды қолданамыз.

Жеке адам қалыптастырып дамыту және оған жан-жақты терең білім беру мақсатында көптеген білім беру технологиялары ұсынылуда: дамыта оқыту технологиясы, сынып ішіндегі саралап оқыту технологиясы. Оқушының ойлау қабілетін дамыту үшін өздігінен жұмыс істеуге баулу, өз ойын тұжырымдауға дағдыландыру, оқушы белсенділігін артыру барысында проблемалық сұрақтар пайдалану, проблемалық ситуациялар туғызу.

Тиімді оқытудың негізгі бір шарты – білімнің мазмұнын дәл, тиянақты анықтау. Негізгі ұғымдар мен мәселелерді, теория мен фактілер қажеттілігі мен тиімділігіне сай іріктей білу, өз бетімен оқи білуге, білім алуға үйрету.

Уақыт талабына сай мектепте ағылшын тілін оқытудың негізгі міндеттерін, оқушыларды саатты жазуға, ойын, өзін еркін сөйлеп, әдепті, мәдениетті сөйлеуге үйретуде, білікті, жан-жақты тәрбиелі азамат болуға тәрбиелеуді ағылшын оқыту әдістемесін педагогика ғылымдарының жетістіктерімен ұштастыра білген, шығармашылықпен еңбек ететін ғылыми дүние танымы кең ұстаз ғана атқара алады.

Білімді меңгерту – оқушының танымдық талау жасай отырып оны орынды пайдалана білуі арқылы жүзеге асатын құбылыс. Бұл оқушылардың есте сақтау, ойлау, даму қабілеттерін аттырады.

Әдістерді тиімді пайдалану арқылы оқушылардың білімге деген қызығушылықтарын арттыру, терең ойлау қабілетінің белсенділігін қалыптастыру, оқытудың жаңа технологиясы арқылы жүзеге асып келеді.

Қазіргі оқытылатын пәндер оқушылардың болашағы, таңдайтын мамандығына қарай бағытталып мақсатты білім беру ісіне назар аударылуда. Білім мен тәрбие берудегі мемлекеттік істің ең маңыздысы – жеке, шығармашылық тұлға қалыптастыру.

Кәсіпке дайындау, мақсатты білім беру – тұлға дамуын жүзеге асыратын мәселелер.

Білім беру – оқыту мен тәрбиелеудің үздіксіз процесі. Қазіргі кездегі білім берудегі мақсат – жан-жақты, білімді, өмір сүруге бейім, өзіндік ой-толғамы бар, қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру; мұғалімнің оқыту кезінде билік жүргізу әдісінен арылуы; оқыту кезінде білім беретін мұғалім емес, осы білімді қызыға қабылдауға дайын оқушы екендігін, балалардың оқуға деген ынтасын күшейту, өз дербестігін дамыту.

Қоғамымыздың экономикалық, саяси, мәдени дамуына үлес қосатын, әлемдік талапқа сай білімді, мәдениетті азамат дайындап, тәрбиелеп шығару зор міндет болып табылады.

Жалпы сабақтарда оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудың жаңа технологияларында мақал-мәтелдердің алатын орны ерекше. Мақал-мәтелдерді қолдану арқылы оқушылардың сөздік қорын, грамматикалық құрылымын білуін жетілдіруге болады.

Библиографиялық тізім

1. Тұрғанова Ж.С. Бастауыш сынып оқушыларының оқу-танымдық белсенділігін музыка пәні сабағында халық педагогикасы материалдары арқылы арттыру. Магистрлік дисс... Шымкент; 2000,34б.
2. Р.Керімбаева. Дидактикалық ойындардың түрлері. Бастауыш мектеп 2005, №9 18-19б.
3. Б.Н.Қадірова. Оқушылардың шығармашылық әрекетін дамытудың кейбір ғылыми – педагогикалық проблемалары. Білім- 2005, №1, 16 -19б.

УДК 2021

СЫНЫПТАН ТЫС ЖҮРГІЗІЛЕТІН ТӘЖІРИБЕЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ХИМИЯЛЫҚ БІЛІМІН ТЕРЕҢДЕТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Тулешова К.Т.

Тех.ғ.к.

Тастанбек Б.І.

магистрант

Асхат Т.С.

магистрант

Шымкент университеті, Шымкент қаласы

Химия сабағындағы оқушылардың өзіндік жұмыстары сан алуан. Олар: сарамандық сабақтар, сарамандық тәжірибелерді орындаулары, есептерді шешуі, формулалар бойынша реакциялардың теңдеуін құрастыру, жаттығуларды орындау, бақылау және тексеру жұмыстарын орындау, оқулықпен жұмыс, анықтамалар және әр түрлі қосымша әдебиеттермен жұмыс, сарамандық жұмыстардың есебін жазып орындау, танымжорық материалдарын өңдеу т.б. Химия жаратылыстану пәні болғандықтан оқушылардың меңгеріп кетулері қиынға соғады және бұл жұмыстардың барлығын мектеп бағдарламасына сыйдыру мүмкін емес. Содықтан да химия пәніне оқушылардың қызығушылықтарын арттырып, білімдерін жетілдіруде сыныптан тыс жүргізілетін тәжірибелердің алатын орна ерекше. Оқыту жұмысын тек сабақ арқылы ұйымдастыру мүмкін емес [1].

Мектепте мұғалімнің қатысуымен өткізілетін сабақ алғашқы орында тұрғанмен, оқушылардың қызығушылықтарына, бейімділіктері мен қабілеттеріне қарай олардың шығармашылық дамуына қосымша қажетті жағдайлар жасалады. Білім алу – адам өмірінің ең басты қажеттілік. Білім арқылы оқушының дүниетанымы дамиды, ой-өрісі кеңейеді, белгісізді таниды, өзін толғандыратын сауалдарға жауап табады. Оқушы бойында қалыптасатын осы қажеттіліктердің барлығы сабақ үдерісінде орындалатын түрлі тапсырмалар мен жаттығуларға байланысты болады. Жүйелі түрде тиянақты тапсырмалар беру арқылы оқушы зейінін шоғырландырып, назарын нақтылы тақырыпқа аудару оларды ғылыми негізде ойлауға, өмірді танып-білуге, өзін-өзі дамытуға үйретеді. Мұғалім тарапынан берілген мазмұнды тапсырмаларды орындап, тиянақты білім алуға ұмтылады.

Жастарды қоғамның жан жақты жетілген белсенді азаматы етіп тәрбиелеу үшін химия пәні бойынша сыныпта өтілітін бағдарлама материалдарын қазіргі өмір талабына сай оқытумен қатар оқытудың білім беру, тәрбиелік және одан әрі дамыту міндеттерін жүзеге асыруда сыныптан тыс жұмыстардың сапасын жақсартып, рөлін арттыра түсу көзделеді. Химия пәні бойынша сыныптан тыс жүргізілетін жұмыстар көп уақыттан бері

қолға алынып, зерттеліп келеді. Бұл жөнінде әдістемелік мақалалар мен кітаптар да басылып шықты [2].

Оқушылардың химияға қызығуын біршама қанағаттандырғанмен факультативтік сабақтардың да мазмұны мемлекеттік бағдарлама бойынша шектеледі. Оқушылар бағдарламадан тыс көптеген мәселелерді білгісі, үйренгісі келеді. Мұның өзі химияның тұрмыстағы және халық шаруашылығындағы маңызының күн сайын артуымен де байланысты. Оқушылардың осы тілегін орындау мақсатымен сыныптан тыс тәжірибелер жүргізіледі. Өзінің атынан көрініп тұрғандай бұл тәжірибелер – оқушылардың қалауы бойынша мұғалімнің жетекшілігімен сабақтан тыс жүргізілетін оқу жұмысын ұйымдастырудың бір түрі [3].

Дегенмен, бұл салада әлі де зерттеліп, жетілдіре түсетін түйінді мәселелер баршылық. Орта мектеп түлектерінің бірсыпырасы оқу бағдарламасына сәйкес алған білімін іс жүзінде пайдалануға шорқақтық танытса, енді бірқатары химиялық тәжірибелерді институт қабырғасының өзінде де жете меңгеріп кете алмай жүр. Мұның мектепте химияны оқытудың сапасына да байланысты екені белгілі. Орта мектептерде химиядан сабақ беретін кейбір мұғалімдер оқушыларды өз беттерінше шығармашылықпен жұмыс істеуге әлі де жете үйрете алмай келеді. Жас мұғалімдер тек сабақ беруді ғана біліп, сыныптан тыс білім беру мәселесіне аз көңіл бөледі. Сыныптан тыс тәжірибелер оқушылардың сабақта алған білімін тереңдетеді, сарамандық біліктер мен дағдылар алуына жәрдемдеседі.

Химияның және химия өнеркәсібінің жетістіктерімен, еңбек адамдарының қажырлы істерімен танысу оқушыларда мақтаныш сезімін тудырады, сарамандық істерге тікелей араласуға құлшындырады. Еңбекті қадірлеуге, бастаған ісін ақырына дейін жеткізуге, өздігінен жұмыс істей білуге үйретеді. Сыныптан тыс тәжірибелердің түрлері, мазмұны және әдістері сабақтағыдан өзгеше болып келеді. Олардың мазмұны бағдарлама арқылы шектелмейді, мектептің жағдайына, оқушылардың қызығуына қарай анықталады және өте қарапайым болып келеді. Оқушылардың қызығуы сабақ үстінде, ғылыми – көпшілік кітаптарын, мерзімді баспасөзді оқығанда туады. Сыныптан тыс тәжірибелерді ұйымдастырғанда еріктілік негізі сақталады және оларды жүргізудің негізгі әдісі – оқушылардың өздігінен істейтін жұмыстары. Мұғалім ақыл – кеңесін беріп, бағыттап отырады [4].

Оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, дүниетанымдық көзқарастарын дамыту үшін әр түрлі тақырыптардан өткізілетін кештер, үйірмелер, топсеруендер жарыстар, т.б. жұмыстар кең түрде жүргізіліп келеді. Оқушылармен өткізілетін химиялық кештердің бір бөлімі қызықты тәжірибелерді көрнекті көрсетуге арналады. Көпшілік жағдайда өтілетін кештің мақсатына сәйкес, қызықты тәжірибелерге түрліше түсініктеме беруді көздейді. Кейде Христиан дінін уағыздаушылар суды сүтке айналдыруды көрсетіп, қарапайым халықты таңдандыратын болған, «Суды шарапқа, шарапты сүтке айналдыру» жөнінде мынадай аңыз жазылыпты-мыс. Бір тойда қонақтарға шарап жетпей қалады да, сонда тойда отырған Айса (Христос) бес ыдысқа толтыра су құйып, оны дереу шарапқа айналдырыпты-мыс. Бұл аңыздың жалған екендігін онда ешқандай «кереметтің» жоқтығын әшкерлеу үшін сілті мен фенолфталеиннің, күкірт қышқылы мен барий сульфатының арасындағы реакцияларды пайдалануға болады [48].

Діндарлар пышақ кескеннен болған жарақатты «қасиетті» сумен жуып, тез жазуға болады-мыс – деп калий цианиді мен темір (III) хлориді арасындағы тәжірибелерді пайдаланып, сендірмек болады. Христиандық діни кітаптарда өзінен-өзі пайда болатын құпия жазулар арқылы «Құдайдың» болашақтағы ерекше оқиғаларды алдын-ала адамдарға білдіретіндігі туралы аңыздар айтылады. Әрине, ондай «құпия» жазуларды христиандық діни қызметкерлердің өздері алдын-ала даярлайды. Ондай тәжірибелерді әр түрлі нұсқада орындауға болады, мәселен ақ қағазға фенолфталеиннің ерітіндісімен

жазып, 25 проценттік аммиак ерітіндісін бүркеді. Аммиак тез буланып, жазу қайтадан түссізденеді - өшеді. Аммиак ерітіндісін қайта бүркіп тәжірибені сан рет қайталауға болады [5].

Сыныптан тыс жасалатын қызықты химиялық тәжірибелерден өз алдына танымдық кеш ұйымдастыруға болады. Егер кеш баяндамасыз өткізілсе, жүргізушінің кіріспе сөзінен кейін қызықты тәжірибелерді бірден көрнекті көрсетуге кірісу керек. Онда әрбір тәжірибеге бір оқушыдан немесе бір тәжірибеге екі оқушыдан бөлінеді, әрбір оқушы өзі жасайтын тәжірибені бірнеше рет жасап дағдыланады. Тәжірибені әр түрлі қызықты әңгімелермен байланыстыра көрсету өте тиімді. Қызықты тәжірибелерді «кілтін» немесе мәнін бірден айтудан гөрі оқушылардың өздерін ойландырып айтқызыған дұрыс. Тәжірибе жасайтын оқушыларды таңдап алудың да өзіндік ерекшелігі бар. Тәжірибе жасайтын оқушы өзінің сөзімен, іс-қимылымен оқушыларды шын мәнінде «сиқыршы» тәрізді тартатындай болуға тиіс [6].

Оқушыларға базалық курстан таныс химиялық тәжірибелерге қосымша, сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру кезінде әр түрлі кештерде қолданылатын тәжірибелер, білімдерін тереңдету мақсатында құрастырылды.

1. Сиқырлы таяқша

- Балалар, дейді жүргізуші қолындағы таяқшаны оқушыларға көрсетіп – мынау кварц шынысынан жасалған таяқша. Осының талай ғажап сырлары бар, көргілерің келе ме? Бұл таяқша спиртшамды жандырып, тіпті қатты заттарды да, мақтаны, қағазды да жаға алады.

Бұдан кейін ол таяқшаны спиртшамның білтесіне тигізгенде, шам тұтанып кетеді. Содан соң ол екі фарфор тостағаншадағы тұрған қатты заттарды жағар алдында таяқшаны жуып тазартамын – деп, жанында тұрған стақандағы сұйыққа батырады. Енді таяқшаны фарфор тостағаншадағы қатты заттарға тигізгенде, олар әр түрлі жалынмен жанады. Ал, балалар, осы таяқшаның ғажап сырын кім айта алады? – деп тырғандардан сұрайды. Жауап беретін ешкім болмаса, өзі түсіндіреді [7].

Спиртшамды жағу кезінде – таяқша марганец қышқылы калийдің күкірт қышқылымен «қоспасына» батырылып, білтеге тигізеді. Ал қатты заттарды жағу кезінде таяқша концентрациялы күкірт қышқылына батырылып, тостағаншадағы заттарға тигізіледі. Фарфор тостағаншалардың бірінде бертолле тұзы мен қант қоспасына себілген стронций тұзының кристалдары бар, ал екінші тостағаншада бертолле тұзы мен қанттың ұнтағына барий тұзы салынады. Бұлар концентрациялы күкірт қышқылына батырылған таяқшаны тигізгенде екі түрлі жалын шығарып жанады. Ол атомдық оттегі өте күшті тотықтырғыш зат.

Қорыта келгенде, оқушыларға жеке пәннен тек білім беріп қана қою жеткіліксіз, оларды сабақ үстінде де, сыныптан тыс уақыттарда да сол ғылымды сүйе білуге тәрбиелеп, өз беттерінше білім ала білуге үйрету керек.

Библиографиялық тізімі

1. Мырзабайұлы А. Химияны оқыту әдістемесінің педагогикалық негіздері. Алматы. Білім баспасы, 2004. – 223 б.
2. Мырзабекұлы А. Химияны оқыту әдістемесінің педагогикалық негіздері Алматы “Білім” 2004, 163-170 б.
3. Шаматова Г.Ж «Химия ғажайыптары», Өскемен 2011.
4. Бабанский Ю.К. Педагогика. –М.: Просвещение, 1988, 293 с.
5. Нұрахметов, Н. Н. Химия 8 сынып. оқулық Мектеп, 2004
6. Сабырқызы А. Химиялық экспериментті пайдалану арқылы орта мектеп оқушыларының химиялық білімін жетілдіру // u-s.kz Алматы 2014.
7. ҚР білімді дамытудың мемлекеттік бағдарламасы.

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЭКСПЕРИМЕНТ

Мананова А.

магистрант

Егембердиева С.Ж.

магистр, аға оқытушы

Шымкент университеті, Шымкент қ.

Білімді бақылаудың рейтингтік жүйесі оқу үдерісінің қандай-да бір түбегейлі өзгерісін қажет етпейді, ол тұлғалық-бағдарланған оқыту технологиясы режиміндегі сабақтармен жақсы қабысады. Рейтингтік технология оқытудың жаңа ұйымдастыру формаларын, соның ішінде оқушылардың білімі мен дағдысын түзету бойынша арнайы сабақтарды енгізуді таңдайды. Оқушылар әрекетінің нәтижесі бойынша мұғалім білім беру әрекетін өзіндік басқару мүмкіндігін қамтамасыз ете отырып, олардың жетістіктерінің деңгейін бақылау мерзімін, алуан түрлері мен сатыларын түзетеді.

Рейтингтік жүйе оқушы тұлғасын қандай-да бір кемсітуге жол бермей, оның өз қабілеттері мен мүмкіндіктерін бағалауына мүмкіндік береді, яғни тоқсан немесе жыл бойы оны шынайы жұмысқа ынталандырады.

Педагогикалық үдерістің маңызды құраушысы болып оқушымен мұғалімнің тұлғалық-бағдарланған әрекеттестігі және тұлғалық-шығармашылық әрекет табылады.

Модульдік сабақ соңында жұмыс қорытылып, балалар тақырыптың оқу элементтерінің барлық тапсырмалары бойынша тұжырым жасайды және жұмыс дәптерлерін тексеруге тапсырады. Өз тапсырмаларын белгіленген уақыттан бұрын шешкен балалар қосымша балл алады.

Модульдік сабақты жүргізу кезінде оқушыларды топтарға біріктіру жүргізіліп, онда бірнеше үлгерімі нашар және орташа және кем дегенде бір үздік оқушы жұмыс жасайтын болады. Осылайша, жұмыс үдерісінде үздік оқушы нашар оқушыға көмектесіп, бірізгілікте өз білімін жетілдіреді.

Модульдік технологиялар қолданылатын сабақтар қосарланып жүргізіледі. Практика аталған технологияны мектептің орта және жоғарғы звеноларына ұтымды түрде енгізуге болатындығын көрсетеді. Егер оқушы өзіндік білім алу тәсілдеріне ие болса, онда оқу үдерісінің тиімділігі анағұрлым жоғары болады. Өйткені мұғалімнің негізгі міндеті – өз шәкірттерін өз бетінше білім алуға, түрлі ақпарат көздерімен жұмыс істеуге үйрету, оқушылардың зияткерлік қабілеттерін дамыту. Модульдік оқыту сабағындағы мұғалімнің рөлі оқушылар жұмысын басқарудан, қойылған міндеттерді шешу жолдарын түзетуден, оқушыларға кеңес беруден, оларға көмектесіп, қолдаудан тұрады. Бұл кезде мұғалім сабақта әр оқушымен жұмыс жасау мүмкіндігіне ие болады.

Модульдік оқытуды қолдану практикасы келесілерді көрсетті:

- ол жаңа материалды өту мен өтілгенді қайталау кезінде уақыт бойынша үнемді, әрі тиімді;
- бұл технологияны топтық та, дербес оқыту кезінде де қолдануға болады;
- аталған технология оқушылардың репродукциялық әрекетін минималдандырып, қажетті стандартты деңгейде және оқушының оқу қарқыны мен дербес ерекшеліктеріне сай материалдың сапалы меңгерілуін қамтамасыз етеді; бұл жұмыс формасын пайдалану сыныптардағы үлгерімділікті 100 %-ға, ал сапаны – 80-85 %-ға дейін арттыруға мүмкіндік береді.

Жүргізілген эксперименттік жұмыс Шымкент қаласындағы жалпы білім беретін орта мектептің 8 сынып оқушыларымен сабақтарда орындалды.

Қалыптаушы эксперимент барысында мультимедиялық құралдарды қолдана отырып, химиядан «Кіріспе», «Заттар» және «Химиялық реакциялар» блоктары бойынша модульдік сабақтардың әдістемелік жасалым тиімділігі мен олардың оқушылардағы теориялық білім деңгейін жоғарылатуға әсері тексерілді.

Жасалған әдістемені тексеру алынған нәтижелерді интерпретациялау үшін үлкен маңызға ие шынайы педагогикалық эксперимент жағдайларында жүргізілді.

Мұндағы сабақты сұрау аталған тақырыптарды 8 «А» сыныбында модульдік технология бойынша, ал 8 «Б» сыныбында дәстүрлі күнтізбелік тақырыптық жоспарлау негізіндегі дәстүрлі әдіспен өткеннен кейін жүргізілді.

Сұрау нәтижелері бойынша оқушылардың үлгерімі анықталды.

Үлгерімділік төмендегі формула бойынша есептелді:

$$Y = (K_5 + K_4 + K_3) \times 100\% / N;$$

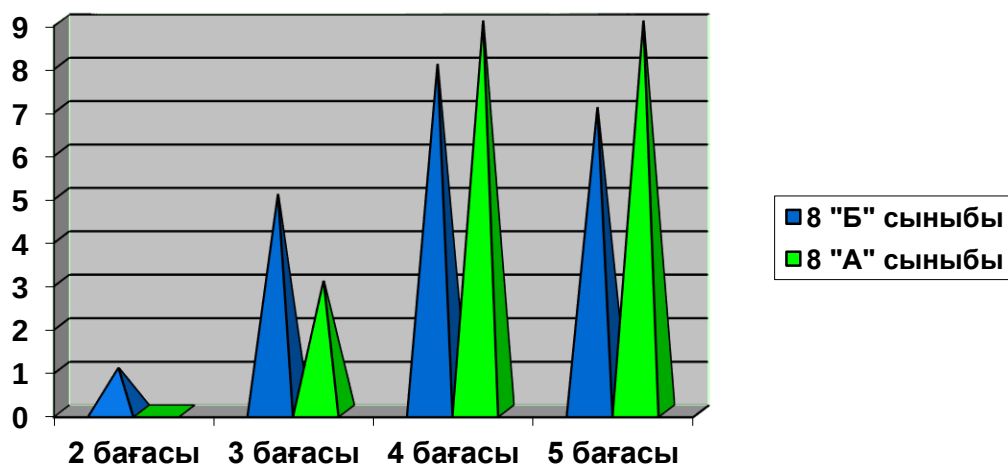
Мұндағы: K_5 – «5» бағасының саны;

K_4 – «4» бағасының саны;

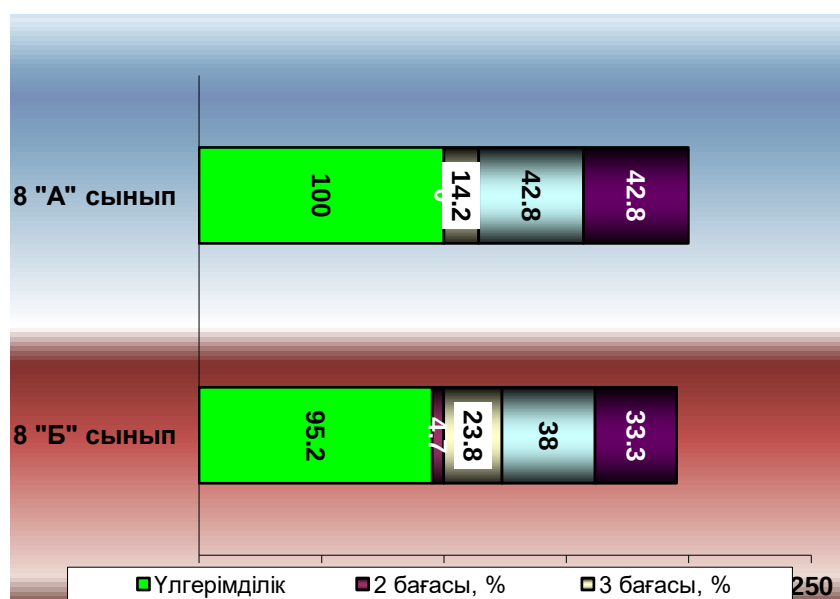
K_3 – «3» бағасының саны;

N – оқушылар саны.

Алынған үлгерімділік мәндері мен тестілеу нәтижелері 1 және 2 суреттерде келтірілген.



1 сурет- Оқушылар білімін бағалау



2 сурет – 10«А» және 10 «Б» сынып оқушылары білімдерінің пайыздық көрсеткіштері

Бағалау нәтижелері үлгерімділік деңгейі динамикасының өсуін көрсетеді. Бұл мәліметтер химия сабақтарын модульдік технология бойынша жүйелей өтудің тиімді екендігін дәлелдейді.

Библиографиялық тізім

1. Манкевич, Н.В. Модульная технология обучения химии / Н.В. Манкевич // Методыка викладання. - 2010. - №6. - С. 11-13.
2. Цыбина, Т.М. Основные черты современного урока химии / Т.М. Цыбина // Химия: проблемы викладання. - 2007. - №3. - С. 15-17.
3. Кузнецова, Н.Е. Химия: учебник для 8 класса / Н.Е. Кузнецова - М.: Вентана-Граф, 2006. - 327 с.
4. Химия. 7-11 кл.: Примерное колендарно-тематическое планирование: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Г.С. Романовец [и др.]. - Минск: НИО: Аверсэв, 2010. - 94 с.

ӘОЖ 371.263

МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Манапова А.

магистрант

Егембердиева С.Ж.

магистр, аға оқытушы

Шымкент университеті, Шымкент қ.

Модульдік сабақтар оқушының өзіндік жұмысын негізге алып, мұғалім мұндай сабақта тек кеңес ғана береді. Әрбір оқушы өз бетінше немесе жұптасып жұмыс жасайды. Мұндай сабақтар классикалық түрдегі сабақтардан түбегейлі ерекшеленеді. Оқу-әдістемелік кешендерді модульдік сүйемелдеу бірқатар маңызды басымдықтар беріп, мақсатқа сай мамандар дайындау жағдайларындағы оқу үдерісін қарқындатудың тиімді жолдарының бірі болып табылады.

Аталған оқыту әдісінің артықшылықтарына келесілер жатады:

- 1) әрбір модуль іші мен олардың арасында оқу үдерісінің барлық түрлерін әдістемелік негізделген келісіммен қамтамасыз ету;
- 2) кешенді құру мен оның мазмұнын анықтауға деген жүйелі әрекет;
- 3) кешенді модульдік құру құрылымының ыңғайлылығы;
- 4) оқушылардың білімді меңгеруін тиімді бақылау;
- 5) мұғалімнің ғылыми-әдістемелік жұмысының бастамалы бағыттарын басқару;
- 6) оқушыларды жылдам жіктеу: үздіктердің, екпінділер мен үлгерімі нашар оқушылардың «орташа» топтары ерекшеленеді;
- 7) жоғарғы оқу орындарына үміткерлерді сараптау шұғыл жеңілдейді;
- 8) сабақ уақытын барынша қысқарту мен оның жаңа формаларын іздестіру кезінде мұғалім оқушыларға өз пәні облысындағы қажетті білімді, машық-дағдыларды беріп үлгереді.

Химия курсы модульдік қалыптастыру оны өтуге оқу жоспарында бөлінген уақытты қайта реттеуге мүмкіндік беріп, оқу үдерісінің жекелеген түрлері бойынша сарамандық және зертханалық сабақтар, сонымен қатар оқушылардың өзіндік жұмыстарының үлесін арттыруға мүмкіндік береді.

Оқыту модульдерінің мазмұнын кешенді қарастыру кезінде пәнді өтудегі көшіру шектеліп, оқу үдерісіне ғылыми зерттеу элементтерін енгізу мен ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу мүмкіндігі пайда болады.

Оқу үдерісін модульдік ұйымдастыру кезіндегі оқытудың түрлі формаларының өзарабайланысы мұғалімнің ғылыми-әдістемелік жұмысын мақсатты түде басқаруға және әдістемелік немесе бағдарламалық жабдықтаудың тар орындарын анықтауға мүмкіндік береді. Мұнан өзге, курс құрылымының көрнекілігі оның жүзеге асуының бастамалы бағыттарын айқындап, бүкіл педагогикалық ұжым жұмысын ғылыми тұрғыдан негіздей жоспарлауға мүмкіндік береді.

Оқытудағы модульдік әрекет білім беру жұмысындағы шығармашылық тұлға сұраныстарын барынша қанағаттандыруға жол ашады.

Заманауи қоғамдағы өзгерістер білікті мамандар дайындығына деген жаңа өнімді бетбұрыстарды талап етеді. Бүгінгі күні оқытуды белсенді өзіндік және нәтижелі танымдық әрекетті ұйымдастыру мен жүйелі іске асыруда әр оқушыға берілетін көмек ретінде қарастырған жөн. Осыған байланысты педагогтар білімді ыңғайлы, құрама етуге қабілетті, әрі оқу сапасын белсендіріп, арттыруға бағытталған сенімді педагогикалық технологияларға деген ерекше қажеттілікті сезінеді. Модульдік технологиялар мүмкіндігі орасан, өйткені олар оқушы мен мұғалім үшін жаңа мүмкіндіктер ашады.

Оқу мотивациясы пәнге деген қызығушылықты арттырып, әр оқушы жұмысы пән ауытқуын жояды.

Мұғалім дайындаған тапсырмалар оқушының оқулық мәтінімен, ғаламтормен, көркемдік және ғылыми-танымдық әдебиеттермен жұмысын, эксперименттік әрекетін ынталандырады.

Оқушы тапсырмаларды орындау кезінде өзін тексеріп, бағалай, жолдастарымен кеңесе, тіпті қажет болса мұғалімнен көмек ала алады. Осының барлығы модульдік оқытуды дәстүрлі оқытудан ерекшелейді.

Модульдік оқыту технологиясы оқушылардың жаңа материалды меңгеру деңгейін анықтауға және білімдегі ақтаңдақтарды жылдам айқындауға мүмкіндік береді.

Модульдік сабақты құру үшін келесі алгоритмді қолдану қажет:

- 1) тақырыптағы модульдік сабақ орнын анықтау;
- 2) сабақ тақырыбын түрлендіру;
- 3) сабақ тақырыбын анықтау және түрлендіру, аталған жағдайдағы бұл мақсат – оқытудың біріктіруші және соңғы нәтижелері;
- 4) қажетті фактілік материалды таңдау;
- 5) оқыту мен бақылаудың әдіс-формаларын таңдау;
- 6) оқушылардың оқу әрекеті тәсілдерін анықтау;
- 7) оқу мазмұнын логикалық тұрғыдан аяқталған оқу элементтеріне бөлу және олардың әрбірінің жекелеген дидактикалық мақсатын анықтау.

Әрбір оқу элементі – бұл мазмұнды игермей, мақсатқа қол жеткізу мүмкін болмайтын сабақтың біріктіру мақсатына қол жеткізу қадамы.

Аталған әдістеме барынша нәтижелі болуы үшін модульдік технологияның келесі қағидаларына сүйену қажет:

I. Келесілерді қамтитын модульділік қағидасы:

- а) оқушылар алдына қойылған әрбір дидактикалық мақсатқа жетуді қамтамасыз ететіндей түрде оқу материалын конструкциялау;
- б) аяқталған блокпен оны көрсету;
- в) берліген мақсаттарға жетуге бағынатын оқытудың алуан түрлері мен формаларын оқу материалына сай біріктіру;

г) танымдық модульдер құрылымы келесідей: жаңа материалды өту сабақтары, БМД (білім, машық пен дағды) игерілетін практикалық сабақтар, қорыту сабағы. Танымдық модульдер саны оқу материалының мазмұнымен анықталады;

д) бақылау модулі түрлі формада өткізілетін теория мен практика бойынша сынақты қамтиды.

Библиографиялық тізім

1. Манкевич, Н.В. Модульная технология обучения химии / Н.В. Манкевич // Методика выкладання. - 2010. - №6. - С. 11-13.

2. Цыбина, Т.М. Основные черты современного урока химии / Т.М. Цыбина // Химия: проблемы выкладання. - 2007. - №3. - С. 15-17.

3. Кузнецова, Н.Е. Химия: учебник для 8 класса / Н.Е. Кузнецова - М.: Вентана-Граф, 2006. - 327 с.

4. Химия. 7-11 кл.: Примерное колендарно-тематическое планирование: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Г.С. Романовец [и др.]. - Минск: НИО: Аверсэв, 2010. - 94 с.

УДК: 635.67:[665.12+543.635.4]

ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ НЕКОТОРЫХ БОБОВЫХ КУЛЬТУР

Мукимжанова У.В.

*Базовый докторант Кафедры химии
Кокандский государственный педагогический институт,
г.Коканд, Республика Узбекистан*

Бобовые культуры – маш, белая фасоль и арахис являются особыми пищевыми продуктами из-за своего уникального химического состава. У них объединены практически все жизненно важные, полезные для организма макро- и микроэлементы, белки и аминокислоты, углеводы, витамины, жирные кислоты и другие органические соединения. Одновременно зёрна и стебли бобовых культур применяются как питательные корма для животных. Изменение климатических и почвенных условий влияют на химический состав этих культур. В связи с этим, систематическое изучение химического состава настоящих видов растений является актуальной задачей.

В этой работе приведены результаты по исследованию жирнокислотного состава зерна и стеблей маша, белого фасоля и арахиса.

Липиды семян. Определяли содержание влаги и летучих веществ в семенах [1]. Из воздушно-сухих измельченных семян, в аппарате типа Сокслета с использованием экстракционного бензина (т. кип. 72-80°C) выделили нейтральные липиды (НЛ) [2]. Характеристика липидов семян приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Показатель	Показатели липидов семян		
	Содержание		
	BYD 2021	BMD 2021	BLD 2021
	Арахис	Маш	Белая фасоль
Влага и летучие вещества, % от массы семян	7,73	6,45	8,60
Выход нейтральных липидов (масличность) при фактической влажности, % от массы семян	46,36	1,44	1,67
Выход НЛ на абсолютно сухое вещество, % от массы семян	50,24	1,53	1,82

Компонентный состав НЛ устанавливали методом тонкослойной хроматографией (ТСХ) на пластинках Silufol. Для разделения НЛ использовали системы растворителей гексан: эфир (4:1; 3:2 и 7:3). По результатам анализа, НЛ семян всех представленных образцов состояли в основном из триацилглицеридов (жирные кислоты, связанные с глицерином) и свободных жирных кислот (ЖК), которым сопутствовали углеводороды, фитостеролы и тритерпенолы.

Для установления состава ЖК часть НЛ гидролизovali спиртовым раствором щелочи, выделенные ЖК метилировали свежеприготовленным диазометаном. Метилловые эфиры ЖК (МЭЖК) очищали от примесей препаративной ТСХ на силикагеле в системе растворителей гексан : эфир (4:1). Зону МЭЖК на сорбенте проявили в парах J₂, счищали с пластинки и десорбировали с силикагеля многократным элюированием хлороформом. Хлороформные элюаты объединяли, хлороформ упаривали на ротаторном испарителе. Очищенные МЭЖК растворяли в гексане и анализировали на газовом хроматографе *Agilent 6890 N* с пламенно-ионизационным детектором, используя капиллярную колонку 30 м × 0,32 мм с неподвижной фазой HP-5, газ-носитель – гелий, температура программирования 150-270°C. Результаты анализа представлены в табл. 2.

Таблица 2

Состав жирных кислот нейтральных липидов семян, ГХ, % от массы кислот

№	Жирная кислота	Содержание		
		BYD 2021	BMD 2021	BLD 2021
1	Миристиновая, 14:0	Сл.	0,35	0,19
2	Пальмитиновая, 16:0	11,25	24,58	24,31
3	Пальмитолеиновая, 16:1	0,06	-	-
4	Маргариновая, 17:0	0,15	-	0,30
5	Стеариновая, 18:0	3,20	5,54	5,38
6	*Олеиновая, 18:1ω9 Линоленовая, 18:3ω3	36,73	26,39	31,97
7	Линолевая, 18:2ω6	39,99	39,42	30,93
8	Арахидиновая, 20:0	1,60	1,26	1,59
9	Эйкозеновая, 20:1ω11	1,18	0,43	0,49
10	Бегеновая, 22:0	3,78	1,32	2,95
11	Лигноцериновая, 24:0	1,85	0,71	1,11
12	Церотиновая, 26:0	0,21	-	0,78
	Σ насыщенных ЖК	22,04	33,76	36,61
	Σ ненасыщенных ЖК	77,96	66,24	63,39

**Настоящая пара жирных кислот в использованных условиях ГХ не разделяется и проявляется одним пиком*

Состав жирных кислот, представленный в таблице 2 свидетельствует о приоритетном содержании (79,09-63,39%) ненасыщенных жирных кислот. Основную массу этих ненасыщенных жирных кислот составляет эссенциальная – 18:2 ω6-линолевая кислота и олеиновая+линоленовая – 18:1 ω9+18:3 ω3 жирные кислоты.

Надземная часть. Из воздушно-сухих измельченных надземной части выделили общие липиды (ОЛ) по методу Фолча [3].

Для извлечения общих липидов (ОЛ) воздушно-сухую измельченную надземную часть растения четырехкратно настаивали хлороформ - метанольной смесью (2:1 v/v) по методу Фолча. Полученный экстракт обрабатывали 0,04% водным раствором CaCl₂ для удаления нелипидных компонентов. Выход экстрактов составили ВМР 2021-2,72 %; ВУР

2021- 2,50%; BLP 2021 – 2,49% от массы сухого сырья. Аналитическая ТСХ общих липидов в системе растворителей гексан-диэтиловый эфир 1) 4:1; 2) 3:2 и при использовании в качестве проявителей пары J_2 и 50% H_2SO_4 показала, что в их состав входят: углеводороды, каротиноиды, триацилглицеролы, свободные жирные кислоты, алифатические и циклические спирты. НЛ были гидролизваны, затем из них выделены жирные кислоты, которые в виде метиловых эфиров идентифицированы методом ГХ на приборе *Agilent Technologies 6890 N* с пламенно-ионизационным детектором, используя капиллярную колонку длиной 30 м с нанесенной неполярной фазой HP-5 при температуре от 60 до 250°C. Газ-носитель – гелий, 30 мл/мин. Результаты анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3

Жирнокислотный состав надземной части ОЛ, ГХ % от массы

№	Жирная кислота	Содержание		
		ВМР Маш	ВУР Арахис	ВЛР Белая фасоль
1	Каприновая, 10:0	0,17	0,38	-
2	Лауриновая, 12:0	0,65	2,75	0,88
3	Миристиновая, 14:0	1,76	2,93	2,04
4	Пентадекановая, 15:0	0,54	0,62	1,21
5	Пальмитиновая, 16:0	30,55	38,47	29,03
6	Пальмитолеиновая, 16:1	0,46	1,43	-
7	Маргариновая, 17:0	1,01	1,37	1,38
8	Стеариновая, 18:0	9,70	12,81	7,41
9	*Олеиновая, 18:1 ω 9 Линоленовая, 18:3 ω 3	22,40	18,19	20,97
10	Линолевая, 18:2 ω 6	22,90	14,79	22,60
11	Арахидиновая, 20:0	3,01	1,90	4,99
12	Бегеновая, 22:0	2,20	1,65	3,54
13	Лигноцериновая, 24:0	2,55	1,94	3,73
14	Церотиновая, 26:0	2,10	0,77	2,22
	Σ насыщенных ЖК	54,24	65,59	56,43
	Σ ненасыщенных ЖК	45,76	34,41	43,57

Жирные кислоты в зернах и стеблях различаются по составу, причем количество ненасыщенных жирных кислот в зернах больше чем насыщенных и обратное наблюдается в стеблях.

Библиографический список

1. Руководство по методам исследования теххимическому контролю и учету производства в масложировой промышленности, том II, Ленинград 1965 г. с. 146-147.
2. Руководство по методам исследования теххимическому контролю и учету производства в масложировой промышленности, том II, Ленинград 1965 г. с. 152-155.
3. I. Folch, M. Less, H.S. Stanley, *J. Biol. Chem.*, 226, 447 (1957).

ӘРТЕКТІ ЖҰПТАУДАН АЛЫНҒАН ҚОЗЫЛАРДЫҢ ЕЛТІРІЛІК ТИПТЕРІНІҢ ТҰҚЫМ ҚУАЛАУЫ

*Паржанов Ж.Ә.
Қыдырбаева А.Е.
Боранбаева Л.Р.
Байдүйсенова Т.*

Шымкент университеті, Шымкент қаласы

Аннотация.

В статье приведены данные о наследуемости смушкового типа каракульских овец при однородном типе подбора.

Annotation.

The article presents data on the heritability of the smush type of Karakul sheep with a homogeneous type of selection.

Қазіргі кезде қаракөл шаруашылығы құлдырау кезеңінде, себебі қаракөл елтірісін сатып алу бағасының төмен болуы, әлем бойынша қаракөлге жаппай сұраныстың азаюы және қаракөл елтірісі аукционда қажетті партиялардың дайындалмауында. Сол себепті, қаракөл қойын өз төлі есебінен көбейту, саулықтардың үлесін арттыру, малдың асыл тұқымдық және өнімділік қасиеттерін жақсарту, шөлді жайылымдарында жабайы өсімдіктердің (изеннің, теріскеннің, сексеуілдің) тұқымдарын қолдан егу, суармалы жердің өнімділігін арттыру арқылы жемшөптің молайту міндеті қойылып отыр. Оған қоса, қаракөл қойларының жақет елтірілік типтегі қойларды көбейтуге бағыттау ғылыми-зерттеу негізінде олардың елтірінің сапалық көрсеткіштерінің жоғары болуын қамтамасыз ететін жұптау әдістемесін жасау және болашақта мал тұқымын асылдандырудың тәсілдерін жетілдіруге мүмкіншілік беретін селекциялық жұмыстың жаңа әдісі ретінде қолданылуы керек.

Малдың тұқым қуалап-үйлескен түзілісінің беріктігі, өміршеңдігі және резистенттілігі бағытында зерттеулер жүргізу. Физиологиялық генетика бойынша жұмыстардың аумағын кеңейтуді және тереңдете түсуді қажет етеді, ағза мен ортаның өзара байланысын және қойлардың әртүрлі орта жағдайларында тұрақтылығын арттыру жолдарын зерттеу қажет.

Физиологиялық-биохимиялық көрсеткіштердің генетикалық негізін зерттеуде және олардың малдың өміршеңдік және өнімділікпен байланысын іздестіруді керек етеді. Қойлар ағзасының, әсіресе олардың тері-жүн жамылғысының бұйралары мен терілерінің қалыптасуындағы биологиялық заңдылықтарды морфологиялық және цитологиялық тұрғыдан зерттеуді жалғастырған жөн. Қойлардың өз төлімен көбею қызметін зерттеуде көп төлділіктің, салмағы бойынша ірі төлділіктің тұқым қуалауы және оны арттыру әдістерін жасау; ұрықты ұзақ мерзімге сақтау және тасымалдау әдістерін жетілдіру керек [1, 2].

Егер барлық белгілердің өзгергіштігі генотип пен сыртқы орта жағдайының әсерінен құралатындығын, ал тұқым қуалауы әртүрлі ағзалар сыртқы ортаны әртүрлі қабылдайтындығын ескерер болсақ, бұл толықтай түсінікті. Әртүрлі орта жағдайында да ұқсас фенотиптер беретін, яғни жоғары гемостазға ие генотиптер бар. Гемостазды зерттеу қаракөл шаруашылығындағы маңызды міндеттердің бірі болып келеді [3, 4, 5].

Қаракөл қойларының асыл тұқымдық жұмыстары бағыттарының бірі – ол малдардың қажетті түрін біртекті және әртекті жұптау болып табылады. Осы уақытта,

талғамдар уақыт өте келе өзгеріп, елтірілік типі ұзақ уақыт бойы мамандардың бірауыздан пікірі бойынша бірден-бір құнды және негізгі тұқымдық белгі болып есептеледі.

Қаракөл қозылардың әр түрлі жұптаудан алынған қозылардың елтірілік типтерінің тұқым қуалаушылық қасиеті кестеде келтірілген.

Кестеден көрініп тұрғандай, ата-енелері жакеттік елтірілік типті көк түсті орташа көк реңді қошқарды жакеттік елтірілік типті қара түсті қаракөл саулықтарымен шағылыстырғанда алынған жакетті елтірілік типтің тұқым қуалауы – 62,3%, жакеттік елтірілік типті көк түсті ашық көк реңді х қара түсті және жакеттік елтірілік типті көк түсті қара көк реңді х қара түсті жакетті елтірілік типтері әртүрлі жұптаудан алынған жакетті елтірілік типтің тұқым қуалауы 61,1% және 57,1% болды, ал жакеттік елтірілік типті қара түсті қошқармен жакеттік елтірілік типті көк түсті орташа көк реңді саулықтармен шағылыстыруда жакеттік елтірілік типтің тұқым қуалауы 57,6% немесе жакеттік елтірілік типті қара түсті х жакеттік елтірілік типті көк түсті ашық көк реңді, жакеттік елтірілік типті қара түсті х жакеттік елтірілік типті көк түсті қара көк реңді шағылыстырулары бойынша әртүрлі жұптаудан алынған жакетті елтірілік типтің тұқым қуалауымен салыстырғанда тиісінше 4,4%, және 6,7% артық болатыны анықталды.

Ата-енелерінің жакеттік елтірілік типті көк түсті орташа көк реңді қошқарды қара түсті жакеттік елтірілік типті қаракөл саулықтарымен шағылыстырудан алынған қабырға гүл және жазық гүл елтірілік типті қозылар 3,2-19,7% аралығында болса, ал жакеттік елтірілік типті көк түсті ашық көк реңді қошқарды жакеттік елтірілік типті қара түсті қаракөл саулықтарымен шағылыстырудан алынған қабырға гүл және жазық гүл елтірілік типті қозылар 3,7- 22,2%, жакеттік елтірілік типті көк түсті қара көк реңді қошқарды қара түсті жакеттік елтірілік типті қаракөл саулықтарымен шағылыстырудан алынған қабырға гүл және жазық гүл елтірілік типті қозылар 3,6 – 14,3% аралығында болды.

Қорыта айтқанда, жакеттік елтірілік типі барлық туылған 171 бас көк түсті қозының 60,2% құраса, ал 184 алынған қара түсті қозының жакетті елтірілік типінің тұқым қуалауы 57,1%-ды, кавказдық елтірілік типінің үлесіне тиісті 17,6%, ал бұл көрсеткіш бойынша қара түсті қошқарларды көк түсті саулықтармен шағылыстырылғанда алынған жакеттік типті қозылар тиісінше 57,1% және 23,9% құрады.

Библиографиялық тізім

1 Гигинейшвили Н.С. Теория и практика создания новых расцветок каракуля //Автореферат дисс... доктора сельскохозяйственных наук. – М.: Дубровицы, 1979. – С. 46-55.

2 Дьячков И.Н. Племенную работу в каракулеводстве на новую ступень. //Овцеводство. – М.: Сельхозиздат, 1960. -№11. – С.11-14.

3 Ширинский М.А. Опыт исследования гомеостаза каракульских баранов-улучшателей стада //Проблемы генетики и селекции в каракулеводстве. – Алма-Ата: Кайнар, 1975. – С. 25-30.

4 Баатар Д. К вопросу об испытании производителей по качеству потомства в каракулеводстве. –М.: Колос, 1968. – Т.4. -№12. -С.84-89.

5 Кравченко Н.А., Виничук Л.Т. Препотентность и методы её оценки //Молочно-мясное скотоводство. –Киев: Урожай, 1965. – Вып.1. –С.55-66.

Кесте - Өртекті жұптаудан алынған қозылардың елтірілік типтерінің тұқым қуалауы, %

Жұптау нұсқалары		Алынған көк түсті қозылар саны, бас	оның ішінде, типтері бойынша (M±m)				Алынған қара түсті қозылар саны, бас	оның ішінде, типтері бойынша (M±m)			
қошқар	саулық		жакеттік	қабырғагүл	жазықгүл	кавказ-дық		жакеттік	қабырғагүл	жазық	кавказ-дық
орташа көк	қара	61	62,3±2,5	19,7±2,9	3,2±2,9	14,8±2,9	64	60,9±2,8	12,5±2,2	4,7±2,8	21,9±2,4
ашық көк	қара	54	61,1±3,0	22,2±3,5	3,7±2,4	13,0±3,2	59	55,9±3,4	13,6±3,8	3,4±3,6	27,1±3,1
қара көк	қара	56	57,1±3,8	14,3±2,9	3,6±2,8	25,0±3,6	61	54,1±3,2	18,0±2,5	4,9±2,8	23,0±3,1
орташа		171	60,2±3,4	18,7±3,0	3,5±3,1	17,6±3,9	184	57,1±3,1	14,7±3,8	4,3±3,4	23,9±2,8
қара	орташа көк	56	57,6±2,8	32,1±4,5	1,8	8,9±2,8	57	49,1±3,4	26,3±3,8	3,5±3,4	21,1±2,9
қара	ашық көк	47	53,2±3,5	27,6±4,4	6,4±3,1	12,8±3,5	51	51,0±3,8	29,4±3,0	3,9±3,6	15,7±3,3
қара	қара көк	53	50,9±3,9	30,2±4,0	3,8±3,3	15,1±3,0	59	47,5±4,1	27,1±3,1	3,4±2,8	22,0±3,2
орташа		156	52,6±3,4	31,4±3,8	3,8±2,9	12,2±2,6	167	49,1±3,8	27,5±3,7	3,6±2,5	19,8±2,9

ИЗУЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ИЗМЕНЕНИЯ БЕЛКА В ЛИСТЯХ ХЛОПЧАТНИКА

Пирахунова Ф.Н.

*Заведующий кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» Филиала ФГБОУ ВО
«Астраханский государственный технический университет»
В Ташкентской области Республики Узбекистан*

Махсудова С.А.

Ассистент Ташкентского Фармацевтического института

Файзуллаева Д.Т.

*Студент Филиала ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический
университет»*

В Ташкентской области Республики Узбекистан

В характеристике климатических условий Узбекистана чаще всего обращается внимание на неблагоприятное изменение повышенных температур и их воздействий на растения. При чередовании благоприятных условий со стрессовыми проходила вся эволюция растений. Повышенная температура в условиях Узбекистана характеризуется динамичностью и ритмичностью, в изменения во времени и пространстве. Известно, что интенсивность и направленность процессов жизнедеятельности у растений определяются температурными факторами. Повреждающее действие избытка температуры наиболее отчетливо наблюдается в условиях поливного земледелия Узбекистана, где она может быть одним из основных причин недобора урожая. Наиболее важными условиями, которые оказывают значительное влияние на накопление белков в листьях хлопчатника являются температура и влажность окружающей среды. Содержание основных запасных белков листьев большей мере зависит от условий вегетационного периода. В связи с этим составной частью и целью исследования заключалось в изучении динамики белковых веществ листьев хлопчатника в течение суток и всей вегетации в зависимости от температуры окружающей среды.

Авторы выявили, что независимо от форм азотных удобрений с повышением обеспеченности почвы фосфором наблюдается усиление биосинтеза всех фракций как простых, так и сложных белковых веществ. Следует отметить, что под действием мочевины, по сравнению с другими формами азотных удобрений происходит более интенсивный биосинтез белковых веществ [1,2,3].

Разработка методов минерального питания растений различных сортов пшеницы в период вегетации является сложной задачей при создании условий, в более полной мере раскрывающих заложенный в них генетический потенциал продуктивности которые способствуют получению зерна, соответствующего требованиям продовольственной программы [4].

Таким образом, увеличение белковости и содержания липидов семян зависит также и от разных сортовой отзывчивости сельскохозяйственных растений в том числе и хлопчатника на это применение. Эффективность действия микроэлементов меди, бора, кобальта и стимулятора диацетамоноэтоноломина рассматривали в разрезе их специфического влияния на рост, развития и продуктивность сортов хлопчатника, отличающихся по урожайности.

Материалы и методы. Исследования проводились в сельскохозяйственной опытной станции Ташкентского Государственного аграрного университета. В качестве

объекта служил хлопчатник сорта Наманган-34, С6524, Бухара-102 и Омад. Содержание белковых фракций изучали по методу Б.П.Плешкова.

Результаты. Как известно в результате повышенной температуры уменьшается влажность почвы. При водном дефиците происходят значительные нарушения в метаболизме белка. При этом под действием повышенной температуры наблюдается распад белка. Авторы также отмечали уменьшения суммарного содержания белка под действием повышенной температуры.

Работами многих исследователей показано, что в результате действия избытка тепла в растениях усиливается гидролиз белков, который может идти вплоть до образования аммиака. Исследования показали существования такой же зависимости между содержанием белков и температуры в листьях хлопчатника. Анализ содержания белков в 11.00. утра, когда температура окружающей среды более благоприятная, показал увеличение суммарного содержания белка. Дальнейшее повышение температуры в середине дня (14-00) привело к уменьшению количества суммарного белка. Однако, в результате чего происходит распад белка. По-видимому, как было отмечено выше, при избытке тепла происходит усиление активности гидролитических ферментов, в результате чего происходит распад белка также указывает об усилении гидролитической активности протеаз у растений при засухе. После полуденное время (17,00ч) в результате постепенного снижения температурного и водного стресса окружающей среды происходит некоторое увеличение количества общего содержания белка. В вечернее время наблюдается некоторое уменьшение, а ночью увеличение количества белка. Эта картина характерна для всех фаз развития хлопчатника. В листьях хлопчатника максимальное содержание белка наблюдалось в фазе цветения. Значительную часть суммарного содержания белка составляет нерастворимая фракция. Сравнительно меньше исследований зависимости количества белков фракции от повышенных температур [5].

В листьях хлопчатника в конце вегетации, по мере старения листьев содержание белков по сравнению другими фазами развития резко уменьшается, что по всей вероятности, объясняется тем, что в конце вегетации растений ослаблен синтез нуклеопротеидов. Ослабление синтеза белков в клетках листьев хлопчатника связывают с изменением окислительно-восстановительных процессов в этот период онтогенеза растений. Как авторы отмечают в конце вегетации растений окислительно-восстановительный режим смещается в сторону окисления.

Динамика изменения содержания формы белка в зависимости от температуры в течении суток и в зависимости от фазы развития во многом схоже с динамикой суммарного белка.

Наряду с изменчивостью суммарного белка в листьях хлопчатника в зависимости от температуры и влажности окружающей среды изменяется содержание суммы растворимых белков и их фракционный состав (таблица 1).

Таблица 1

Содержание растворимых фракций белка (мг/г сухого вещества)

№	Фазы развития					
	Время анализа	2-3 наст. листьев	бутонизация	цветение	плодообразование	Созревание
1	8-00 часа	37,20	51,74	63,91	53,35	36,00
2	11-00 часа	42,76	60,36	72,30	60,13	41,84
3	14-00 часа	34,41	48,22	61,20	49,49	32,78
4	17-00 часа	36,79	52,22	66,12	53,48	36,95
5	20-00 часа	34,60	49,65	63,81	51,48	34,56
6	23-00 часа	34,52	48,42	63,23	50,48	34,98
7	2-00 часа	35,57	49,23	63,48	51,74	34,06
8	5-00 часа	37,51	51,35	65,88	53,51	35,39
9	Среднее	37,67	51,40	64,99	52,96	35,82

Исследование показали, что содержание как суммы, так и фракционного состава белка в течении вегетации и суток в зависимости от температуры, влажности окружающей среды и от фазы развития меняется. Максимальное содержание всех фракций растворимых белков наблюдается в утреннее время (11-00 ч.), когда температура и влажность окружающей среды более оптимальны. Дальнейшее повышение температуры и в результате этого уменьшения влажности среды привело к уменьшению содержания всех форм растворимых белков.

Следует отметить, что содержание альбуминов в листьях овощных растений может являться одним из физиологических показателей уровня питания, им же между величиной урожая и количеством альбуминов в листьях помидора и картофеля обнаружена корреляция. В связи с этим исследователи считают, что количества альбуминов в листьях овощных растений можно использовать в качестве физиологического показателя для установления продуктивности растений.

Заключение. Таким образом, максимальное содержание всех изученных авторами растворимых фракций белков наблюдается в утреннее время (11-00 ч.) когда температура и влажность окружающей среды более оптимальны. Дальнейшее повышение температуры и в результате этого уменьшения влажности среды привело к уменьшению содержания всех форм растворимых белков. Все это середине дня ведет к уменьшению интенсивности синтеза и усилению распада как суммарного белка, так и его фракционного состава. После полуденное время (17-00 ч.) наблюдается некоторое усиление синтеза белковых веществ.

Библиографический список

1. Костин, В.И. Внекорневая подкормка и эколого-биохимическая оценка качества корнеплодов / В.И. Костин, О.Г. Музурова, Е.Е. Сяпуков // Сахарная свёкла. – 2013. - №4. - С.18-21.
2. Костин, В.И. Эффективность нереутилизирующихся микроэлементов в свёклосохарном производстве / В.И. Костин, В.А. Опкин // Ж. Сахарная свёкла. – 2014. - №2. – С. 40-41.
3. Костин В.И, Исайчев В.А., Опкин В.А., Фёдорова И.Л. Внекорневая подкормка сахарной свёклы и качества корнеплодов // Ж. Сахарная свёкла. -2015. - №2. – С. 28-31.
4. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. - 6-е изд. доп. и перераб. - Агропромиздат, 2011. – 352 с.
5. Пирахунова Ф.Н. Тешабаев Б.М. Ахмедова Ф.Н. *Влияние температуры на содержание белка в листьях хлопчатника*. Ж. Естественные и технические науки. – 2020. - № 8(146). – С.41-49.

УДК 502.5(25)(575.1)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ГОРОДСКИХ ПОЧВ

Рахматуллаева З.С.

магистр 1 курса Биологического факультета

НУУз им. Мирзо Улугбека

Джалилова Г.Т.

Школа №246 учитель Биологии

Ташкент, Узбекистан

В современном мире процесс урбанизации становится все более интенсивным, количество городов и их масштабы растут. В урбанизированных районах компоненты окружающей среды испытывают трехдневное, постоянное технологическое давление в связи с различными изменениями, вызванными интенсивной деятельностью человека.

Состояние почв городских районов требует особого внимания, поскольку влияние транспорта, промышленности, строительных процессов влияет на изменение почвенной

системы, то есть вызывает изменение химических, физических, микробиологических и биохимических параметров почвы, что приводит к потере почвенного покрова в городах и способность выполнять важные экологические функции [5].

Во многих учебниках термин "городские почвы" появляется на ранних стадиях изучения почвообразования в этой среде и, как говорят, относится к почвам, идентифицируемым по-разному. Часто эти почвы называют "городскими почвами" [6]. В Международной классификации (WRB) все городские почвы были названы технозолями [13].

Во многих случаях общепризнано, что городские почвы можно считать почвами из-за наличия у них собственных экологических функций. Большое значение имеют экологические функции почв в городской среде, поскольку они обеспечивают стабильность зеленых насаждений, техноген изменяет поток веществ в окружающей среде, благодаря своей санитарной функции патоген обладает способностью очищать биоту [4, 9].

По словам Джувеликяна, почва способна защитить себя от аэрозольных осадков вредных веществ, которые попадают через атмосферные осадки, от загрязнения, вызванного отходами переработки в результате бытовой и производственной деятельности. Если эта функция не выполняется, загрязняющие вещества, накапливающиеся в профиле почвенного покрова, негативно влияют на природную среду и представляют опасность для здоровья людей [3].

В городах наблюдается характерная особенность загрязнения промышленных объектов на почвах, разбросанных по развитым регионам. На этих почвах преобладает накопление многокомпонентной смеси химических веществ различной природы, в том числе тяжелых металлов.

Если экологические функции почвы выполняются не в полной мере, то наблюдается процесс загрязнения почв тяжелыми металлами. Например, для тяжелых металлов почва является емкостным приемником, который занимает определенное место в циркуляции химических загрязнителей в биосфере. Почва является важным источником поступления тяжелых металлов в организм человека, находящегося в постоянном контакте с другими системами окружающей среды, а именно с атмосферой, гидросферой, флорой. В процессе активного отделения от почвы через корневую систему тяжелые металлы, попадающие в почву, могут накапливаться в сельскохозяйственных культурах, а при вымывании поверхностными водами они могут накапливаться в водных организмах и в клубнях [8].

Было установлено, что тяжелые металлы накапливаются в почве и выводятся из нее очень медленно. Первый период вывода тяжелых металлов существенно отличается для разных элементов и занимает очень много времени. Например, цинк - от 70 до 510 лет; кадмий - от 13 до 110 лет, медь - от 310 до 1500 лет, свинец - от 770 до 5900 лет [1].

Но многие из вышеперечисленных элементов можно обнаружить не только во внешней среде, но и в составе коренных пород, образующих почву. Например, количество свинца в атмосфере составляет $1,6 \times 10^{-3}$ Кларка или 16 мг/кг, свинец в магматических породах составляет 16 мг/кг, свинец в сланцах и песчаниках составляет 20 мг/кг, свинец в известняках составляет 5-10 мг/кг [7].

Соединения свинца изменяют свои свойства при растяжении, в то время как гидроксильные формы плохо растворимы в воде, быстро образуют другие продукты и обладают свойством обмениваться сами по себе. Гумус и мелкодисперсный слой в составе почвы, быстро поглощаемые коллоидными частицами, образуют комплексные соединения с органическими веществами [10].

На накопление свинца в почве также влияет органическое вещество, особенно это наблюдается в почвах с высоким содержанием гумуса, в почвах под городскими газонами [16]. Накопление свинца в высокогумусных почвах объясняется снижением его

подвижности с образованием стабильных органических комплексов Pb^{2+} . Из исследований многих ученых стало известно, что при изучении структурно-химического состояния свинца в почвах под почвами газонных культур в городских почвах было обнаружено, что в основном в составе этих почв наблюдалось сильное присутствие свинца, который является разделителем в составе бензина. Это связано с тем, что существует период полупоглощения алкильных частиц, или несколько часов, частицы свинцовой почвы быстро соединяются в основном с органическими молекулами [17].

Основные источники ртути в биосфере делятся на две группы: природные и антропогенные [18]. Природные ресурсы можно разделить на следующие глобальные эндогенные - верхняя мантия, отложения ртути в земной коре и глобальные экзогенные - из воздуха, испарения с поверхности воды, лесные пожары, извержения вулканов из-за выброса ртути в окружающую среду. В случае загрязнения ртутью отдельно необходимо отметить источники антропогена, они делятся на три категории. К первым относятся выбросы соединений ртути, образующихся из сырья, которые возникают в результате мобилизации, ко вторым - соединения ртути, образующиеся в результате технологических процессов. К третьей группе относятся образования в результате повторной мобилизации ртути [11].

Из анализа литературы стало известно, что ртуть в почвах содержится 0,01 мг/кг, в подзолистых почвах Канады это значение в 6 раз выше, в то время как в почвах гоморфы это значение в 5 раз выше, в почвах органогена 40 раз, в торфяных почвах Америки 20 раз, в почвах Швеции 6 раз, в Монголии 30 раз было выше [12].

В крупных городах концентрация ртути в почве намного выше, и причиной этого является производство, которое распространяется в этом регионе. Ртуть в почве обладает свойством адсорбции, оксидом железа, алюминием, марганцем и кремнием. Наряду с этим он также может образовывать прочные связи с серой. Поэтому в почвах, богатых органическими веществами в аэробных условиях, комплекс органических является доминирующей формой металлов [14, 15].

Превышение допустимой нормы содержания кадмия в почве отрицательно влияет на микробиологические и ферментативные процессы, происходящие в почвах. Многие почвенные беспозвоночные животные обладают способностью концентрировать кадмий в своих организмах. Переход кадмия из почвы в растение обусловлен замедлением процесса фотосинтеза и деградации в растениях, уменьшением процесса ингибирования нуклеиновых кислот и белков, уменьшением процесса фиксации углекислого газа, уменьшением поглощения меди, цинка, марганца, кальция, магний, фосфор, калий и железо через корневую систему растений [1].

Характер его распределения по профилю почвы заключается в том, что почва снабжена другими элементами, и почва также присоединена к распределенному ландшафту. Максимальная адсорбция кадмия в почве наблюдается на нейтральных и щелочных почвах с высоким содержанием гумуса и высокой абсорбционной способностью. Его механический состав легкий, в то время как в кислых почвах с низким содержанием гумуса миграция кадмия умеренная [2].

Библиографический список

1. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях // Л: Агропромиздат, 1987.
2. Большаков В.А. Загрязнение почв и растительности тяжёлыми металлами / В.А. Большаков, Н.Я. Гальпер, Г.А. Клименко, Т.И. Лыткина, Е.В. Башта // М., 1978, 52 с.
3. Джувеликян Х.А. Загрязнение почв тяжелыми металлами. Способы контроля и нормирования почв: учебно-методическое пособие для вузов // Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2009. – 22 с.

4. Добровольский Г. В., Никитин Е. Д. Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы. М.: МИРОС МАИК Наука/ Интерпериодика, 2000. 185 с; Структурно-функциональная. ..., 2003;
5. Забелина О.Н. Оценка экологического состояния почвы городских рекреационных территорий на основании показателей биологической активности // Автореферат канд. диссер. Владимир, 2014
6. Почва. Город. Экология. М.: Фонд "За экономическую грамотность", 1997. 320 с.
7. Рэупе Н., Кырста С. «Борьба с загрязнением почвы» М.: Агропромиздат, 1986
8. Смагин А.В., Шоба С.А., Макаров О.А. Экологическая оценка почвенных ресурсов и технологии их воспроизводства (на примере г. Москвы). М.: Изд-во Моск. Ун-та, 2008, 360 с.
9. Структурно-функциональная роль почв и почвенной биоты в биосфере. М.: Наука, 2003. 3;
10. Цемко В.П. Процессы рассеяния микроэлементов / В.П. Цемко, И.К. Паламарчук, Г.М. Залуцкая // Микроэлементы в окружающей среде, 1980. – Киев: «Наукова думка». – С. 31-34
11. Atmospheric mercury deposition during the last 270 years: a glacial ice core record of natural and anthropogenic sources / P. F. Schuster [et al.] // Environ. Sci. and Technol., 2002. - V. 36, №11. - P. 2303-2310
12. Grigal D.F. Spatial distribution patterns of mercury in an East-Central Minnesota landscape / D.F. Grigal, E.A. Nater, P.S. Homann // In book Mercury pollution: toward integration and synthesis / Edi. Watras C.J., Huckabee J. Lewis Publ., 1994. - P. 305-317,
13. IUSS Working Group WRB. World References Base for Soil Resources. World Soil Resources Reports, 84. FAO, Rome. 1998
14. Mercury and lead profiles and burdens in soils of Quebec (Canada) before and after flooding / A. Grondin [at al.] // Can. J. Fish Aquat. Sci. - 1995. - V. 52. - P. 2493-2506.].
15. Mercury in the Tapajos River basin, Brazilian Amazon: A review / B.J.J. Nevado [at al.] // Environment International. - 2010. - V. 36, №6. - P. 593-600.
16. Morin G., Ostergren J.D., Juillot F., Ildefonse P., Calas G., Brown J.E. XAFS determination of the chemical form of lead in smelter-contaminated soils and mine tailings: Importance of adsorption process // Am. Mineral. 1999. V. 84. P. 420-434.
17. Manceau A., Boisset M.C., Sarret G., Hazemann J.L., Mench M., Cambier P., Prost R. Direct determination of lead speciation in contaminated soils by EXAFS spectroscopy // Environ. Sci. Technol. 1996. V. 30. P. 1540-1552.
18. UNEP Global Mercury Assessment. Geneva, Switzerland 2002. – <http://www.chem.unep.ch/mercury/report/1stdraft-report-25April.pdf>

ӨОЖ 372.8:718

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ШЕГІНДЕ “BES TULIK” ІШҚ СӘБІЗДІҢ ДАМУЫ МЕН ӨНІМДІЛІГІНЕ МИНЕРАЛДЫ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ ӘСЕРІ

Абдулаева А.А.

*өсімдік және мал шаруашылығы кафедрасы студенті,
аграрлық факультет, Оңтүстік Қазақстан Университеті, Шымкент.*

Тастанбекова Г.Р.

а.ш.ғ.к.

Шымкент университеті, Шымкент

Аннотация

Ғылыми мақалада зерттеу жұмыстарына сәйкес ғылыми мекемелердің қорытындылары, әртүрлі құнарлылықтағы топырақ пен алғы дақылдарға егілген сәбіздің сорттарына сай қолданылатын тыңайтқыштардың нормасы, мерзімдері және тәсілдері, шаруашылықтардағы оларды қолданудың озат тәжірибелері мен экономикалық тиімділігі, қоршаған ортаны сақтау жолдары баяндалады.

Кілттік сөздер

Daucus carota L., сәбіз, тыңайтқыш, сорт, топырақты тыңайту.

Егілетін сәбіз сорттары таңдалып алынып, зерттеу жұмыстары жүргізілді. Тәжірибе жұмысы үлкен егістік алқапта жүргізілді. Минералды және органикалық тыңайтқыштар берілді.

Зерттеу зерзаты ретінде аудандастырылған Шантенэ 2461 қолданылды.

Шантенэ 2461. Батыс Сібірдің көкөніс өсіретін тәжірибе бекетінде, стансасында шығарылған сорт. Тұқымдарының жаппай көктеп шығуы мен тамыржемістерінің толық пісіп жетілуінің арасы, өсінді кезеңі - 115-125 тәулік, орташа мезгілде пісетін сорт болып есептеледі. Жапырақтары тік өседі. Салыстырмалы түрде құрғақшылыққа төзімді, жарылуға шыдамды. Тамыржемістері қиық конус тәрізді, жоғарғы бас жағы жұмырланып, ал төменгі ұшы сүйірленіп біткен, түсі қызғылт сары, сырты тегіс, орташа салмағы – 60-100 г, жұмыр гүлдері көбіне қысыңқы. Жақсы сақталады. Біздің елдің барлық облыстарында жерсіндіріліп, аудандастырылған [11-22].

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу жұмыстары егіс алқабының 1 гектар жерінде жүргізілді. Тыңайтқыштар жеке берілді. Тыңайтқыштардың әр түрі қолданылды. Топырақтың агрохимиялық талдаулары бойынша Берілген тыңайтқыш мөлшері, дозасы, берілген тыңайтқыштар. Тыңайтқыштардың 1 га егіс алқабы үшін мөлшері мен дозасы алынды. Егістік тәжірибелер мен топырақты агрохимиялық талдаудың нәтижелері арқылы тікелей қажет тыңайтқыш мөлшері анықталды. Оңтүстік Қазақстанның кәдімгі сұр топырақты суармалы егістік жерлерінде жүргізілді. Сәбіз дақылдары 2 танапты көкөніс ауыспалы егістігінде (жүгері, асханалық тамыр жемістілер) өсірілді. Алғашқы үш ауысымда (ротация) сәбіз дақылдарына минералды тыңайтқыштардың толық түрі — азот, фосфор және калий төрт норма бойынша, барлығы 16 нұсқамен ($4 \times 4 \times 4 = 64$ нұсқаның, $\frac{1}{4}$ бөлігі) қолданылды. Минералды тыңайтқыштар табиғи және органикалық (60 т/га көң) фонда зерттелді. Кейінгі ауысымдарда өнімділігіне оң әсер ететінін көрсетті. Бұл 16 нұсқадан тек 4 нұсқа қалдырылды. Тәжірибе мөлтегінің аумағы $67,2 \text{ м}^2$ ($4,2 \text{ м} \times 16 \text{ м}$), қайталануы 3 рет.

Сәбіз егістігі үшін топырақты өңдеу әдеттегідей. Сүдігер көтергенде әр гектарына 1,5-3,0 ц суперфосфат және 0,5-1,0 ц хлорлы калий енгізеді. Себер алдындағы культивациямен бірге гектарына 0,8-1,0 ц аммиак селитрасын қолданады. Ерте көктемде сәбізді топырақ өңделісімен себілді. Сонда тұқым топырақтың беткі қабатындағы ылғалды пайдалана алады. Тұқымның себу мөлшері гектарына 7-8 кг (әр метріне 70-100 өңгіш тұқым). Тұқымның сіңіру тереңдігі 2-3 см: 5 см-ден терең сіңірсе тұқым өне алмайды. Егістікті сепкенше және сепкеннен кейін тығыздалады. Себулен кейінгі тығыздауды себумен бірге жүргіздім. Сәбіздің тұқымдары егістік топыраққа егілгеннен кейін, тұқымдары жаппай көктеп, тұқым жарнақтарынан жапырақтары көктеп шығады. Алғашқы шыққан кезіндегі тұқымдар жарнағының сыртқы түстері солғын жасыл, жапырақтары тілім-тілім, жапырақ алақандары аз көлемді келеді. Басқа дақылдар сияқты сәбіз де әр түрлі өсу кезеңдерін өткізіп өседі. Көктеу, жапырақтану, сабақтану, гүл түйіндерінің пайда болуы, гүлдену, тұқымдары, пісу кезеңдерінде өсіп - өнеді.

Сәбіз егістігі үшін топырақты өңдеу әдеттегідей 100 ц өніммен топырақтан 32 кг азот, 13 кг фосфор және 40 кг калий пайдаланылды. Сүдігер көтергенде әр гектарына 1,5-3,0 ц суперфосфат және 0,5-1,0 ц хлорлы калий енгізілді. Ерте көктемде телімге тырма жіберіледі. Себер алдындағы культивациямен бірге гектарына 0,8-1,0 ц аммиак селитрасын енгізеді.

Топырақты өңдеуді алғы дақылдың өнімдерін жинап алғаннан кейін лезде дақыл қалдықтарын 5-7 см-ге ұсақтап туратып болғаннан кейін сыдыра жіберудің алдында 1,5-3 ц/га суперфосфат, 0,5-1 ц/га калийді енгізеді. 10-12 тәуліктен кейін 25-30 см тереңдікке дейін сүдігер, ерте көктемде ең бірінші мүмкіндікке қарай топырақты тырмалап, 0,8-1 ц/га азот тыңайтқыштарын енгізілді. Тұқымдарды егудің алдында топырақты 12-15 см

тереңдікке топырақ өңдеуішті (культиваторды) жіберіп, қопсытып болғаннан соң топырақты тегістейді. Осы жұмыстар тиянақты жүргізілгеннен кейін тұқымдар егілуге тиісті. Тұқым сәуір айында және мамыр айының басында себілді, топырақ тырмаланып және 20-22 см тереңдікте қыртысты қайырусыз жыртылды немесе 15-20 см тереңдікте чизельденді. Егер тұқым жазда себілетін болса (маусым, шілде), онда ерте көктемде танап тырмаланады, арамшөптерді жою үшін 1-2 рет жаппай қопсыту жүргізіледі. Содан кейін тұқым себу немесе көшет отырғызу алдында 20-22 см тереңдікте қыртыс қайырусыз жыртылып, тырмаланады. Топырақ өте құрғап кеткен жағдайда жыртар алдында суару жұмыстары жүргізілді.

Сәбіздің себу мөлшері әр гектарға 6-8 кг. Егістің арасы 15-20 см екі ізбен және 45-50 см қатар аралықта жүргізеді. Сәбіз егуге Шантанэ сорты таңдалып алынды. Сәбіз тұқымының сіңіру тереңдігі топырақтың механикалық құрамына қарай 1,5-2,5 см. Сәбіз тұқымын себерден бұрын К-05 беде үккіш машинасымен тікенінен ажыратады. Саңырауқұлақ және басқа да ауруларға қарсы 1 т тұқымды 8-10 кг 80 пайыздық ТМТД дәрісімен дәрілейді. Сәбіз басқа көкөніс дақылдарына қарағанда өсіп жетілу кезеңінің алғашқы кезінде баяу өседі және арамшөптерге төзімсіздігімен ерекшеленеді. Сондықтан бүкіл өсіп жетілу кезеңінде арамшөптерін отап, гербицидтер қолданып отыру керек.

Қорытынды:

Зерттеу нәтижелері сәбізді өсірудің, әр түрлі тыңайтқыштарды қолданудың қаншалықты тиімді екендігін дәлелдеді. Зерттеу барысында тыңайтқыштардың тиісті мөлшерін топырақтың агрохимиялық ерекшеліктеріне байланысты есептеп, оны топыраққа енгізу қарастырылды. Берілген тыңайтқыштар оң әсерін тигізіп, келесідей нәтижелер алынды.

1. Өнімділіктің жоғары көрсеткіші агрохимиялық талдауларға сүйеніп, азот, фосфор, калий тыңайтқыштарын мөлшерлі жеткілікті түрде берген кезде өнімділік орта есеппен Шантанэ 2461 сортында 33,4 ц/га құрады.

2. Сәбіз дақылына 2 (азот тыңайтқышы берілді), 8 (азот, фосфор, калий тыңайтқыштары берілді), 10(көң) берілді. Өсімдік шығыны тек 5-8%-ды құрады.

3. Сәбіз дақылына берілген тыңайтқыш мөлшері өсу мүшелерінің жақсы жетіліп, мол дақылдың өсуіне ықпал жасады. Сабағы мен жапырақтары жақсы жетілді, өскіндері шыға бастады.

4. Ең жоғарғы тыңайтқыш жақсы берілген органикалық тыңайтқыш Шантанэ 2461 сортында дұрыс өсіп келеді.

5. Зертеу жұмыстары барысында суармалы егісте таңдалынған сәбіз сорттарының топырақтағы қоректік элементтерін пайдалану деңгейі анықталды. Азот қоректік элементтерін пайдалану деңгейі 6-15%-ды, фосфатты қолдануы 11-18%, калий тыңайтқышын қолдану деңгейі 29-36%-ға жетті.

Библиографиялық тізім

1. Оңтүстік Қазақстан облысы ауыл шаруашылығы өндірісін өркендету жүйесі. Алматы «Бастау». 2006. б 49-64.

2. Р.Е. Елешов, А.Сапаров, А.М.Балғабаев, Е.Туктугулов. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану жүйесі. Алматы, 2000.

3. Бадина Г.Б., Королев А.В., Королева Р.О. Основы агрономии. Л., Агропромиздат, 2008.

4. М.Н.Ерлепесов, Е.А. Амантаев. Суармалы егіншілік. Алматы, Қайнар, 2008.

5. М. Құспанов. Топырақ. Өсімдік. Тыңайтқыш. Алматы, Қайнар, 2000.

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ СҰР ТОПЫРАҒЫ ЖАҒДАЙЫНДА КҮЗДІК БИДАЙ ДАҚЫЛЫНА ОРГАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫ ҚОЛДАНЫП, ӘСЕРІН АНЫҚТАУ

Сайман Е.А.

*өсімдік және мал шаруашылығы кафедрасы студенті,
аграрлық факультет,
М.Әуезов ат. Оңтүстік Қазақстан Университеті, Шымкент.*

Аннотация

Ғылыми мақалада күздік бидай дақылы үшін минералды және органикалық тыңайтқыштардың бидай өсімдігінің өсу кезеңі мен өнімділікке әсері және бидай дәндерінің сапалық көрсеткіштеріне әсері қарастырылады.

Кілт сөздер

Күздік бидай, тыңайтқыш, вегетация, фаза, өнімділік, сорт, топырақты тыңайту кезеңі, егіс алқабы, мөлдек.

Түркістан облысы - Оңтүстік Қазақстанда орналасқан, облыс күздік бидай дақылын өсіруге өте ыңғайлы. Топырақ пен климат ерекшеліктері суармалы егіншілік түрін аса қажет етеді. Бұл аймақтағы суармалы егіншілік тыңайтқыштың өсімдікке сіңімділігін жоғарылатады, өнімділік деңгейін көтереді. Минералды және органикалық тыңайтқыштар берілді, өсімдіктің өсу фазасы мен өнімділікке әсері анықталды.

Зерттеу зерзаты мен әдістемесі. Алдымызға қойған мақсат бойынша егілігін күздік бидай сорттары таңдалынып, зерттеу жұмыстары жүргізілді. Тәжірибе түрі – біржылдық, егістік зетханалық. Зерттеу жұмыстары 1 гектар егіс алқабында жүргізілді. Бірфакторлы зерттеу жұмыстары жүргізілді. Егістік тәжірибені орналастыру үшін мөлдектердің пішіні, бағыты мен көлемі анықталып, мөлдектер квадрат пішінді, бір-біріне жақын орналастырылды. Бір-біріне жақын бірдей он вариантта мөлдектер алынды. Аралық 3 метр қорғаныш алқабы бар және тыңайтқыш фонына арналған 10 түрлі варианттар санын құрады. Әр мөлдек көлемі бірдей 100 м/кв етіп алынды. Ықшамды математикалық есептеулер жүргізілді. Күздік бидай сорттарының вегетациялық өсу кезеңіндегі өзгергіштікке фенологиялық бақылаулар жүргізілді.

Зерттеу зерзаты ретінде аудандастырылған Стекловидная 24 және Жетісу күздік бидай сұрыптары алынып, Қазан айының 17-сі күні дән себілді.

Жетісу сорты - мол өнімді, қысқы суыққа, қуаңшылыққа төзімді, төгілмейтін сорт. Ауруға шыдамдылығы стандартпен деңгейлес, суармалы егіншілікке арналған.

Стекловидная 24 күздік бидайы Алматы, Жамбыл, Оңтүстік Қазақстан облыстарында аудандастырылған. Масақ қабығы жалпақтау, әлсіз тамырлы, масақ қабығының тісі өткір, иығы түзуден қиықшаға дейін. Қыры нашар дамыған. Дәні ірі, жұмыртқа пішіндес, қызыл, сызығы орташа, дән түбірі түкті. Зерттеу жұмыстары мақсаты бойынша алдымен күздік тыңайту жұмыстары жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу жұмыстары егіс алқабының 1 гектар жерінде жүргізілді. Тәжірибеге арналған мөлдектер саны (варианттар) 10-ды құрады. Тыңайтқыштар жеке және комбинациялы түрде де берілді.

Топырақтың агрохимиялық талдаулары бойынша Берілген тыңайтқыш мөлшері, дозасы, берілген тыңайтқыштар. Тыңайтқыштардың 1 га егіс алқабы үшін мөлшері мен дозасы алынды. Мөлшерін анықтаудың 4 түрі де қарастырылды. Егістік тәжірибелер мен

топырықты агрохимиялық талдаудың нәтижелері арқылы тікелей қажет тыңайтқыш мөлшері анықталды.

Әр мөлдекке жеке тандалынған тыңайтқыш дозасы, қапшықтарға салынып номерленді.

Бірінші вариант бойынша, тек қана дән себіліп, тыңайтқыштар берілмеді, тек суару жүйесі бойынша өсірілді. Екінші вариант бойынша азот тыңайтқышы берілді. 1 га-ға енгізілуі тиіс 40 кг 34 процентті аммоний селитрасын ықшамдап 100 м² мөлдекке 1,17кг берілді. Номері үшінші вариантта дақылдың фосфор тыңайтқышына әсерін анықтау үшін суперфосфат тыңайтқышы берілді. Берілген тыңайтқыш мөлшері гектармен есептегенде 2,5-3 ц болды. Келесі вариант бойынша калий тыңайтқышының 12кг/га көлемі берілді. Номері бесінші мөлдектен бастап тыңайтқыштар комбинациялы түрде берілді. Ал, калий тыңайтқышы 5кг дозада берілді. Топырақтың құрамында фосфордың болуына өте мұқият болу керек. Егер фосфаттың сіңімділік мөлшері 100 грамм топыраққа 3 мг-нан кетсе, оларды күздік дәнді дақылдарды егу алдында қолдану ұсынылмайды. 2,0-2,5 мг P₂O₅ болған жағдайда фосфорды 15 - 25 кг/га егіс алдындағы қолданумен шектеу тиімді. Егер топырақта фосфат мөлшері 1,5 мг/100 г аз болса күздік дәнді дақылдар олардың өткір тапшылығын сезінеді. Бұл жағдайда P₂O₅ міндетті түрде енгізу қажет. Топыраққа себу алдындағы култивация кезінде немесе себу кезінде 40-60 кг P₂O₅ г.к/га аммофос түрінде берген дұрыс.

Күздік дақылды алғашқы азықтандыруын көктемгі вегетациялық кезеңіне мүмкіндігінше жақын жүргізу керек. Егер бұрын орындалса - азот тиімділіксіз жай жоғалуы мүмкін, егер қоректендіру кейінірек кешірек болса күздік дақылдардың бастапқы өсу процесі баяулап, топырақтың ылғалдылығы тиімді пайдаланылмайды. Алғашқы азықтандырудың мөлшері – қойылған мақсаттарға байланысты болады. Егер күзгі қоректендіру сәтті өткен жағдайда және қосымша көктемгі қосымша қоректендіруді қажет етпесе - алғашқы тыңайтқышқа 1-1,5 ц/га аммиак селитрасын қосу жеткілікті. Егер қарқындыландыру қажет болса, топыраққа көктемгі өңдеу кезінде 2 ц/га немесе одан да көп үлесте аммиак селитрасын қосады.

Азот тыңайтқыштарымен байыпудың екінші кезеңін түптенуге дейін жүзеге асырылады. Бұл дақылдың ұзындығы мен, масақтардың саны масақшалардың саны сияқты маңызды компоненттерінің дамуына әсер етеді. Осы уақытта азоттың жетіспеушілігі түптенудің азаюына, төменгі масақшалардың құлауына әкеледі. Бұл ретте ұсынылған дозаларды асырмау өте маңызды, өйткені бұл түйін аралықтардың белсенді өсуіне әкеледі (әсіресе бірінші және екінші түйін арасында).

Өсімдіктер үшін тежегіштер гормоналды стресс екенін есте ұстаған жөн және оларды тек жоғары мәдени, жақсы жағдайда қолдануға болады қоректік заттар мен ылғал, фунгицидтермен уақтылы өңделеді және гербицидтік дақылдар. бар жеңіл топырақтарда морфорегуляторларды қолдану құрғақ жағдайда өсімдіктердің жеткіліксіз қоректенуіне әкелуі мүмкін өсу мен дамудың тежелуі, құлақтың кешігуі.

Азотты тыңайтқыштар болған жағдайда, үшінші қоректендіру кезеңін жалау жапырақшалары шыққанша орындаған жөн. Осы кезеңде азоттың дозасы 20 кг/га дейін болуы мүмкін. Тыңайтқыштың карбамид немесе үлкен тамшы күйінде береді.

Қорытынды:

Зерттеу нәтижелері өсімдікті қоректендірудің негізгі аспектілерін қолданудың қаншалықты тиімді екендігін дәлелдеді. Зерттеу барысында тыңайтқыштардың тиісті мөлшерін топырақтың агрохимиялық ерекшеліктеріне байланысты есептеп, оны топыраққа енгізу қарастырылды. Берілген тыңайтқыштар оң әсерін тигізіп, келесідей нәтижелер алынды.

1. Өнімділіктің жоғары көрсеткіші агрохимиялық талдауларға сүйеніп, азот, фосфор, калий тыңайтқыштарын мөлшерлі жеткілікті түрде берген кезде өнімділік орта есеппен Стекловидная 24 сортында 33,4 ц/га құрады. Ал, жетісу сортының өнімділігі 1 ц/га құрады.

2. Күздік бидай дақылдың қыстап шығуына он мөлдектің ішінен номері 2(азот тыңайтқышы берілді), 8(азот, фосфор, калий тыңайтқыштары берілді), 9(биогурус), 10(көң, навоз берілді) мөлдек өсімдіктері жақсы төтеп берді. Өсімдік шығыны тек 5-8%-ды құрады.

3. Фотосинтез процесі номері сегізінші мөлдек өсімдіктерінде қарқынды жүрді, берілген толық тыңайтқыш өсу мүшелерінің жақсы жетіліп, мол дән түзуіне ықпал жасады. Вегетациялық кезеңінде сабағы мен жапырақтары жақсы жетілді, тұйық жасыл түске боялды. Бір масақтан орта есеппен 45-50 дән түзілді.

4. Ең жоғарғы өсу мүшесі тыңайтқыш жақсы берілген сегізінші мөлдек пен органикалық тыңайтқыш берілген мөлдектерде Стекловидная 24 сортында өсімдік биіктігі 83-87см-ді құрады, Жетісу сортында 80-85 см-ді құрады.

5. Зертеу жұмыстары барысында суармалы егісте тандалынған күздік бидай сорттары топырақтағы қоректік элементтерін пайдалану деңгейі анықталды. Азот қоректік элементтерін пайдалану деңгейі 65-80 %-ды, фосфатты қолдануы 25-30%, калий тыңайтқышын қолдану деңгейі 5-7%-ға жетті.

6. Берілген тыңайтқыш күздік бидай дәнінің сапасына оң әсер етті, орта есеппен клейковинаның массалық бөлігі 32,0%, клейковина индексі 50-100, құлау саны 15,0 сек, белок мөлшері 14 %-ды құрады. Өнім сапасының III типін құрады.

Библиографиялық тізім

1. Р. Елешев, А. Сапаров, Ә. Балғабаев, Е. Туктугулов Агрохимия және тыңайтқыш қолдану/ оқулық / Алматы 2016

2. Филонов В.М., Наздрачев Я.П., Мамыкин Е.В. Отзывчивость льна масличного на минеральные удобрения при нулевой технологии возделывания//Земледелие и селекция сельскохозяйственных растений на современном этапе. - I том международной научно – практической конференции 9–10.VII. 2016 года. Астана – Шортанды, 2016 – С. 296-302.

3. Мамыкин Е.В., Филонов В.М., Наздрачев Я.П. Влияние технологий обработки почвы с рекомендованными системами удобрений на урожайность пшеницы высеваемой после пара // Земледелие и селекция сельскохозяйственных растений на современном этапе. - I том международной научно-практической конференции 9-10.VII. 2016 года. Астана – Шортанды, 2016 – С. 302-308

4. Наздрачев Я.П., Филонов В.М., Мамыкин Е.В. Содержание азота в послеуборочных остатках пшеницы, рапса и гороха в условиях Акмолинской области// Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Проблеми і перспективи сучасної аграрної науки». – Миколаїв: Миколаївська ДСДС ІЗЗ, 2017. – С. 54.

5. Филонов В.М., Мамыкин Е.В., Наздрачев Я.П. Влияние технологии обработки почвы и минеральных удобрений на урожайность пшеницы в условиях Северного Казахстана // Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Проблеми і перспективи сучасної аграрної науки». – Миколаїв: Миколаївська ДСДС ІЗЗ, 2017. – С. 56.

УДК 636.32/38:6123

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ У МОЛОДНЯКА ОВЕЦ КАЛМЫЦКОЙ КУРДЮЧНОЙ ПОРОДЫ И ИХ ПОМЕСЕЙ С БАРАНАМИ ПОРОДЫ ДОРПЕР

В.А.Погодаев

*д.с.-х.н., профессор, главный научный сотрудник
«Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»
ул. Никонова, д. 49. г. Михайловск, 546241, Российская Федерация.
mail:pogodaev_1954@mail.ru*

Введение. Сегодня в условиях снижения цен и спроса на шерсть, развитие отрасли овцеводства и повышение его конкурентоспособности связано с мясной продуктивностью, так как в настоящее время на мировом рынке востребована ягнятина и молодая баранина [1, 2].

Всем известно, что от развития внутренних органов сельскохозяйственных животных напрямую зависит их продуктивность [3].

Целью наших исследований явилось изучение особенностей развития внутренних органов чистопородных овец калмыцкой курдючной породы и помесей ($\frac{1}{2}$ калмыцкая курдючная + $\frac{1}{2}$ дорпер).

Материал и методы исследований. Научно- производственный опыт проводился в ООО «Агрофирма Адучи». Для проведения опыта было сформировано две группы овцематок калмыцкой курдючной породы по принципу пар аналогов, по 40 голов в каждой. Маток I группы покрывали баранами калмыцкой курдючной породы, а овцематок II группы баранами породы дорпер (опытная группа). В процессе роста и развития подопытных животных велись наблюдения и учет за ростом, развитием молодняка, в 8-месячном возрасте был произведен контрольный убой. В процессе убоя изучали развития внутренних органов и желудочно-кишечного тракта у подопытных баранчиков.

Результаты исследования и их обсуждение. В нашем опыте у помесных животных масса легких была больше на 52 г ($P>0,95$) или на 9,94%, а сердца на 8 г или на 3,69%, по сравнению со сверстниками контрольной группы.

Масса печени, почек и селезенки, так же были несколько выше у помесей II – опытной группы на 4 г, 9 г и 3 г соответственно, чем у сверстников I группы.

Относительная масса легких, сердца, печени, почек и селезенки была незначительно выше у чистопородных животных калмыцкой курдючной породы.

Кроме этого у помесных баранчиков были лучше развиты органы пищеварения.

Следует отметить, что масса желудка у баранчиков опытной группы была больше на 139г или 12,99 %, а разница в развитии тонкого отдела кишечника на 24 г (2,55 %), а толстого на 23 г (6,88 %). Аналогичная картина наблюдалась и по относительной массе желудка, тонкого и толстого отделов кишечника.

По линейным промерам отделов кишечника чистопородные баранчики уступали помесным, тонкий отдел был длиннее на 0,84 м ($P>0,95$), а толстый – на 0,42 м ($P>0,99$). По относительной массе между изучаемыми группами баранчиков не выявлено существенных и достоверных различий.

Поэтому помимо абсолютной и относительной массы внутренних органов и желудочно-кишечного тракта, у подопытных баранчиков различного происхождения была изучена масса крови, головы, шкуры и конечностей (таблица).

Таблица – Масса крови, головы, овчины и конечностей баранчиков

Показатели	Группа	
	I - контрольная	II - опытная
Кровь, кг	1,727 ± 21,53	1,986 ± 5,17
%	4,38 ± 0,04	4,37 ± 0,03
Голова, кг	1,95 ± 0,09	2,38 ± 0,16
%	4,94 ± 0,21	5,23 ± 0,35
Овчина, г	3,90 ± 0,45	2,90 ± 0,15
%	9,89 ± 1,22	6,38 ± 0,34
Передние ноги, г	0,39 ± 0,02	0,48 ± 0,02
%	0,99 ± 0,06	1,06 ± 0,03
Задние ноги, г	0,38 ± 0,01	0,46 ± 0,03
%	0,96 ± 0,02	1,01 ± 0,07

Результаты исследований показали, что масса крови чистопородных баранчиков была меньше чем у помесных на 0,259 кг ($P>0,999$), масса головы на 0,43 кг, масса

передних ног на 0,09 кг, а задних на 0,08 кг, однако обнаруженная разница между группами статистически недостоверна. Масса же шкуры, наоборот, была больше у животных контрольной группы на 1 кг, что можно объяснить наличием более длинной шерсти чем у помесей.

Закключение. Подводя итоги вышесказанного, можно заключить, что абсолютная масса внутренних органов у чистопородных животных была ниже, чем у помесных сверстников.

Таким образом, у помесных баранчиков, полученных на основе калмыцкой курдючной породы, и породы дорпер наблюдается тенденция к лучшему развитию и к более высокой функциональной деятельности внутренних органов, что и обуславливает их высокий рост и развитие.

Библиографический список

1. Сергеева Н.В. Дорпер – перспективная мясная порода овец // Животноводство Юга России. 2016. № 7(17). С.19 – 21.
2. Рост и экстерьерные особенности баранчиков породы дорпер в период адаптации в условиях Республики Калмыкия / А.Н. Арилов, В.А. Погодаев, Б.К. Адучиев, Н. В. Сергеева // Зоотехния. 2017. №03. С.28–32.
3. Погодаев В.А., Сергеева Н. В., Арилов А.Н. Экстерьерные и интерьерные показатели баранчиков породы дорпер в период адаптации к природно – климатическим условиям Калмыкии // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: сборник научных трудов СКНИИЖ. Краснодар, 2017. Т. 1. № 6. С.97–101.

ӘОЖ 372.854

ҚАШЫҚТАН БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ НЕГІЗГІ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Тулешова К.Т.

Тех.ғ.к.

Тастанбек Б.І.

Магистрант

Көбеева Ж.К.

Магистрант

Шымкент университеті, Шымкент қаласы

Оқыту-білім алудың және шеберліктер мен дағдыларды қалыптастырудың мақсатты, жүйелі түрде ұйымдастырылған үрдісі, ал *білім беру* – бұл тұлғаны оқытудың нәтижесі.

Қашықтан оқыту - бұл оқытушы мен оқушы бірге бола алмаған жағдайда белгілі бір ара қашықтықта оқыту тәсілдері. Тарихи тұрғыдан алып қарасақ қашықтан оқыту бұрын сырттай оқыту деп аталатын еді. Ал, бүгінгі күні бұл – байланыс каналдары арқылы байланысатын аудио. Бейне және компьютерлік жүйелерді қолданатын оқыту құралдары. Күндізгі және сырттай оқу формалары сияқты қашықтан оқыту да білім беру процесінде оқытудың компьютерлік және телекоммуникациялық технологияларына негізделген ең озық дәстүрлі және инновациялық әдістері, формалары мен құралдары қолданылатын білім алудың бір формасы болып табылады.

Қашықтан білім беру - қашықтан оқытумен тығыз байланысты. Қазіргі күнгі ғылымда қашықтан білім беру - бұл білімді қолма – қол беру процесі (ол үшін оқу

орталығы мен оқытушы жауапты), ал, қашықтан оқыту – бұл білімді қабылдау процесі (бұған оқушы жауапты) деген ұғым қалыптасқан. Қашықтан білім беру - жаңа ақпараттық технологиялар мен мультимедиа жүйелері негізінде күндізгі, сырттай және кешкі оқыту жүйелерінің элементтерін біріктіретін, ерекше, жетілдірілген форма. Қазіргі заманғы телекоммуникациялық және электрондық басылымдар құралдары дәстүрлі оқыту формаларының жағымды жақтарын сақтай отырып, олардың жетіспейтін жерлерін толықтыруға мүмкіндік береді [1-2].

Қашықтан білім берудің ерекшеліктері:

Икемділік. Оқушылар көп жағдайда лекция, семинар түріндегі сабақтарға қатыспайды. Әркім өзі таңдап алған мамандықты қажетті деңгейде игеру үшін өзіне ғана керекті мөлшерде білім алады

Модулділік. Қашықтан оқыту бағдарламасының негізіне модулдік принцип салынады. Оқушылар игеретін әрбір пән немесе пәндер жүйесі белгілі бір ғылым саласы туралы тұтас ұғым қалыптастырады. Ал, мұның өзі бір – біріне тәуелсіз оқу курстарынан жеке немесе топтық талаптарға жауап беретін оқу жоспарын құруға мүмкіндік береді.

Параллелділік. Оқыту процесі негізгі кәсіби қызметтің оқумен қатар жүруіне мүмкіндік береді, яғни, өндірістен қол үзбеуге жағдай жасайды.

Алыстан қызмет көрсету мүмкіндігі. Оқушы мен білім беретін мекеме арасындағы қашықтық (байланыс жүйелері жұмысының сапалылығы жағдайында) тиімді білім беру процесіне кедергі болмайды.

Қамту. Бұл ерекшелікті кейде «көпшілікті қамту» деп атайды. ҚОЖ жүйесінде оқытындар саны шектеулі параметрге жатпайды. Олардың көптеген оқу ақпараттары көздеріне (электрондық кітапханалар, ақпарат базалары) ену мүмкіндіктері бар, сондай – ақ олар бір – бірімен және оқытушымен байланыс жүйелері немесе басқа да ақпараттық технологиялар құралдары арқылы байланыса алады.

Рентабелділік. Қашықтан оқытудың бұл ерекшелігі оның экономикалық тұрғыдан тиімділігімен айқындалады. Шетелдік қашықтан оқыту жүйелерін бағалау олардың дәстүрлі жүйеге қарағанда 10 – 50 % - ға арзанға түсетіні көрсетіп отыр. Бұл, әдетте, оқу алаңдарын және ақпараттық технологиялардан техникалық құралдарын тиімді қолдану, сондай – ақ, оқу материалдарының неғұрлым шоғырландырылған және бір жүйеге келтірілген мазмұнын қолдану, ҚОЖ технологиясының өте көп тыңдаушылар санына бағытталғандығымен түсіндіріледі [3-5].

Жаңа ақпараттық технологиялар. Қашықтан оқыту жүйесінде басым түрде жаңа ақпараттық технологиялар (компьютерлер, аудио – бейнетехника, телекоммуникациялардың жүйелері мен құралдары т.б.) қолданылады.

Қашықтан оқытудың құралдары мен формалары.

Қашықтан оқытудың білім берушілік үрдісінде келесі оқыту құралдары қолданылады.

- * Баспалық шығарылымдар;
- * Электрондық басылымдар;
- * Кәдімгі және мультимедиялық варианттардағы компьютерлік оқытушы жүйелер;
- * Оқу – ақпараттық аудиоматериалдар;
- * Оқу – ақпараттық бейнематериалдар;
- * Қашықтан жүргізілетін лабораториялық практикумдар;
- * Тренажерлер;
- * Алыстан қол жеткізілетін білімдер мен ақпараттар базалары;
- * Электрондық кітапханалар;
- * Эксперттік оқыту жүйелеріне негізделген дидактикалық материалдар;
- * Геоинформациялық жүйелерге негізделген дидактикалық материалдар;

* Компьютерлік жүйелер.

Қашықтан оқытуда, сондай-ақ, синхрондық жүйенің де, асинхрондық жүйенің де элементтерінің пайдаланатын аралас жүйелер де қолданылады [6-7].

Олар:

Телеконференциялар - бұл екі немесе одан да көп қатысушылардың өзара қарым-қатынасын ұйымдастыру үшін байланыстың электронды каналдарын пайдалану процесі. Телеконференция процесінде дыбыс, бейне немесе компьютерлік ақпараттар жеткізіледі. Телеконференцияға жіберілетін хабарлар оның барлық қатысушыларына бірдей жеткізіледі де, сол арқылы бұл процесті дөңгелек стол айналасындағы сұхбат алмасуға ұқсатып отырады. Әрбір конференцияға тематиканың, этикетінің бұзылмауын қадағалап отыратын координатор басшылық етеді. Телеконференциялар – аудиоконференция, бейнеконференция және компьютерлік конференция сияқты түрлі технологияларға қатысты айтылатын жалпы термин.

Аудиоконференциялар - қатысушылар дауыстық коммуникацияға түсетін телеконференцияның бір түрі. Аудиоконференцияларды сандық, сонымен қатар аналогтық байланыс жүйелерінде ұйымдастыруға болады. Аудиоконференциялар біржақты бейнеқатынастарда, спутниктік телевидениеде, сондай – ақ селекторлық кеңестер ұйымдастыруда кеңінен қолданылады.

Бейнеконференциялар – бұл қажетті аппараттық – бағдарламалық кешендермен қамтамасыз етілген екі немесе одан да көп нүктелер арасында бейнекөріністермен немесе дыбыстық ақпараттармен алмасу әдісі. Оған қатысушылар бір – бірін шынайы уақыт аралығында көре және ести алады, Сондай – ақ, ақпараттар алмасып, оларды біріге отырып өңдей алады. Мынадай жүйе оқушылардың оқытушымен тікелей қарым - қатынас кететін шығындарын болдырмайды, жұмысының нәтижесін жоғарылатады. Іс жүзінде кез – келген ақпаратты тез және оңай түрде жеткізе алу мүмкіндіктерін ескеріп, бейнеконференцияларды қашықтан білім беру жүйесін ұйымдастырудағы ең тиімді технология ретінде қарастыруға болады.

Компьютерлік телеконференцияларға – жүздеген және мыңдаған Internet жүйесін пайдаланушылар қатыса алады. Конференцияға қатысу технологиясы өте қарапайым – адресін теріп алсаңыз болды. Конференцияға қатысушының компьютері экранында оған қатысушы өзге мүшелердің пікірлері мен айтқан сөздері көрініп тұрады. Хабарлар мен пікірлер экранда өте тез пайда болғанымен телеконференцияларды синхронды құралдар қатарына толықтай қосуға болмайды. Бұл технология өте үлкен көлемді хабарландырулар тақтасын еске түсіреді. Сол хабарландырулар тақтасындағыдай мұнда да ақпарат көздері біраз уақыттар бойына сақталып тұрады. Керек болған жағдайда оған қайтып оралып, хабарламаларды қарап отыруға болады [8-9].

Библиографиялық тізімі

1. К.Ж.Бұзаубақова // Жаңа педагогикалық технология. Алматы, 2004. -208 б.
2. Кобдикова Ж.У. Орта мектепте білім алуды технологияландыру.
3. Қоянбаев Ж.Б., Қоянбаев Р. М. Педагогика, Алматы. -2000.-207-208 б
4. «Химия мектепте» жураналы 2007. №4 54 бет.
5. Омарова Р.С. Оқу процесінде студенттердің ізденімпаздығын қалыптастыру. Алматы – 1998
6. Баженова И.Н. құрастырушы. Педагогикалық ізденіс - А; Рауан, 1990
7. А.Мырзабайұлы. химияны оқыту әдістемесінің педагогикалық негіздері. – А.: Білім, 2004.- 224 бет.
8. Педагогический поиск. Москва: Педагогика. 1987.
9. И.Б.Жексенбаева «Балалардың дарындылығын диагностикалау» // Әдістемелік құрал. Алматы. «Радиал» 2005 ж.

ЗАМАНАУИ ИНОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ**Тулешова К.Т.***тех.ғ.к.***Көбеева Ж.К.***магистрант***Ізбасар Ж.Ә.***БГҒ-121 т студенті**Шымкент университеті, Шымкент қаласы*

Педагогикалық теория мен практикада ең күрделі және негізгі проблемалардың бірі – жеке тұлға, оның дамуы, қалыптасуы және әлеуметтенуі. Білім беру сапасы – қоғамдағы білім беру үрдісінің жағдайын, нәтижесін, сондай-ақ жеке тұлғаның кәсіптілігінің қалыптасуы және даму болашағының қажеттілігін анықтайтын әлеуметтік категория. Білім беру сапасы білім беру мекемелеріндегі жастарды оқыту мен тәрбиелеу қызметтерінің әртүрлі көрсеткіштерінің жиынтығы, яғни білім беру мазмұны оқыту формасы мен әдістері бойынша анықталады. Сондықтан да, шығармашылыққа үйрететін сабақтар – заманауи инновациялық технологияларды қолдану және қолдану әдістерін оқып үйрену болып табылады.

Қай заманда, қандай реформаболсын мектептіңбасты тұлғасы–мұғалім. Мемлекеттікбілім саясаты да осы мұғалім арқылы жүзеге аспақ. Ал бүгінгі таңда мектептің, мұғалімнің қасиетті міндеті – рухани бай, жан-жақты дамыған жеке тұлға қалыптастыру. Рухани байлық, ең алдымен, әр халықтың ұлттық әдет-салты, көзқарасы шыққан түп-тамырында жататыны белгілі. Сол ұлттық байлықты бүкіл адамзат өз ұрпағын тәрбиелеуге қолданып келеді.

Алдымен бала қызығушылығын ояту керек, олай болса зерттейтін объект – оқушы. Оның бойындағы қасиеттерді ескере отырып, сезімін, ынтасын оятар іс-әрекетті жоспарлап көр, әрі қарай оқушының таным белсенділігі арттыруды мақсат ет. Танымдық белсенділікті қалыптастыру көрсеткіштеріне интеллектуалдық, эмоцияналдық, жігерлілік іс-әрекетке оқушылардың белсене қатысуы жатады. Осындай нәтижеге жету үшін сабақ мазмұнының түрлерін, оқытудың амал-тәсілдерін түгелдей өзгерту қажет, қазір жалпылама баяндау, сұрақ-жауап, лекция тәрізді сабақ әдістері өз нәтижесін бере алмайды. Сондықтан сабақ процесінде оқытудың заманауи инновациялық технологиясының әдіс-тәсілдерін үйрену барысында ойын технологиясын болып табылады [1-2].

Ойын – жеке тұлғаға бағдарланған оқыту технологиясында айтарлықтай орын алмайтын әдіс. Қинала, ойлана отырып ойнау барысында оқушылар өздері таңдаған бөлімдер мен курстарды тани бастайды, жеке даралық қасиеттерін, қабілеттіктерін және талантын дамытады, жеке меншіктен арылады. Кейде ойындарда толық курс мазмұндалады. «Оларды өту» қиынға соқпайды. Алайда, нәтижелер... Ойын әдістерінің барлық түрлерін қарастырайық. Ұзақ өмір сүретін, яғни ұзақ қызмет жасайтын әдістер де бар. Мысалы, ауызша оқыту әдістері. Олны 20-шы жылдары жоққа шығарды және оның түбірін алмастыруды талап еткен болатын. Оның орнына аталуы бойынша «жаңа» атқа ие болған, негізі бір әдістер ұсынылды. Педагогикалық арсеналда барлығына жақсы мәлім бірақ, тұрақты қолданысқа енбеген әдістер де бар. Олар мектепте практикада периодты түрде алынады, және дәл солай периодты түрде қайта өз орнына оралады. Ұмыт болған әдістерді қайта жандандыруға түрткі болатын нәрсе - аса тиімді жаңа тапсырмаларды шешу болып табылады[3-5].

Мұндай «ерекше» әдістердің ішінде педагогикалық оқу әдістемелерінде өткен ғасырдың 40-70 жылдарында бір ретте сөз етілмеген тәрбиелік және дидактикалық ойындар бар. 80-жылдарда жеке тұлғаға бағдарланған оқытуда айтарлықтай жаңа емес идеялардың қайта тууы олардың еркін тұлғаны қалыптастырудағы ең қажет әдістер екендігі жарияланды. Кейбіреулер бұл ойынды өзіміз ойлап тапқан жаңа әдіс ретінде ұсынды. Ойын әдістерінің тамыры өркениеттің ертедегі қабатынан бастау алған. Олардың (б.з.дейінгі IV-II) ертедегі грек технологияларында кеі қолданыс тапқаны туралы жазба деректер де бар. Дауласатыны жоқ олар одан бұрын да пайдаланылған, себебі балалардың ойыны – барлығының қасиеттерін игерудің шынайы тәсілі. Ойын әдістеріне деген қызығушылықтың ашық жарқылын біз педагогиканың дамуының барлық аралығында кездестіреміз. Аса жарқын көрінісі XVII ғасырда И.Базедов (1723-1790) және оның ізін жалғастырушылар – педагог-филантроптар партада бірнеше сағат отырудың орнына ойын ойнау тәсілдерін ұсынған уақытта көрінді. Оқу уақытының көптеген мөлшерінде оқушылар тұрған, жүрген, жүгірген, ойнаған, бірақ сонымен қатар оқыған. Мысалы география пәні алаңда жер қабатының құрлықтары мен суларын дәл орналастырып, жартышарлар ретінде оқытылды. Жартышарлар дөңес етіп орналасқан, және олардың үстімен саяхат жасауға болады. Тілдің көмегімен есте сақтауға болатын барлық пәндер география, тарих, арифметика, грамматика барлығын Базедов балаларға рахат алуға болатын қозғалмалы ойындарға айналдырды. Тіпті сауаттылыққа үйрететін – әліппені ол ойындар жүйесінде ұйымдастырды. П.Ф. Каптерев айтқандай, балалар оның әдісімен ешқандай күштеусіз, зорлық-зомбылықсыз күнделікті дайындықпен көңілді, сонымен бірге үлкен жетістіктермен оқыды. Біздің уақытқа қарай ойын әдістері «кұбылмалы жетістіктермен» қолданылды. Оларды бірде қолпаштайды, бірде олар туралы мүлдем ұмытылып та кетеді. Тіпті П.Ф.Каптерев те ойын әдістерін бағалауды соңына дейін аяқтамады. Ол «балалардың ойыны көп уақыт мөлшерін қажет еткенімен жеке тұлғаны дамытуда өте маңызды және ол ойындар баалалардың физикалық, рухани күштерін әртүрлі бағыттарда жаттықтырып отыратындығын» мойындаған. Бірақ, ойын арқылы оқытудың тиімділігін бағалауда ол оны педагогикалық процесте қолданылуын теріске шығарады. Ойын және ғылым – әр түрлі нәрселер және оларды біріктіру тек жасанды күйде бола алады. Ғылымды меңгеру маңызды жұмыс, ал ойын мүлдем басқа нәрсе. Ғылыми мәліметтерді игеруді жеңілдету үшін, олардың ғылымға деген қызығушылығын ояту және оқуға ынталандыру үшін білім көздері ғылымның өзінен табылуы тиіс» [5-6].

Жаңа замандағы мамандардың тұжырымдарына құлақ асып көрелік. Ю.П.Азаров балалардың ойынын ойнайтындар сол ойынға бар энергиясын, сабырын, ақылын салып ойнауын талап ететіндігін айтады. Ол көбіне қарқынды жұмыс және күш салудың арқасында ғана қанағаттанарлық нәтижеге жеткізеді.

В.А.Сухомлинский әлемді тануда ойынның маңызды роль атқаратындығын ескертті. Оның «табиғат аясындағы мектебі» -оқу-тәрбие процесін белсендедіруде, шығармашыл тұлғаның әлеуметтенуі мен қалыптасуында мақсатты түрде ұйымдастырылған танымдық мүмкіншіліктерді практикалық тұрғыда жүзеге асыру болып табылады. Қорытынды сөзде айтарымыз, ойын – өмірдің ажырамас бөлігі, дамушы тұлғаның органикалық қажеттілігі. Оның тәрбиелеу мүмкіншіліктерінен бас тарту ақылға сыймайтын еді. Оқытуды ойынға айналдырмай мектептерде ойынды ғылымға айналдыру бір басқа, бірақ оны оқу –тәрбие процесінің мақсаттарына жету жолдарын оңайлату үшін қолдану – қисынды ғана емес, сонымен бірге өте қажет нәрсе. Өйткені, ойындар мектептегі оның дәстүрлі ауызша оқыту – кітапқа бағдарланудың ақауларының алдын алуда әсершіл құрал ретінде қарастырылады. Оқытуға деген айтарлықтай сенім ойын үрдісінде проблемалық жағдаяттың пайда болуында, танылатын объектілерде оқушылардың белсенді өзара әрекетін талап ететін интеллектуалды қиыншылықтарда, қарама-қайшылықты жеңуде білетін және «білу керек» нәрселер пайда болғанда туындайды. Проблемелар қабысқанда

ойынның өзі проблема бола бастайды; жақсы ойын оқу-тәрбие процесін белсенді етуде қажетті әрекет етуші құрал ретінде танылады. Педагогикалық қадағалау оқушылардың интеллектін азат етуде және кейбір психологиялық тосқауылдарды өзгерген тұлғааралық қарым-қатынастың әсерімен ойын процесінде алдын алуда куә бола алады. «Педагог-оқушы» қарым-қатынасы бір-біріне қарсы ойнауда, жаңа ақпаратты игеруге қолайлы атмосфера тудырып бір-біріне көмек бергенде «ойыншы-ойыншы» қатынасына жол береді. Дидактикалық ойындар түрлі принциптер мен әдістемелерге сүйенеді. Қазіргі мектепте басқаларына қарағанда мыналар қолданылады: 1) шынайылықты модельдеу, 2) рольдік қызмет, 3) ойын ережелеріне сәйкес жарысып ойнау, 4) белгілі бір сюжет бойынша ойналатын ойындар. Барлық ойындарды ұйымдастыруда жалпы принцип ретінде оларды өмірлік жағдайлардың мазмұнына енуі болып табылады. Танымдық ойындардың ұраны: қалай ойнаймыз, солай іс-әрекет жасаймыз [7-8].

Қазіргі жаңа ойындарды материалды-техникалық жабдықтау аса маңызды мәнге ие болуда, ол фактор ойын әдістерінің қолданылуы және тиімділігінде белгілі шартқа ие болады. Сондықтан да өзіндік «ойын банкі» жасап шығару мектептегі сыныптардың жаңа оқу құралдарымен толықтырудың маңызды бағыты ретінде қарастырылады. Оның көмегімен ертедегі адамдар мен жабайы жануарлардың жүріс-тұрысы мен мінез-құлқы оқытылады. Ойын эскимостардың солтүстік кариб бұғыларына аңшылығына еліктеп көрсетеді. Бастапқыда ойын қарапайым үлгіде көрсетілді, кейін оны компьютермен әрледі. Оның тиімділігіне баға беру қайшылықты; оны өздерінің оқу процесінде қолдана білген көптеген педагогтар ол білім нәтижелерін төмендетпейді деген шешімге келуде [9-10]

Қорыта келгенде, біз жүргізген педагогикалық практика барысында орта мектепте химия пәнінен сабақ беруде ойын технологиясының элементтерін пайдалану. Жеке тұлғаға бағдарланған оқыту технологиясының бір бөлігі болып табылатын бұл технологияны зерттеу, талдау және салыстыру жұмыстары барысында ойын технологиясы алғаш рет қарастырылды. мынадай нәтижелер алынды:

Библиографиялық тізімі

1. Мулдағалиева И.Х Торегожина Ж.Р. Химия негіздері. Оқу-әдістемелік құралы. Алматы "Қазақ университеті", 2002 -108 б.
2. Чошанов М.А. Дидактический конструирование гибкой технологии обучения. Педагогика, 1997.- №2.-С.17-20.
3. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологий. М., 1989.
4. Кларин М.В. Инновация в мировой педагогике. -Рига, 1995.
5. Монахов В.М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. – Волгоград, 1995.
6. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М., 1998.
7. Савельев А.Я. Технология обучения и их роль в реформе высшего образования в России. 1994.- №2.-С.29-37.
8. Бордовская Н.В, Реан А.А. Педагогика.- М., 2002.
9. Под.ред.. Степанова Е.Н. «Т.Ц. Сфера». – 2003.
10. Бондаревская Е.В. Гуманитическая парадигма личностно-ориентированного урока // Завуч. 2001. №3.

ҚОРШАҒАН ОРТА ФАКТОРЛАРЫНЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІНІҢ ИММУНДЫҚ-БИОХИМИЯЛЫҚ АСПЕКТІСІ

Тулешова К.Т.

тех.ғ.к.

Арапбай А.А.

магистрант

Әбікей Ғ.Б.

БГҒ-120 тобының студенті

Жусипбекова Л.И.

*№97 білім беретін жалпы орта мектебінің химия пәнінің мұғалімі
Шымкент университеті, Шымкент қаласы*

Адам мен табиғаттың, қоғам мен ортаның өзара әрекеттестігі, оның өнеркәсіпті өндірістің қазіргі таңдағы көптеген жарамсыз технологиялармен қарқынды өсу жағдайында өмір сүруі, қиындықтың шама-шегіне жетті. Адамзат тіршілігінің өзіне қауіп төнді: табиғат қорлары үзіліссіз сарқылысқа түсті, ортаның ластануынан адам өміріне қауіп төнді. Бүкіл әлемде экологиялық дағдарыстар мен апаттар ұлғая түсуде. Мұндай апатты зардаптар Қазақстанның Семей, Қызылорда, Батыс Қазақстан (Нарын, Азғыр, Тайсойған), Орталық қазақстан (Сарышаған, Байқоңыр, Балқаш), Оңтүстік қазақстан (Созақ) аймақтарында көрініс тапты, олар табиғи экологиялық жүйе тұрғысында, экологиялық жағдайы өте нашар жерге айналды, ал экологиялық әлеуметтік тұрғыда экологиялық зардапты ауданның бірі болып саналады. Экологиялық апаттар биоортадағы жағдайларға еткен әсері арқылы дүние жүзінің әрбір аймағындағы құбылыстардың дамуына айтарлықтай ықпал жасауда.

Рио-де-Жанейрода (1992, маусым) БҰҰ-ның қоршаған орта бойынша өткізген конференциясында қарастырылған мәселелер (дүние жүзіндегі бүгінгі экологиялық жағдай; әлемдік қауымдастардың экологияны тұрақты дамытуға талпынысы т.б.) бойынша қабылданған шешімдер білім мен тәрбиені экологияландыруға жаңа көзқараспен қарауға мүмкіндік береді. Жеткіншектердің экологиялық білімі мен тәрбиесі міндеттерінің маңыздылығы арта түседі деп көрсетілген [1].

Одан кейін де Елбасының мемлекеттік экосаясаты мен экономикалық саясаты табиғат ресурстарын тиімді пайдалану әлемдік деңгейдегі үрдістеріне үн қосып “адам – қоғам – табиғат” арасындағы гармониялық үйлесімділіктің теориялық аспектілерін тұжырымдады. Бүгінгі таңда “Білім туралы” Заңдарды жетілдіру және білім сапасын әлем кеңістігінің білім деңгейіне көтеру көзделіп отыр. Яғни нәтижеге бағытталған білім сапасын өміршең ету жоспарлануда. Елбасының қолдауымен Қазақстанда қоршаған ортаны қорғау және қалыптасқан экологиялық ахуалды жақсартуға бағытталған бірнеше маңызды заңдар мен құжаттар қабылданды [2].

Қоршаған табиғи ортаға деген жауапкершілік қарым – қатынас тәрбиесінің мәселесі соңғы кезде оқушылардан бастап студенттерге дейін бастауыш сынып оқушыларынан бастап, оқу жұмысы методистерінің назарын аударды. *Оқушылардың экологиялық білім мазмұны - психологиялық – педагогикалық проблема.* Қазақстан республикасының мемлекеттік маңызды міндеттердің бірі. Ғылыми – Техникалық прогресс қоғамдағы әлеуметтік және экономикалық өзгерістер табиғат тепе – теңдігінің бұзылуына, қауіпті жағдайлардың пайда болуына себепкер болып отыр. Экологиялық дағдарыстың неғұрлым қауіпті көріністері–аймақтық техногендік шөлейттену, топырақтың тозуы, су

ресурстарының тартылуы, атмосфераның ластануы, ормандардың селдіреуі, тірі организмдердің генетикалық қорының азаюы, тіршілікке қатер төндіретін дүлей табиғи құбылыстар мен өнеркәсіп апаттарының белең алып, әрі улы қалдықтардың жинақталып айналаны қоршаған ортаға терең зиянын тигізуде. Кейбір аймақтарда жағдайлардың ауырлағаны соншалық тежеуге келмейтін апаттар, болашағын пайымдап білуге болмайтын құбылыстар қаупі өсіп келеді. Еліміздің қолайсыз экологиялық ахуалы қазіргі кезде бастан кешіріп отырған экономикалық дағдарысты одан әрі тереңдетіп, әлеуметтік шиеленістің ұшығуына итермелеп отыр. Ал, экологиялық жағдайлармен қатар халықтың әлеуметтік проблемаларын шешуде экономикалық қиындықтарда кедергі келтіріп отыр. Экологиялық ахуалды жақсарту үшін оң шаралармен, іс-әрекеттерді қолданбаушылық халықтың денсаулығына залалын тигізумен қатар, әлеуметтік жанжалдар туғызып, халық шаруашылығы дамуының бірсыпыра маңызды бағыттарын тікелей тежеуге әкеліп соғуы ықтимал. Осыған орай, Қазақстан Республикасының Конституциясының 38-бабында “Қазақстан Республикасының азаматтары табиғатты сақтауға және табиғат байлықтарын ұқыпты қарауға міндетті” - делінген [3-4].

Ата Заңымызға негізделіп жасалған ҚР “Білім туралы” Заң мен 2004 жылы қабылданған білімді дамыту тұжырымдамаларында көрсетілген талаптарды іс жүзіне асыру жоғары, орта және арнаулы білім беруде оқушылар мен студенттерге экологиялық білім мен тәрбие беруді дұрыс ұйымдастыруға байланысты екендігі баршамызға аян [5].

Экология проблемасы ғасырлар бойы ғалымдардың зерттеу объектісінен тура болсын, жанама болсын да түскен емес. Кезінде орта ғасыр ғұламалары табиғатқа қатысты өз көзқарастарын философиялық - әдіснамалық тұрғыда тұжырымдаған. IX-XV ғасырларда шыққан ғұламалар Әль-Фараби, Ж.Баласағұн, Қ.А.Иассауи, М.Қашқаридің тіл ғылымы, логика, психология, география, этика т.б. ғылымдар жайлы жазған еңбектерінің мәні ерекше. Соның ішінде Әль-Фараби медицина, биология, география ғылымдарын теориялық философиялық тұрғыдан негіздеуге көп күш жұмсаған энциклопедист ғалым. Мысалы, “Адам организмдері жайлы”, “Жануарлар организмдері жайлы”, “Темпераменттер туралы” т.б. еңбектер жазған. Онда “... адам баласы жаратылыстың, бүкіл жан иесі атауларының биік шоқтығы, сондықтан оны құрметтеу, қастерлеу керек”, деп түсіндірді [6].

Ал М.Қашқаридің қайсы бір еңбектерін алмаңыз, үлкен әлеуметтік – этикалық, ой – тұжырымдар, парасат, табиғат көріністерін, білімділікті арқау етіп алған. Экологиялық білім беруде барлық жаратылыстану және қоғамдық ғылымдар білімдері байланыстыра меңгерілуі тиіс. Мұндай білім тіршілік ету стратегиясына ғана емес, сонымен бірге арнайы ортада адам тіршіліктің сапасының жақсаруына да үлес қосу керек. Яғни, мұндай білім қоршаған ортаның сақталуына, оның табиғи және қоғамдық компоненттерінің жақсаруына, адамдардың шығармашылық еркін және құнды тірі организм ретінде тіршілік жағдайларын жасауына мүмкіндік тудыруы қажет. Адам қызметтерінің қажетті шарты ретінде табиғат пен қоғам адамдарының мәдени болмысының көрінісі болып табылады, өйткені, тек табиғи және қоғамдық ортада ғана адам өзінің күрделі адамдық қасиетін білдіре алады. Экологиялық білім беру оқушыларға педагогикалық тұтастық тұрғыда әсер етеді. Осылайша сабақ беру барысында олар экологиялық мәселелерінің тұтастығын ғылыми негізде қабылдайды, табиғатпен қайта түлеген ортаға тиімді ықпал ету жөніндегі нақты білім мен сарамандық тәжірибені, дағдыны меңгереді [7-8].

Табиғат пен қоғамның өзара жан-жақты байланыстығын бірте-бірте аша түсу әлеуметтік шындықтың тұтастығы мен дамуына оқушылардың көзқарсымен сенімін тұжырымдап бекітеді. Біртұтас байланыстың себеп-салдары туралы экологиялық білім, құрылымдық талдаудың жүйесі мен түсініктерді қорыту оқушылардың ақыл-ойын дамытуға бағыттылығын міндеттерді шешуші түбегейлі жақсартып түседі. Оқушылардың сезімі мен сенімін дамытып, оларды парасаттылыққа тәрбиелеуге экологиялық-

психологиялық тұрғыдан келудің де маңызы зор. Балалардың мейірімділік, қайырымдылық аяушылық және басқа гуманистік ерекшеліктерін дамыту барысында табиғатпен сырласуы жеткіліксіздеу болса, олар парасаттылық тәрбие алуда белгілі бір мөлшерде қысым көру мен шектеушілікке душар болуы. Психологиялық тұрғыдан экологиялық білім мен тәрбие беру дегеніміз мынаған саяды:

а) қазіргі кездегі қоғам мен табиғат арасындағы тәуелсіздіктің бүгінін терең түсініп, келешегін болжай білетін экологиялық сауатты адам тәрбиелеу. Ол үшін оқушыларды экологиялық ұғымдар жүйесін қамтитын біліммен қаруландырумыз керек;

ә) қалыптасқан білім деңгейіне сәйкес табиғи орта туралы жауапкершілік сезім, туған табиғатқа жалпы халықтық қазына деп қарайтын көзқарас пен табиғатты сақтау талаптарын ескере отырып, оқушылардың табиғаттағы жеке мінез-құлық мәдениетін қалыптастыру;

б) экологиялық мәселелердің тұтастығын ғылыми негізде қабылдап, қоршаған ортаға тиімді ықпал ету жөніндегі іс-әрекетті, дағдыны меңгеруі қажет. Л.С. Высотскийдің ойынша, тәрбие процесі негізінде оқушының жеке қызметі алынуы тиіс, ал тәрбиешінің барлық өнері сол аталған қызметті реттеп, бағыттап отыруда ғана... Психологиялық тұрғыдан мұғалім тәрбиелеуші ортада тәрбиеленушімен өзара әрекет кезінде оның ұйымдастырушысы, реттеушісі және бақтаушысы [9-11].

Экологиялық білім алудың міндетті шарты балалардың іс-әрекетке таңдау жасай білу қабілеті болып табылады. Бұл шарт балалардың ситуациялық тапсырмаларды орындау табиғи ортадағы құқықтық және адамгершілік нормаларға өзіндік қарым-қатынасты сақтауын, белгілі жағдайларда шұғыл шешім жасауын талап ететін ситуацияларға құрылады. Бұл мәселе балалардың клубта жұмыс істеуі үлкен мүмкіндіктер туғызады, өйткені бұл жерде балалардың алдында өмірдегі нақты ситуацияларда (достарымен, педагогтармен, қабылдау проблемасы жиі кездеседі. Шешім қабылдаудағы тәжірибенің жинақталуы сонымен қатар балалар еңбекке араласқанда, көпшілік арасында) жүзеге асады. Балалардың экологиялық сауатты іс-әрекеті олардың табиғатпен қарым-қатынасқа түсуі процесінің барлық формасында экскурсияда, экспедицияларда, сабақ үстінде, даладағы экологиялық практикум жағдайында қалыптасқаны қажет қажет деп танылды.

Библиографиялық тізім

1. “Қазақстан - 2030” дейінгі “Қазақстанның даму шараларын іске асыру стратегиялары туралы” Президент жарлығы 28.01.04 1998
2. Доклад Конференции организации объединенных нации по окружающей среде и развитию. ООН, Нью-Йорк, 1993.
3. Международная Конференция ООН по окружающей среде РИО -1982
4. Қазақстан Республикасында 2004-2015 жылдарға арнаған экологиялық қауіпсіздікті сақтау туралы тұжырымдамасы. Астана. 2003.
5. “Қоршаған орта туралы заңдарды қолдану” Алматы 2000, 7 б.
6. Қазақстан Республикасында үздіксіз кәсіби педагогикалық білімді дамыту тұжырымдамасы. Астана, 2004.
7. Мұқанова Б.Ы. Тәрбие мақсатының әлеуметтік негіздері. Педагогика оқулығы. Алматы, 2003, 8-9 Б.
8. Шілдебаев Ж.Б. Экологияны мектепте оқыту әдістерін өзекті мәселелері “География және Табиғат”, Алматы №1,2004, 25-30 Б.
9. Шыңғысбаева Ш. Экологиялық білім беру жолдары. Қазақстан географиясы және экология. 10-11 Б.
10. Аймағамбетова Қ. Педагогикалық үрдісті экологиялық білім мен тәрбие беру негізінде ұйымдастыру. “Бастауыш мектеп” №10, 2003 ж, 16-17 Б..

11. Шілдебаев Ж. Экологиялық білім берудің негізгі педагогикалық принциптері “Үздіксіз білім берудің қазіргі жағдай мәселелері немесе болашағы” Сборник РИК, №3 2000 60-70 Б.

УДК 372.854.

ӨЗІНДІК ЖҰМЫСТАРДЫ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДАҰЙЫМДАСТЫРУ ӘДІСТЕРІ

Тулешова К.Т.

тех.ғ.к.

Асхат Т.С.

магистрант

Туржанова Қ.Б.

ХМ-121т студенті

Шымкент университеті, Шымкент қаласы.

XXI-ші ғасырдағы алдыңғы қатарлы бәсекеге талас, өркениетті елдер қатарына қосылу мақсатында Қазақстан ғылым мен білімді әлемдік деңгейге, ұлттық ерекшелікке сай үйлесімді дамыту жолдарын қарастыруда. Қазақстанның болашақ дамуына арналған «Қазақстан – 2030» бағдарламасында тәуелсіз мемлекет құруда еліміздің әрбір азаматы өзінің қоғамдағы алатын орнын саналы түсінугі және ел экономикасының бүгінгі сұранысына жауап бере алатын тәрбие, білім алуы қажеттігіне баса назар аударылған.

Қазіргі сабақ оқушылардың өзіндік жұмыстарынсыз бола алмайды. Ол – оқушылардың алдына қойған мақсаттарын орындау қызметі. Өзіндік жұмыстарды орындау арқылы оқушылар көрсетілген бағдарламалық білімді, жаңа білімдер мен дағдыларды игереді, өзіндік шығармашылық қабілетін дамытады, ғылыми танымдық әдістерді меңгереді. Химия сабағындағы оқушылардың өзіндік жұмыстары сан алуан сарамандық сабақтар, сарамандық тәжірибелерді орындаулары, есептерді шешуі, формулалар бойынша реакциялардың теңдеуін құрастыру, жаттығуларды орындау, бақылау және тексеру жұмыстарын орындау, оқулықпен жұмыс, анықтамалар және әр түрлі қосымша әдебиеттермен жұмыс, сарамандық жұмыстардың есебін жазып орындау, танымжорық материалдарын өңдеу, т.б. Өзіндік жұмыстар оқытудың әр түрлі кезеңдерінде жүзеге асады, арнаулы сабақ түрінде де өтуі мүмкін [1-3].

Өзіндік жұмысты ұйымдастыруға қойылатын талаптарды атап айтсақ: 1.Жұмыстың көлемін шамадан тыс асырмай, оның сапасын арттыруға көңіл аудару; 2.оқушылардың жұмысын оқу жұмысының басқа түрлерімен дұрыс ұштастыра білу; 3.оқушылардың дербестігін арттырып, өзіндік білім алу қабілетін жүйелі түрде дамыту; 4.өзіндік жұмыстың мазмұнына күнделікті өмірден алынған материалдарды, хабарларды енгізу; 5.оқушыларды табиғат пен қоғам дамуының жалпы заңдылықтарын, сонымен қатар нақты фактілер мен құбылыстарды өздігінен талдап, түсінуге үйрету; 6.оқушыларды алған білімдерін іс жүзінде қолдана білуге дағдыландыру; 7.оқушыларды оқу жұмысына шығармашылық тұрғыдан қарауға, әр уақытта дербес және белсенді әрекет жасауға баулу; 8.оқушылардың өздігінен дербес жұмыс істеу, еңбек ету дағдысын қалыптастыру.

Оқу үрдісі кезінде өз бетінше жұмыс жасау дағдыларын дамытуда баға жетпес құралдардың бірі -өтілген сабақтар мен айтылған мәселелерді айналаны қоршаған ортаның шындығымен байланыстыра, сәйкестендіре білу. Оқушылардың өз бетінше жұмыстарын ұйымдастырудың басты формасы – жұмыстарды орындау, ептілік, іскерлік, шеберлік дағдысын дамыту.

Өздік жұмыстарды орындаудың әдістері: 1.Байқау, 2.Оқу эксперименттері, 3. Есеп шығару, 4.Оқулықтармен жұмыс [4-5].

Байқау - белгілі бір мақсат қойып, объектіні әдейі қабылдау. Ой жүгірту, зейін қою байқаудағы негізгі әрекеттер. Психологияда кең тараған әдіс, оның мәнісі: зерттеуші басқа адамның іс-әрекетін, оның мінез-құлығын, психикасын, сыртқы көріністерін (қимыл-қозғалыстарын, сөйлеген сөзге реакцияларын, мимикасын, жалпы әрекетін), сондай-ақ адамның ерік-күшін, сезім ерекшеліктерін, темпераментін, жүріс-тұрыстарын жүйелі, жоспарлы түрде бақылайды, осыған орай ол адамның психикалық үрдістері, жай-күйі және психикалық қасиеттері жөнінде қорытынды жасайды. Белгілі жоспар бойынша жүйелі біраз уақыт бойына зерттелуші адамның психикалық ерекшеліктерін қадағалауды *байқау әдісі* деп атайды. Байқау әдісі әдетте, табиғи жағдайда, зерттелінуші адамның әрекетіне әдейі араласпай-ақ жүргізіледі. Байқау әдісі әрі жүйелі, әрі мақсатты үрдіс, арнайы жүргізілген әрекет. Ғылыми байқау кездейсоқ, дұрыс ұйымдастырылмаған және жоспарлы түрде жүргізілмейтін қарапайым байқаудан өзгеше болып келеді. Ғылыми байқау үрдісінде аса сақ, дәлме-дәл болып байқалатын объектіге ешқандай бұрмалау жасамау керек. Мысалы, мектептегі оқушының ойлау және сөйлеу ерекшеліктерін зерттеу керек болса, ол үшін зерттеуші оқушының сабақ үстіндегі жеке сөздерін, сөйлемдерін стенографиялап, күнделікке түсіреді, кейін оны тиянақты түрде талдайды да, тиісті қорытынды шығарады. Ғылыми зерттеу жұмыстарының түрлі ерекшеліктеріне қарай байқау әдісінде кейде аспаптар да қолданылады. Мысалы, зерттелінетін объектіні суретке түсіру үшін фотоаппараттар, сыналудың сөз тіркестерін жазып алып, кейін оны қайтадан жаңғырту үшін диктофон, магнитофон т.б. пайдаланылады.

Байқау әдісі нәтижелі болып шығуына қажетті кейбір шарттар:

1) Байқаудың ұзақ уақыт бойына жүргізілуін және бір фактінің өзі бірнеше рет қайталанып зерттелінуін қамтамасыз ету;

2) Зерттелетін объектіні айқын белгілеу және байқаудың мақсатын түсіне білу қажет. Мысалы, байқау объектісі ретінде сабаққа үлгерімі нашар оқушыны алатын болсақ, мақсатымыз оның сабақ дайындау кезіндегі ой жұмысының ерекшеліктерін білу;

3) Байқалған фактілерді сол сәтте жазып отыру, кейін оған мұқият талдау жасау басты фактілерді сұрыптап алу — осы әдіске қойылатын негізгі

Бұл әдістің үш түрі бар:

1. Бір түрі - мәнді және қызық деп тапқан психологиялық фактілерді анда-санда баяндап отыру. Әдістің мұндай жолын *кездейсоқ байқау* деп атайды.

2. Екінші түрі – нысанаға алынған объектінің қимыл-қозғалыстарын жүйелі түрде үздіксіз байқау. Бұл - *ұдайы байқау* әдісі.

3. Үшінші түрі байқауға алынған объектіге белгілі бір мерзімде назар аударып отыру. Әдістің бұл түрін *таңдамалы байқау* деп атайды. Осы аталған байқаулардың қандай түріне болса да қойылатын талап - байқаушы бақылаған фактілерді баяндап қоюмен қанағат етпей, сол құбылыстардың сырт көрінісіне сүйене отырып, ішкі сыры мен психологиялық мазмұнын ашуға міндеттілігі [6].

Оқушыларды білім, іскерлік және дағдылар жүйесімен қаруландыруда жеке пәндер бойынша жүргізілетін элективті курстардың өзіндік жұмыстарды арттырудағы ролы зор. Жеке пәндерден жүргізілетін элективті курстардың жалпы білім беретін орта мектеп оқушыларына арнайы қабілеттіліктерді қалыптастырудағы маңызын ерекше атап кеткен жөн. Қабілеттік проблемасы - теориялық және іс-жүзіндегі маңызы зор, ең көкейкесті психологиялық және педагогикалық проблемалардың бірі. Қабілеттіліктер адамның іс-әрекеті барысында дамып, білінеді.

Оқушылардың жеке оқу пәндері бойынша қабілеттіліктердің дамуы оқу материалын игеру барысында сол пәндерге деген ынтасы мен бейімділіктерінің қалыптасуымен тығыз байланыста жүреді. Бұл үшін қазіргі мектептерде оқу бағдарламаларына элективті

курстар, еңбек практикумдарының енгізілуі мен оқу пәндерін тыңғылықты оқытатын сыныптардың құрылуы негізінде зор мүмкіндіктер болып отыр [7-9].

Факультативтерге қатысатын оқушы мектепті бітіріп, аттестат алғаннан кейін өзі тандаған ғылым саласында кем дегенде 350 сағат көлемде тереңдетілген білім алады. Элективті курстарды әдетте күндізгі сабақтардың соңында немесе кешкі уақытқа өткізіледі. Элективті курстардың мазмұны алуан түрлі, оқыту материалдары да саналуан; дәріс, рефераттарды талқылау, сарамандық жұмыс, кинофильмдер көру, танымжорыққа бару қарастырады. Элективті курстар жалпы оқушылардың білімін көтеру мақсатын көздеумен бірге, әрбір оқушының ерекшелігін, өзінің талғамына, бейім қабілетіне қарай белгілі пән курсын тандап алуына шек қоймайды. Элективті курстарды оқушылардың ғылыми дүниетанымдық көзқарастарын қалыптастыруға көп септігін тигізеді. Бұл сабақтардың үлкен тәрбиелік мәні осында. Қазіргі ғылыми-техниканың алға басып, даму қарқының еске алсақ, элективті курстарын өмір талабына сай жоспарлы өткізудің маңызы одан сайын арта түспек [10-11].

Қорыта келгенде, қазіргі заман талабына сәйкес оқыту әдісі білімді игерумен шектелмей, оқытудың оқу - әдістемелерін пайдалана отырып оқушылардың ізденімпаздығы мен білімге деген қабілетін, қызығуын қалыптастыру негізгі мәселеге айналып отыр. Сондықтан да, орта мектеп бағдарламасындағы әрбір тақырыпты оқығанда оқушылар өз бетінше ізденіс жұмыс жасау дағдыны игеріп, алған білімін күнделікті өмірде қолдана білуі қажет. Бұл жұмыс әрбір пән мұғалімінің жетекшілігімен орындалынуы керек.

Библиографиялық тізім

1. Назарбаев Н.Ә. Қазақстан экономикалық, әлеуметтік және саяси жедел жаңару жолында // Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. – Астана: Елорда, 2005. – 47 б.
2. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005 – 2010 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы: ҚР 2. Президентінің 2004 жылғы 11 қазандағы № 1459 жарлығы / Егеменді Қазақстан. – 2004. – 16 қазан № 258
3. Өзіндік жұмыстарды ұйымдастыру.// Химия мектепте ғылыми педагогикалық журналы – 2003ж;№5 456
4. А Мырзабайұлы. «Химияны оқыту әдістемесінің педагогикалық негіздері» – Алматы: «Мектеп», 2004, 163-166 б
5. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005 - 2010 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы: ҚР 2. Президентінің 2004 жылғы 11 қазандағы № 1459 жарлығы / Егеменді Қазақстан. - 2004. - 16 қазан № 258
6. Рысбекова А. Танымдық қабілетті арттыру шарттары / А. Рысбекова //Қазақстан мектебі: 2004. № 7 - 38 б.
7. Гущина Л. Студенттердің өздік жұмысы / Л. Гущина. // Қазақстан мектебі: 2004. № 1 - 15 б.
8. Едігенова А. Танымдық қызығу ерекшеліктері / А. Едігенова. // Қазақстан мектебі: 2003. № 10 – 48 б.
9. Пидкасистый П. И. Самостоятельная деятельность школьника в обучении. / П. И. Пидкасистый. - М.: 1980. – 52 б
- 10.Ерастов Н. Г. Методика самостоятельной работы. / Н. И. Ерастов. - М.: 1985. - 75 б.
11. Подласый И.П. Педагогика. / И.П. Подласый. - М.: 1999. - 576 б

ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ**Түлешова К.Т.***Тех.ғ.к.***Жумадулаева А.И.***а.ш.ғ.к.***Арапбай А.А.***Магистрант**Шымкент университеті, Шымкент қаласы*

Ұстаздық деген киелі мамандықтың сырын ашып, қыры мол, терең дүниеге еніп кеткелі көңілдегі арман толастамай, тоқу мен қуаныш қатар аралып мектеп деген үлкен дарияда жүзіп келе жатырмыз. Еліміздің басынан өтіп жатқан жанартаудай «сілкіністер» бүгінгі білім беру жүйесіне де түрлі өзгерістер енгізуде. Заман талабы «білу аз, сол білгенінді іске қолдана білу» дейді. «Әркім қолда барын ұсынады» деп немқұрайдылыққа салынсақ алдымызда отырған бейкүнә шәкірттердің тағдырына қиянат жасаған болар едік. Не ексең, соңы орасың. Мақсатымыз – алдымызда тұрған өзекті мәселелер айналасында сөз қозғау. Соның ішінде ең бастысы – әлемдік білім кеңістігіне ену жолындағы алғашқы қадамдар. Қай заманда, қандай реформа болсын мектептің басты тұлғасы – мұғалім. Мемлекеттік білім саясаты да осы мұғалім арқылы жүзеге аспақ. Ал бүгінгі таңда мектептің, мұғалімнің қасиетті міндеті – рухани бай, жан-жақты дамыған жеке тұлға қалыптастыру. Рухани байлық, ең алдымен, әр халықтың ұлттық әдет-салты, көзқарасы шыққан түп-тамырында жататыны белгілі. Сол ұлттық байлықты бүкіл адамзат өз ұрпағын тәрбиелеуге қолданып келеді.

Армансыз адам алысқа бармас. Арман бар жерде оған жетер жол даңғыл десек, қателесеміз. Көңілдегі көрікті ойдың ауыздан шығарда жоғалып кететініне, өз қиялындағы әдемі дүниенің оқушы алдында быт-шыты шыққанына талай ұстаз куә. Білім жетерлік, бірақ оны оқушыға жеткізу үлкен шеберлікті қажет етеді. Саңқылдап айтқан үніңді оқушылар салғырт тыңдап, бей-жайлық танытқанда, ішкі дүниені түгел қаусап қалғандай күй кешесің. Мұғалімнің біркелкі кезіккендейсің. Өлі тыныштық. Осындай сабақтың пайдасы бар ма? Немесе материалдың қызықты жеріне өзі көбірек мән болған ұстаздың әрекетінен не ұтасың? Оқушының дара тұлға ретінде жан-жақты дамуына осы сабақта жағдай бар ма? Міне, арманға жетер жол даңғыл емес, тынымсыз іс қажет.

Алдымен бала қызығушылығын ояту керек, олай болса зерттейтін объект – оқушы. Оның бойындағы қасиеттерді ескере отырып, сезімін, ынтасын оятар іс-әрекетті жоспарлап көр, әрі қарай оқушының таным белсенділігі арттыруды мақсат ет. Танымдық белсенділікті қалыптастыру көрсеткіштеріне интеллектуалдық, эмоционалдық, жігерлік іс-әрекетке оқушылардың белсене қатысуы жатады. Осындай нәтижеге жету үшін сабақ мазмұнының түрлерін, оқытудың амал-тәсілдерін түгелдей өзгерту қажет, қазір жалпылама баяндау, сұрақ-жауап, лекция тәрізді сабақ әдістері өз нәтижесін бере алмайды. Сондықтан сабақ процесінде оқытудың жаңа әдіс-тәсілі, аяушылық оқыту педагогикалық технологиясын тандап алдым [1].

Аяушылық технология басқа технологиялармен салыстырғанда мейлінше үнемді, оқушылар мен оқытушылардың энегияларын үнемдеуге бағытталған, міне сондықтан аяушылық технологиясы деп аталады. Оның негізін қазіргі заманда жеңілдетілген, аяушылыққа бастаған, жеке тұлғаға бағытталған, дифференциалданған және т.б оқытудың көптеген бағыттарын, жүйелерін, модельдері мен өзгерістерін дамытатын жеке тұлғаға бағдарланған оқыту идеясы құрайды.

Бұл технологияда оқыту мен тәрбиелеу «оқушыдан» дамиды. Ол өзінің талаптары мен қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған педагогикалық процестің дәл ортасында. Яғни, мектеп пен мұғалім оқушының талаптарын жүзеге асыру мақсатында оқушының «маңында жүруге тиіс». Оқушы өз бетінше оқу пәндерін таңдауға, оларды игеру деңгейін (бастауыш, орта, жоғары) бекітуге, өз талаптарына, күші мен мүмкіншіліктеріне сай оқуда өзінің ырғағы бойынша жылжуға, баға үшін не мүлдем бағасыз оқуына, өзіне көмекші ретінде мұғалімдерді шақыруға мүмкіншілігі бар. Оқыту мерзімдері де шектелмеген. Бір сөзбен айтқанда, жеке қызығушылығы, таңдауы және жекелеген жауапкершілігі үстемдік етеді. Аталмыш технологияның мәнісі осында. Кеңестік жүйеде бұл технология біздің мектеп үшін мүлдем жарамсыз еді, алайда нарық әлемінде оны жүзеге асыруға болады. Сонымен қатар, дәл осы нарықтық қатынастар көмегімен аяушылық технологиясы өмірге оралды, осында ол өзінің дамуына қажетті жерді тапты. Дифференциалданған қоғамда міндетті түрде мектептен өз таңдауларын жүзеге асыруды талап ететін тұтынушылар қатары пайда болады. Жеке тұлғаға бағдарланған оқыту технологиясы жайлы жаңа тапсырмаларды шешу тәсілдері барысында, 90-жылдардың басында айтыла бастады. Оның жасаушылары өз көзқарастарын тез арада Батысқа бұрды және сонда жеке тұлғаға бағдарланған оқытуды меңгерді. Социализмнің күйреп жатқан шағында негізгі және салмақты шешімдер қабылдауға ешкім де дайын емес еді [2].

Бірақ, буржуазиялы қоғамның жеке тұлғаға бағдарланған педагогикасы мұндай қатығыстарға төтеп бере алды. Тек бірнеше жылдан соң ғана біз оның ерекшеліктері мен мүмкіншіліктерін, қолданылу аясын түсіне бастадық. Бүгінде аяушылық технологиясы отандық педагогика саласында толыққанды дәрежеге ие және де басқа технологиялар сияқты сұранысқа ие болды. Оның ерекшеліктерін талқылап алайық. Дербес оқыту оқушының даралық біліміне негізделеді және оның сұраныстарын жоғары дәрежеде қанағаттандыру мақсатында қолданылады. Бұл жағдайдың 1-ші бөлімі бізге жақсы таныс. Егер мұғалім оқушыны неғұрлым көп бақылауға алып тәрбиелеуге тырысса, ол сол оқушы туралы соғұрлым көп білуі тиіс. Отандық педагогикада оқушыны көп қырлы, дамыған тұлға студенттің басты қажетті атрибуты болып оның дұрыс тәрбиеленуі жатады [3].

Жеке тұлғаға бағдарланған педагогиканың негізгі мәні оның 2-ші бөлімінде, яғни баланың қажеттіліктерін, талаптарын қанағаттандыру мақсатында тануда көрінеді. Оны былайша түсінуге болады: өзінің оқу мақсатын оқушы өзі анықтайды, ал біз, педагогтар оның ниетін іске асыру жолында көмекші ретінде ғана жумыс. Сізге аяушылық технологиясын кәдімгі академиялық оқытудың оңайлатылған, жеңілдетілген жолдармен алмастыру екендігі түсінікті болды. Ғылымдардың терең және түсінуге қиын мазмұнын Аяушылық технологиясы білімнің әртүрлі саласын үйренумен алмастыруға тырысады, бұл кезде интеллектуалды дамытуды, ақыл-ойды тәрбиелеуді, рухани негізді қалыптастыруды міндетіне алмайды. Әрқашанда мектеп ақыл-ойды қалыптастыруға міндетті болатын. Ал еңбек сабақтарында түйме қадау, құстардың суретін салу, ноталарды көшіріп жазуы музыкаға қабілетті жоқ оқушылардың еңбек сабақтарында бос отыру, тағы басқа мектепке енгізілген керек емес сабақтар ақыл-ойды қалыптастыруға қызмет атқарама ма? [4]. Бұрын мектепке білім алу үшін келетін, бұл білімді ол басқа ешжерде ала алмайды. Ал тамақ дайындау, іс тігу, тоқу, үй жинау, жәшіктер жасауды оқушы басқа жақта да үйрене алады. «Педагогикаға және мектепке жеңілдету» вирусы жұққанша балаларды терең және шындап ойлануға үйренетін. Үйрену еңбегін басқа ешқандай еңбекке ауыстыруға және оны жеңілдетуге болмайтын. Миды жаттықтырмай ойлануға үйретуге болмайды. Ал егер ойланудың орнына, ақыл-ойды қалыптастырудың орнына мектеп ойындармен, пікір-таластармен шұғылданса, балаларда ойлау қабілетінен басқа әртүрлі қасиеттер дамиды.

Аяушылық технологияға қарсы педагогтар осылай ойлайды. Ал бірақ бұл технологияны білу қажет, себебі ол нарыққа қажет. Аяушылық технологиясының

тетіктерін қарастырар алдында оқушыға ойындар, пікір-таластар, еңбекке балу, жеке тұлғаға бағыттап оқыту қажет екенін дәлелдеп көру қажет [5].

Мысалы, американдық ғалымдар даралауды (индивидуалдау) а) оқудағы тәуелсіздікте; б) оқыту жылдамдығын түрлендіруде; в) оқытудың мақсаттары мен әдістерін өзіндік қолдануда көрінетін оқу стратегиясы ретінде қарастырады. Француздық педагогикада «даралық» және «дараланған» ұғымдарының аражігі айқын жіктелген. Немістік педагогикада даралау дифференциалдаудың дербес көрінісі ретінде қарастырылған. Ағылшын зерттеушілері тапсырмаларды беруде оқушының қабілеттерін ескерген жөн деп есептейді. Даралауды іске асыруда қол жеткізген табыстарға сүйеніп алдағы оқыту қызметін дұрыс жоспарлау керек.

Дифференциацияның мәні - оқушыларды бөлу емес, оларды біріктіруде дер кезінде дифференциалды көмек көрсету. Тиімділігі - мұғалім оқушылардың жұмысын бақылап қана қоймай, осы уақытта жеке оқушылармен жекеше жұмыс жасайды. Оқушылар үш режимде жұмыс істей алады: мұғаліммен бірігіп, жеке және өз бетімен мұғалімнің жетекшілігімен. Кеңестік мектепте дифференциалды оқытудың алғашқы формасы дарынды дәрежесі бойынша дифференциация болып табылады. Дарынды балалармен жұмыстың тәжірибесінде әдебиеттер мен әдістемелер болмағандықтан, дифференциалды оқытудың аталған формасы баланың психикасына, яғни, тым ашушаң, қызбалы болуына әкелді. Бірақ оның жағымды да жақтары болды: үлгерімі нашар және даму жағынан кем балаларды есіркеу және соған байланысты әдістемелер қолданылды. Дифференциалды оқытудың келесі формасы арнайы технология пәнін үйлестіруде кәсіби мектеп оқушыларының қабілеті бойынша дифференциациялау қолдану ұсынылады. Бұл тәсілдің негізгі кемшілігі - жалпы білімділігін бағаламау. Бұл кезең дифференциалды оқытудың екі формасымен ерекшеленеді: а) дарынды дәрежесі бойынша дифференциация; ә) еңбекке баулу курсымен үйлестіруде қабілеті бойынша дифференциация [6-7].

Бұл технологияның басты міндетіне оқушылардың іс-әрекетпен жұмыс істеуі, білімнің іскерлікке айналуы, тәжірибе арқылы жаңа ақпарат алу, өзін-өзі дамыту, алынған тәжірибені тез арада пайдалану болып қалады.

Библиографиялық тізімі

1. Монахов В.М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. – Волгоград, 1995.
2. Лихачев Б.Т. Педагогика. – М., 1992.
3. Бордовская Н.В, Реан А.А. Педагогика.- М., 2002.
4. Оңғарбаева Ж., Баешова А. К. Аяушылық технологиясының элементтерін мектепте химия пәнін оқытуда пайдалану мүмкіндіктері // Азаматтық қоғамның жарқын қалыптасуына Қазақстан Республикасы тәуелсіздігінің 20 жылдығына арналған «Ғылым әлемі» атты студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық конференциясының тезистер жинағы.-Алматы., әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 18-21 сәуір, 2011
5. Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасы // Шымкент келбеті, 2004. -15-16 б.
6. Назарбаев Н.Ә. Еркін елдің ертеңі - кемел білім мен кенен ғылымда // Егемен Қазақстан, 2004.ж -1-2 б.
7. Қазақстан Республикасының Білім туралы заңы.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ QR-КОДОВ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ

Узакбергенова З.Д.

Доцент

Ниембаев Р.Ш.

Ассистент

Нисамбаева Д.Г.

Студент

Узакбергенова Г.П.

Магистрант

Каракалпакский государственный университет имени Бердаха, г.Нукус.

В современном мире произошли большие изменения в области информационной технологии. Информация технологии обеспечивают общение между людьми и обеспечивают передачу информации без каких-либо ограничений. Внедрение Интернета, беспроводных интернет-сетей и мобильных устройств в общественную жизнь ускорил прогресс в технологии. Цифровые камеры, смартфоны, планшеты и другие мобильные устройства стали влиятельными игроками в меняющемся глобальном мире [1].

В мире информатики использование QR-кодов увеличивалось параллельно с развитием смартфоны. QR-коды теперь появляются во многих сферах жизни [2]. QR-коды (англ. Quick Response code - код быстрого отклика) были первыми разработаны в 1994 году японской компанией как легко читаемый через сканер символ для отслеживания производственных процессов в автомобильной промышленности. Самый распространенный и самый высокий Емкость QR-коды - это двумерные штрих-коды, которые могут хранить информацию как по горизонтали, так и по вертикали. Следовательно, они обладают большей пропускной способностью, чем линейные штрих-коды, кодирующие информацию по горизонтали [3]. Использование QR-кодов также довольно просто. QR-коды можно сканировать с помощью сканера штрих-кода приложения на смартфонах. Пользователю нужно только удерживать камеру на QR-коде. Таким образом, получаем желаемую информацию.

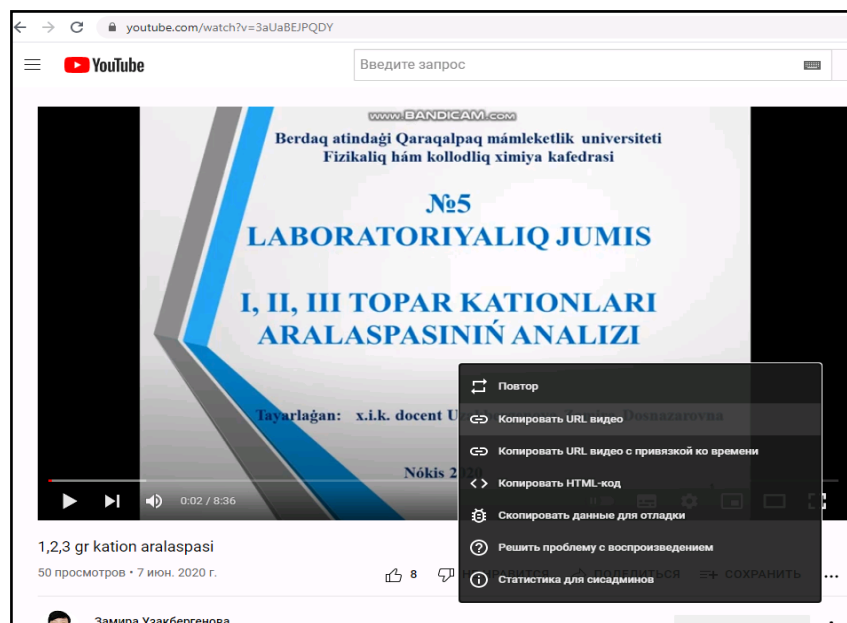
QR-коды получили широкое распространение во всех сферах, особенно с использованием мобильных технологий. Кроме того, растет интерес к использованию QR-кодов в образовании и процесса обучения. Cataloglu и Ateskan [4] заявили, что QR-коды могут быть используются в учебной деятельности двояко. Во-первых, QR-коды помогают студенту получить доступ к онлайн-приложениям, а во-вторых, после сканирования QR-кодов учащийся может получить нужную информацию без каких-либо необходимости подключения к Интернету.

Использование QR-кодов повышает эффективность обучения, поскольку студенты не тратят время на поисковые системы и не получают неактуальную информацию. С QR-коды на печатных материалах, преподаватели могут позволить учащимся получить доступ к большому количеству ресурсов, связанных с темой. Это предотвращает трату бумаги и помогает учащимся получить доступ к большому количеству ресурсов. Поддержка QR-кодов и мобильное образование обогащают учебный процесс.

Учитывая последние пять лет, когда мобильные устройства стали быстрее распространяться в повседневной жизни, мы видим, что ресурсы, которые заменяют печатные материалы (например, электронные книги), и использование печатных учебных ресурсы в сочетании с онлайн-информацией начали выделяться. В этом речь идет не о

замене печатных материалов информационными онлайн-ресурсами, а о комбинированном использовании из них имеет потенциал для повышения учебного потенциала студентов.

QR-коды могут использоваться для различных целей в естественнонаучном образовании. Например, вредные лабораторные эксперименты и эксперименты которые требуют дорогие реактивы, приборы или эксперименты которые длятся долго можно посмотреть через видео материалы с использованием QR-коды. Для этого мы создали свои You tube канал и разместили туда лабораторные работы по химии.



Создать QR-код не сложно. С учетом того, что эти коды не были лицензированы, каждый желающий может не только использовать, но и создавать их совершенно бесплатно. От вас потребуется лишь QR-код генератор, который представляет собой специальную программу. Если вы хотите понять принцип их создания, то для начала воспользуйтесь бесплатными сервисами, которые можно найти в интернете. К примеру, www.qrcoder.ru.



Чтобы создать QR код выбираем URL-адрес лабораторной работы и переходим на сайт <http://www.qrcoder.ru/>. В окне «введите текст для кодирования:» вводим URL-адрес

лабораторной работы и чуть ниже выбираем размер кодированного изображения. Затем чуть правее нажимаем кнопку «создать код» и на экран будет выведен QR-код. Изображение кода можно сохранить в виде файла на диске можно кликнуть правой кнопкой мышью и пункт «сохранить картинку как...» или «копировать картинку». После ввода пути к нужной папке работа над созданием QR-кода закончена.

Распознать код можно:

- С помощью камеры мобильного телефона и программы, установленной на него;
- С помощью web камеры и программного обеспечения обычного компьютера/ноутбука;
- С помощью онлайн сервиса или программы, в которую можно загрузить графическое изображение, содержащее код или указать ссылку на страничку с кодом

Кроме того, в методических указаниях были загружены электронные копии, содержащие QR-коды как раздаточных материалов лаборатории по аналитической химии. Коды давали доступ через мобильные устройства к видеороликам, объясняющим экспериментальные методы.

Готовность и использование QR-кодов и смартфонов оценивались во время практических занятий и студенты могли оставить отзыв, заполнив анкету. В целом оценки учащихся показали обнадеживающие результаты.

В заключение было показано, что QR-коды являются полезным инструментом, позволяющим учащимся легко получить доступ к онлайн-информации, а также улучшающим учебный процесс за счет использования визуально привлекательного интерактивного контента. Исследование послужило хорошей основой для внедрения QR-кода в качестве ценного инновационного образовательного ресурса в сочетании с традиционным обучением

Библиографический список

1. Taşkesenlioğlu, Z. (2010). Araştırma Raporları MÜSİAD: 2009 Hizmet Sektörü Raporu, 63 (2), 1-48.
2. Karahan, E. & Canbazoglu Bilici, S. (2017). Use of QR Codes in Science Education: Science Teachers' Opinions and Suggestions. Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education, 11 (1). 433-457
3. Akın, T. (2014). Karekod Destekli Öğrenme Materyalinin Erişi ve Kalıcılığı Etkisi [The Effect of QR Code Supported Learning Material on Achievement and Retention]. Hacettepe Üniversitesi. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
4. Çataloğlu, E. & Ateşkan, A. (2014). QR (Quick Response) Kodunun Eğitim ve Öğretimde Kullanımının Ömекlenmesi [Use of QR Codes in Education With Examples]. İlköğretim Online, 13(1), 5-14.

ЭОЖ 57.6:372

**МЕКТЕПТЕ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ХИМИЯЛАНДЫРУ МАҚСАТЫНДА ҮЙІРМЕ
ЖҰМЫСТАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ НЕГІЗДЕРІ**

Битурсын С.С.

PhD докторы

Хабибулла А.Ж.

БГН-119т студенті

Низамиддин А.

БГН-119т студенті

Шымкент университеті, Шымкент қаласы.

Мектепте ауыл шаруашылығын химияландыру барысында үйірме жұмыстарын жүргізу үшін білім алушылар ауыл шаруашылығындағы көптеген химиялық заттардың маңызды рөлі туралы білім алады; химияға деген қызығушылықтары мен бейімділіктерін көрсете алады.

Мектепте ауыл шаруашылығын химияландыру барысында мектепте үйірме жұмыстарын жүргізу үшін оқушылар мен мұғалімдер бірлесе отырып үйірме жұмыстарын жүргізу барысында және негізгі сабақ барысында тыңайтқыштар, химиялық реакциялар типі, физикалық және химиялық құбылыстарды зерттеу, өсімдіктер және топырақ, өсімдіктерді химиялық қосылыстармен қорғау, ауыл шаруашылықты химияландыру. Осы тақырыптар, әсіресе тыңайтқыштар тақырыбын меңгеру арқасында жерді химияландыру жұмыстары жүргізіледі. Оқушылар мектепте осы қасиеттерді қайталап отырып мектепте қандай химияландыру жұмыстары жүргізілетіні жайлы мағұлматтар алуға болады.

Мектепте ауыл шаруашылығын химияландыру бойынша үйірме жұмыстарын жүргізу кезінде білім алушылар ауыл шаруашылығындағы көптеген химиялық заттардың маңызды рөлі туралы білім алады; химияға деген қызығушылықтары мен бейімділіктерін көрсете алады және оқуды жалғастыруға шешім қабылдай алады. ауыл шаруашылығындағы көптеген химиялық заттардың маңызды рөлі туралы білім алады; химияға қызығушылық пен бейімділік танытады.

Ғылыми жұмыстың мақсаты: Жалпы түсінікті оның құрылымдарын, түрлерін және де үйірме жұмысының маңыздылығын толық мәнді етіп ашып көрсету.

Ғылыми жұмыстың міндеті: Алға қойылған мақсатты орындау үшін келесі міндеттер алға қойылады.

- Ауыл шаруашылығын химияландырудың теориялық және практикалық ерекшеліктеріне талдау жасау;
- тыңайтқыштардың қызметі мен маңыздылығы.
- "химия" ғылымының ауыл шаруашылығымен байланысын көрсету;
- "Ауыл шаруашылығын химияландыру" үйірмесіне арналған оқу құралын әзірлеу;
- өсімдіктерді қорғау құралдарын, өсу стимуляторларын, тыңайтқыштарды зерттеуге оқушылардың қызығушылығын дамытуға ықпал ету;
- оқушылардың зерттеу және эксперименттік дағдыларын дамыту;
- жеке тақырыптарды зерттеу үшін жоғары технологиялар саласындағы білімді қолдануға үйрету;
- оқушылардың химияны оқуда оң ынтасын қалыптастыруға ықпал ететін ойын-сауық элементтерін қамтамасыз ету;

Оқытудың формалары мен әдістері:

Үйірменің мазмұны оқушылардың оқу іс-әрекетінің әртүрлі түрлерін қамтиды: дәрістер, семинарлар, практикалық жұмыстар, зертханалық тәжірибелер, тесттер, сондай-ақ ақпараттық-коммуникациялық технологиялар элементтерін пайдалана отырып, өзіндік жобалау жұмыстары.

Үйірмеде химияны оқу кезінде оқушылар өз бетінше іздеуге тартылады. Сабақтарды практикалық, зертханалық және ғылыми-зерттеу жұмыстары түрінде ұйымдастыру студенттерге гипотезаны ұсынуға, оны негіздеуге және тексеруге барынша мүмкіндік береді.

Осы бағдарламаны іске асыру қорытындылары оқушылардың зерттеу жұмыстарын қорғауында жасалуы мүмкін. Бұл курс химиялық экспериментке толы және қажетті реактивтер мен жабдықтардың болуын талап етеді.

Үйірме материалын мұқият және жүйелі игеру үшін студенттер теориялық оқу сабақтарының материалдарын ұсынылған оқу және анықтамалық әдебиеттерді, ғаламдық Интернет желісінің материалдарын оқумен біріктіруі керек. Теориялық мәселелерді тереңірек түсіну студенттердің рефераттар, баяндамалар, зерттеу жобалары түрінде өзіндік шығармашылық және зерттеу жұмыстарын қамтиды. Осы бағдарламада ұсынылған шығармашылық жұмыстардың тақырыптары нақты сұрақтарға бағытталған, көбінесе сабақтың өзінде егжей-тегжейлі жарияланбайды.

Үйірме бағдарламасын зерттеу нәтижелерін бағалау:

1. Үйірме бағдарламасын оқу аяқталғаннан кейін оқушылар мектепте жеке білім беру траекториясын құру және табысты кәсіби мансап үшін қажетті білім, білік, тәжірибе алуы тиіс

2. Жетістіктер деңгейін бақылау нысандары және бағалау критерийлері:

- оқушылардың жетістіктерін ағымдық, аралық және қорытынды бақылау "есептелді"/ "есептелді" түрінде жүзеге асырылады. Егер оқушы:-сабақтың кемінде 80% қатысса, үйірме есептелген болып саналады;

- қандай да бір сынақ жұмысын орындады: жоба, реферат, зерттеу.

3. Оқушылардың үлгерімін бақылау әдістері:

- сабақтардағы белсенділікті бақылау;

- оқушылармен әңгімелесу;

- шығармашылық жұмыстарды талдау;

- диагностикалық тест тапсырмаларын, өзіндік жұмыстарды орындау нәтижелері.

4. Қорытынды бақылау әдістері:

- үйірме бағдарламасын оқу нәтижелері бойынша қорытынды аттестаттау арнайы сынақ жұмысының (сынақ, тест, жобаны немесе рефератты қорғау) көмегімен оны оқып-үйренудің аяқталуына қарай өткізіледі.

Элективті курстың ресурстық қамтамасыз етілуі:

Элективті курстың бағдарламалық-әдістемелік жасақтамасы мыналарды қамтиды:

- курс бағдарламасы;

-жүзеге асырылып жатқан курстың ақпараттық-мазмұндық негізі (анықтамалық, ғылыми-танымдық және т. б.)

мұғалімнің шығармашылық жетістіктері мен оқушылардың шығармашылық жұмыстарының жүйесі және басқа да педагогикалық құралдар, қажетті жабдықтар.

Үйірменің оқу-дидактикалық қамтамасыз етуі мыналарды қамтиды:

- үйірме бағдарламасын жүзеге асыру үшін қажетті көрнекі-көрсету құралдары;

- үйірме бағдарламасына сәйкес эксперименттер, зертханалық жұмыстар, Жобалау және зерттеу қызметі және т. б. жүргізуге арналған жабдықтар;

- үйірме бағдарламасын оқытуда оқу құралы ретінде ҚР ҚМ ұсынған Оқу құралдары қолданылады;

- оқу әдебиеті ретінде факультативтік курстар бойынша, үйірме жұмыстарына арналған Оқу құралдары, сондай-ақ ғылыми-көпшілік әдебиеттер, анықтамалық басылымдар пайдаланылды.

Библиографиялық тізім

1. Әлімқұлқызы Р, Дүйсебайқызы Б, Тұрбекқызы Е. Өсімдіктану. Оқулық. Алматы. 1995ж.

2. Сейітов И, Саудабаев Т, Әбдірашев Ш. Агрономия негіздері. Оқу құралы. Алматы. 1991ж.

3. Сұмағұлов М.Қ, Биология. Оқушы анықтамасы. Алматы. 2005ж.

4. Усманова М., Тантыбаева В., Даутова З., Попова М. Химия 11 сынып, Атамұра 2020, 165 б.

5. Оспанова М., Белоусова Т., Аухадиева КМ. Химия 10 сынып. 1 бөлім, Мектеп 2019, 232б.

6. Усманова М., Сакарьянова К., Сахариева Б. Химия 9 сынып, Атамұра 2019, 288 б.

7. К. Жүнісқызы, Р. Әлімқұлова, Қ. Жұмағұлова. Биология. Алматы, 2002ж.

8. Р. Әлімқұлқызы, Б. Дүйсенқызы, Е. Тұрбекқызы. Өсімдіктану. Алматы, 2002ж.

9. Ж. Қалекенұлы Өсімдіктер физиологиясы: Оқулық. Алматы, 2004ж.

10. Н.Кенесарина Өсімдіктер физиологиясы және биохимия негіздері: Оқулық. Алматы, 1988ж.

ТАМАҚ ӨНІМДЕРІНІҢ БҮЛІНУІНІҢ ҚОЗДЫРҒЫШТАРЫ

Исаева А.У.

биология ғылымдарының докторы, профессор

Мақұлбек М.А.

БГп-119т студенті

Слонова А.В.

БГп-119т студенті

Шымкент университеті, Шымкент қаласы.

Тағамның сыртқы түрін, консистенциясын, дәмі мен иісін өзгерту және бактериялар, зәңдер және ашытқылардан туындайды. Бактериялар: тағамның бұзылуына қатысатын бактериялардың әсер ету мысалдары: Сүт қышқылының түзілуі: *Lactobacillus*, *Leuconostoc*. Липолиз: *Pseudomonas*, *Alcaligenes*, *Serratia*, *Micrococcus*.

Осыны ескере отырып, тағамды бұзатын организмдер дегеніміз не?

Азық-түлікті бұзатын организмдерден бастайық. Бұл ашытқылар, зәңдер, саңырауқұлақтар немесе бактериялар болуы мүмкін, олар ақырында кез келген тағамда өседі, өйткені бізді қоректендіретін тағам осы организмдер өмір сүріп, өсе алатын қоректік заттармен қамтамасыз етеді. Екіншіден, тағамның бұзылуының негізгі себебі неде? Микробтық бұзылу саңырауқұлақтар (көгерген, ашытқы) және бактериялар сияқты микроорганизмдермен байланысты. Олар оған өсіп келе жатқан және түсін өзгерту заттар өндіру арқылы азық-түлік, құрылымды олжа мен иісі азық-түлік. Ақыр соңында тағам адам тұтынуға жарамсыз болады. Сондай-ақ сұрақ туындайды, шіріткіш бактериялар дегеніміз не?

Бактериялар. Тағамның бұзылуына бактериялар жауапты. Бактериялар тағамды ыдыратса, процесте қышқылдар мен басқа да қалдықтар пайда болады. Бактериялардың өзі зиянды немесе зиянды болуы мүмкін болса да, қалдық өнімдердің дәмі жағымсыз болуы немесе тіпті адамның денсаулығына зиян тигізуі мүмкін.

Нан микроорганизмдердің түсуімен, көбеюімен әр түрлі бүлінулерге ұшырайды: нанның картоп ауруы, нанның зәңденуі, көгеруі және пигментті бактериялармен зақымдануы. Нанның картоп ауруы бидай нанын зақымдайды, көбіне ірі даналық түрлерін. Картоп ауруының қоздырғышы спора түзетін бактериялар *B.mesentericus* тобы топырақта өмір сүреді және дақылдарды оңай зақымдайды, содан соң ұнға өтеді. Споралар жоғары температураға төзімді, сондықтан нанды пісіргенде де өмір сүру қабілетін сақтайды. Нанның суу процесі кезінде споралар өне бастайды да, ыңғайлы жағдайда өте тез көбейеді.

- Нанда лас дақтар, жағымсыз иіс пен дәм пайда болады. Нанның жұмсағы жабысқақ болып адам асқазанының зақымдануына әкеліп соғады. Ауруды тудырушы спора түзетін бактериялар мен зәң саңырауқұлақтары болып табылады.

- Зақымданған нанды қолдану асқазан жұмысының бұзылуын және улануды тудыруы мүмкін. Бұндай нанды пайдалануға болмайды.

Пеницилл мен аспергилл де зәң саңырауқұлақтарына жатады. Олар өлі ағзалық заттармен қоректенеді. Бұлар да өсімдіктердің жерге түсіп қалған жемістері мен тұқымдарын, түрлі тағамдарды бүлдіріп, көгертеді. Пенициллдің жіпшумақтарының шоғыры – көкшіл-жасыл түсті, ал аспергиллдің жіпшумақтарының шоғыры сарғыш жасыл түсті болады. Бұларды микроскоппен қарасақ, жасушалары перделермен бөлінген түссіз жіпшелері анық көрінеді. Медицинада пенициллдің 2 түрінен пенициллин дәрісін алады.

Оны өкпенің қабынуы, ревматизм (күздама), дифтерия (күл ауруы), скарлатина, басқа да ауруларды емдеуге пайдаланады. Пенициллин іріндеген ауруларды тез жазады.

Аспергилдің бір түрінен дүкенде сатылатын лимон қышқылы алынады. Жоғарыда көрсетілген қасиеттері арқылы пеницилл мен аспергилл табиғатта болатын тепе-теңдікті сақтауға көмектеседі. Сондай-ақ айрықша зиянды ағзалардың өсуін тежейді.

Сүт – адам мен сүтқоректі жануарлардың сүт безінде лактация кезеңінде түзілетін сұйық зат. Сүт қышқылы ашу процесінде лактоза қанты ерекше сүт қышқылы бактерияларының көмегімен сүт қышқылына айналады. Бұл процесс мына реакция бойынша жүреді: Сүт қышқылы ашу процесі көбінесе сүтте кездеседі және бұл процеске қатынасатын бактерияларды сүт қышқылы бактериялары деп атайды. Сүт қышқылы бактериялары: 1-шар тәрізділері; 2-моншақ тәрізді орналасқан стрепто-коккалар; 3-таяқша тәрізділері. Сүт қышқылы бактериялары шар және таяқша тәрізді болып келеді де, өздері қозғалмайды, спора да түзбейді және ауалы да, ауасыз да жерлерде бірдей тіршілік ете береді. Дені сау жануарлардың қанында, бұлшықеттерінде микроорганизмдер жоқ. Ет және ет өнімдеріндегі микробтардың едәуір құрамы өңдеу кезінде олардың ластануымен түсіндіріледі. Бұлшықеттердің ішінде, қанда микробтар тек ауру және әлсіреген жануарларда ғана анықталады, олардың ағзасы ішек қабырғасы арқылы микрофлораның енуіне кедергі бола алмайды. Малды алғашқы өңдеу процесінде жүн жамылғысынан, теріден, ішектен, сою және өңдеу құралдарынан микробтар ұша бетіне түседі. Лимфа және қан тамырлары арқылы аспалы жолдарда ұшаның қансыздануы кезінде микробтар ауамен ішке еніп кетуі мүмкін. Алғашқы өңдеуден кейін ұшаның 1см² бетінде ондаған мыңнан жүз мыңға дейін микробтары болуы мүмкін. Тасымалдау және саудалық шабу кезінде ұшаның тұқымдылығы одан да артады. Ет бетінде микробтардың көп мөлшері жиналса, олар қан және лимфа тамырларының, сүйектердің, сіңірлердің бойында ішкі қабаттарға таралады. Ену жылдамдығы сақтау температурасы төмен болса, ұша жоғары болса немесе үлкен беті маймен жабылған болса, соғұрлым төмен болады. Мысалы, 0°С кезінде микробтардың дамуы және олардың ішке енуі 5°С-қа қарағанда баяу болады; сол түрдегі семіз жануарлардың еті арық етінен кейін бұзылады. Әсіресе ең маңызды, кептіру қабығы - сақтау кезінде еттің бетінде пайда болатын пленка. Бұзылмай, микробтардың ішке енуін кідіртеді. Тіпті бүліну иісін шығаратын етте бактериялар тек 1см тереңдікке дейін анықталады. Егер ішкі қабаттарда микробтар көп болса, ол туралы білуге болады, зат әйнегінде стерильді алынған кесіндісі бар іздерін микроскопиялай отырып, онда етті ескірген деп есептеу керек. Ет ақуыз құрамының өнімі ретінде көбінесе аэробтық немесе анаэробтық шірік түрінде өтеді. Бұрын сипатталған шірік қоздырғыштарынан басқа, еттің бүлінуіне ішек таяқшасы және т.б. қатыса алады. Түрлі сардиндер сары дақтарды құрайды, басқа микробтар оған көк түс (көк таяқша) немесе жасыл түс береді. Кейбір микробтар еттің бетінен сілекейленуіне әкелуі мүмкін. Бұл ақау суыған және салқындатылған етте, сондай-ақ қоршаған ауаның жоғары ылғалдылығы жағдайында сақталады. 1см² бетінде 5-10 млн. жасушалар болған кезде ескіруі байқалады. Сілекей етінің терең қабаттарына әсер етпейді және оның тағамдық құндылығына аз әсер етеді, бірақ тауар түрін айтарлықтай нашарлатады. Ет жабысқақ болады, оның түсі өзгереді. Мұндай ет азық-түлік желісі арқылы сатылмайды. Бактериялардан басқа, етте түрлі зең саңырауқұлақтары дами алады. Аэробтар бола отырып, олар тек беткі қабаттарға әсер етеді. Қышқыл қосылыстарды тұтына отырып, олар ет рН-ны арттырады, оны дайындайды, осылайша кейіннен шірік бактериялардың дамуы үшін. Зең саңырауқұлақтары төмен температураға өте төзімді және тіпті -8°С етінде дами алады. Әдетте фарш микрофлорасы Тұтас ет микрофлорасынан әлдеқайда көп. Бұл етті шұжық фаршына айналдырған кезде еттің бетінде, фарштың барлық массасында көп мөлшерде микробтардың біркелкі таралуымен түсіндіріледі. Микрофлораның бір бөлігі ет тартқыштан және басқа жабдыктан етке түседі. Бұл, сондай-ақ фаршта ауаның болуы,

бұлшықет тінінің ұсақталған жасушаларының микробтардың әсеріне қол жетімділігі олардың тез көбеюіне әкеледі. Бүліну бактериялардың 1 г жасушасында 5-10 млн. болған кезде сезіледі.

Фарш ұзақ уақыт сақтамайды және тек суықта оны сақтайды. Шұжық дайындау үшін негіз болып табылатын шұжық фарш микрофлорамен өте қатты себілген. Ет фаршымен салыстырғанда оның тұқымдылығы жоғары болуы мүмкін, себебі ол жиі ұзақ уақыт бойы сақталған еттен дайындалады. Микроорганизмдердің айтарлықтай саны, әсіресе даулы, дәмдеуіштермен бірге түседі. Әдеби деректер бойынша, 1 г дайындалған шұжық фаршында 90 млн.микроорганизмдер жасушалары болуы мүмкін. Шұжықтарды термиялық өңдеу көптеген микробтардың өлімін тудырады, бірақ бәрін жоймайды. Кейбір өміршең бактериялардың саны шұжық батондарының ішінде қалады. Шұжықтың ішкі бөлігіндегі бактериялардың негізгі бөлігі қызуға төзімді споралық пішіндерден тұрады. Шұжықтарды сақтау және сату кезінде микробтардың жалпы саны біртіндеп артады. Бірінші кезекте микроағзалардың сыртқы ортадан түсуі есебінен үстіңгі қабаттың тұқымдылығы ұлғаяды (екінші рет тұқымдану).

Шұжық өнімдерінің микрофлорасының бұл бөлігі әлдеқайда белсенді, құрамы әртүрлі. Қыздырудың зиянды әсерін байқамай, ол тез көбейе алады. Бұл шұжықтардың микробиологиялық бұзылу процесінің ішінен емес, бетінен дамуымен түсіндіріледі. Сақталған тері бұлшықет тінін сыртқы ортадағы микроорганизмдермен ластанудан қорғайды. Алайда, тері жамылғысында, әсіресе микрофлоралар белсенді түрде көбейген кезде, ауаның салыстырмалы ылғалдылығы жоғары. Құстың жалпы ұрықтануы өте маңызды болуы мүмкін-көптеген микробтар ауыз қуысында, ішкі органдарда (әсіресе жартылай тазартылған құстарда) сақталады. Ішекті алып тастағанда, ішек-қарын жолынан микроорганизмдер болуы мүмкін. Қайта өңдеу технологиясын жеңілдететін құстың сойыс алдындағы аштық оның ағзасының жалпы әлсіреуіне әкеледі, бұл ішек-қарын жолынан ішкі мүшелер мен тіндерге сальмонеллалар мен басқа да микробтардың енуіне себеп болуы мүмкін. Жалпы құс еті бұл жағынан жылы қанды мал етіне қарағанда үлкен санитарлық қауіп төндіреді.

Библиографиялық тізім

1. Микробиология және вирусология (жалпы бөлім): Оқу құралы Ү.Т. Арықбаева, К.Х.Алмағанбетов, Н.М.Бисенова, Н.Б.Рахметова, Г.Д.Асимова, К.Б.Койшебаева, С.К.Бисимбаева, Н.В.Калина /1-ші басылым. Астана, 2005. -208
2. Микробиология және вирусология (жеке бөлімі): Оқу құралы Ү.Т.Арықбаева, К.Х.Алмағанбетов, Н.М.Бисенова, Ә.Ө.Байдүйсенова Н.Б.Рахметова, Г.Д.Асимова, К.Б.Койшебаева, С.К.Бисимбаева, Н.В.Калина /1-ші басылым. (Медициналық және фармацевтикалық мамандықтар бойынша жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған оқу құралы) -Астана, 2006. -199 б.;
3. Микроорганизмдер экологиясы. (Оқу әдістемелік құрал) Б.А.Рамазанова, А.Л.Котова, Қ.Қ.Құдайбергенұлы, Б.М.Хандиллаева, Г.Р.Амзеева. -А., 2007-96 б.
4. Микробтарға қарсы қолданылатын препараттар. (Оқу әдістемелік құрал). Б.А.Рамазанова, А.Л.Котова, Қ.Қ.Құдайбергенұлы, Г.Р.Амзеева. А.,2007,-48 б.
5. Инфекция туралы ілім. Оқу құралы Б.А.Рамазанова, А.Л.Котова, Қ.Қ.Құдайбергенұлы. -А., 2007, -112б.

А.АСҚАРОВТЫҢ 100 ЖЫЛДЫҒЫНА АРНАЛҒАН

ӘОЖ 902/904

ҚАЛАЛЫҚ ҒИМАРАТТАР МЕН ҚҰРЫЛЫСТАРДЫ ТІГІНЕН КӨГАЛДАНДЫРУ ҚАЗІРГІ ЗАМАН ТАЛАБЫ

Жантеева Г.Е.

б.э.к., доцент

Т.Жүргенов атындағы ҚазҰӨА, Алматы қ.

Құрманбай Ү. К.

а.ш.э.к.

Манабаев Н.Т

тех.э.к., доцент

Мәлік Б.Б.

ғылыми қызметкер

Тлеева М.

көшет өсіру шаруашылық инженері

Медетова М.

орман шебері

Жаппарова А.

агроном

«А.Асқаров атындағы Шымкент мемлекеттік дендрологиялық саябағы» МҚҚК

Шымкент қ

Резюме

В статье представлено теоретическое изложение актуальности вертикального озеленения городской среды с позиции экологического оздоровления окружающей среды.

Ключевые слова: экология, городская среда, озеленение, миниферма, благоустройство.

Summary

The article presents a theoretical presentation of the relevance of vertical gardening of the urban environment from the standpoint of ecological improvement of the environment.

Keywords: ecology, urban environment, gardening, mini-farm, landscaping.

Қалалық кеңістікті тиімді падалану, жаңаша өң беру, адамдардың қажеттілігіне және динамикалық өзгерістерге тән өзгереді.

Қалалардың тұрақты даму концепциясына өтуі қоғамдағы экологиялық талаптарға жауап беретіндей қалалық ортаны жаңаша енгізумен қалыптастыратын тәжірибені қолға алуымен байланысты. Бұл талаптарға көз жұма қарайтын болса, жинақталған мәселелерді ушықтырады, бұл әрине қаланың дамуына да жақсы қызмет жасауына да қиындық туғазары сөзсіз.

Ландшафттық дизайнның қалалық ортаның болашақта тозып кетпеуі үшін ықпалы бар, яғни мынандай кемшіліктердің алдын алады, біріншіден, функционалдық бұзылуы және эстетикалық айқындық сияқты кемшіліктердің алдын алу, ол үшін табиғи ингредиенттерді ұтымды пайдалану мүмкіндігін қолдану.

Әлемдегі экологиялық жағдай жылдан жылға нашарлап барады. Қалалардың дамуы жасылдандыруды, судың мөлшерін, таза ауаны және тыныштықты азайтады, бұл қалалардағы өмірдің жеделдетілген ырғағымен заманауи адамға жетіспейді. Осының барлығы бізді табиғи кешендерді қала құрылымына қайтарудың жаңа шешімдерін іздеу

туралы ойлануға мәжбүр етеді. Адамзат өмір сүруінің ұзақ кезеңінде табиғи ресурстардың сарқылуына әкелді.

21 ғасыр – табиғи ресурстарды қалай сақтау және толықтыру туралы ойлануды қажет ететін уақыт. Қазіргі қалалар тасты шөлдер сияқты көрініс береді. Өркениетті мегаполисте түрлі өсімдіктермен безендірілген саябақтардың, алаңдардың болмауына жол берілмейді. Ыңғайлы кеңістікті құрудың эстетикалық жағымды тәсілі - ірі және провинциялық қалаларда қолданылатын қалалық саябақтарға арналған тігінен көгалдандыру. Тік құрылымдарды орнату арқылы сіз көшелерді безендіріп қана қоймай, газдың ластануын азайтып, ауаны зиянды компоненттерден тазарта аласыз.

Жаяу жүргіншілер жолында, демалыс саябақтарында, мейрамханалар мен сауда және ойын-сауық мекемелерінің жанында жасыл алаңдарды құру үшін тік шыны талшықты гүл жәшіктері қолданылады. Өнімдер жоғары беріктігімен, беріктігімен, конфигурациялары мен өлшемдерінің кең ауқымымен ерекшеленеді. Ландшафт дизайнерлерінің қиялдары оларды қарапайым, бірақ өте сәтті идеяны ұсынуға итермелейді. Сарапшылар сәндік өсімдіктерді қалалық жағдайда гүл құмыраларында және гүл құмыраларында тік күйде өсіру идеясын енгізді. Стационарлық және портативті өнімдер оларды орнату үшін мамандандырылған көлік пен құралдарды пайдалануды қажет етпейді. Гүл құмыраларының жеңілдігіне байланысты олар ғимараттың қасбеттеріне, жарнамаға арналған билбордтарға, балкондарға және көшелерді жарықтандыру бағандарына орнатылады.

Ландшафттық дизайнның негізгі міндеті экологиялық, функционалдық және эстетикалық көрсеткіштер бойынша адам өмірі үшін қолайлы орта құру болып табылады.

XXI ғасыр қоғамында экологиялық мәселелерді шешу жолдары жан - жақты қарастырылуда. Оның бірі көп қабатты ғимараттарда тігінен көгалдандыру экологиялық мәселелерді жақсы шешеді.

Бүгінгі таңда жеке үйлердің тұрғындары ғана емес, сонымен қатар үлкен қалалардың көп пәтерлі үйлерінде тұратын адамдар да тік көгалдандыруға қол жеткізе алады. Қазіргі заманғы қалалық ғимараттардың эстетикасы мен әсемдігі жақсы, бірақ егер біз пайдаланылған газдардан тұншығып қалсақ, олар өз құндылығын жоғалтады. Тірі қабырғалар бастапқыда прогресс пен урбанизация ғасырының негізгі міндетін шешу үшін жасалды. Тірі қабырғалардың көптеген артықшылықтары бар:

- өсімдіктер - ауаны тазартатын тірі сүзгілер. Зиянды газдарды сіңіру және оттегі шығару арқылы олар үйдің атмосферасын тазартады.

- тірі қабырға ғимараттың айналасындағы оттегінің концентрациясын арттырады, өсімдіктердің жапырақтарынан ылғалдың булануына байланысты ол құрғақ ауаны ылғалмен қанықтырады. Ғимараттардың ашық қабырғаларында, балкондар мен верандаларда, террастарда тірі қабырғалар адамдарды күн сәулесінен қорғайтын көлеңке жасайды. Егер күн баспаналарының жасанды аналогтары жылу жинаса, онда өсімдіктер оны өмірге айналдырады.

Мұндай өсімдік отырғызу түрінің өте маңызды функциясы - жылдың кез келген уақытында бөлмедегі климатты жұмсартуға әсері мол. Тірі қабырға жылу ағынының 40% - на дейін сіңіреді, бұл ішкі қабырғаның температурасын 20 С-қа төмендетеді, ал өсімдік температурасы ішкі ауадан 3-50 градус төмен. Өсімдіктер термос рөлін атқарады, ол суық мезгілде жылуды үнемдейді, ал ыстықта, керісінше, сөндіреді. Сонымен қатар, бұл термос немесе ғимараттың "киімі" ретінде, тұрғындардың денсаулығына пайдасы туралы айтпағанда, толығымен экологиялық таза өнім болып табылады[2, Б. 1].

Тік көгалдандыру қысқа уақыт ішінде тығыз суретті панель жасауға көмектеседі, бұл ғимараттардың қабырғаларын эстетикалық тартымды етеді.

Қабырғаларды абаттандыру ретінде қарапайым, тік беттерде өмірге жақсы бейімделетін және мақсатты түрде өсіруге қабілетті лианалар, папоротниктер, мүктер,

көпжылдық альпинистік өсімдіктер қолданылады. Өсімдіктердің тік перделері қабырғалардың беткі температурасын төмендетуге, биологиялық әртүрлілікті арттыруға, шу мен шаңнан қорғауға көмектеседі, адамның психологиялық жағдайына жақсы әсер етеді және ғимараттың қасбеттерін безендіруге мүмкіндік береді [1].

Қазіргі жағдайда қалада адамды қоршап тұрған қоршаған ортаны сақтау және жақсарту мәселесі өте маңызды, қалада адамның психофизикалық жағдайына жағымды әсер ететін жағдайларды қалыптастыру, бұл өте маңызды болып табылады. Қалалардың қарқынды өсуі, көліктің барлық түрлерінің дамуы, жыл сайын қала өмірінің өңінің артуына себепші болады.

Жасыл кеңістіктер температура мен ылғалдылық режиміне әсер етеді: тіпті кішкентай жасыл массив жазда температураны бірнеше градусқа төмендетеді. Жасыл кеңістіктер ауаның иондалуына әсер етеді, жасыл кеңістіктер де жоғары булану қабілетіне ие.

Тігінен бақ құру - бұл көптеген эколог мамандардың білімі мен практикалық дағдыларына негізделген командалық жұмыс. Мысал ретінде жобада үш қабатты ғимараттың шатырын жасылдандыру қарастырылған. Мұндай көгалдандыру эстетикалық және практикалық болып табылады. Жобаның инвестицияны қайтару тұрғысынан алғанда, жасыл желек ретінде 2-4 ай ішінде толық өсуге қабілетті өсімдіктерді пайдаланудың мағынасы бар.

Қорыта келгенде, тік бағбандық өнері – урбанизацияланған қалада тығыз қалалық ортада өмір сүрудің жайлылығын өзгертеді. Қалалық ортаның рекреациялық және эстетикалық тартымдылығын арттыратын, оның сапа көрсеткіштерін жақсартатын және денсаулыққа пайдалы әсер ететін инновациялық технология ретінде танылады.

Библиографиялық тізім

1. Бобрецова В.М. Решение проблем экологии путем современных систем озеленения // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 5. ;
2. URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=18803> (дата обращения: 12.12.2021).
3. Горшков А.А. Вертикальное озеленение многоэтажных домов города Комсомольска-на-Амуре / А.А.Горшков. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2020. -№ 27.1 (317.1). –С.25-27. URL: <https://moluch.ru/archive/317/72432/> (дата обращения: 12.12.2021).

А.АСҚАРОВТЫҢ 100 ЖЫЛДЫҒЫНА АРНАЛҒАН

ӘОЖ 902/904

ҚАЛАЛЫҚ ОРТАНЫ ЖАҚСARTУДАҒЫ ТОПИАРЛЫ ӨНЕРДІҢ БОЛАШАҒЫ

Жантеева Г. Е.

б.ғ.к., доцент

Т.Жүргенов атындағы ҚазҰОА, Алматы қ.

Құрманбай Ү.К.

а.ш.ғ.к.

Манабаев Н.Т.

тех.ғ.к., доцент

Мәлік Б.Б.

ғылыми қызметкер

«А.Асқаров атындағы Шымкент мемлекеттік дендрологиялық саябағы» МКҚК

Шымкент қ.

Резюме

В статье рассматривается перспектива использования топиарного искусства для улучшения экологии города

Ключевые слова: топиарное искусство, ландшафтный дизайн, экология, городская среда, экологические проблемы, стили в ландшафтном дизайне, природа.

Summary

The article discusses the prospect of using topiary art to improve the ecology of the city.

Keywords: topiary art, landscape design, ecology, urban environment, environmental issues, styles in landscape design, nature

Адам өмірі табиғатпен және өсімдік әлемімен тығыз байланысты болғандықтан өмір сүріп жатқан ортамызды бүгінгі күннің талабына сай етіп көркейтуге, таза ұстауға қандай амал-тәсілдер қолдануға болатындығын, қоршаған ортаны көгалдандырып, ағаш көшеттерін отырғызудың да ерекше тәсілдерінің бар екенін ландшафттық дизайн арқылы істелінгенін байқауға болады. Ландшафттық дизайн - табиғи компоненттерді белсене қолдана отырып, жасанды ортаны қалыптастыруға бағытталған қызметтің ерекше түрі. Бүгінгі күні ландшафттық дизайн, ландшафттық жасылдандыру және маңайды көркейту маңызды мәселелердің бірі болып қалыптасуда. Ол адамның тіршілік ортасын қолайлы және жағымды етеді.

Ландшафттық саябақ дизайнының қалалық ортада дамуы қазіргі кездегі өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Кез келген қала жер бетінде белгілі бір табиғи ережелерге бағынып орналасады. Ауа райы, жер қыртыстары, өзен және көлдер, ормандар, топырақ т.б бұның бәрі қаланың және қала жолдарының қалыптасуына әсер етеді. Сонымен қатар мұның кері жағы да бар. Кез-келген қала өзінің табиғатының негізін қалап, оны өзгертіп отырады. Менің ұсынып отырған жұмысымда қаланы көркейту мен көгалдандыру қызметінің маңыздылығында топиарлы бақтардың маңыздылығын анықтау.

Адамдар планетаның жасыл өкпесінің күрескері бола қоймаған сонау алыс дәуірлерде өздерін өсімдіктер мен тасты қоршаулармен қоршай бастаған. Тек табиғаттың бар байлығы адамның өзін пайдалануға ыңғайлы сұлулықпен қоршауға деген құлшынысын қанағаттандыра алмады.

Экологияның үнемі шиеленісуі және адамдардың қоршаған ортаға көптеген проблемалар туғызуы қазіргі адамды экологияландыруды қажет етеді. Біздің планетамыздың экологиясының жай-күйіне әр адам қызығушылық танытып қана қоймай, экологиялық мәселелерді шешпесе де, қиын жағдайды ушықтырмауға тырысу керек.

Қалалардың экологиялық таза келбетін жасаудағы және қоршаған ортаның гигиеналық сапасын жақсартудағы негізгі бағыттардың бірі ландшафттық дизайн болып табылады.

Егер XIX ғасырдың соңында табиғат сұлулығын адамдар тек өнер арқылы жанданып, қуаттанды деген пікірде басымдылық танытса, қазіргі уақытта жағдай өзгерді, себебі табиғатқа жақын, оны қорғауға болатын экологиялық өнердің бүкіл бағыты пайда болды.

Экологиялық өнер-бұл қазіргі заманғы өнер жанры, ол жаһандық экологиялық дағдарысқа жауап ретінде басталған көркемдік іс-әрекетті білдіреді. Бұл өнер эстетикалық, ақпараттық және білім беру өнерін біріктіреді, ол қоршаған орта туралы хабардар болуға және қоғамның табиғаттағы қоршаған ортаны қалпына келтіруге қатысуына ықпал етеді. Экологиялық өнер саласындағы суретші, әдетте, өзінің өнері арқылы өзінің философиялық көзқарасын ұсынуға және табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың маңыздылығы, адамның суға, ауаға, жерге, адамның қоршаған ортаға тигізетін зияны туралы қоғамның хабардарлығын арттыруға тырысады. Экологиялық өнер

- өнер, мәдениет және тұрақтылық арасындағы байланысты нығайту үшін адам санасының өзгеруіне ықпал етуге бағытталған[1, Б. 1].

Суретшілер өз жұмыстарымен оларға назар аударып қана қоймай, нақты шешімдер ұсынды. Қазіргі таңда экологтармен және қала құрылысшыларымен бірге жоғалған ландшафтарды қалпына келтіру үшін оңалту жобаларын әзірлеуде. Табиғи құбылыстарды - күн сәулесін, суды, мұзды, жерді қолдана отырып өнер туындыларын жасады. Сол құбылыстар арқылы экологиялық мәселерді түсіндіргісі келеді.

Қала тұрғындары үшін маңызды экологиялық мәселелерді шешудің оңтайлы түрі топиарлы өнерді дамыту, жандандыру болып табылады.

Қазіргі уақытта әлемдегі топиарлық өнерге деген қызығушылық қайта қарқын алуда. Соңғы онжылдықтарда ландшафт өнеріне арналған халықаралық көрмелердің ешқайсысы кесілген өсімдіктердің композицияларынсыз жасай алмайды. Тәждерді қалыптастырудың ұмытылған технологиялары қайта жандануда және жаңа тәсілдер әзірленуде.

Топиарлық өнер-бұталар мен өсімдіктерден оларды қырқу немесе кесу арқылы сәндік шедеврлер жасау мүмкіндігі. Мұндай ландшафт элементтері өте тартымды көрінеді және ешкімді бей-жай қалдырмайды. Топиардың көмегімен сіз өсімдіктерден геометриялық фигуралар, кейіпкерлер, түрлі заттар жасай аласыз. Бірақ бұл көп жұмыспен шеберлікті қажет етеді. Ағашты немесе бұтаны кесу жеткіліксіз, өсімдік нашарламауы және жеткілікті жарық алуды жалғастыруы үшін оны дұрыс жасау керек. Әдетте топиарлық өнер үшін ағаш, самшит, туя, долана, ырғай, бөріқарақат және басқа өсімдіктер мен бұталар қолданылады. Мұның бәрі аймақтың климаттық жағдайларына, фигураның күрделілігіне және жалпы дизайндағы мақсатына байланысты.

Топиарлық өнер тарихы тереңде жатыр. Топиарлық өнер-ғасырлар қойнауынан бізге жеткен жеке учаскені ұйымдастырудың бірнеше тәсілдерінің бірі. Ежелгі Римде бай азаматтардың бақтары ағаштар мен бұталардың тәждерінен кесілген мүсіндермен безендірілген, содан кейін құдайлардың, батырлар мен чемпиондардың бюсттері болған. Рим империясының күн батуымен топиарлық өнер іс жүзінде тоқтап қалды, ал екінші рет Еуропада дүниеге келді, оның гүлденуі XVII ғасырда болды. Осы уақытта Версальда (Франция) әйгілі сарай мен саябақ ансамблі құрылды. Ресейде топиарлық өнер Петр I басқарған кезде пайда болды.

Мүсіндегі немесе композициядағы өсімдіктер бір-біріне кедергі жасамауы үшін, бірақ үйлесімді дамуы үшін олардың өзара үйлесімін, климатқа, рельефтің ландшафтына, күтім әдісіне бейімделуді ескере отырып таңдау керек. Тандалған өсімдіктер бір-бірін түс схемасында, биіктікте, гүлдену кезеңінде толықтыруы керек.

Тірі мүсіндерді жасауға арналған өсімдіктерді қию олардың табиғи өсуіне зиян тигізбейтін етіп таңдалады. Тірі мүсіндердегі толықтық пен тығыздыққа негізгі өсімдікке егу және кілем өсімдіктерінің рамалық формаларына қосымша отырғызу арқылы қол жеткізіледі.

Топиарлық өндірудің бастапқы материалы - кем дегенде 2-3 жастағы өсімдіктер. Бұл жаста өсімдіктер қиюға жақсы төзеді. Топиарийдің ең танымал түрі-хеджирлеу, аркалар, лабиринттер. Олар сәндік ғана емес, сонымен қатар функционалды рөл атқарады: шаңнан, желден, күннен қорғайды, кеңістікті бөледі, табиғи қоршау рөлін атқарады[3, Б. 2].

Адамдардың, жануарлардың, заттардың топиарлық фигуралары әсіресе орындау күрделілігімен ерекшеленеді. Бұл мүсіндер Рамада жасалған және бірнеше өсімдік түрлерінен тұрады. Мұндай өнерде бағбанның қиялы ғана емес, сонымен қатар кәсібилік қажет. Бұл топиари-бұл өнер туындысының нағыз кереметі. Адамдардың қолымен жасалған керемет. Өсімдіктерді кесумен біріктірілген вакцинация әдістері бізге тірі мүсіндердің шедеврлеріне таңдануға мүмкіндік береді.

Әлемде ландшафтты өнердің керемет туындыларын таба алатын бірнеше топиарлық саябақтар бар. Олар Үндістан, Англия, АҚШ, Бельгия, Эквадорда бар. Біздің елімізде бұл

өнермен айналысатын мамандар тапшы. Абакан қаласында орналасқан. 10 жыл бұрын құрылған «Арман бақшалары» кешені барлық келушілердің көңілінен шыққан. Кішкентай аймақта өсімдіктердің материалынан адам қолымен жасалған тамаша шедеврлер бар. Абаканадағы топиарлы өнер паркі Хакасияның басты көрікті жерлері болып табылады.

2005 жылдан бастап бейнелі ағаш кесуімен айналысқан Владимир Ляпчевтің есімі Ресейде белгілі. Ландшафт архитектурасының жетекші маманы ескі бақтарды танымастай өзгерте білді, ал бірнеше күннен кейін таңғаларлық бұрыш ерекше көрініс алды[4, Б. 1].

Қазіргі уақытта топиарлы өнер өте танымал. Өртүрлі адамның қиялына тәуелді ерекше шедеврлердің фотосуреті көрерменді шынайы қуанышқа бөлейді. Соңғы он жылда ландшафтты өнерге арналған ешқандай көрме кесілген егіннің жасыл композицияларынсыз жасай алмайды.

Ол үшін осы салада аянбай еңбек ететін мамандар қажет. Бұл ландшафттық дизайн мамандығымен байланысады. Т.Жүргенов атындағы өнер академиясында тұңғыш ашылған «Ландшафттық дизайн» мамандық иелері келешекте Қазақстанның көркеюіне үлкен үлес қосуна сенімдімін. Бұл маман иелері кез келген өсімдік, әсіресе сүректі өсімдіктер жайлы мәлеметтермен толық танысып қана қоймай, ол өсімдіктердің экологиялық ортасын анықтай алады.

Осылайша, ландшафт дизайнының әртүрлі объектілерінің көмегімен рекреация жасап, кеңістіктің эстетикалық сапасын жақсартып қана қоймай, технологиялық жоспардың да, дүниетанымның да экологиялық мәселелерін шешуге де, табиғатқа деген қарым-қатынасты қалыптастыруға және белсенді жеке ұстаным, яғни табиғи объектілерге қамқорлық жасауға да болады.

Библиографиялық тізім

1. Ласькова С.Н. Ландшафтный дизайн как средство формирования экосознания – // Культура и экология – основы устойчивого развития России. Человеческий капитал как ключевой ресурс зеленой экономики. Часть 1: материалы международного форума (Екатеринбург, 13-16 апреля 2018 г.). — Екатеринбург: УрФУ, 2018. — С. 397-401.

2. <https://lektsii.com/3-59619.html>

3. https://www.landy-art.ru/helpful_information/publications/index.html/id/144

4. <https://np-mag.ru/dela/otvetstvennyvybor/ehkologiya-i-iskusstvo-6-hudozhnikov-ih-proizvedeniya-i-art-obekty/>

УДК 550.4

ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Данышбаева Б. Д.

Магистрант 2 курса Шымкентского университета

Исаева А.У.

Научный руководитель, д.б.н., профессор,

директор НИИ экологии и биологии Шымкентского университета

Анализ научной литературы, посвященной различным аспектам процесса формирования научного мировоззрения, показывает, что привлечение учащихся к основам научного мировоззрения всегда является одной из первостепенных задач в педагогической теории и практике[1, с.17; 2, с.48].

Мировоззрение - это комплекс представлений и взглядов на окружающий мир, на свое определение в этом мире, на связь с реальностью. Это система философских, научных, политических, правовых, нравственных, эстетических идеалов и убеждений людей. Мировоззрение связывает всеобщую направленность деятельности и поведения человека. Мировоззрение - это комплекс взглядов, понятий и представлений об окружающем нас мире, т.е. о природе, обществе и мышлении. Естественно выходит, что научное мировоззрение учеников, формируется на протяжении всего школьного курса, так как учащиеся переходя из класса в класс, все полнее познают реальный мир, и в связи с тем, что все более многосторонней и яркой становится его учебная деятельность и общественно полезный труд[3, с.173] 4, с.46]. У учащихся младших классов привыкание к самостоятельной работе познавательного характера воспитываются на основе выполнения элементарной работы, которая связана либо с подготовкой внеклассных мероприятий по определенной теме, либо с поисковой работой, связанной с анализом творчества художника, поэта. Большие познания дают ученика младших классов экскурсии на производства. Школьник – это активная, формирующаяся личность, это примечается не только в том, что он сам старается смастерить что то, но и в том, что с удовольствием узнает, как делают тот или иной предмет. На это стремление школьника надо опереться в его ознакомлении с трудом людей, ведь труд - это великая область окружающего мира, основа общественной жизни. В младших классах ученикам даются элементы научного миропонимания, закладываются основы реалистических взглядов на явления природы и общественной жизни в соответствии с перспективой развития у них целостного мировоззрения.

Формирование мировоззрения в наши дни, тесно связано с квалифицированной пропагандой наших исторических достижений. Развивать, возвышать духовные интересы школьников, активно влиять на политический и нравственный облик ученика важнейшая миссия учителя. Основные знания, которые получают дети в начальных классах, помогают им уже на этой ступени познания осознать существенные связи и зависимости в явлениях природы и обществе, усвоить ряд главных идей, которые определяют запросы к их деятельности, поведению и духовным требованиям [4, с.46]. В области явлений природы ученики младших классов познают в системе, например, следующие взаимосвязи: в природе происходит смена времен года, которая повторяется, для каждого времени года присущи свои признаки, в разные времена года многообразен труд людей в сельском хозяйстве; сезонные изменения связаны прежде всего с изменением температуры, которая зависит от положения местности по отношению к солнцу и от ветров.

В современных школах выделяются главные пути развития интеллектуальной культуры школьников:

1. систематическое обучение учащихся, которое выстроено на основе принципов развивающего обучения;
2. внеклассная работа по развитию умственных способностей.

Умственные способности связаны с формированием научного мировоззрения учащихся. Главную роль при этом играют мировоззренческие умения: обобщать теоретические факты и делать мировоззренческие выводы; умение выявлять содержание мировоззренческих идей, оценивать природные и социальные явления; уметь отстаивать и аргументировать свою позицию, доказывать несостоятельные идеи собеседника.

Прежде всего обратимся к толкованию самого понятия «мировоззрение». Термин - «мировоззрение», возник в конце XVIII в. и впервые использовался немецкими философами.

В педагогике мировоззрение надо представить как характерную форму сознания человека, которая включает в себя систему его знаний, взглядов, убеждений, идеалов и

которое выражает его отношение к природе и обществу и которые определяют его социальную и нравственно-эстетическую позиции и поведение в различных жизненных сферах.

Объективная характеристика суждений человека может быть разной. В зависимости от содержания мировоззрения и его отношений с научными знаниями, жизненными познаниями людей в истории развития человечества можно выделить главные пункты мировоззрения:

- мифологическое – несуществующие представления людей о мире в силу отсутствия научных знаний о явлениях природы;
- религиозное – представления о жизни и происхождении мира с позиций различных вероисповеданий; вера в существование бога, бессмертие души и т.д.; в то же время использование физических, исторических, философских и социальных знаний для объяснения некоторых явлений;
- обыденное (житейское) – духовный опыт; разумный смысл; стихийные и не всегда классифицированные представления человека о мире;
- научное – осмысление причинно-следственных связей, объясняющие развитие природных и общественных явлений.

Научное мировоззрение является объективно верным, так как собственно, различные науки служат источником развития мировоззренческих взглядов и убеждений. Мировоззрение как целостно-психологическое образование имеет сложную и многогранную строение. Рассматривая определения мировоззрения, произведённые учеными с философской, педагогической и социологической точек зрения, можно заключать, что суть мировоззрения составляют знания, взгляды, убеждения, идеалы. Причем эти объекты рационально представить в виде объективного и субъективного компонентов в структуре мировоззрения.

Необходимость дальнейших исследований в направлении изучения проблемы формирования научного мировоззрения учащихся подтверждается и рядом объективно существующих противоречий между:

- потребностью общества в привлечении учащихся к основам научного мировоззрения и неспособностью современной школы удовлетворить эту потребность достаточно эффективно;
- наличием реальных возможностей учебно-воспитательного процесса школы в формировании научного мировоззрения будущих специалистов и не разработанными педагогическими условиями их реализации.

Методика формирования научного мировоззрения учащихся при обучении общей биологии включает в себя цели и задачи усвоения мировоззренческих идей, овладение прочными и системными мировоззренческими знаниями, оценочными умениями, формирование системы научных взглядов и убеждений учащихся. Содержание методики включает в себя мировоззренческие идеи, мировоззренческие знания, общеучебные и предметные, оценочные умения, общечеловеческие, нравственные и экологические ценности. Методы формирования научного мировоззрения характеризуются как информационные, оптимизирующие формирование научных взглядов и убеждений, и ориентационно-деятельностные. К эффективным формам формирования научного мировоззрения учащихся относятся: урок, экскурсии, домашняя работа, различные виды внеклассной работы: научное общество, чтение научной литературы, научные вечера и внеурочная работа. Методика формирования научного мировоззрения предполагает широкое задействование при обучении биологии натуральных объектов, изобразительных, учебно-методической литературы, научной литературы, и включение взаимосвязанных видов деятельности учителя и учащихся на разных этапах формирования научного мировоззрения.

Доказана эффективность методики формирования научного мировоззрения при обучении биологии и необходимость ее внедрения в практику общей биологии. Экспериментальная проверка эффективности разработанной методики показала, что ее использование в процессе обучения общей биологии способствует повышению уровня усвоения мировоззренческих идей и знаний учащихся, овладению оценочными умениями, научными взглядами и убеждениями, а, следовательно, содействует формированию научного мировоззрения у школьников.

Таким образом, методика формирования научного мировоззрения предполагает широкое задействование при обучении биологии натуральных объектов, изобразительных, учебно-методической литературы, научной литературы, и включение взаимосвязанных видов деятельности учителя и учащихся на разных этапах формирования научного мировоззрения. Эффективность методики формирования научного мировоззрения при обучении биологии и необходимость ее внедрения в практику общей биологии сомнений не вызывают.

Библиографический список

1. Бортник А. Ф. Педагогические основы формирования научного мировоззрения учащихся старшего подросткового возраста. Автореферат дис. ... канд. пед. наук. - 13.00.01 -Якутск, 2016 – 55с.
2. Blannin J., Cleveland B., Morris J. E. Formation of scientific ideas among high school students // Center For Educational Studies Journal. – 2020. – 10(3). – P. 48.
3. Drucker D. J., Fleischhauer K. Features of the process of assimilation of knowledge high school students // Journal of Pedagogical Research. – 2021. – Vol. 5. – Is. 1. – P. 172–187.
4. Штоф В.А. Введение в методологию научного познания. - Издательство Ленинградского университета, 2018. - 258с.

УДК 550.4

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ

Данышбаева Б. Д.

Магистрант 2 курса Шымкентского университета

Исаева А.У.

Научный руководитель, д.б.н., профессор,

директор НИИ экологии и биологии Шымкентского университета

Исследовательские проекты можно считать высшей ступенью научной деятельности школьников. Овладев методом теоретических экспресс-исследований, приобретя навыки практической экспериментальной работы, учащиеся достаточно успешно справляются с экспериментальной частью проектов, выполняемой по специально подобранным методикам [1].

В преподавании естественных наук, и в частности в биологии, основная задача состоит в том, чтобы, прежде всего, заинтересовать учащихся процессом познания: научить их ставить вопросы и пытаться найти на них ответы, объяснять результаты, делать выводы. Поэтому так важно именно выявить всех, кто интересуется различными областями науки и техники, помочь им претворить в жизнь их планы и мечты, вывести школьников на дорогу поиска в науке, в жизни, помочь наиболее полно раскрыть свои способности. В учебном процессе большое внимание надо уделять вопросам творческой,

исследовательской и коллективной деятельности учащихся, ориентированной на их развитие и саморазвитие[2]. При этом важно в процессе проектирования не просто выделить обучающие технологии, но и особенно те, которые влияют на мотивацию и установки профессионального выбора учащихся, на их социальную адаптацию.

Развитию навыков исследовательской деятельности учащихся способствуют педагогические ситуации. В процессе обучения я использую такие ситуации, в которых школьник должен защищать своё мнение, приводить в его защиту аргументы, доказательства, факты, использовать способы приобретения знаний и опыта, побуждающие обучающегося задавать вопросы учителю, товарищам, выяснять непонятное, углубляться в осмысление знаний.

Практика показывает, что использование элементов проблемных, поисковых, исследовательских, эвристических методов обучения делает процесс обучения более продуктивным [3, 4]. Развитие исследовательских умений и навыков учащихся помогает достичь определенных целей: поднять интерес учащихся к учебе, направить их на достижение более высоких результатов.

Методика развития исследовательских компетенции на уроках биологии раздела «Биология. Экология и охрана окружающей среды» включает в себя: определение для каждого урока задач по развитию исследовательских умений; дополнительное учебное содержание по биологии исследовательского характера; насыщение уроков заданиями проблемно-исследовательского характера; организацию самостоятельной исследовательской деятельности школьников; использование демонстрации физиологических и биохимических опытов и экспериментов с их последующим обсуждением; использование системы проблемно-исследовательских упражнений, комплекса исследовательских заданий для самостоятельной работы.

В ходе педагогического эксперимента учащимся предлагалось решение системы исследовательских задач, например, «При микроскопировании сточных вод, в воде выявлено большое количество мелких амёб? О чем индицирует данный признак?», «Определите влияние засоленности на организмы-гидробионты, проведите данный эксперимент и убедитесь в реакции организмов». Работа с задачами исследовательского характера на уроках биологии можно считать успешной, если наблюдается постепенный рост самостоятельности школьников при обсуждении вопросов задачи, если высказывания учащихся становятся все более полными и аргументированными, а деятельность учителя постепенно сводится в основном к сообщению необходимой дополнительной информации и к общему руководству мыслительной деятельности учащихся. При выборе форм и методов обучения мы исходили из единства содержания и процесса обучения. Поэтому при изучении биологического материала с целью придания знаниям практической направленности важно применять на уроках исследовательские методы обучения.

В качестве примера методической системы формирования исследовательской компетенции, предлагаемой к использованию в старших классах средней школы, можно рассмотреть как пример разработку способа фитомелиоративной очистки сточных вод.

В начале урока рассматриваются экологические проблемы, связанные с загрязнением водных ресурсов в Туркестанской области. Необходимо отметить, что интенсивные темпы развития экономического развития также оказали негативное воздействие на экологическое состояние водных ресурсов региона. В числе основных источников загрязнения поверхностных вод можно отметить сточные потоки с агроландшафтов, производственные и поверхностные стоки с территории промышленных предприятий и коммунально-бытовые сточные воды населенных пунктов. При этом школьники должны осознавать характер производственных предприятий, потенциальных загрязнителей водных ресурсов области.

Важно так организовать учебную работу, чтобы обучающиеся ненавязчиво усваивали процедуру исследования: можно сделать акцент на значимость ожидаемых результатов, предложить оригинальное или неожиданно сформулированное учебное задание. Отдельно необходимо остановиться на вопросе работы с литературными источниками. Например, при развитии навыков исследовательской работы по направлению биологической очистки сточных вод, нужно изучить доступную информацию о роли биологических объектов в процессах самоочищения водоемов. Например, необходимо показать, что гидромакрофиты по своей биологической природе являются мощными фильтрами, способствующими тотальной очистке водных растворов. Макрофиты или высшая водная растительность влияют на химические и физические свойства воды. Они служат мощным биологическим фильтром в процессе естественного самоочищения водоемов. Интенсификация процессов самоочищения вод от различных загрязняющих веществ с помощью высшей водной растительности (ВВР) в симбиозе с другими звеньями экосистемы в большинстве случаев оказывается экономичным и эффективным методом[5]. В ходе эволюции растительность выработала ряд защитных механизмов, и ее присутствие способствует разложению многих химических соединений. Выделяя органический кислород и аэрируя воду, ВВР способствует окислению органических веществ бактериями, одновременно используя полученные продукты распада для своей жизнедеятельности. В некоторых случаях степень удаления органических примесей с помощью макрофитов выше, чем при использовании промышленных методов очистки воды в аэротенках. Иногда удается уменьшить общую биогенную нагрузку на водоем до 47%. В качестве примера можно рассмотреть, что, например, в одной из лагун озера Бива (Япония) количество общего азота было снижено на 38,5%, общего фосфора - на 93,0% от их годового поступления с бытовыми сточными водами. Известны опыты по обезвреживанию с помощью ВВР нефти и нефтепродуктов, пестицидов, минеральных удобрений и гербицидов, трифенилметановых красителей, ароматических и алифатических аминов, фенольных и меркаптосоединений, соединений тяжелых металлов, роданид- и цианидсодержащих сточных вод.

Для улучшения и интенсификации естественных очистных свойств ВВР и сопутствующих ей организмов, а также комбинирования механической и биологической очистки сточных вод создаются различные конструкции искусственных биоинженерных водоохраных сооружений, где поток воды фильтруется как в горизонтальной, так и вертикальной плоскости. ВВР занимают 100% акватории сооружений и представлены тростником обыкновенным, рогозом узколистым, камышом озерным. Известны и другие комбинации основных видов ВВР. Так, технология снижения содержания СПАВ в воде основана на совместном использовании погруженной (элодея канадская) и воздушно-водной (рогоз узколистый) растительности. Для таких сооружений получено снижение концентраций аммонийного азота на 80-92%, азота нитритов на 94-99%, азота нитратов на 60-96%, фосфатов на 96-99%, органических веществ на 40-80%, взвешенных веществ на 88-97%[6].

Старшеклассники должны понимать преимущества биологической очистки сточных вод перед альтернативными методами очистки: дешевизна, экологическая безопасность. Это может быть подтверждено данными о том, что, например, в растениях тростника, произрастающего на участках, которые подвергаются воздействию загрязненных вод, накапливается к концу вегетации примерно в 4 раза больше железа, кальция - в 100 раз, магния - в 1,2, азота - в 1,5, фосфора - в 1,3 раза больше, чем в растениях, не подвергающихся влиянию сточных вод [7]. Приведенные выше данные позволяют школьникам сделать вывод о том, что наиболее рациональными способами очистки сточных вод являются биологические, с использованием фитотехнологий, то есть методов очистки сточных вод, основанных на использовании процессов природной самоочистки

водных объектов, с использованием высшей водной растительности, водной микрофлоры и микроорганизмов.

В конечном итоге, старшеклассники на основании проведенного анализа литературных данных должны самостоятельно делать выводы с предварительным теоретическим решением поставленной задачи по выбору способа биологической очистки сточных вод, что подтверждает развитие их исследовательской компетенции.

Библиографический список

1. Сергеев, Игорь Станиславович. Как организовать проектную деятельность учащихся. Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений / Сергеев Игорь Станиславович. - М.: АРКТИ, 2021. - 528 с.
2. Тяглова, Е. В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии / Е.В. Тяглова. - Москва: РГГУ, 2018. - 256 с.
3. Щербакова, С.Г. Организация проектной деятельности в школе: система работы / С.Г. Щербакова. - М.: Учитель, 2018. - 869 с.
4. Якушкина, Е.Д. Биология. 5-9 классы. Проектная деятельность учащихся / Е.Д. Якушкина. - М.: Учитель, 2019. - 801 с.
5. Issayeva A. U., Yeshibayev A., Tleukeyeva A. Ye., Issayev Ye. Use of phytomeliorant plants for waste water purification. J.Ecol.Eng., 2021, 22(9):48-57 (Scopus, Q2)
6. Мырзабаева Ж., Исаева АУ, Байташева Г., Еримбетова А., Тлеукеева А. The role of higher vascular plants in biological wastewater treatment. Доклады НАН РК, 2021, №2 (336), с.94-98
7. Issayeva, A., Myrzabayeva, Z., Kidirbayeva, K., Ibragimov, T., Baitasheva, G., Tleukeyeva, A. (2022). Reaction of Aquatic Plants of Small Rivers of the Turkestan Region of Kazakhstan to Heavy Metal Ions. Journal of Ecological Engineering, 23(6), 43-49. <https://doi.org/10.12911/22998993/147838>

ӨОЖ 575.58

ТОКСОПЛАЗМОЗДЫ ИММУНОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРМЕН АНЫҚТАУ

Абилдаева В.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Қазіргі таңда қояндардың 100 деген түрлері белгілі, жануар салмағы 0,5 кг 8 кг дейін зоомагазинде ұсынылып отырған карлик қояндар. Селекция кезінде үлкен рөлге жануар терісі алады. Мысалы: ангор көжегі сұранысқа көбінесе етінен емес, терісімен ие. Жабайы көжек және русак –қояндар жанұясына жатады.

Басқа да үй жануарлары сияқты, табиғатта ғана емес, сонымен қатар, адам-дармен бірге тіршілік ететін қояндарда да көптеген инвазиялық аурулар қауіп төндіреді. Үй жануарлары олардың жабайы арғы тектерінен берілген паразиттер мен басқа да патологиялық агенттер агроценоздар мен елді-мекендерге таралу үшін жаңа жағдайларға ие болады және бұл жағдайларға жақсы бейімделеді. Ал адамдардың жанында тіршілік ететін ортасындағы кейбір паразиттер өз тіршілігіне қолайлы жағдай тауып, жоғары инвазиялық деңгейге жетеді, сөйтіп жануарлар, ал кейде адамдар денсаулығына қауіп туғызады. Бұларға дернәсілі жұмыртқа ішінде дамитын геогельминттерді жатқызуға болады.

Осыған байланысты ежелден адамдармен бірге тіршілік ететін жануарлар қатарындағы қояндарды зерттеу, адамдар арасындағы қауіпті ауруларды болдырмау бағытындағы іс шараларында ерекше орын алатын өзекті мәселе болып табылады.

Қояндардың ең көп ауыратын инфекциялы ауруы ол – миксоматоз, геморрагиялық септицемия, лешай. Миксоматоз (*Poxviridae* туысынан ДНК құрамдас вирус – коздырғыш), *Trichophyton mentagrophytes*, *Graphidium strigosum*, *Pasteurella multocida* қояндарда өте кең тараған аурулардың бірі.

Үй қояндарының паразитофаунасы және инвазиялық аурулары және облысымызда және онымен шекараласатын мемлекеттерде, жалпы әлем елдерінде жабайы қояндардың гельминтофаунасы біршама зерттелген. Бұл біріншіден, қояндардың адам өмірінің көптеген салаларындағы зор маңызына, екіншіден олардың көптеген гельминтоздардың диссеминациясындағы эпидемиологиялық және эпизоотологиялық роліне байланысты. Ал үй қояндарының паразитофаунасы, құрт және протозойды аурулары көп зерттелмеген. Сол сияқты көпшілігі бағалы терілі түрлер болып есептелетін жабайы қояндардың паразитофаунасының да мәліметтері толық емес. Әрине үй қояны денесінің кішкентай болуымен, қоректену және өмір сүру ерекшеліктеріне байланысты аса қауыпты гельминтоздардың (эхинококкоз, альвеококкоз, цистицеркоз) диссеминациясындағы эпизоотологияның ролі азырақ болып есептеледі, ол үй қояндарының паразиттері *Trichophyton mentagrophytes* – адамдарды ауыртатыны белгілі болса, адам ағзасында қоян токсокарасының (*Trichophyton mentagrophytes*) тоғышарлық еткені тіркелмеген.

Паразитологиялық тексеру, зерттелетін материалда паразиттің бар немесе жоғын анықтайды. Осы мақсатта Преципитация реакциясын қолдана отырып балау әдістерін жүргіздік.

Преципитация реакциясы, агглютинация реакциясына ұқсас келеді. Олардың негізгі айырмашылықтары, агглютинация кезінде паразиттер, бактерия денесі немесе олардың ірі бөлшектері бір-бірімен байланысып тұнбаға түседі. Ал преципитат майда бөлшектермен еріген антигендерден тұрады. Преципитацияның бірнеше түрі кездеседі. Соның ішінде кейінгі кезде, паразит ауруын анықтауға, паразит антигенін зерттеуге кең пайдаланып жүргені - агар гелінде преципитация реакциясы. Бұл реакцияның төрт нұсқасы кездеседі:

1. жай диффузия - антидене антигенімен бірге араласытырылып гелге енгізіледі;
2. пробиркада жүргізілетін екі жақты диффузия;
3. Петри табақшасында жүргізілетін екі жақты диффузия;
4. Иммуноэлектрофорез әдісі.

Токсоплазмозды агар гелінде преципитация реакциясымен анықтауды алғаш рет Коннор (1957) қолданды. Ол ауру адамның көзінен алынған сұйықтан преципитин тапты. Кейін токсоплазма преципитиндері жануарлардың қанынан табылды [1].

Агар гелінде преципитация реакциясын жүргізу үшін көптеген антиген нұсқалары ұсынылды. Ең қолайлы антиген паразитпен жұқтырылған, ақ тышқанның құрсақ эксудатынан алынған антиген болып саналады. Осы антигенді пайдалану арқылы қолдан жұқтырылған және табиғи ауру малдардың қан сарысуынан 1-2 преципитация сызықтарын алуға болады екен. Кейін антиген ретінде құрсақ эксудатындағы токсоплазманың өзі ғана емес, ондағы сұйықтарда антиген ретінде қолданылды. Құрсақ сұйығындағы паразиттердің метаболитті компоненттері токсоплазма антигенінің сапасын арттырады [2]. Осындай жүргізген тәжірибелерінде токсоплазма паразитінен алынған антиген, қан сарысуымен агар геліндегі преципитация реакциясында 1-2 сызық берсе, токсоплазма алынған құрсақ эксудатының сұйығы 3-4 сызық түзеді. Преципитация сызығы токсоплазма жұқтырылған қояндардың 12 аптада алынған қан сарысуымен ең көп түзілген. Ғалымдардың жүргізген тәжірибелерін қорытындылай келіп преципитация реакциясы токсоплазмоз ауруын анықтауға болатындығын көрсетеді.

Агар геліндегі преципитация реакциясы сезімталдығы басқа серологикалық реакцияларға қарағанда (комplementті байлау, complementті ұзағынан байлау, кері гемагглютинация, т.б. реакциялар) төмендеу болуына байланысты, бұл реакцияны токсоплазмозды анықтауда басқа реакциялармен бірге қойған тиімді. Реакцияны қою тәсілі: төсеніш шыныға 1-1,5% агардың 4 мл құяды. Агар қатқан соң онда қашықтығы 5-6 мм болатын бес шұңқыр жасалынады. Бір ортаңғы шұңқырға антиген, шеткі бірінші және екінші шұңқырға тексерілетін қан сарысуы, үшінші және төртінші шұңқырларға стандартты: оң және теріс қан сарысулары құйылады. Төсеніш шыны Петри табақшасына салынады. Агар кеуіп кетпес үшін жанына суланған мақта қойған дұрыс немесе ішінде суы бар эксикаторға салынады. Петри табақшасы термостатқа қойылып, реакция 24-48 сағатта оқылады. Егер тексерілетін қан сарысуында антидене болса онда 1-2 преципитация сызығы пайда болады. Тексеруші шұңқырларда стандартты оң қан сарысуымен 2-3 преципитация сызығы пайда болады, ал теріс қан сарысуымен реакция жүрмеуге тиіс. Егер тексерілетін қан сарысуы көп болса барлық шұңқырларға құйылады да, тексеруші шұңқырлар тек бір рет қана алынып қойылады. Егер дайындалып қойылған агар болса, онда реакция қою оңай әрі тиімді. Аз реагент кетеді және бір төсеніш шынысымен 4 қан сарысуын тексеруге болады[3].

Агглютинация реакциясын (АР) токсоплазмоз ауруын анықтауда алғаш рет Фультон мен Турк (1959) қолданды. Олар паразитпен жұқтырылған зертханалық жануарлардың құрсақ эксудатынан алынған токсоплазмалардың 1% формалинді суспензиясынан жасады. Осы антигенді 6 аптаға дейін сақтауға болады. Реакция қою үшін антигеннің 1:4 ерітіндісін жасайды. Осы ерітіндінің 0,4 мл, сондай мөлшерде тексерілетін қан сарысуын араластырады. Пробир-каны 2 сағат термостатта (37°C), онан соң 16-18 сағатқа тоңазытқышқа (4°C) қояды. Реакция оң болса токсоплазмалар бір-біріне қосылып жинақталады. Реакция сезімталдығы СФР-на қарағанда 4 есе төмен [4].

Кейбір инфекциялық және инвазиялық ауруларды анықтауға аллергиялық анықтау қолданылады. Бұл, негізінен, жасушалық иммунитет дамыған ауруларда кең қолданылады. Мысалы, туберкулез, бруцеллез т.б. аурулар. Ауру қоздырғышы жануар ағзасында бар болса, онда сол паразиттен алынған антигенді тері ішіне енгізсе, сол жерінде иммунологиялық реакция болып, ісініп, қызарып кетеді. Алғаш токсоплазмозды аллергиялық жолмен анықтауды Френкель (1948) ұсынған болатын. Ол аллерген жасау тәсілімен токсоплазмин алып, соны қолданған. Аллергиялық реакция токсоплазмамен жұқтырылған соң 4 аптадан кейін білінеді. Аллергиялық реакция ағзадағы паразиттің бар-жоғын анықтай алмады. Кейде паразиттен адам ағзасы тазаланғанмен, реакциясы қалып қояды екен. Сондай-ақ бір рет аллергенмен тексерілген адамдар, сол аллергенмен қайта тексерілсе, алдыңғы аллергенге сезімталдығы көтерілуге байланысты кейін де оң көрсеткіш көрсетеді. Сондықтан аллергиялық анықтау бір рет қана пайдалануды қажет етеді. Екінші рет тексеру басқа серологиялық реакциялар арқылы жүреді. Дегенмен көптеген зерттеу жүргізген ғалымдар аллергикалық реакцияның өзіндік ерекшелігі жоғары екендігін және басқа ауруларға әсер етпейтінін көрсетті. Олар аллергиялық анықтау серологиялық реакциялармен қатар қойылса бірін-бірі толықтыратынын, ағзаның иммунологиялық жағдайына толық мағлұмат алуға болатындығын атап көрсетті [5].

Әдебиетке шолуымызды түйіндей келе, қала тұрғындарының басым көпшілігі қояндарды үй жануарлары ретінде, белгілі болды. Сондықтан, қояндардың паразиттерінің фаунасын, олардың ауруларын анықтау және алдын алудың әдістерін жетілдіру паразитологияда ғылыми - тәжірибиелік мағынаға ие.

Библиографиялық тізім

1. Бекенов А.Б., Есжанов Б., Махмутов С.М. Қазақстан сүтқоректілері - Алматы, 2002.
2. Жизнь животных. - Москва, 2000
3. Константинов В.М., Шаталова С.П. Зоология позвоночных. - Москва, 2004.

4. Кузнецов Б.А., Чернов А.З., Катанова Л.Н. Курс зоологии. - Москва, 2002
5. Лунин Е.И. Зоология. - Москва, 2003
6. Махмутов С.М. Зоология (1 бөлім). - Алматы, 2003
7. Махмутов С.М. Зоология (2 бөлім). - Алматы, 2006
8. Наумов С.П. Омыртқалылар зоологиясы. - Алматы, 2008
9. Махмутов С.М. Зоология. - Алматы, 2006.
10. Беркінбай О., Есжанов Б., Ташенов Б.Ж., Құланова Г.А. Қазақстанның құстары мен аңдарының биологиясы. - Алматы, 2008. - 335 б.
11. Галузо И.Г., Коновалова С.И. Иммуитет при токсоплазме // В кн.: «Диагностика токсоплазмоза животных». - Алма-Ата, Наука, 1974. - С.29-31.
12. Акиншина Г.Т., Засухин Д.Н. Возбудитель токсоплазмоза // Проблема токсоплазмоза. - Москва, Медицина, 1980. - С. 5-24.
13. Галузо И.Г., Кузовкин Е.И. Проблемы токсоплазмоза животных. - Алма-Ата, 1966. – С.125.

ӘОЖ 575.62

ҚОЯН ТОКСОПЛАЗМОЗЫН СЕРОЛОГИЯЛЫҚ БАЛАУ ӘДІСТЕРІ

Абилдаева В.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Токсоплазмозға зерттеуді КБР, ТеГАР, АдБР, т.б. серологиялық әдістермен жүргіздік. Біздің серологиялық зерттеулеріміз 90 қоянға жүргізілді. Алынған нәтижелер серологиялық реакцияның сезімталдығына байланысты 21%-дан 30%-ға дейін токсоплазмоз таралғаны байқалды. Оң көрсетекішті 5 қоян өлтірілген соң, ішкі мүшелерінен езінді алынып, онда тікелей емес гемаглютинация және антиденені бейтараптау реакцияларымен токсоплазма антигені бары анықталды. Т.С.Сайдулдин серологиялық реакцияларды антиген құрылымына қарай бөлген. Яғни антигендерді: қалыпты күйінде, белгілі бір тасымалдаушыларға бекітілу немесе сіңірілу күйінде, және заттармен белгіленген түрінде пайдалануына байланысты бөлінеді.

Серологиялық реакциялар нәтижесі сандық өлшемде титрмен белгіленеді. Титр дегеніміз серологиялық реакциялар компоненттерінің бір- бірімен ең аз сандық өлшемде байланыса алуын көрсетеді.

Титр ерітінді түрінде (мысалы 1:100), көлем түрінде (0,1 мл) немесе екі өлшемімен қатар көрсетіледі. (0,1 мл, ерітіндісі 1:20). Көбінесе ерітінді түрінде келтіріледі. Олар екі еселеніп көбейтіліп отырады (1:10, 1:20, 1:40, т.с.с.).

Титр өлшеміне көптеген әсерлер себебін тигізеді. Қан сарысуының титрын анықтау үшін, стандартты алдын ала тексерілген антиген қолдану керек. Бұл тексеру эталонды қан сарысуы арқылы жүргізіледі.

Комплементті байлау реакциясы үшін қан сарысуының титрі антигеннен басқа гемолизин, комплемент және эритроциттерге байланысты. Сондықтан бұл реакцияны қою үшін, алдын-ала комплементтің жұмыс өлшемін анықтау керек.

Комплементті байлау реакциясына (КБР) комплементтен басқа екі жүйе қатысады. Бірінші жүйе антиген - антиденеден құралады. Бұл жүйедегі компоненттердің біреуі белгілі, стандартты болып келеді, сол арқылы белгісіз компонентті іздейді. Екінші индикаторлы жүйе эритроцит, гемолизиннен тұрады. КБР- сы негізі комплементтің

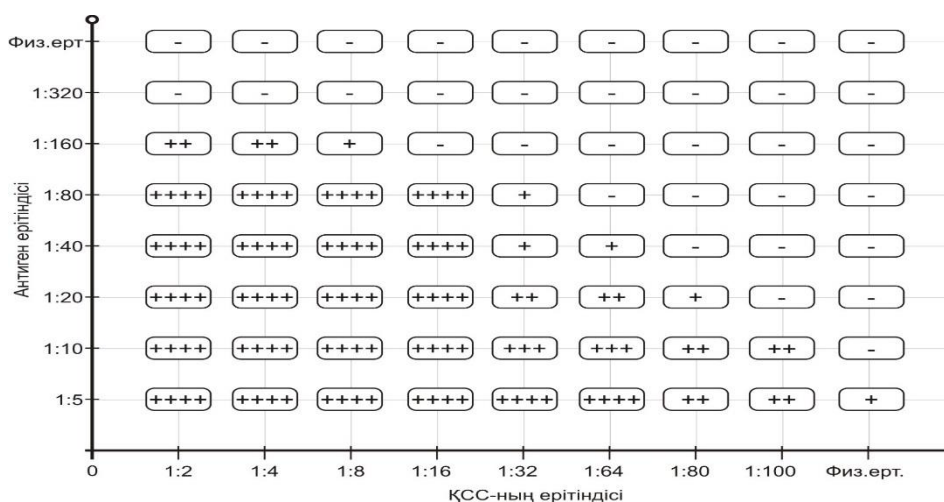
антиген мен антиденеден тұратын иммунды комплекске байланысуына құралған. КБР-сы екі сатыдан тұрады.

Бірінші саты бойынша тексерілетін жүйеде антиген мен антидене иммунокомплекс түзсе, комплемент онда сонымен байланысады, онда екінші индикаторлы жүйедегі гемолизин эритроцитті еріте алмағандықтан олар өзгеріссіз қалады.

Егер бірінші жүйеде иммунокомплекс түзілмесе комплемент екінші жүйемен байланысқандықтан эритроцит ериді немесе гемолиз жүреді. Реакцияның нәтижесінде гемолиз жүрсе онда, реакция теріс көрсеткіш, ал гемолиз жүрмесе, яғни эритроцит қалыпты күйінде қалса, онда оң көрсеткіш деп саналады. КБР-сын антидене іздестіруге, сондай-ақ антиген іздестіруге пайдалануға болады. Бұл үшін стандартты антиген және иммунды қан сарысуы (ҚСС) немесе иммуноглобулин болу керек. Сонымен қатар КБР-сына ерітілген, бөлшектенген және бөлшектенбеген (бактерия, вирус, қарапайым т.б.) антигендер пайдаланылады. Тек олардың комплементке қарсы және гемолизді күшейтетін қасиеттері болмау керек. КБР-сына еріткіш ретінде физиологиялық ерітінді қолданылады. Еріткіштің сутекті көрсеткіші рН-7,2-7,4 болу керек. Бұл көрсеткішті тұрақты дәрежеде буферлік жүйемен ұстайды. Физиологиялық ерітіндіге араластыратын көптеген буфердің ішіндегі қолайлысы веронал- медициналдан тұратын буфер.

Антиген. КБР-на қолданылатын антиген сезімталдығы жоғары, өзіне тән қасиеттері болумен қатар, олар комплемент белсенділігін төмендетпейтін және гемолизді күшейтпейтін болу керек. Антиген сезімталдығын оның алынатын материалдарға (қарапайымдар, гельминттер дернәсілдері, олардың бөліп шығаратын ферменттері т.б.) және ол материалдардан антигенді алу тәсіліне байланысты болады. Сонымен қатар антиген сезімталдығы оны дұрыс титрлеуге де байланысты. Антигеннің комплементке қарсы әсерін білу үшін комплементті антигенмен бірге және антигенсіз титрлейді. Егер бұл екеуінің айырмашылығы 30% -тен асып кетсе, ондай антигенді қолдануға болмайды. Гемолизге антигеннің әсерін тексеру үшін, оның жұмыс титрін екі еселеп алып индикаторлы жүйеде бақылайды. Егер гемолиз жүретін болса, ондай антигенді КБР-сына қолдануға болмайды. Антигеннің жұмыс титрі ретінде оның ең сезімталдығы жоғарғы, бірақ комплементке қарсы етпейтін дозасын алады. Бұл үшін шахмат тәсілін қолданады. Бұл тәсілде антигеннің әрбір иммунды ҚСС-ның әрбір ерітіндісі антигеннің барлық ерітіндісімен реакцияға түсе алады. (сызба 1)

1 сызба. Антигенді иммунды қан сарысуымен титрлеу



Комплемент. КБР-на қолданылатын комплемент қоян қанының сарысуы. Оның биофабрика лиофильді кептірілген құрғақ күйінде дайындайды. Кейбір кезде қоянының

сарысуында пайдалануға болады. Ол үшін қоянының жүрегінен инемен қанын алады, термостатта (37⁰С) 30 минутқа салып қойып, ұйығаннан соң стерильді стерженьмен ыдыс қабырғасынан айналдырып, тоңазытқышқа 16-18 сағаттай қояды. Сонан соң қан сарысуын абайлап құйып алған соң центрифугілеу арқылы тазартады. Алынған комплементті ампулаларға құйып мұздатқышта (-20⁰С) сақтауға немесе консервілеп қоюға болады. Консерванттар: 4% бор қышқылы және 5% күкірт қышқыл магний немесе 4% бор қышқылы және 6% сіркеқышқыл натрий. КБР-сын қою алдында комплемент міндетті түрде титрленеді.

Көрсетілген сұлбеде комплемент титрі 0,1 мл комплементтің жұмыс титрін алу үшін 20% қосу керек, сонда 0,12 мл болады.

КБР пробиркада қою тәсілі алатын компоненттер өлшеміне (0,1, 0,2, 0,3, 0,4 0,5, 1,0) қарай реакция көлемінде (0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 0,5, 5,0) өзгеріп отыруына байланысты бірнеше тәсілге бөлінеді. Қазіргі кездегі паразитологияда көп қолданылып жүрген вариант компонент өлшемін 0,2 мл-ден алып жалпы көлемі 1 мл болғаны. Дегенмен әлі кейбір ауруларды анықтауда қалыптасып қалған бұрынғы варианттармен қойылып келеді. КБР-на керекті комплементтің жұмыс ерітіндісін жасау үшін: жұмыс титрінің өлшемін, алғашқы негізгі титрлеуге алынған ерітінді өлшеміне бөліп, пробирка санына көбейтеді. Сонда барлық пробиркаға жететін комплемент өлшемі шығады. Оны физиологиялық ерітіндімен әрбір пробиркаға 0,2 мл жететіндей көлемде ерітеді. Мысалы: комплементтің жұмыс титрі 0,12; негізгі ерітінді 1:20, 100 пробирканы тексеру қажет, комплементтің бір өлшемі 0,2 мл. Сонда қалпы қажет:

$$0,14:20 \times 100 = 0,7 \text{ мл}$$

Барлық пробиркаға 20 мл (0,2x100) қажет болса 0,7 мл комплементті 19,3 мл физиологиялық ерітіндіге араластыру қажет. Реакция қою алдында қан сарысуының 1:5 ерітіндісін жасап, су қобдиына жануарлардың әрқайсысына тән температурада 30 минут ұстаймыз.

Малдәрігерлік практикада комплементті ұзағынан байлау реакциясы (ҚҰБР) инфекциялық, сондай-ақ инвазиялық ауруларды серологиялық жолмен анықтауда кеңінен қолданылып келеді. Атап айтқанда бруцеллез, туберкулез, жұқпалы эпидимит, хламидиоз, токсоплазмоз, трипаносомоз т.б.

ҚҰБР сезімталдығы КБР-на қарағанда жоғары. (Т.Сайдуллин, 1992).

Қояндардың ең көп ауыратын инфекция ауруы ол –миксоматоз, геморрагиялық септицемия, лешай. Миксоматоз (Рохviridae туысынан ДНҚ құрамдас вирус – қоздырғыш) қояндардың кез келген жасындағыларына жұғады. Вирус ауру жануарлармен дені сауларының арасында байланыс түскен кезде, тамақ арқылы, интерварь арқылы беріледі. Миксоматозда берілу кезінде үлкен рөлге қансоратын шіркейлер жатады. Оларға мінездеме ретінде бастың, мойынның, аногенитальды облыстарда студен тәріздес инфильтраттар болады. Жануардың басы дәуиеді, көздері үнемі жасаурап тұрады. Ауру жоғарғы контагиоздылыққа ие, көжектер тез өледі. Оған ем жоқ, бірақ ветеринар қызметкерлері миксоматозға қарсы вакциналарды егеді, ол вакцина қояндарды 15-28 немесе 35-45 күн сақтайды, кейіннен 3-6 айдан кейін қайта салады. Иммунитет 9 күнде жетеді, 9 ай бойы сақталады.

Библиографиялық тізім

1. Бекенов А.Б., Есжанов Б., Махмутов С.М. Қазақстан сүтқоректілері. - Алматы, 2002.
2. Жизнь животных. - Москва, 2000
3. Константинов В.М., Шаталова С.П. Зоология позвоночных. - Москва, 2004.
4. Кузнецов Б.А., Чернов А.З., Катанова Л.Н. Курс зоологии. - Москва, 2002
5. Лунин Е.И. Зоология. - Москва, 2003

6. Махмутов С.М. Зоология (1 бөлім). - Алматы, 2003
7. Махмутов С.М. Зоология (2 бөлім). - Алматы, 2006
8. Наумов С.П. Омыртқалылар зоологиясы. - Алматы, 2008
9. Махмутов С.М. Зоология. - Алматы, 2006.
10. Беркінбай О., Есжанов Б., Ташенов Б.Ж., Құланова Г.А. Қазақстанның құстары мен аңдарының биологиясы. - Алматы, 2008. - 335 б.
11. Галузо И.Г., Коновалова С.И. Иммуниет при токсоплазме // В кн.: «Диагностика токсоплазмоза животных». - Алма-Ата, Наука, 1974. - С.29-31.
12. Акиншина Г.Т., Засухин Д.Н. Возбудитель токсоплазмоза // Проблема токсоплазмоза. - Москва, Медицина, 1980. - С. 5-24.
13. Галузо И.Г., Кузовкин Е.И. Проблемы токсоплазмоза животных. - Алма-Ата, 1966. – С.125.

ӨОЖ 575.50

АЙШЫҚГҮЛДІЛЕР ТҰҚЫМДАСЫ ӨКІЛДЕРІНІҢ ШАРУАШЫЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ

Батырбаева Д.Т.

Магистрант

Шымкент университеті

Өсімдік түрлерінің алуан түрлілігімен ерекшеленетін Қазақстанның оңтүстік аймағы еліміздің ірі аймақтарының бірі. Бұл жердегі өсімдіктер қауымының құрамына және топырақ түріне қарай бірнеше топқа бөлінеді. Олар негізінен мен Батыс Тянь-Шань тау бөктерінің жазықтары мен Қаратау жоталарында жатқан ранды және жусанды ранды, Сырдария мен Шу аңғарында сортаңды, Бетпақдала үстіртіне жартылай бұталы, Мойынқұм мен Қызылқұм алқаптарындағы эфемерлі шөптесін бұталы өсімдіктер. Мұндағы әрбір аймақтың өсімдіктер қауымдастарының өздеріне тән макро және микро жағдайларына байланысты экологиялық топтар және белгілерімен ерекшелінеді [4].

Жалпы тұқымдасқа жататын тағамдық, малазықтық, техникалық, дәрілік, әсемдік тағы басқа маңызы бар өсімдіктерге бай [5]. Оңтүстік Қазақстан облысы табиғаты өте бай флористикалық аудандардың бірі. Мұнда өсетін тұқымдас өкілдерінің табиғи және шаруашылық маңызы үлкен. Осындай ерекшеліктерімен айқындалатындығына байланысты олардың үлкен теориялық және практикалық ғылыми маңыздылығы бар. Осы тұрғыдан алғанда, зерттеудің тақырыбы өзекті деп саналады.

Айшықгүлділер тұқымдасы өкілдерінің экологиялық-биологиялық ерекшеліктерін және шаруашылық құндылығын зерттеу жұмыстары көрсеткендей, олардың жоғарғы сатыдағы гүлді өсімдіктердің ішіндегі қос жарнақтылар класы, дилленидтер (Dilleniidae) клас тармағы жатады. Класс тармақ өзінің систематикалық ерекшеліктеріне қарай жер бетіндегі құрлықтардың барлығында, әсіресе қоңыржай және суық климатты облыстарда, тіптен Арктикаға дейін кең таралған. Түрлерінің саны 3 мыңдай болады (350 туыс). Ал Қазақстан аумағында 83 туыстан тұратын 273 түр өседі [7]. Олардың барлығының бір-бірімен туыстық байланысының тығыз болатындығы сонша, жекелеген түрлерді былай қойғанда, көп жағдайда тіптен туыстардың өзінің арасында айқын морфологиялық айырмашылық жоқ. Аналықтың мойны жоғарғы жағында екі жақтауы бар аналықтың аузымен ұштасады, кейде аналықтың аузы шоқпарбас болып келеді. Шырындығы жақсы жетілген, ол қысқа аталықтарының түп жағында томпайып немесе тұтас жастықша тәрізді

болып тұрады. Кейбір түрлерінің жемісі қақырамайтын көпдәнді немесе бірдәнді, бунақты бұршаққын, қанатша болып келеді.

Айшықгүлділер тұқымдасы өкілдерінің әр алуан болуы олардың түрлі экологиялық жағдайларға тез бейімделуінде яғни құрлықтардың қоңыржай және суық климатты облыстарда, тіптен Арктикаға дейін кең таралған. Тұқымдас өкілдерінің адамзат өміріндегі орны ерекше.

Жалпы тұқымдас азықтық, мал азықтық, техникалық, дәрілік, әсемдік, әселдік т.б маңызы бар өсімдіктерге бай.

Малазықтық өсімдік түрлеріне жауылша (*Alyssum*), левкой (*Matthiola*), айқайын (*Malcolmia*), балшөп (*Megacarpaea*), шытырды (*Isatis*) жатқызуға болады. Қазіргі кезде мал азықтық дақылдардың бағалы құнды белгілеріне көп мән берілуде. Оңтүстік-Батыс мал және өсімдік шаруашылығы ғылыми зерттеу институтының жайылым және мал азығын өндіру бөлімінің көп жылдық ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесінде қуаңшылыққа төзімді мал азықтық өсімдік түрлерінің жаңа сорттарын шығарып, табиғи жайылымдықтардың өнімділігін арттыруда. Сондай өсімдіктердің бірі тіршілік формасы біржылдық шөптесін өсімдік түріне буассье шытыршығын – *Sameriaria boissieriana* жатқызуға болады. Ол айқышгүлдер тұқымдасына жататын бір жылдық шөптесін өсімдік. Бұл өсімдік түрінен Оңтүстік Қазақстан өңірі үшін Наурыз сорты аудандастырылған. Өсімдіктері тік, бойы 45-90 см, 1-3 сабақтан тұрады. Сабақтары тармақталған. Төменгі жапырақтары ірі, жоғарылаған сайын майдалана түсіп, ол топырақтың жоғарғы қабатындағы ылғалды пайдаланады.

Жемісінің ұзындығы 1,2-1,5 см, ені – 0,4-0,9 см. Мың жемісінің салмағы 17,8-21,3 г. Мың дәнінің салмағы 4,8-12,5 г.

Тұқымы күзде немесе ерте көктемде өскін береді. Буассье шытыршығының жақсы өсіп-дамуы көктемі жылы әрі ылғалды болып келетін жазық шөлде байқалады. Жалпы өсімдіктің өсіп-дамуының ұзақтығы жайылымдыққа 60-65 тәулік, тұқымының толық пісуіне дейін 95-105 тәулік. Ауруға төзімді. Өсімдігінің биіктігі 80-90 см. Суыққа шыдамды, тез өсіп жетіледі. Құрғақ малазығы өнімділігі 15,5 ц/га, тұқымы 2,5 ц/га. Шикі протеин мөлшері 18-20%. Каротинге өте бай – 50-60 мг/кг. Көктемгі жайылым және шабындық жасауға ұсынылады. Бір рет егілген егістігі өзіндік тұқым шашырауы есебінен 4-5 жылға дейін пайдалануға болады.

Сонымен Айшықгүлділер тұқымдас өкілдерінің ерекшеліктері әр алуан. Тұқымдас өкілдерін егу арқылы көптеген тозған жайылымдық жерлерді қалпына келтіруге болады. Сонымен қатар тұқымдас өкілдерінің ерте көктемгі және жазғы жайылымдықтарды жасауға орны ерекше. Осы тұрғыда Айшықгүлділер тұқымдасы өкілдерін практикалық тұрғыда зерттеу қазіргі кездің ғылымда өзекті мәселелерінің бірі.

Қазақстанның табиғи флорасы - пайдалы өсімдіктердің қайнар көзі. Қазақ халқы табиғатты қорғау мәселесіне ертеден-ақ мән берген «Елім бай болсын десең, жерінің бабын тап» деген қағиданы еске ұстаған ата бабамыз жыл мезгілдеріне сай көшіп, орын ауыстырып отырған. Мұның мәнісі, жердің шөбін қалпында сақтап, қорын азайтпауда жатыр

Қазақстанның көпшілік аймағын ежелден бері жайылымдық ретінде пайдаланылып келеді. Айшықгүлділер тұқымдасы флорасын талдап зерттеу барысында өсімдік жабындысын сақтаумен қатар оны шаруашылықта тиімді пайдалану мәселелері де қамтылады. Бұл түсінікті де, себебі флораны зерттеушінің алдындағы мақсаттың бірі болып практик-мамандардың назарын өсімдіктердің ресурсына, бүгінгі жағдайына қолдану мүмкіндіктеріне, қажет болған жағдайда қорғап-сақтау тәсілдеріне аудару болып табылады [81,6.12]. Сондықтан флораның құрамында әртүрлі шаруашылық маңызы бар, бағалы өсімдіктер анықталды.

Айшықгүлділер тұқымдасы флорасында бірқатар бағалы, әрі шаруашылық маңызы үлкен өсімдік түрлері кездеседі. Оларды бірнеше топқа бөледік (кесте-4). Ал, кейбір өсімдіктерді жан-жақты пайдалануға болады, яғни олардың мал азықтық әрі дәрілік, әрі техникалық және т.с.с. маңызы бар.

4 – кесте Қазақстан аймағындағы айшықгүлділер тұқымдасына жататын бағалы шаруашылық маңызды өсімдіктер топтары

Шаруашылық топтар	Түрлер саны	Жалпы түрлер санынан % мөлшері
Мал азықтық	52	63,5
Дәрілік	124	4,4
Азықтық	24	6,2
Әсемдік	12	0,8
Техникалық	12	5,3
Улы	12	3,5
Сор	14	10,6
Майлы	13	1,3
барлығы	273	100

Олар азықтық, жемшоптік, бал жинайтын, сәндік, дәрі-дәрмектік т.б. өсімдіктердің топтарын құрайды. Айшықгүлділер тұқымдасының азықтық, жем-шөптік сапасы кейде олардың құрамында глюкозидтердің немесе алколоидтардың көп мөлшерде болуына байланысты біршама төмендейді.

Айшықгүлділер тұқымдасы флорасын талдау барысында ең көп түрлері бар туыс өкілдері анықталды; олар - шытырмақ (20); - сарыбасшөп -17, бипан - 16, шытыршық – 12, жауылша - 10, сарыбасқурай – 10, ақшешек - 10 бұл өсімдік түрлері жергілікті жер флорасының негізгі қоры болып табылады.

Айшықгүлділер тұқымдасы флорасын бақылаған кезде өсімдіктердің эндемикалық түрлері де кездесті. Эндемикалық түрлер әсіресе ергеште – 6, бипанда -4, сәденде - 2, шытырмақта - 2, балшөпте - 2, ал қалғандарында біреуден кездесті. Жалпы тұқымдас өкілдерінде 23 эндемикалық түрлер.

Айта кететін жәйт жылдан жылға осы эндемикалық түрлердің азаюы байқалуда. Оларға таралу аймағы қатты сиреп бара жатқан балшөпті жатқызуға болады. Себебі соңғы кезде олардың дәрілік шикізат ретінде есепсіз қазып жинап алу көбейуде. Біздің бақылауымыз көрсеткендей, кейбір өсімдік түрлері мысалы; сәденнің бірнеше, ергеш және шытырмақ антропогенді факторлардың әсерінен құрып яғни сиреп бара жатқанын анықтадық. Олардың сиреу себебі қазіргі қарқынды мал басының көбеюіне және отын ретінде пайдалануда.

Библиографиялық тізім

1. Аралбаев Н.К. және т.б., Государственный кадастр растений Южно-Казахстанской области, Влияние антропогенного фактора на растительный покров Южного Казахстана. - Изд. Гылым, Алматы, 2012
2. Аветисян В.Е Семейства крестоцветные. //Жизнь растений в шести томах, том 5 (2), Цветковые растения, Москва «Просвещение» 2002
3. Қоршаған ортаны қорғау туралы Қазақстан Республикасының заңы. 1997 жылғы 15 шілдедегі № 160. Қазақстан Республикасы Парламентінің Жаршысы, 1997ж. бет 17-18.
4. Оңтүстік Қазақстан облысы ауылшаруашылығы өндірісін өркендету жүйесі, Алматы, «Бастау», 2006, б 223.

5. Веселова П.В. Крестоцветные полуострова Бузачи. //Научный журнал «Терра», Выпуск 5, № 2, Алматы 2008, бет. 55-59
6. Комаров В. Л. (1917). Типы растительности Южно – Уссурийского края. Тр.почв.- бот.экспед.по исслед.колонизац.районов России. Часть II. Бот. исследования.
7. Тахтаджян А.Т. Семейство крестоцветные (Cruciferae Juss, или Brassicaceae). – Жизнь растений, Цветковые растений т. 5 (2). - Москва, Просвещение, 1981. – с.69.

ӘОЖ 575.52

СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН ӨСІМДІКТЕРДІҢ ТҮРЛЕРІ

Батырбаева Д.Т.

Магистрант

Шымкент университеті

Айшықгүлділер тұқымдасы өкілдерінің басым көпшілігі дәрі-дәрмектік, мал азықтық (жем шөптік), эфир-май және бояғыш заттар алынатын өсімдіктер. Сондықтан да осы топтарға көбірек көңіл бөлу орынды [70, 79.6]. Дегенмен, айта кету керек, бұлардың көпшілігінің табиғи қоры өте аз, сондықтан оларды меңгеру, дайындау тиімсіз. Бұл ретте, тек қана жем-шөптік (мал азықтық) өсімдіктердің ғана едәуір табиғи қоры бар екенін атап өткеніміз жөн. Ал, қалған бағалы өсімдіктер, біздің ойымызша, тек интродукция арқылы ғана елеулі пайда келтіре алады.

Жалпы Қазақстан аумағында айшықгүлділер тұқымдасы флорасын бақылаған кезде өсімдіктердің эндемикалық түрлері де кездесті. Эндемикалық түрлер әсіресе ергеште – 6, бипанда -4, сәденде - 2, шытырмақта - 2, балшөпте - 2, тағы басқалар кездесті. Жалпы тұқымдас өкілдерінде 23 эндемикалық түрлер [82, б.263]. Оларға қысқаша сипаттама беретін болсақ:

1. Кең күлтелі бұжырден - Ямкосемянник широколепесный - *Taphrospermum platypetalum* Schernk - биіктігі 4-20 см көпжылдық шөптесін эндемикалы өсімдік. Маусым-шілде айларында гүлдеп, жемісін береді. Тек астыңғы жағының гүлдері жапырақ қолтықшаларында орналасқан, қалғандарының гүлжапырақтары жоқ; күлтелерінің ұзындығы 4 мм; бұршаққыншасының ұзындығы 8-12 мм. Таралуы: Жоңғар Алатауының құмды тасты беткейлерінде кездеседі.

2. Жалған жүрекжапырақты деңгел - Эутрема ложносердцелистная - *Eutrema pseudocordilium* - биіктігі 50-80 см көпжылдық эндемикалық шөптесін өсімдік. Мамыр-маусым айларында гүлдеп, жемісін береді. Жапырақтарының ұзындығы 14 см, ұзын сағақты жүрек тәрізді; төменгі сабақтарының жапырақтары сүйірленген, ұзындығы 10 см; қабығының ені 20-40 мм, ұршық тәрізді. Төменгі сабақшалы жапырақтарының ұзындығы 0,5-0,6 см болып келген эллипстік немесе ланцет тәрізді; сағағы отырыңқы орналасқан. Таралуы: Зайсан Алатауының жартасты жерлерінде кездеседі.

3. Іле сарыбасшөбі - Желтушник заилийский - *Erysimum transiliense* - биіктігі 15-60 см екіжылдық шөптесін эндемикалық өсімдік. Мамыр-маусым айларында гүлдейді. Тостағанша жапырағының ұзындығы 3 мм; күлтешелері жалағаш, ұзындығы 5-6 мм; қыны аналық аузынан қысқа; жеміс сағақшасының ұзындығы 6-9 мм жоғары қарай қысық орналасқан. Таралуы: Зайсан Алатауының тасты және шөгінді жерлерінде кездеседі.

4. Іріжемісті этеп - Сирения крупноплодная - *Serenia macrosperma* - биіктігі 40-75 см екіжылдық эндемикалық шөптесін өсімдік. Сәуір-маусым айларында гүлдейді. Жапырақтары кең сопақ; қынының ені 3-5 мм; аналық мойны 7-9 мм; жеміс сағақшасының ұзындығы 5-8 мм; тұқымы жұмыртқа тәрізді, ұзындығы 2-3 мм. Таралуы:

Қазақстанның оңтүстік-шығыс аймағының таулы және тасты жерлерінде кездеседі.

5. Қаратау ақшешек - Резуха каратавская— *Arabis karatavika* Botsch. et Vved - биіктігі 2-8 см жететін жартылай бұташықты өсімдік. Мамыр-маусым айларында гүлдеп жеміс береді. Түбегейлі жапырақтары қалпақша тәрізді болып келеді. Бұршаққынның ені 3-4 мм. Таралуы: Солтүстік-Шығыс Қазақстанның Қаратау беткейлерінде эндемикалық өсімдік болып өседі.

6. Бұталы шытыршық - Вайда кустарниковая- *Isatis Frutiscens* Kar. Et Kir - Жартылай бұташықты эндемикалық өсімдік. Бұршаққын артқа иілген элипс немесе жұмыртқатәрізді болып келеді. Ұяшығы 3 қабырғалы. Таралуы: Солтүстік-Шығыс Қазақстанның құмды жерлерінде таралған.

7. Шөл сәдені - Самерария пустынная - *Sameraria deserti* - биіктігі 19-26 см жететін бір жылдық шөптесін эндемикалық өсімдік. Сәуір, мамыр айларында гүлдеп жеміс береді. Бұршаққын домалақ жұмыртқа тәрізді 12 мм болып келеді, қанатшалары үлкен болып аяқталады. Таралуы: Қазақстанның Бетпақдаланың қызыл топырақтарында кездеседі.

8. Ойма сәдені - Самерария желобчатая - *Sameraria canaliculata* Fisch - биіктігі 15-30 см жететін екі жылдық шөптесін эндемикалық өсімдік. Мамыр, маусым айларында гүлдеп жеміс береді. Бұршаққын қанаттарының жалпақтығы 5 мм, ұяшықтары екіге бөлінген болып келеді. Таралуы: Орталық Қазақстанның далалы жерлерінде кездеседі.

9. Қазақ күрең – Кляусия казахская - *Clausia kasakorum* Pavl. – биіктігі 10-30 см жететін көпжылдық шөптесін эндемикалық өсімдік. Мамыр - Маусым айларында гүлдеп жеміс береді. Тостағаншаларының ұзындығы 4-5 мм күлтелері көлемі 8-10 мм жемісаяқтарының көлемі 4-5 мм құрайды. Таралуы: Орталық Қазақстанның тастақ беткейлері мен ұсақшоқыларында кездеседі.

10. Ұзынжеміс бипан - Паррия длинаплодная - *Parria longicarpa* Krassn. (*P. siliquosa* Krassn.). – биіктігі 10-25 см жететін көпжылдық шөптесін эндемикалық өсімдік. Сәуір - мамыр айларында гүлдейді. Күлте жапырақшаларының ұзындығы 15-17 мм, бұршақтарының жалпақтығы 1,5 мм, аналықтарының ұзындығы 3 мм құрайды. Таралуы: Шу-Іле тауларының тастақ және қиыршық тасты беткейлерінде кездеседі.

11. Таспажапырақ бипан - Паррия камнелистная - *Parria linearifolia* Pavl., non W. W. Smith.) – биіктігі 4-11 см жететін көпжылдық шөптесін эндемикалық өсімдік. Маусым - шілде айларында гүлдейді. Тамыр жапырақшалары доғал, бұршақтарының ұзындығы 20-50 мм, құрайды. Таралуы: Қаратаудың тастақ беткейлерінде кездеседі.

12. Бекетов бипан - Паррия Бекетова - *Parria beketovii* Krassn. – биіктігі 10-20 см жететін көпжылдық шөптесін эндемикалық өсімдік. Маусым - шілде айларында гүлдейді. Жапырақтары ланцет тәрізді, жапырақ сағақтары қысқа, олардың ұзындығы 10 мм, гүлшоқтары қалқанша. Таралуы: Іле Алатауының үштіу кезіндегі тұзды топырақтарында кездеседі.

13. Михаил бипан - Паррия Михайла - *Parria michaelis* A. Vassil. – биіктігі 20-40 см жететін көпжылдық шөптесін эндемикалық өсімдік. Маусым - тамыз айларында гүлдейді. Жапырақтары жалпақ ланцет тәрізді, жапырақ сағақтары ұзын, олардың ұзындығы 25-60 мм, гүлшоқтары кисть. Таралуы: Солтүстік Тәңіртауының құрғау тастақ беткейлерінде кездеседі.

14. Күрек түбітаталық - Фарзетия лопатчатая - *Farsetia Spathulata*. Биіктігі 615 см жететін көп жылдық эндемикалық өсімдік. Сәуір және мамыр айларында гүлдейді. Сабағы қалың жұлдыз тәрізді, жапырақтары доғал, аналық мойны 2 қалақты. Таралуы: Тасты және таулы жерлерде, Қазақстанның Балхаш өңірінде кездеседі.

15. Рубцов шытырмағы - Клоповник Рубцова - *Lepidium rubtzovii*. - Биіктігі 5-15 см/ге жететін көпжылдық эндемикалық өсімдік. Маусым және қыркүйек айларында гүлдейді. Өсімдік жапырағы қысқа оның ені 1 см, жеміс сағағының ұзындығы 4-6 мм, жалаңаш немесе майда түкті болып келеді. Таралуы: Күнгей Алатауының саз және сортаң

жерлерінде кездеседі.

16. Шөл шытырмақ - Клоповник пустынный - *Lepidium eremophilum* Schrenk. Биіктігі 30-50 см көпжылдық эндемикалық өсімдік; V-VI айларда гүлдейді. Гүлшоғыры – жемістенгенде ұзаратын, жіңішке шашақ; тостағанша жапырақшалары кеш түспелі; бұршаққыншалары кері-жұмыртқа тәрізді. Таралуы; Орталық Қазақстанның Терісаққан өзені бассейнінде, сортаңды далаларда кездеседі.

17. Жүрекжапырақ ергеш – Строгановия сердцелистный - *Stroganovia cardiophylla* Биіктігі 40-80 см/ге жететін көпжылдық шөптесін эндемикалық өсімдік. Шілде және тамыз айларында гүлдейді. Гүлдері кішкентай ұзындығы 1.5- 2 мм. Өсімдік жапырағының төменгі бөлігі домалақ күлте тәріздес. *Таралуы:* Қазақстанның қиыршық тасты беткейлерінде кездеседі.

18. Жебежапырақты ереш - Строгановия стрелолистная – *Stroganovia sagittata*. Биіктігі 40-80 см/ге жететін көпжылдық шөптесін эндемикалық өсімдік. Мамыр және маусым айларында гүлдейді. Бұршаққынының ұзындығы 2-3 мм, ені 1-2 мм. Тамыржапырақтары ұзын белдеулі және ұшы жіңішке құлақшадан тұрады. *Таралуы:* Тарбағатай мен Жоңғар Алатаудың құмды және шөлді жерлерде кездеседі.

Жалпы айшықгүлділер тұқымдасының флорасы бай және олар әр алуан болып келеді, олар тек азықтық, мал азығына ғана емес, дәрілік шикізат және халық шаруашылығына техникалық пайдалы мақсатта қолданылады.

Библиографиялық тізім

1. Аралбаев Н.К. және т.б, Государственный кадастр растений Южно-Казахстанской области, Влияние антропогенного фактора на растительный покров Южного Казахстана. - Изд. Гылым, Алматы, 2012

2. Аветисян В.Е Семейства крестоцветные. //Жизнь растений в шести томах, том 5 (2), Цветковые растения, Москва «Просвещение» 2002

3. Қоршаған ортаны қорғау туралы Қазақстан Республикасының заңы. 1997 жылғы 15 шілдедегі № 160. Қазақстан Республикасы Парламентінің Жаршысы, 1997ж. бет 17-18.

4. Оңтүстік Қазақстан облысы ауылшаруашылығы өндірісін өркендету жүйесі, Алматы, «Бастау», 2006, б 223.

5. Веселова П.В Крестоцветные полуострова Бузачи. //Научный журнал «Терра», Выпуск 5, № 2, Алматы 2008, бет. 55-59

6. Комаров В. Л. (1917). Типы растительности Южно – Уссурийского края. Тр.почв.- бот.экспед.по исслед.колонизац.районов России. Часть II. Бот. исследования.

7. Тахтаджян А.Т. Семейство крестоцветные (Cruciferae Juss, или Brassicaceae). – Жизнь растений, Цветковые растений т. 5 (2). - Москва, Просвещение, 1981. – с.69.

ӨОЖ 575.56

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ПӘНГЕ ДЕГЕН ТАНЫМДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫН АРТТЫРУ

Жиенбаева Г.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Осы тұрғыдан бүгінгі күні жаңа технологияның тиімді әдіс-тәсілдерін жас ұрпақтың бойына сіңіре отырып тәрбие беру мұғалімнің басты міндеті. Сондықтан әрбір педагог

сапалы білім беру үшін сабақты үнемі қалыптасқан формада өткізуден көрі оқытудың жаңа технологиясын, жаңа әдіс-тәсілдерін және дәстүрлі емес сабақ түрлерін өткізу тиімді. Бұл бағытта білім берудің әртүрлілігі, нұсқадағы мазмұны, құрылымы ғылымға және тәжірибеге негізделген жаңа идеялар, жаңа технологиялар бар. Сондықтан оқыту үрдісіндегі жаңа әдіс-тәсілдер оқу мазмұны мен оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай таңдап алудың маңызы зор. Қазіргі таңда оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Сабақта қолданылған жаңа технологиялардың өзі әрбір мұғалімнің шеберлігіне байланысты әрқалай жүзеге асырылуы мүмкін.

Жалпы білім беретін мектептегі биология пәнінің бастауыш білім беру сатысындағы дүниетану пәні негізінде құралады. Бұл пән бойынша оқушыларға еліміздің табиғаты, табиғи байлығы, экономикасы, ғылымы мен мәдениеті, этика, әдеп, эстетика, адам қоғам, адам табиғат арасындағы қарым қатынас түрлері жайында ғылыми сарамандық ұғымдар беріледі. Пәнді оқып үйрену барысында оқушылар дүниенің үш құрамдас бөлігі: адам, қоғам, табиғат саласынан білім алады және олардың өзара байланысты екендігін ұғынады. Биология, химия, география пәндерінің бастама негіздері қаланып, соның ішінде қоршаған дүние заттары, құбылыстары, табиғат экология туралы ғылыми түсінік қалыптасады[1].

Биология - бұл орта буында алғаш қосылатын пән. Сондықтан орта буында өсімдік құрылысы, өсімдік жайындағы білім берудің алғашқы баспалдағымен танысады. Осы пәнді оқытуда жаңа технологиялардың тиімді әдісін алып жетілдіру барысында есте сақтауға негізделген ақыл ойын дамыта отырып оқушының пәнге деген қызығушылығын арттыруға болады.

Сын тұрғысынан ойлау жобасы арқылы стратегияларды пайдалануда оқушылардың ізденушілік, зерттеушілік әрекетін ұйымдастыруға жол ашады. Оқушы жүрегіне жол тауып, оның білімге деген құштарлығын арттырып, өзін-өзі тәрбиелеуін ғылыми деңгейде ұйымдастыру үшін, әр оқушының дара ерекшеліктерін ескере білім алуға қабілетін зерттей отырып, тұлғалық негізінің ашылуына жол ашатын ұстаз.

Биология пәнін оқытуда қазіргі кезде қойылатын талаптары мынандай:

- оқыту мен оқуда АКТ пайдалану;
- жаңа форматтағы әдіс-тәсілдерді сабақта қолдану;
- негізгі білімділік ұғымдарды терең меңгерту;
- оқытудың жаңа технологиясын пайдаланып, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру;
- топтық негізде іздене білу дағдыларын қалыптастыру;
- тақырыптық зерттеу жүргізу;
- ойлау, есте сақтау қабілеттерін, өз ойын қорытуға дағдыландыру;
- оқушының өз бетімен жұмыс жасау қабілетін жетілдіру, дамыту;
- шығармашылық тапсырмалар орындату арқылы қабілеттерін арттыру;
- сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін арттыру;
- тәжірибе жүзінде білім, біліктілік дағдыларын қалыптастыру;
- жаңа терминдер мен сөздіктермен жұмыс жасауға дағдыландыру;
- жаңа технологияларды сабақта пайдалану;
- оқушылардың жас ерекшеліктеріне сай білім беру;
- тізбектелген сабақтар топтамасындағы сыни тұрғыдан ойлау модулі.

Әрбір ұстаздың алдына келген бала да әртүрлі ойлау қабілетінде болады, мысалы кейбірі шапшаң ойлап, тез жұмыс істесе, кейбірі тақырыпты баяу қабылдап, оған тапсырманы (тақырыпты) қайтадан қарап шығу тиімді болып табылады. Сонымен қатар сабақтарда «кубизм», «топтастыру», «бес жолды өлең», «түртіп алу жүйесі», «венн диаграммасы» стратегияларын жиі пайдалануға болады. Оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін осындай тиімді әдістердің пайдасы бар. Бұл сабақтардың дәстүрлі

сабақтардан өзгешелігі топтап отырып, оқушыларға жеке, жұпта, топта ойларын ортаға салып талдайды. Осы стратегияларды пайдаланып өткізген сабақтарда өз ойын анық айтып, өзін еркін ұстап, өз білімін өзі талқылауға оқушыларға мүмкіндік жасалынады.

Ортаға салған ойларын мәтіндегі негізгі ойға сәйкестендіріп қағаз бетіне түсірерде де қорғайды. Әр топ қағаз бетіне түсірген сызбаларды талқылап, сөйлейтін оқушы да топ мүшелерімен бөліскен ойларын жинақтап сөйлеуге дайындалады. Бірінші кезеңде оқушылар әрі ойланып, әрі еске түсіріп, әрі жазып, өз ойларын саралап, өзге оқушылардың пікірін тыңдап, білімін кеңейте түседі. Ортамен қарым қатынас жасай білуге, басқаны тыңдай білуге, топта бір тұжырымға келуге, топ алдында өз ойын қорғай білуге, айта білуге үйретеді. Оқушылардың жазған пікірі басқа оқушылардың пікірін тыңдап толықтырып, топта сызба ретінде түсіргенде ойындағы негізгі қажеттігін жазады.

Эссе - өз ойын еркін білдіру, ішкі жан дүниесін ұғу, күнделікті өмірде туындайтын ойларды айту мақсатында қолдануға мүмкіндік жасайды. Бұл жерде оқушыларға «Дәрумендердің маңызы», «Өсімдіктердің адам өміріне пайдасы», «Гүлді өсімдіктер» тақырыптарында үйге эссе жазып келуге тапсырма беруге болады.

Сондықтан оқыту үрдісіндегі жаңа әдіс-тәсілдер оқу мазмұны мен оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай таңдап алудың маңызы зор. Қазіргі таңда оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Сабақта қолданылған интерактивті әдістер өзі әрбір мұғалімнің шеберлігіне байланысты әрқалай жүзеге асырылуы мүмкін.

Интерактивті оқыту қолдануда оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, үлкен ізденіспен, шығармашылыққа жетелеуге де болады. Нәтижесінде оқушы:

- тіл байлығы жетіледі;
- еркін ойлауға мүмкіндік береді және өз ойын еркін жеткізе алады;
- оқыту процесінде жаңа технологияларды қолдана отырып білімін шыңдайды;
- жаңа оқыту үрдісін қалыптастырады;
- өздігінен ізденімпаздық қабілеті артады, жан-жақты ізденеді;
- ақпараттық сауаттылығы мен ақпараттық мәдениеті қалыптасады.
- ақыл-ойын дамытады;
- шығармашылық белсенділігі артады;
- ұжымдық іс-әрекетке тәрбиелейді [2].

Әр мұғалім сабақ өткізген кезде оқушыларға сапалы білім беру үшін жаңа технологияларды пайдалана отырып, сонымен қатар компьютерді, интерактивті тақтаны қолдану арқылы білім берсе, оқушылардың қызығушылығы арта түсері анық. «Қазіргі заманда жастарға жаңа технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп, Елбасы атап көрсеткендей, жас ұрпаққа білім беру жолында жаңа технологияны оқу үрдісінде оңтайландыру мен тиімділігін арттырудың маңызы зор деп білемін. Бүкіл әлемде білім беру жүйелерінің келешек ұрпаққа қандай білім беретіні туралы мәселе қайта қаралуда.

Осы мәселе аясында «Балалар ХХІ ғасырда табысты болу үшін нені үйренуі керек?» және «Оқытудың тиімді әдістері қандай?» деген сияқты негізгі сауалдар туындап отыр. Бұл сауалдар білім беру бағдарламасымен және білім беру бағдарламасын жүзеге асыруда қолданылатын педагогикалық тәсілдермен тығыз байланысты. Қазіргі кезде Қазақстанда жаһандық проблемаларға жауап бере алатындай деңгейде ұлттық мәнмәтіндегі жұмыстар жүргізілуде.

Білім беру бағдарламасындағы ұлттық стандарттарға, бағалауға, оқулықтар мен оқыту әдістеріне қатысты білім беру саласындағы өзекті құндылықтар мен мақсаттар мектеп оқушыларының жалпы үлгерімін арттыруды, сондай-ақ инновация мен көшбасшылықты енгізу үшін талап етілетін дағдыларды дамытуды, мектеп мәнмәтіні

арқылы ұлттық сананы қалыптастырып, іске асыруды және ауқымды халықаралық тәжірибемен өзара әрекеттесуді көздейді.

Жаңартылған білім беру бағдарламасы мен бағалау жүйесін енгізу аталған міндеттерді шешу үшін қабылданған шаралардың бірі болып табылады. Осы реформалау аясында бастауыш сыныптарға арналған білім беру бағдарламасы да өзіндік ерекшеліктер де бар. Бұл оқушылардың оқылым, жазылым, айтылым, проблемаларды шешу, ғылыми зерттеу жүргізу және анықтамалық материалдарды зерделеумен байланысты дағдыларын дамытуға көмектеседі. Оқушылар бастауыш сыныпта оқытылатын әр пәндік саланы түсінетіндігін көрсете отырып, алдағы уақытта осы білімдерін басқа жағдайларда қолдана білулері қажет. Сондықтан оқушыларды өз білімдерін кез келген жағдайға қалай бейімдеу керектігін біліп, болашақта кездесуі мүмкін кез келген күрделі тапсырмаларды шешуге икемді болуға баулу маңызды болып табылады.

Библиографиялық тізім

1. Жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша мұғалімге арналған нұсқаулық. (Белсенді оқу әдістері арқылы әзірленген оқу мақсаттарының және білім беру бағдарламасының бірізділігі) 2016.
2. «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. – 2017.
3. Оқыту мен оқудың белсенді әдістері. «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2015.
4. Мұғалімге арналған нұсқаулық. «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2015.
5. Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі «Білім туралы» № 319-III Заңы. – 62 б.
6. Жартынова Ж. А. «Интерактивті оқыту әдісін қолданып сабақты жоспарлау және басқару» - Алматы, 2014.- 58 б.

ӘОЖ 575.54

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕРІ МЕН БЕЛСЕНДІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТУРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗІ ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МӘНІ

Жиенбаева Г.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Қазіргі жаңа қоғам шығармашыл, белсенді, өз мүмкіндігін толық атқара алатын және жоғары дене қабілетін меңгерген, өзіне сенімі мол, салауатты-сауқатты, жан-жақты білімді, мәдениетті тұлғаны тәрбиелеуді талап етіп отыр.

Осы орайда педагогика саласында өзгеше бағдарламалар жасау, жас ұрпаққа білім беру үрдісін жаңаша ұйымдастыру қажеттілігі туындайды. Соған сәйкес егемен еліміздің дамуы педагогикалық жұмыс әдістерінің түбегейлі өзгеруінсіз, қолданылатын іс-әрекеттердің жаңадан құрылуынсыз мүмкін емес. Өйткені бүгінгі бала – ертеңгі дарынды әрі білімді жастарымыз. Жаңа инновациялық-технологиялық жүйелерді үздіксіз енгізіп, пайдалана білетін жастарды оқытып-тәрбиелеу тек білімді педагог кадрлардың ғана емес, әрбір қоғам мүшесінің аса маңызды міндетіне айналуға тиіс.

Бүгінде біз келешек ұрпаққа білім берудің дұрыс әдістері мен жолдарын қоя білсек, сонда тәрбиелі білімді жасөспірімдерді талапқа сай тәрбиелеп шығара аламыз. Мәселен, оқушылардың танымдық іс-әрекеттері мектеп қабырғасында әртүрлі пәндерді ұйымдастыру қылса, сабақтардан тыс кезінде өзінше ойланып, танымдық іс-әрекеттерге жауап іздейді [1].

Білім беру және оқыту теориясының әдіснамалық негізі - таным теориясы, оқушы тұлғасын жан - жақты және үйлесімді қалыптастыру туралы ілім болып табылады. Бұл теория білім беру және оқытуды арнайы ұйымдастырылатын іс -әрекет ретінде қарастырады. Білім беру және оқыту теориясының оқушыларды оқыту мәселесіндегі талаптарының бірі - танымдық белсенділік пен саналылық.

Бұл талаптың орындалуы оқушылардың оқу материалын түсінуге, өткенді жаңамен байланыстыруға, негізгісі мен қосымшасын анықтауға, алған білімдерін тәжірибеде пайдалануға, өз пікірлерінде оларға сүйенуге ұмтылысынан көрінеді. Білімді саналы меңгеру өз бетімен жаңа білім алуға мүмкіндік беретін ақыл - ой еңбегінің өзіндік тәсілдерін игермейінше іске аспайды. Оқушылардың белсенділік танымдық іс- әрекетінің көздейтін мүддесі - білімнің қоғамдық мәнін ұғыну, қоғамға қызмет ету қарқынын үдету қажеттігі негізінде дамиды. Белсенділіктің ең жоғарғы көрінісі - оқушылардың алған білімдерін өмірде, тәжірибеде нәтижелі пайдалана білуі болып табылады. Осыдан келіп, оқыту барысында оқушының іс - әрекетінде танымдық белсенділікті қалыптастыру талабы туындайды.

Танымдық әрекеттің негізінде оқушыларда танымдық белсенділік қалыптасады. Танымдық белсенділік - оқушының оқуға, білуге деген ынта-ықыласының, құштарлығының ерекше көрінісі. Мысалы: мұғалімнің баяндап тұрған жаңа материалын түсіну үшін, оқушының оны зейін қойып тыңдауы, алған білімін кеңейту үшін өздігінен кітап оқып, бақылау тәжірибе жасау сияқты жұмыстар жасауы қажет. Өйткені өтілген материалдарды саналы қайталауда, жаңадан білім алуда, оның жолдары мен дағдыларына үйренуде белсенділіксіз мүмкін емес. Яғни оқушының белсенділігі оқу үрдісінің барлық кезеңінде орын алуы қажет. Сабақ барысында оқушының бойында танымдық белсенділік пайда болса, оқушылардың ақыл - ой қабілеттерінің мынадай элементтері дамиды: зеректілік, байқағыштық, ойлау және сөйлеу дербестігі т.б. Оқушылардың танымдық белсенділігін дамыту және қалыптастыру мәселесіне зерттеушілердің, педагогтардың, әдіскерлердің көптеген еңбектері арналған [1].

Танып-білу – бұл адамның сана-сезімінде қоршаған дүниенің бейнелену үрдісі. Ғылыми тану өзара бірлікте болатын нақтылы-сезімдік және абстрактілік түрде өтеді. Психологиялық тұрғыдан алып қарағанда таным бірнеше сатыға бөлінеді:

1-саты – нақты пайымдау, сезім мүшелері және түйсік арқылы айнала қоршаған орта дүниелерін тану; сезімсіз біз ешнәрсені де тани алмаймыз;

2-саты – абстрактілік ойлау, бұл кезде танудың алғашқы сатысында алынған жаңа материалдар адамның ми қызметі арқылы оның санасында өңделеді, қорытындыланады, тұжырымдалады, синтезделеді, бір жүйеге келтіріледі.

3-саты – тәжірибелік. Адам айнала қоршаған ортаны ой тұжырымы арқылы ғана танып қоймай, зерттік тәжірибелер кезінде алынған мәліметтердің ақиқаттығына көз жеткізеді. Танымның бұл сатысында адамның барлық танымдық қызметтері «жұмыс істейді».

Ал, мектеп оқушыларының таным үрдісінің өзіне тән ерекшеліктері бар:

- Таным үрдісінің ғылымдағы объектісі белгісіз құбылыстар. Ал оқушылар ғалымдар зерттеген жүйені өздігінен оқу арқылы танып біледі. Оқушыларды оқытуда адамзаттың танымдағы өткен жолын өтпейді. Олар ғылымның ақиқат ашылған жаңалықтарын игереді. Ол білімдер кездейсоқтықтардан тазартылған, жүйеленген, сенімді. Әрине, мұғалім оқушыларды ғылымдағы таластармен таныстырады. Сонымен оқушыларды ғылыми

ізденістерге ынталандырады. Оқушылардың таным үрдісі үнемдірек. Ғалымдардың, әдіскерлердің, ұстаздардың көмегімен әрбір мектеп пәні бойынша маңызды білімдер негізі іріктеліп алынады:

- Мектептегі таным үрдісі тек білім берушілік сипатта ғана емес, сонымен қатар, тәрбиелеушілік, дамытушылық сипатта болады.

- Білімді игеру барысында оқушылардың ақыл-ой қабілеттері дамиды, олардың көзқарастары мен сенімдері қалыптасады.

- Оқушылардың таным үрдістері олардың жастарына қарай ұйымдастырылады.

Оқытуда таным үрдісінің әрбір буыны өзіне тән сапалы белгісі бар үрдістер. Сонымен бірге, оның әрқайсысы білімді қабылдауда, оны дамытуды үлкен роль атқарады.

Демек, оқу үрдісінің сатылары, өзара байланысты тұтас, толық таным үрдісі екендігі табиғи заңдылық.

Оқыту - бұл ақылдың, ерік-жігердің, қиялдың, есте сақтаудың үлкен күш-жігерін қажет ететін қауырт, күрделі қызмет. Педагогикалық үдерістің барлық маңызды қасиеттерін көрсете отырып (екі жақтылық, тұлғаның жан-жақты дамуға бағыттылығы, мазмұндық және процессуалдық жақтардың бірлігі), оқытудың ерекше сапалық айырмашылықтары да бар [2].

Оқыту күрделі және көп қырлы, оқушының санасында шынайы шындықты бейнелеудің арнайы ұйымдастырылған үдерісі бола отырып, мұғалім басқаратын танымның ерекше процесі. Тек мұғалімнің бағыттаушы рөлі оқушылардың білімін, іскерлігін және дағдыларын толық меңгеруін, олардың ақыл-ой күші мен шығармашылық қабілеттерін дамытуды қамтамасыз етеді. Оқушылардың оқу үдерісіне деген көзқарасы әдетте белсенділікпен сипатталады. Белсенділік (оқу, игеру, мазмұны және т.б.) білім алушы қызметінің мәнімен "жанасу" дәрежесін (қарқындылық, беріктік) анықтайды.

Белсенділіктің құрылымында авторлар келесі компоненттерді бөледі:

- оқу тапсырмаларын орындауға дайын болуы;
- өзіндік қызметке ұмтылуы;
- тапсырмаларды орындаудың саналылығы;
- оқытудың жүйелілігі;
- өзінің жеке деңгейін арттыруға ұмтылуы және т.б.

Сабақта оқушылардың өздері:

- өз пікірін қорғау;
- пікірталастар мен талқылауларға қатысу;
- өз жолдастары мен оқытушыларына сұрақтар қою;
- жолдастарының жауаптарын рецензиялау;
- жолдастарының жауаптарын және жазбаша жұмыстарын бағалау;
- артта қалғандарды оқытумен айналысу;
- әлсіз оқушыларға түсініксіз материалды түсіндіру;
- қолдан келерлік тапсырманы өз бетінше таңдау;
- танымдық есепті (проблемаларды) шешудің мүмкін болатын бірнеше нұсқаларын табу;

- өзін-өзі тексеру, жеке танымдық және практикалық іс-қимылдарды талдау жағдайларын жасау;

- белгілі шешім тәсілдерін кешенді қолдану арқылы танымдық есептерді шығару жағдайлары ең үлкен ынталандырушы нәтиже береді[3].

Авторлар танымдық белсенділіктің бірнеше деңгейлерін бөледі.

1) Жаңғырту белсенділігі. Оқушының білімін түсіну, есте сақтау және жаңғырту, оны үлгі бойынша қолдану тәсілдерін меңгеру ұмтылысымен сипатталады. Бұл деңгей оқушының күш-жігерінің тұрақсыздығымен, оқушылардың білімін тереңдетуге қызығушылығы жоқтығымен, "Неге?" деген сұрақтардың жоқтығымен сипатталады.

2) Түсіндіру белсенділігі. Оқушының оқылатын мазмұнның мағынасын анықтауға ұмтылуымен, құбылыстар мен процестер арасындағы байланысты тануға, өзгертілген жағдайларда білімді қолдану тәсілдерін меңгеруге ұмтылуымен сипатталады.

Тән көрсеткіш: еріктік күш-жігердің үлкен тұрақтылығы, ол оқушының бастаған істі аяғына дейін жеткізуге ұмтылуымен, қиындық туындаған жағдайда тапсырманы орындаудан бас тартпауымен, шешу жолдарын іздеуімен сипатталады.

Библиографиялық тізім

1. Жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша мұғалімге арналған нұсқаулық. (Белсенді оқу әдістері арқылы әзірленген оқу мақсаттарының және білім беру бағдарламасының бірізділігі) 2016.

2. «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. – 2017.

3. Оқыту мен оқудың белсенді әдістері. «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2015.

4. Мұғалімге арналған нұсқаулық. «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2015.

5. Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі «Білім туралы» № 319-III Заңы. – 62 б.

6. Жартынова Ж. А. «Интерактивті оқыту әдісін қолданып сабақты жоспарлау және басқару» - Алматы, 2014.- 58 б.

ӘОЖ 378.06.27

МҰНАЙЛЫ БИТУМДАРДЫ ӨНДІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ ЖЫНЫСТАРДЫҢ ПАЙДАЛАНУ ЖОЛДАРЫ

Ахметова Б.М.

Магистрант

Шымкент университеті, Шымкент

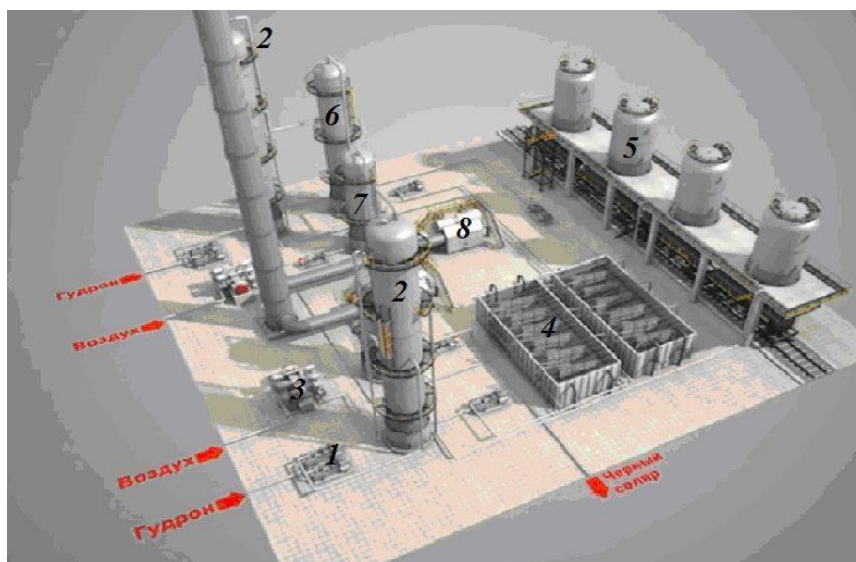
Битумды мұнайдан (мұнай битумынан) немесе құрамында битум (табиғи битум) бар асфальт жыныстарынан алу арқылы алуға болады. Өндірілетін битумдардың көп бөлігі мұнайдан шыққан, сондықтан мұнай битумдарын өндіру технологиясы төменде қарастырылған.

Мұнай битумдарын өндіруге арналған заманауи қондырғы екі бөліктен тұратын құбырлы атмосфералық вакуумдық қондырғы болып табылады:

1. мұнай айдауды жүзеге асыратын (атмосфералық) таяз іріктеу құбырлы қондырғы; бұл өндеудің соңғы өнімі мазут болып табылады;

2. терең сұрыпталған құбырлы қондырғы (жоғары вакуумдық), мазутты айдауды жүргізеді; бұл өндеудің соңғы қалдығы әртүрлі маркалы сұйық немесе тұтқыр битумдар болып табылады.

Мысалы, атмосфералық вакуумдық қондырғыларда сұйық және тұтқыр битумдардың әртүрлі маркаларын алуды қарастырайық.

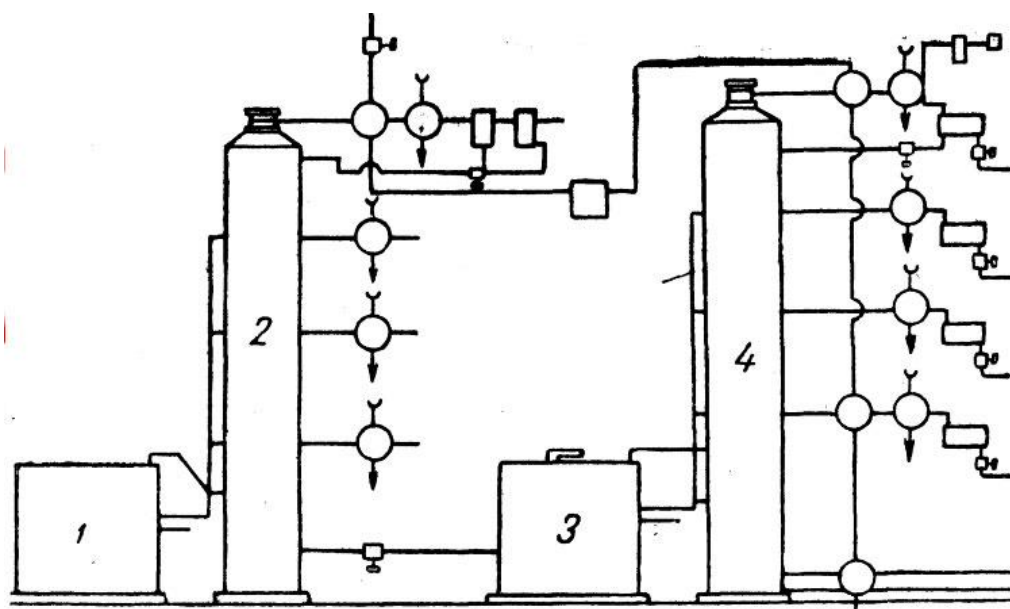


1–Сурет. Битум қондырғысының жалпы көрінісі: 1- поршенді сорғы; 2 - тотықтырғыш колонна; 3-компрессор; 4-тиелген тоңазытқыштар; 5 - сақтау сыйымдылығы; 6- қашықтықтан бөлуге арналған бак; 7-сепаратор; 8-жылу қазандығы.

Құбырлы атмосфералық вакуумдық қондырғы келесі негізгі бөліктерден тұрады:

- а) мұнайды қыздыруға арналған атмосфералық құбырлы пеш;
- б) атмосфералық қысыммен жұмыс істейтін бөлгіш колонна (мұнай буларын фракцияларға бөлуге арналған);
- с) мазутты жылытуға арналған вакуумдық құбырлы пеш;
- д) мазутты бөлуге арналған вакуумдық бөлу колоннасы;
- е) тоңазытқыштар, жылу алмастырғыштар, жууға арналған құмыралар мен фракциялық қабылдағыштар.

Атмосфералық-вакуумдық қондырғының жұмысы келесідей жүреді (1,2суретке сәйкес). Дистилляцияға арналған мұнай құбырдағы пеште және түтін мұржаларында орналастырылған катушкалар болып табылатын құбырлардан өткен кезде түтік пеште 1 қыздырылады. Жану камерасынан шыққан ыстық газдар құбырларды жуып, мұнайды қыздырады. Құбырлы пештен қыздырылған мұнай атмосфералық бөлгіш бағанға 2 түседі, онда тесіктері бар көлденең қойылған бөлімдер (тақтайшалар) бар. Бөлгіш бағанда оны құрайтын бөліктер бу түрінде қыздырылған мұнайдан бөлінеді. Бөлінген булар бағанның жоғарғы жағына көтеріліп, біртіндеп қалындап (конденсацияланады) және науаларға қонады. Осылайша, әр науада белгілі бір қайнау температурасы бар мұнайдың сұйық бөлігі жиналады. Мұнайдың бұл фракциялары (бензин, лигроин, керосин) колоннаның табақшаларынан қабылдағышқа шығарылады.



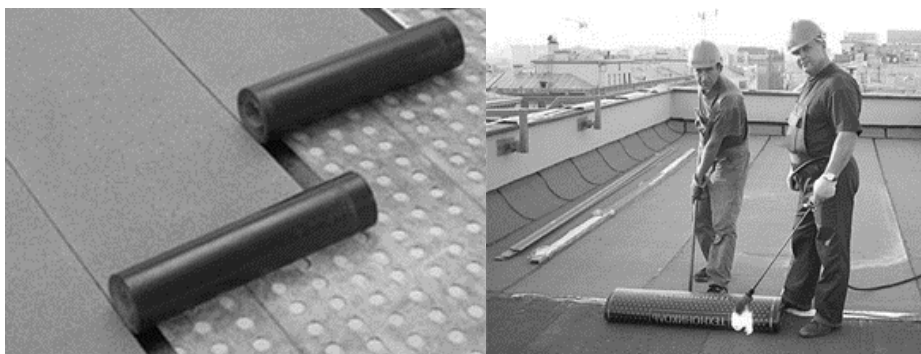
2-Сурет. Битум өндіруге арналған құбырлы-вакуумдық қондырғының схемасы

Пештен сұйық күйінде шыққан ауыр мұнай өнімдері (мазут және т.б.) колоннаның төменгі бөлігіне жиналып, қыздыру үшін екінші құбырлы пешке 3 кіреді, содан кейін вакуумда жұмыс істейтін бөлгіш колоннаға 4 түседі. Бұл колоннада мазуттан ауыр жағармайлар іріктеледі. Одан май фракцияларының көп бөлігі бөлінгеннен кейін қалдық вакуумдық бағанның түбінде жиналып, тоңазытқыштан өткеннен кейін қоймаға айдалады. Осылайша, әдетте қалдық деп аталатын битум алынады. Асфальт бетонындағы битумның мақсаты - тас материалының бөлшектерін байланыстыру және олардың арасындағы бос жерлерді ішінара толтыру, осылайша жабынның беріктігі мен беріктігін қамтамасыз ету.

Битумдар су мен газды өткізбейді, атмосфералық және химиялық коррозияға жақсы қарсы тұрады, сондықтан олар коррозияға қарсы жабын ретінде қолданылады. Битум байланыстырғыштарының негізінде металдарды қышқылдар мен сілтілердің, ауа оттегінің әсерінен 20...60°C температурада қорғауға арналған материалдар мен бұйымдар жасалады. Сонымен қатар, коррозияға қарсы материалмен атмосферада, суда және жерде орналасқан металл құрылымдар, қышқыл құбырлары орнатылған жер асты бетон каналдары, күкірт қышқылы төгілуі мүмкін цех едендері, желдету құбырлары мен құбырлары да жабылған.

Битумдар шатыр (шатыр тәрізді) және су оқшаулағыш картон– шатырларды, өнеркәсіптік, азаматтық және басқа құрылыстарды жабуға арналған гидрооқшаулағыш материалдарды өндіруге кеңінен қолданылады. Аталған құрылыс материалдарын өндіру технологиясы шамамен бірдей және оны шатыр материалын алу мысалымен суреттеуге болады: жұмсақ битумға малынған шүберек картонға минералды толтырғышпен тотыққан битум қабаты қолданылады. Құрамалы шатыр жабындары бірнеше қабаттардан жасалған шатыр картоны түрінде шығарылады. Тұтыну орнында мұндай картон сіңдіріліп, балқытылған битуммен желімделеді. Битуммен сіңдірілген маталар шахталық желдету жүйелерінде және су өткізбейтін жабындар үшін қолданылады.

Қазіргі заманғы жабын материалдары минералды таңғышпен қорғалған негізді (шыны талшық, шыны талшық, полиэстер парақтары) битумды материалдармен сіңдірілген (3-суретке сәйкес). Мұндай материалдарға: стеклоизол (сондай – ақ оның заманауи аналогтары – шыны пласт, линокром, бикрост және т. б.);



3-Сурет. Орамды битум-полимерлі жабындар мен балқытылатын битум-полимерлі шатыр құрылғысы

Жұмсақ битумдарға малынған қағаз электр кабельдерін өндіруде, су өткізбейтін жабындар мен өнеркәсіптік құбырлардың жылу оқшаулауында қолданылады. Асбест маталары мен шыны маталар да битуммен сіңдірілген. Эмульсия түріндегі битумды қағаз қалыптастыру кезінде де талшыққа енгізуге болады.

Библиографиялық тізім

1. Методика преподавания химии под редакцией Н.Е.Кузнецовой. М.: Просвещение, 2012
2. В.В.Полосин, В.Г.Прокопенко. Практикум по методике преподавания химии
3. Ж. Асанов. «Химиялық анализ негіздерінен факультативтік сабақтар». Алматы. Мектеп.2014
4. Грудников, И.Б. Производство нефтяных битумов. / И.Б. Грудников. – М.: Химия, 1988. – С. 59.
5. Гунн, Р.Б. Нефтяные битумы / Р.Б. Гунн. – М.: Химия, 2003. – 453 с.
6. Сергиенко, С.В. Высокомолекулярные соединения нефти / С.Р. Сергиенко. – М.: Химия, 2005. – 595 с.
7. Розенталь, Д.А.. Битумы. Получение и способы модификации / Д.А. Розенталь. – Л.: ЛТИ, 2006. – 46 с.
8. Поконова, Л.В. Использование нефтяных остатков/Л.В. Поконова – СПб.: ИК «Синтез», 2009. – 276с.
9. Черножуков, К.И. Технология переработки нефти и газа / К.И. Черножуков. – М.: Химия, 2013.

ӘОЖ 378.25.3

БИТУМ КОМПОНЕНТТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІ

Ахметова Б.М.

Магистрант

Шымкент университеті, Шымкент

Майлар. Битумдардан бөлінген майлар ыдырамай тазартылмайтын көмірсутектерден тұрады. Олар түссіз және оптикалық белсенді; шайырлармен немесе өз бетімен бірге олар асфальттарды пептизациялайтын дисперсиялық орта болып табылады. Майлар пентанда, пропанда және көптеген органикалық еріткіштерде ериді, оларды көмірсутектердің спирт және эфир ерітінділерімен әр түрлі типтеріне бөлуге болады.

Сонымен қатар, олар әр түрлі ұзындықтағы бір немесе бірнеше бүйір тізбектері бар бір нафтендік сақинадан тұруы мүмкін. Алифатты бүйір тізбектердің саны неғұрлым көп болса, молекула нақты парафинді көмірсутектерге жақын болады. Бүйір тізбектер неғұрлым ұзақ болса, көмірсутектердің қатаю температурасы соғұрлым жоғары болады. Нафтен циклдеріне алкилароматикалық циклдер қосылуы мүмкін.

Майлардың тұтқырлығы температураға өте тәуелді. Бұл тәуелділіктің көрсеткіші тұтқырлық индексі болып табылады. Молекулааралық өзара әрекеттесудің арқасында тұтқырлық температураның төмендеуімен тез өседі, әсіресе 20 °C-тан төмен болған жағдайда. Ал, 200-250°C температурада майлардың тұтқырлығының температураға тәуелділігі төмен молекулалық көмірсутектермен бірдей болады. Құрамындағы майлар Ван-дер-Ваальс күшінің әсерінен ассоциациялануға бейім болады. Парафинді көмірсутектердің ассоциациясы өзара бағыттталып, молекулалар кейде бір-біріне параллель орналасады. Егер молекулалардың өзара бағыттталуы бір немесе бірнеше жазықтықпен шектелсе, онда мұндай ассоциацияларды сұйық кристалдар деп атайды.

1-Кесте. Майлардың сипаттамалары

Элемент құрамы, %			Молекулалық масса	Атомдық қатынас	
C	H	S		H/C	S/C
81,7	11,4	5,6	520	1,67	0,026
74,3	9,6	3,9	335	1,55	0,020
78,0	10,6	3,1	388	1,63	0,015
83,7	12,1	1,4	428	1,73	0,006
85,2	13,1	0,1	265	1,85	0,001
87,5	12,1	0,1	318	1,66	0,001
84,4	11,0	4,2	380	1,56	0,019
84,8	12,8	1,4	295	1,74	0,006

Ассоциациялар сұйықтықта біркелкі бөлінеді. Мұндай жүйеде температураның төмендеуімен мұндай ассоциациялардың концентрациясы жоғарылайды және температураның жоғарылауымен жоғалып кететін жалған дисперсті фаза пайда болуы мүмкін. Май фракцияларының молекулалық массалары әдетте 250-600 аралығында болады, сирек жағдайларда 600-ден асады. Еріткіштің табиғаты мен температурасы майлардың молекулалық массасына әсер етпейді. Демек, молекулалық салмақ ақиқат болып табылады. H/C жоғары қатынасы алкандар мен циклоалкандардың көп мөлшерін көрсетеді (Кесте-1). Аз мөлшерде майлар құрамында күкірт қосылыстары кездеседі.

Майлар химиялық белсенді болып келеді, ол түрлі химиялық, температуралық және микробиологиялық әсерлердің әсерінен практикалық қызығушылық тудыратын әр түрлі оттегі бар қосылыстар түзеді.

Шайырлар. Бұл майлар мен асфальтендерден бөлінген мальтендердің гетероатомды компоненттері. Шайырлар сольвентті экстракция арқылы бөлінеді немесе адсорбенттерден полярлы еріткіштермен элюацияланады. Сондықтан да шайыр сөзіне оларды оқшаулау үшін қолданылатын еріткіштің атын қосу ұсынылады. Шайырлар асфальтендерді тұндыратын сұйықтықтарда, төменгі спирттер мен ацетондарды қоспағанда, көптеген органикалық еріткіштерде ериді. Шайырлар көбінесе, асфальтендермен және деасфальтизация процестерімен бірге тұндырылады. «Пропан асфальттары» деп аталатын өнімдер құрамында айтарлықтай шайырлар мен төмен балқитын асфальттардың қасиеттері кездеседі.

Шайырлар барлық гетероорганикалық қосылыстардың 70-тен 90%-на дейін құрайды, олар бір-бірінен консистенциясы, молекулалық массасы, микроэлементтердің құрамы, гетероатомдармен ерекшеленеді, бұл мұнай кен орнымен анықталады. Бірқатар мұнай шайырларының элементтік құрамы көміртек пен сутегі мөлшерінің арақатынасы асфальтенге жақын екенін және өте тар шектерде өзгеретінін көрсетеді: $\approx 85\%$ көміртегі, $\approx 10,5\%$ сутегі. Азот $\approx 0,5\%$, оттегі $\approx 1,2\%$ мөлшерде болады. Кейде, оттегі мен азоттың мөлшері аздап өзгеріске ұшырайды. Ал, күкірт мөлшері 0,4-тен 5,1% -ке дейін өзгереді. Шайырлардың протондық магниттік резонанс (ПМР) зерттеулері олардың бір-бірімен конденсацияланбайтын 1-ден 6 дейінгі циклдері бар екенін көрсетті.

Шайырлардың молекулалық массасы майларға қарағанда жоғары болып келеді. Бірақ, бірдей еріткіштерде, бірдей температурада және бірдей әдіс пен зерттеу аппараттарымен өлшенгенде шайырлардың молекулалық массалары бірдей болады. Себебі, шайырлардағы молекулааралық байланыс майларға қарағанда әлдеқайда көп, бұл молекулалық салмақты анықтауда қателік береді. Сонымен қатар, шайырлар химиялық белсенді. Олар тотығуға, сульфаттауға, нитрлеуге ұшырайды, формальдегидпен, күкіртпен және т.б. конденсация реакцияларына түседі.

Асфальтендер. Олар ең жоғары молекулалық гетероатомды битум компоненттері. Бұл қоңырдан қараға дейінгі өнімдер. Асфальтендер 25°C кезінде беттік керілісі $25 \cdot 10^{-3}\text{Н/м}$ төмен еріткіштерге, яғни төмен молекулалық алкандарға, петральды эфирге, пентанға, изопентанға, гексанға және басқаларға қатысты лиофобты болып табылады. Ерітінді түрінде дисперсиялық ортада орналасқан асфальтендер шайырлардың бір бөлігімен бірге асфальтендердің коагуляциясын тудырады. Асфальтендер - шайырлардың конденсациялық өнімдері. Асфальтендерге қарағанда шайырлардағы азот, оттегі және күкірттің үлесінің арту тенденциясы бар. Асфальтендер мен шайырларда кездесетін күкірт құрамында ерекше жағдайлар бар.

Жанадан дайындалған асфальтендер беттік керілуі $25 \cdot 10^{-3}\text{Н/м}$ жоғары сұйықтықтарда - пиридинде, көміртегі дисульфидінде, CCl_4 және бензолда ериді. Уақыт өте келе, әсіресе күн сәулесінің әсерінен асфальтендер бензолда еру қабілетін жоғалтады. Н-пентанның 40 есе артуымен бөлінген асфальтендердің элементтік құрамы олардағы көміртегі мен сутектің мөлшері тар шеңберде өзгеретінін көрсетті: ≈ 82 және $\approx 8\%$. Бұл шамалар Н/С $\approx 1,15$ атомдық қатынасына сәйкес келеді. Кейде бұл мәннен айырмашылықтар да болады. Н/С атомдық қатынасының тұрақтылығы мұнай кен орындарының алуан түрлілігімен, құрылымдық фрагменттердің қайта орналасу санының алуан түрлілігімен асфальтендер мұнай компоненттерінің конденсациясының соңғы, қалыптасқан және шамалы бос энергияға ие өнімі болып табылатындығын көрсетеді. Бұл мұнай асфальтендерінің түзілген құрамға сәйкес көмірсутекті еріткіштермен тұнбаға түсетіндігінің дәлелі. Гептан тұнбасы ретінде алынған Н/С шөгіндісінің атомдық қатынасы пентанға қарағанда едәуір төмен, ал Н/С, О/С және S/С жоғары болады. Гетероатомдардың, әсіресе оттегі мен күкірттің құрамында айтарлықтай айырмашылықтар бар. Мәселен, оттегінің мөлшері 0,3-тен 4,9% - ға дейін, ал О/С атомдық қатынасы 0,003-тен 0,045-ке дейін өзгереді. Күкірттің мөлшері 0,3-тен 1 0,3% - ға дейін өзгереді және сәйкесінше S/С 0,000 12-ден 0,049-ға дейін өзгереді. Ал асфальттендегі азот мөлшері, керісінше, салыстырмалы түрде тұрақты және 0,6-дан 3,3-ке дейін өзгереді. Н/С әдетте $\approx 0.015\%$ құрайды. Атмосфералық оттегімен байланыста асфальтендердегі оттегінің мөлшері едәуір өзгеруі мүмкін, ал күкірт немесе күкірті бар минералдармен байланыс оның мөлшерінің артуына әкелуі мүмкін. Асфальтендер үшін күкірт мөлшерінің көбеюіне пропорционал сутегі мөлшері артады. Асфальтендердің термиялық ыдырауы кезінде 80% оттегі, 1% азот, шамамен 23,5% күкірт жоғалады. Бұл ыстыққа төзімді азот пен күкірт бар конденсацияланған фрагменттердің болуын көрсетеді. Асфальтен құрамында карбонил, карбоксил, фенолгидроксил, эфирлі оттегі бар функционалды топтар кездеседі. Сондай-ақ қарапайым эфир байланыстары да

болады. Күкірті бар қосылыстар (молекулалардың сынықтары) сульфидтермен, дисульфидтермен, тиофен құрылымдарымен, тиолмен, сульфоксидпен және сульфо топтарымен ұсынылған. Азот пиррол, индол және басқа топтардың құрамына кіреді.

Мұнайда кездесетін металдардың барлығы дерлік қалдықтарда шоғырланған. Асфальтендерді фракциялағанда ванадий көбінесе молекуланың полярлық бөлігінде шоғырланған. Асфальтендердің орташа молекуласына ванадий атомдарының саны полярлы бөлігінде 1,18 - 2,16 құрайды, полярлы емес бөлігінде 0,58 - 0,6. Ең маңызды формалардың бірі - металлоорганикалық порфирин және порфирин емес кешендер. Порфириндер құрамында азот бар концентратта бейтарап сипаттағы азотпен шоғырланған. Асфальтендердің құрылымдық қаптамасында ванадий мен никель иондарын гетероциклді құрылымдармен үйлестіру мүмкіндігі бар, олар жалпы полициклді жүйеге ванадилпорфирин және ванадилфталоцианин сияқты қосылыстар түзеді. Порфирин тәрізді ванадий кешендері асфальтендердің құрылымдық ұйымында екі түрде ұсынылған. Бірінші типтегі кешендер (шамамен 25%) молекулалық құрылымның стратификациясы кезінде жойылып, парамагнитті болуын тоқтатады, ал ішкі қабаты бар кешендер неғұрлым тұрақты бола отырып, кейінгі әсер ету кезінде сақталады. Ванадийпорфириндер асфальт молекуласының құрамдас бөлігі ретінде де, еріткіш компонент ретінде де болуы мүмкін.

Библиографиялық тізім

1. Методика преподавания химии под редакцией Н.Е.Кузнецовой. М.: Просвещение, 2012
2. В.В.Полосин, В.Г.Прокопенко. Практикум по методике преподавания химии
3. Ж. Асанов. «Химиялық анализ негіздерінен факультативтік сабақтар». Алматы. Мектеп, 2014
4. Грудников, И.Б. Производство нефтяных битумов. / И.Б. Грудников. – М.: Химия, 1988. – С. 59.
5. Гунн, Р.Б. Нефтяные битумы / Р.Б. Гунн. – М.: Химия, 2003. – 453 с.
6. Сергиенко, С.В. Высокомолекулярные соединения нефти / С.Р. Сергиенко. – М.: Химия, 2005. – 595 с.
7. Розенталь, Д.А.. Битумы. Получение и способы модификации / Д.А. Розенталь. – Л.: ЛТИ, 2006. – 46 с.
8. Черножуков, К.И. Технология переработки нефти и газа / К.И. Черножуков. – М.: Химия, 2013.

ӘОЖ 631.4

АЙМАҚТЫҢ ТОПЫРАҚ ҚАБАТЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ

Таишетов И.М.

Магистрант

Шымкент университеті, Шымкент

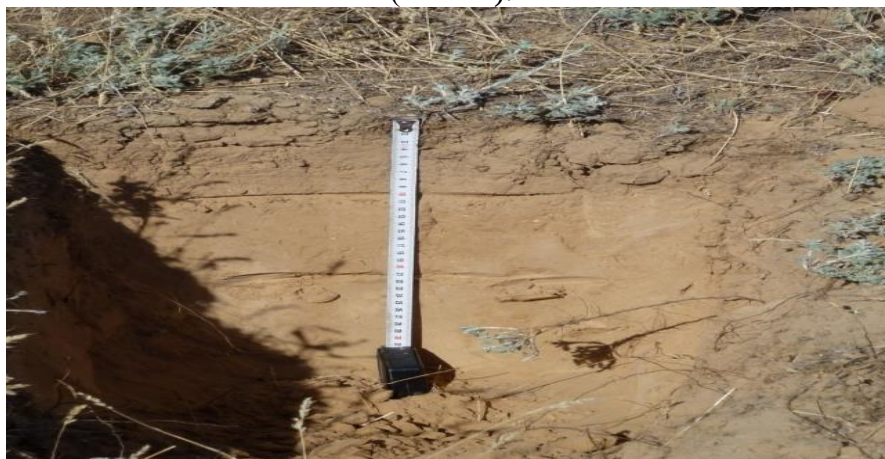
Кен орнына қарасты салыстырмалы кішкентай территорияда тарихи даму құбылысы нәтижесінде және әртүрлі табиғи факторлар арақатынасы нәтижесінде (климат, рельеф, топырақ түзілетін және төселетін қабаттар) солтүстік шөлейт ландшафтарына сай келетін топырақтың көптеген тұқым мен түрлері топырақ қабаты қалыптасты.

Кешенді іздеу бөлімінің жеркадастры бөлімшесінің мамандарымен 1988 жылы аймақтың топырақтың картасы камеральды жолмен қайта жасалды. 1991 Кенбай

кенорнының санитарлы-қорғау аймағында топырақты зерттеудің материалдарының сәйкестендіруі жасақталды. Төменде зерттелген аймақта шеңберінде көрсетілген топырақтардың систематикалық тізімі келтірілген. Топырақтың атауы тізбектеліп, түрін, түршесін, тұқымын атаумен, ал картада айырмашылығы (механикалық құрамы жөнінен) берілген.

Топырақтарды сұрыптау Қазақстан Республикасы тегіс аймақтары топырағының систематикалық жүйесі мен негізгі диагностикалық көрсеткіштеріне сәйкес жасақталған.

Кен орнының санитарлы қорғау аймағының топырағының систематикалық тізімі (Кесте1).



Сурет 1- Қарапайым сұр топырақ

Сұр, қарапайым топырақтар қарастырылатын аймақта өте кең таралған. Аймақтың шегінде барлық жерлерде кездеседі және де кешендермен бірігулер, осы аймақта таралған топырақтармен қосынды түрінде кездеседі. Қарапайым, сұр топырақтар тегіс, азтолқынды және биіктеу және төмен аздап дөңес беттерді қамтиды. Топырақтың және төселетін қабаттың механикалық құрамы әр түрлі саздардан бастап құмдар, құмшық және топырақтар Каспий өңірі ойпатында және Жайық түбі төңірегінде басым. Қарастырылған территорияның солтүстік және орталық бөлігінде механикалық құрамы өте сазды, ал кейбір жерлерде сазды болады. Сұр топырақтардың генетикалық қасиеттері топырақтың профильдік құрылысында көрінеді. Қарапайым сұр топырақтың профилі генетикалық горизонттарда жақсы дифференцияланған. Бетінде А₀ жұқа қабат, қуаты 5 см шамасында пайда болады, ол әсіресе сазды топырақтарда жақсы білінеді.

Кесте 1- Аймақтың топырағының систематикалық тізімі

Систематикалық тізім бойынша шифрі	Топырақтың аты
524	Қарапайым сұр
525	Сұр, терең
526	Сұр, сортаң
527	Сұр, сортаң
528	Сұр, сортаң
529	Сұр, сортаң
530	Сұр, нашар теңестірілген
532	Сұр, толық жетілмеген
533	Сұр, аз жетілген
534	Сұр, сазды
535	Сұр, жуылған
536	Сұр, сортаң
547	Қарапайым, сұр

548	Сұр, сораң
549	Сұр, сортаң
550	Сұр, сортаң
551	Сұр, сортаң
678	Сұр, сораң
679	Тұзды, сұр, ұсақ
680	Тұзды, сұр, орташа
681	Тұзды, сұр, терең
695	Тұзды, сұр, терең

Жұқа қабат тесікті, ал механикалық құрамы жеңіл топырақта ұсақ бөлшектері шаңды. АЛ горизонтының механикалық құрамы, төмен жатқан горизонттарға қарағанда жеңіл, себебі бұл шаңдылау және ил тәрізді бөлшектердің топырақ профилінің ішінде жуылуы нәтижесінде ал кейбір жерлерде құм бөлшектерінің желмен әкелуі есебінен болады.

Жұқа қабық астынан қуаты 10-15 см, сұр, шаңды сұр, қабыршақты өсімдік тамырымен элювиалды гумусты горизонт А қалыптасады. Оның механикалық құрамы жеңілдеу, одан төмен жатқан горизонттарға қарағанда А горизонтынан төмен гумусты иллювиальды В₁ горизонты қалыптасқан. Ол қоңырлау, сұр қоңыр, нығыздалған немесе тығыз, ірі пішінді, дөңестеу және кең структурасы бар. Қиынды да жылтырақтығы байқалып қалады. А+В₁ горизонттарының қуаттылығы шамамен 30 см. Кейбір жағдайларда В₂ горизонты немесе иллювириленген, онша нығыз емес, кең структуралы.

Гумусты иллювиалды қабат астында иллювиалды карбонатты горизонт В_к немесе ВС – сорғыш - сұр карбонаттардың ақшыл таңбалары орналасқан. Бұл горизонт нығыз қалыптасқан, ірі, кейде қуаты 30-40 см шамасында. Иллювиальды карбонатты горизонт біртіндеп сарғыш – қоңыр, ірілі, көпшілігіне тұздардың қабаты, ал кейде гипс кристалдары ВС горизонтына ауысады. Негізінен, сұр топырақтың профил қуаты, шамамен 1 м, төменде топырақ құрайтын С горизонты жалғасады. Ол механикалық құрамы жағынан әртүрлі, кейде тұзданған, гипс кристалдарын түзеді (тереңдігі 119-190 см). Механикалық құрамы әртүрлі топырақтар тек А горизонтының қуатымен ерекшеленеді, жеңілдерінде ол созылған және коллойдты қосылыстармен аз қалыптасқандықтан құрылымы төмендеу. Химиялық талдау мәліметі бойынша топырақ құрамы төмендегідей.

Гумус және басқа қоректенуші заттардың мөлшері механикалық құрамға байланысты өзгереді. Сонымен құмды түрлерінде А горизонтында оның мөл-шері 0,4 % құрайды, ал өте құмды да 0,4-1,1% , жеңіл * 0,5-1,2 %, орташа 1,0-1,3% , ауыр * 1,8-2,0 %.

Гумус мөлшерінің тереңдікке байланысты азаюы «жеңіл» топырақта біртіндеп, ал ауыр түрлері орташа саздылауда қауырт өзгереді. Бұдан былай топырақтың профилінің орта бөлігінде В₁ және В₂ горизонтында гумустың өсуі, көбіне механикалық құрамы әртүрлі топырақтарда байқалады. Бұл жоғары горизонттардан коллойдты және гуминді заттардың жуылуымен түсіндіріледі, бұл сұр топырақтарға сай. Мысалы, №15 қиылысты қарастырайық. Топырақтар – қарапайым сұр, ауыр саздылау. А горизонтында гумус мөлшері бұнда – 1,8 %, ал В₁ горизонтында – 0,9%, ал В₂ горизонтында 1,2%.

Азоттың, фосфордың формалары сіңіру сыйымдылығы және де Р₂ О₅ пен К₂О жылжымалары А₀ және А горизонттарында механикалық құрам мен гумусқа байланысты мәліметтері кесте де көрсетілген. Келтірілген мәліметтерден көрініп тұрғандай, топырақтың механикалық құрамы ауырлаған сайын, азот, фосфордың формалары, Р₂О₅ және К₂О жылжымалы форма-ларының мөлшері, сіңіру сыйымдылығы 2-4 есе өседі. Әсіресе, К₂О мөлшері шұғыл – 5 есе өседі, егерде құмды және ауыр саздылау түрлерімен салыстырғанда В₁ және В₂ горизонттарында сіңіру сыйымдылығы, А горизонтымен салыстырғанда өседі, бұл коллойдты бөлшектердің топырақ профилінің ішіне жуылады.

Ұсақ және жылжымалы формалардың мөлшері гумус мөлшері сияқты өзгереді. Жұтылған негіздердің ішінен көп мөлшерде кальций, аз мөлшерде магний бар. Айналмалы натрий мөлшері, B_1 және B_2 горизонттарында сіңіру сыйымдылығынан 5%-ке аспайды, ол қарпайым сұр топырақтарға сай, әлсіз тұздылықты көрсетеді.

Библиографиялық тізім

1. Фаизов К.Ш. Почвы пустынной зоны Казахстана. Изд - во Наука КазССР, Алма - Ата, 1983.
2. Строганов Н.С. Тезисы докладов На всесоюзной научной конференции по вопросам водной токсикологии., -М.1968.
3. Строганов Н.С. Тезисы докладов симпозиума по вопросам водной токсикологии., - Л.1969.
4. Строганов Н.С. Вопросы гидробиологии, 7., -М.1965.
5. Строганов Н.С., Пожитков А.Т., Действия промышленных сточных вод на водные организмы., -М.1941.
6. Каган Ю.С. Фармакология и токсикология, вып.1. Киев, 1964.
7. Лукьяненко В.И. Токсикология рыб. -М., 1967.
8. Чернышова В.М. Тезисы докладов симпозиума по вопросам водной токсикологии., -М.1969.
9. Строганов Н.С. Экологическая физиология рыб., -М.2013
10. Wuhrmann K. Woker H. Verhandl. Int. Ver.Theor. Ang. Limnol., 12.1955
11. Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши. - Л.: Гидрометеиздат, 2009. – 541с.
12. Фомин Г.С. Контроль химической, бактериальной и радиационной безопасности по международным стандартам. Энциклопедический справочник. - М.: ВНИИ стандарт, 2009-618с.

ӨОЖ 631.4

СУ ТҮБІ ТҰНБАЛАРЫНЫҢ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ МЕН ШӨГІНДІЛЕР ГРАНУЛДЫҚ ҚҰРАМЫ

Таишетов И.М.

Магистрант

Шымкент университеті, Шымкент

Солтүстік –Шығыс Каспий су айдының зерттеулері бір-бірінен көп ауытқулар байқалған жоқ. Барлық жылдар мен мезгілдерде тұнбалардың гранулдық құрамында ұсақ құм фракциялары (0,05-0,25 мм) үстем болды, мониторинг бекеттерінде алевроит/пелит фракциялары (<0,25мм және <0,05мм) бар бас алаңдардың пішіні мен ауданы түсірілім аралықтарында өте аз өзгерді (сурет 8,9), бұл литодинамикалық режимнің тұрақтылығы туралы мәлімет береді. Зерттелген су айдының шөгінділері әртүрлі түйіршікті терригенді – карбонатты құмдармен берілген. Бөлек айдындар шөгінділері құрылысының өте нәзік ерекшеліктері, негізінен, анықтаушы факторлар батиметрия, гидро және литодинамика, түсетін тұнба материалының құрамы болып табылатын шөгінді жинақталу және гранулометрикалық дифференциация табиғи құбылыстарымен анықталған. Солтүстік Шығыс Каспий су түбі тұнбалары негізінен, әр түрлі өлшемді құмдармен берілген, өлшемі 0,05-2,0 мм болатын түйіршіктер үлгінің көп бөлігін >50% астамын құрады. Каспий теңізі акваториясы су түбі, шөгінділерінің гранулометриялық құрамындағы маусымдық

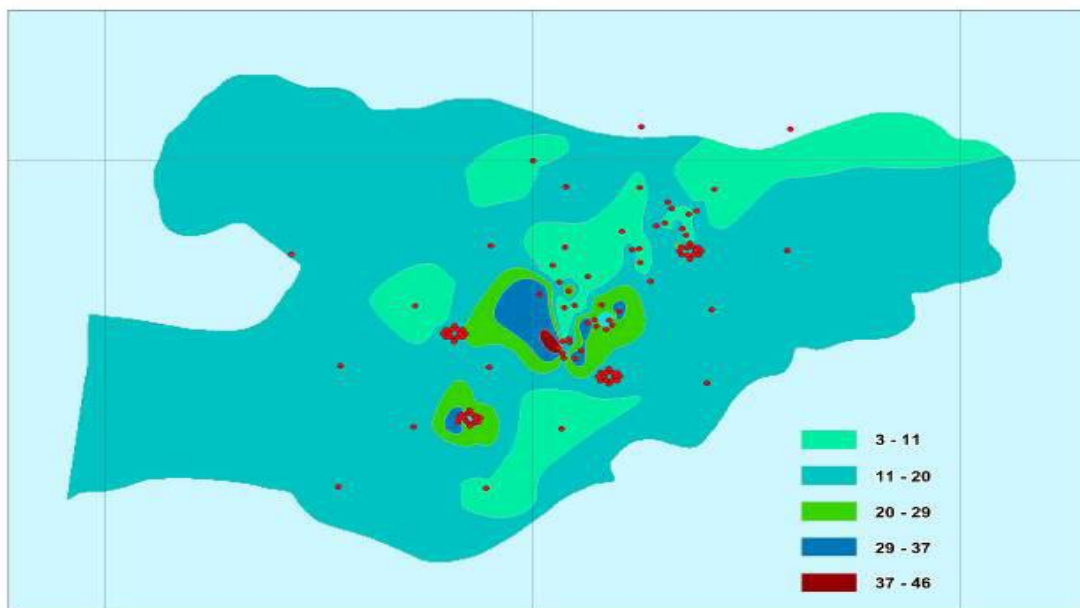
өзгерістері айқын білінеді. Барлық маусымдарда шөгінділер құрамында ұсақ құмдар фракциялары үстем болды, алевроит / пелит қатынасы аздап өзгерген.

2010 жылғы көктем мен күз зерттеулері шөгінділер ең жылжымалы фракциялары ($<0,25$ мм және $<0,05$ мм) көп бас алаңдар конфигурациясы мен аудандары аса өзгерген жоқ, бұл литодинамика режимнің тұрақты болғанын сипаттайды. Қашаған кен орнын жайластыруға байланысты жұмыстар Каспий теңізі шөгінділері гранулометриялық құрамында аса көп өзгерістерге әкелген жоқ:

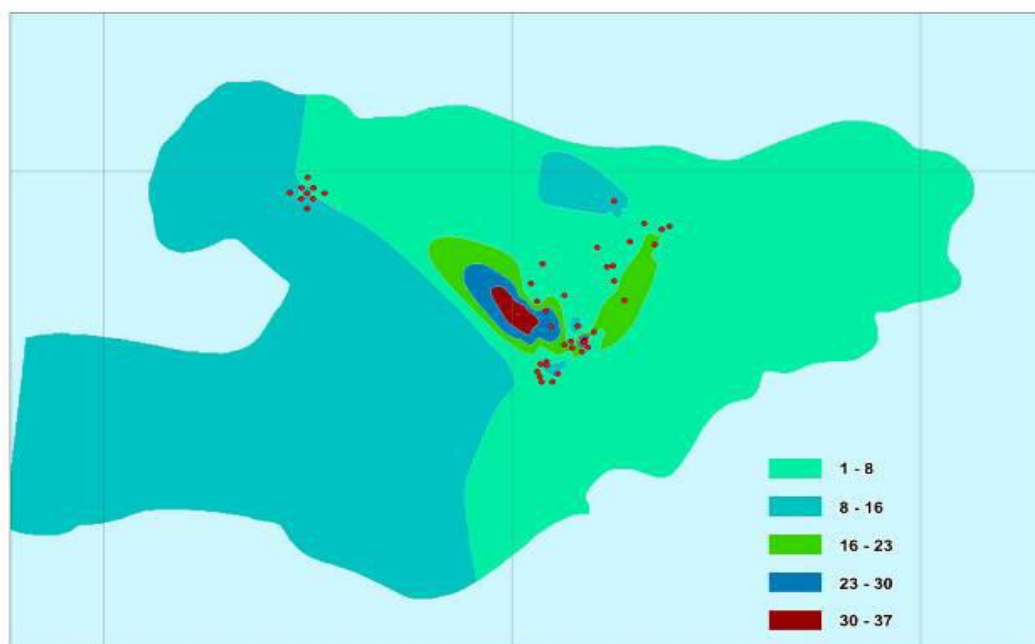
- су айдыны зерттелген аймақтарының гранулометриялық құрамы тұрақты және сыртқы ортаның өте үлкен әсері, мысалы дампинг, болмаса байқалатын қайта құрылымдарға түспейді.

- тұнбалардың гранулометриялық құрамындағы өзгерістерде едәуір мерзімдік ауытқулар байқалмайды. Көпшілік мерзімдер үшін екінші дәрежедегі фракцияларда (гидродинамикалық және мүмкін биогендік факторлар мерзімдік білінулерімен байланысты) аз ғана өзгерістер анықталған. - Жекеленген субакваторияларда, өте қарқынды өндірістік жұмыстар жүргізілген Солтүстік Қашаған маңында, шөгінділер гранулометриялық құрамында анық байқалатын, радикалды өзгерістер орын алған.

Бұл, А блогын Д, ЕРС2, ЕРС3, ЕРС4 айдындарында байқалған және де аса маңызды гранулометриялық құрам өзгерістері осы аталған субакваторияларда 2009 жылдың зерттеулерінде тіркелген. Былайша айтқанда, су түбі тұнба тұзу процессіне қарқынды әсерлер, теңізде жүргізілген өндірістік жұмыстардың 2009 жылдың көктемгі және жазғы кезеңдеріне сәйкес келеді және гранулдық құрамның басты өзгерістеріне әкелді.



Сурет 1- Шығыс-Қашаған су айдыны шөгінділеріндегі ұсақ фракциясы (<0.05 мм) таралуы(%), көктем, 2010 ж.



Сурет 2 - Шығыс-Қашаған су айдыны шөгінділеріндегі ұсақ фракциясы(<0.05 мм) таралуы(%), күз, 2010 ж.

Су түбі шөгінділерінің тотығу-тотықсыздану потенциалы

Су түбі шөгінділерінің тотығу-тотықсыздану потенциалы (Eh немесе Redox Potential) – бұл тұнбалар кеңістік аралық суларының химиялық құрамындағы ауыспалы- валентті компоненттердің тотығу-тотықсыздану дәрежесінің көрсеткіші. Ол сонымен бірге, бұл компоненттерінің тотығу-тотықсыздануға мүмкіндігін анықтайтын кеңістік аралық судың сандық көрсеткіші болып табылады. Солтүстік Қашаған аймағы шөгінділері беткі қабатындағы (1см) тотығу-тотықсыздану потенциалының орташа фондық көрсеткіштері $143 \pm 4,7$ мВ (Вариация коэффициенті (CV)-91), ал беткі қабат үстінде (4см) $-69 \pm 4,8$ мВ (CV-189) құрайды. 2006-2010 жылдардағы шөгінділер туралы барлық мәліметтерді өңдегенде, Eh шамасының су түбі тұнбаларының алевропелитті бөлшектері (<0,05мм,%) және қосынды органикалық көміртегі (C_{op} , мг/кг) – нен аз ғана байланысы анықталған.

Көптеген өндірістік объектілер ауданында Eh медианды мәндері аз білінетін циклді түрге ие, өсуге немесе азаюға белгілері байқалмайды.

Библиографиялық тізім

1. Фаизов К.Ш. Почвы пустынной зоны Казахстана. Изд - во Наука КазССР, Алма - Ата, 1983.
2. Строганов Н.С. Тезисы докладов На всесоюзной научной конференции по вопросам водной токсикологии., -М.1968.
3. Строганов Н.С. Тезисы докладов симпозиума по вопросам водной токсикологии., - Л.1969.
4. Строганов Н.С. Вопросы гидробиологии,7., -М.1965.
5. Строганов Н.С., Пожитков А.Т., Действия промышленных сточных вод на водные организмы., -М.1941.
6. Каган Ю.С. Фармакология и токсикология, вып.1. Киев,1964.
7. Лукьяненко В.И. Токсикология рыб. –М.,1967.
8. Чернышова В.М. Тезисы докладов симпозиума по вопросам водной токсикологии., -М.1969.
9. Строганов Н.С. Экологическая физиология рыб., -М.2013

10. Wuhrmann K. Woker H. Verhandl. Int. Ver.Theor. Ang. Limnol., 12.1955

11. Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши. - Л.: Гидрометеиздат, 2009. – 541с.

12. Фомин Г.С. Контроль химической, бактериальной и радиационной безопасности по международным стандартам. Энциклопедический справочник. - М.: ВНИИ стандарт, 2009-618с.

ӘОЖ 378.69.6

ҚАЗІРГІ МЕКТЕПТЕГІ ХИМИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІ

Тошходжаева Ш.А.

Магистрант

Шымкент университеті, Шымкент

Қазіргі химия пәні бұрынғы мәліметтерге қарағанда жыл сайын даму үстінде. Оның пән ретінде қалыптасуынан бөлек, шаруашылық саласында таралуын сөзбен айтып жеткізу мүмкін емес. Даму көрсеткіші әлемдегі ғалымдарды зерттеу жүргізуге одан әрі қызығушылығын оятуда. Сан-алуан зерттеу барысында пластика немесе пластмасса бөлімі, дәнді дақылдар, егістік алқаптары, заттарды қайта өңдеуге, каучук саласы, шыны өндіру, түстер мен түсті киімдер бөлімі, тері илеу, консервілеу және т.б. Осылай жалғастыра беретін болсақ, өте көп бөлімдердің әлі де барын айта аламыз. Химия тамыры терең, әлі де ашуға тиіс жұмбағы бар ғылым саласы. Химия ғылымын зерттей келе, ең үлкен екі бөлімге жіктелген. Бейорганикалық химия және органикалық химия бөлімдері. Бейорганикалық химия - химиялық заңдардан басталады. Оксидтер, негіздер, қышқылдар және тұздарға бөлініп, иондық, тотығу -тотықсыздану реакциялары жүріп, комплексті қосылыстармен жалғасын табады.

Органикалық химия – химияның жарты бөлігінің негізі. Химия дамуы бойынша өзі пайда болған сәттен басталатын, нақты практикалық мақсаттар қойылып және сол мезеттен басталып адамзатқа табиғи заттардан мүмкіндігінше барлық қажеттіліктерді алу үшін керек болды: металдар мен керамиканы, әк пен цементті, шыны мен бетонды, бояулар мен дәрілерді, жарылғыш заттар мен жанар-жағар майларды, каучук пен пластмассаны, химиялық талшықтар мен қасиеттері негізінде электроникаға керек құрылғыларды қамтыды. Химия өнімдері біздің өміріміздің барлық салаларына, күнделікті тұрмыста кеңінен қолданып келеді. Бізді қоршаған орта да химияның табиғатымен тығыз байланысты, сондықтан да химия күн өткен сайын, жылдармен ілесе отырып, қарқындап даму үстінде, әрдайым органикалық химияға қатысты жаңа дүниелер пайда болуда [1].

Дүние жүзі қауымдастығының алдында тұрған келелі проблемалардың бірі – химияның әсерінен адамзаттың тіршілік ортасының нашарлауы. Мұны шешудің бірден – бір жолы экологиялық білімді бере отырып, жеке тұлғаны қалыптастыру. Сондықтан сан ғасырлар бойы алынған химиялық білімдердің барлығы химияның бір ғана басты мақсатына - қажетті қасиеті бар заттарды алу міндетіне бағынады.

Экологиялық білімді кез-келген пәнмен кіріктіру мүмкін емес. Экология негізіне сүйене отырып, оның пәндермен байланысы анықталынады. Өзекті деп тапқан тақырыптар айналасында, практикалық жұмыстар, семинарлар жүргізіледі. Осы орайда экологиялық білімді қалыптастыру Республика төңірегінде бірдей көрсеткіште жүргізу мүмкін болмай тұрғанын байқауға болады. Мектеп қабырғасында бірдей жүйемен оқыту

процесі жүргенімен оның іс жүзінде толыққанды дұрыс орындалып жатқандығына көз жеткізе алмаймыз. Ол үшін жүйедегі мақсаттармен бірдей жүріп өту керек [2].

Экологиялық білімнің маңыздылығын бастапқы кезде кеш ұғынып, сәл артта қалып қойдық. Бірақ соңғы жылдарды ескере отырып қарайтын болсақ, тез жүйе құрып, қолға алып, табиғи апаттар мен адамзат қолынан жасалынған теріс әрекеттерді анықтап шектеу қойыла бастады. Экологиялық білімді меңгеру әрбір адамға маңызды деп танылып, бірге әрекет етуге бағытталды. Ең алғашқы экологиялық білім мектеп қабырғасында орын ала бастады. Әуелі мектеп кабинетте гүл орнатылып, таза ауаға септігін тигізетін болса, сонымен қатар кабинетке әсемдік сыйлайтын жағында айтуға болады. Кейіннен сенбілік күндер тағайындалып, енді мектептің ауласына тазалық жұмыстарын жүргізу болды. Осылай қарапайымнан күрделіге жетелейтін жұмыстар негізі экологиялық білімге бағытталды.

Экологиялық ұғымға қоршаған орта мен тірі ағзалардың өзара табиғи заңды қатынастарын және маңызын көрсететін интегралданған ұғымдар жатса, табиғатты қорғауға – қоршаған орта күйін жақсартуға бағытталған әлеуметтік-экономикалық, ұйымдастырушылық, технологиялық аспект шараларына қатысты ұғымдар жатады. Сонда, химиялық, экологиялық, табиғатты қорғау ұғымдары арасындағы байланыс пен өзара келісім оларды концентрлі деңгей жүйесінде көруге мүмкіндік береді.

Білім беру жағдайларында білімнің шынайы ғылыми құрылымын меңгеру мүмкін емес, сондықтан пәннің ғылыми негізін анықтау үшін органикалық химия курсын оқыту үрдісіндегі экологиялық білімнің құрылымдық жүйесі жасалыну керек:

- экологиялық білім беруге жататын нақтылы мысалдар келтіру;
 - органикалық химия курсын экологияландырудың негізгі жүйесін көрсету және мәнін анықтау;
 - осы бағыттарға сәйкес мектеп қабырғасымен жоғарғы оқу орындарында о химия пәніндегі органтикалық химия бөлімінің мазмұнына енгізілетін органикалық қосылыстардың экологиялық мәселелеріне талдау жасау;
 - басты химиялық мазмұндарды жетілдіру кезінде қоршаған ортаны қорғау ұғымдарын кіріктіру;
 - өнеркәсіп және ауыл шаруашылығы өндірістері әдістемесін экологиядағы білім ретінде айқындау;
 - экологиялық білім беруде пәнаралық байланысты істермен және білім алушыларға табиғат пен қоғам туралы біртұтас көзқарасты қалыптастыру бойынша қарау.
- Білімгерлердің дәріс жүйесінде алған экологиялық білімі зертханалық, практикалық сабақта қаралады және шешімін табуға тырысады. Зертханалық жұмыста білімгерлер химиялық эксперименттердің танымдық ролін түсінуімен бірге:
- химиялық экспериментті дұрыс қоя отырып, дидактикалық талаптарға сай демонстрация жасайды;
 - оқу экспериментінің әр түрінде бақылауға, зерттеудің тиімді ұйымдастырып, нәтижелерін дұрыс қорытындылайды;
 - әр бөлімде білімгерлердің жинақтау, жалпы зертханалық және заттарды зерттеу біліктерінің қайсылары қалыптасатынына болжам жасалып және іске асқандығы тексеріледі.

Экологиялық білім негізінде химиялық эксперименттің мазмұнын жетілдіруді Қ.О.Шайхеслямова қолға алып, химиялық экспериментті экологияландырудың бес бағытын ұсынды [3].

1-суретте көрсетілгендей бұл бағыттарды іске асыру бойынша білім алушылар қоршаған ортаны жақынырақ таниды. Ұғымдарды жетілдіру кезінде білімгерлер ауада метанның жиналуына, оларға жол бермейтін бактериялардың табиғаттағы рөліне және көмірқышқыл газының түзілуіне, содай-ақ білімгерлер биосферадағы метанның кері әсері

туралы, табиғат тепе-теңдігі туралы ұғымдарды меңгере алады. Осылайша, химия өндірісінің екі жақтылық ұғымы қарқынмен дамып, тереңдей береді. Әуелі, қоршаған ортада, шаруашылықта қажет органикалық заттарды өндіре алу деп көрсетілсе, кейіннен өндіріс қалдықтарымен табиғатты ластаудан қорғау деп тәрбие жұмыстары жасалады. Оқыту жүйесінің химиялық, экологиялық және табиғатты қорғауды жетілдіру, тереңдей бойлау деп зерттеу жұмыстары жалғаса береді [4].



1-сурет. Химиялық экспериментті экологияландырудың бес бағыты

Библиографиялық тізім

1. Наумова Л.Г., Миркин Б. М. "Жалпы биология" мектеп курсында экология негіздерін зерттеу // мектептегі биология 2008. № 5. Б.22-25.
2. Моисеев Н.Н., Экологиялық білім беру және білім беруді экологияландыру // мектептегі биология. 2009. № 3. Б.29-32.
3. Михальченко Ю.И., Жеке тұлғаның рухани қажеттіліктерін қалыптастыру құралы ретінде экономикалық қызметтің экологиялық аспектілерін зерттеу [жоғары сынып білімгерлері] // оқу процесінде жоғары сынып білімгерлерінің рухани қажеттіліктерін қалыптастыру. Тамбов, 2000. Б.59-64.
4. Балаларға арналған экологиялық білім беру жөніндегі халықаралық конференция (2000; Мәскеу): Тез. Докл. Обнинске есебі: Би, 2008. 183 б.
5. Миркин Б. М., Наумова Л.Г. ауыл мектебінің еңбек сыныптарындағы экологиялық тәрбие // СБ. және басқалар. 2004. № 2. С. 27-29.
6. Парменов К.Я. демонстрациялық Химиялық эксперимент. М., 2006;
7. Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Лаврова В.Н., Мектептегі химиялық эксперимент (химия мұғалімінің кітапханасы). М., 2013.
8. Вайнштейн Б.М., Химия және химиядан басқа практикалық сабақтар. М., 2007.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МАЗМҰНДЫ ХИМИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕР ШЫҒАРУ

Тошходжаева Ш.А.

Магистрант

Шымкент университеті, Шымкент

Оқытудың әдістемелік түрінің бірі – экологиялық мазмұнды химиялық есептер шығару. Оның дәстүрлі химиялық есептерден айырмашылығы басты назарды адамның тәжірибелік қимыл әрекетінде болатын ең маңызды түрлі химиялық қосылыстарды қолдануға, олардың қоршаған ортаға және адам ағзасына әсері қарастырылады. Мұндай есепті шығару барысында органикалық химия курсын оқыту үрдісінде студенттерге экологиялық білім берудің құрылымдық жүйесіне сәйкес химиялық және экологиялық ұғымдар интеграцияланады.

Оқушылардың жауаптарына сүйене отырып оқыту экспериментінің әдістемесін жоспарлаған кезде химия сабақтарында экологиялық мазмұны бар есептерді кеңінен пайдалану қажеттілігі дәлелденді.

Оқушылардың экологиялық білімі мен тәрбиесі тек экологиялық білімнің деңгейімен ғана емес, табиғат қорғау жөнінде олардың практикалық біліктері мен дағдыларымен де анықталады. Сондықтан зерттеудің іздену кезеңінде оқушылардың практикалық және зертханалық жұмыстарды орындау кезіндегі біліктері мен дағдыларын, олардың химиялық реактивтермен жұмыс жүргізе алу қабілетін және зертханадағы аспаптар мен құралдарды дұрыс пайдалануы мен сақтау мүмкіндіктерін анықтау қажет. Өйткені, жеке тұлғаның қоршаған ортаға саналы қатынасы оның оқу үрдісіне қалай қарайтынымен байланысты. Сондықтан, бұл кезеңде оқушылардың практикалық, зертханалық сабақтарға көз қарастарын, іс-әрекеттерін бақылауды жүргіздік.

Экологиялық мазмұнды химиялық есептерді келесідей белгілеріне қарай жіктеуге болады: шығарылу әдісіне, есептің рөлі мен білімнің қалыптасуына байланысты. Осыған орай есептер ұғымына, мазмұнына қарай жіктеледі.

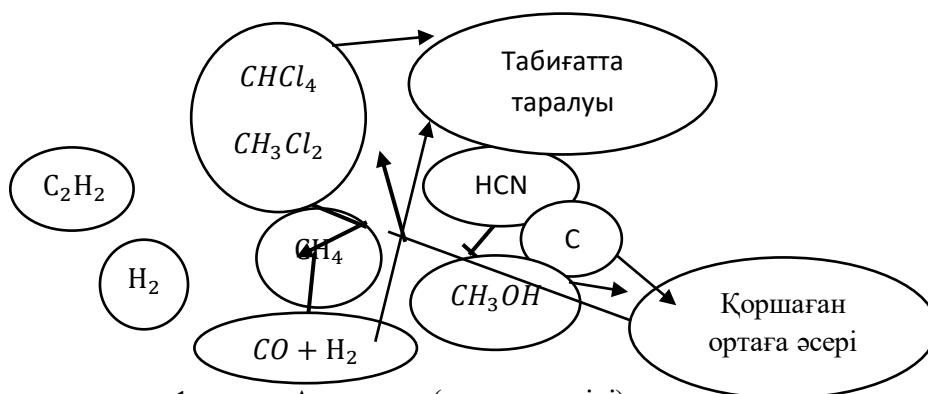
1-кесте. Экологиялық және табиғатты қорғау ұғымдарын қалыптастырудағы есептердің жіктелуі

Есеп түрлері	Экологиялық мазмұнды органикалық есептер	Түсініктерге жіктелуі
1.Мазмұны мен ұғым көлемін нақтылауға арналған есептер	3,1г органикалық зат жанғанда ($M=93$ г/ моль) 8,8г көміртегі оксиді (IV), 2,1 г су түзілді 0,47г азот бөлінді. Заттың формуласын жазыңыз.	Қалдықтардың түзілуін ескерту
2.Ұғымдар арасындағы байланысты қалыптастыратын есептер	Фенолмен ластану әдетте мұнайменластанғанымен бірдей. 2000 жыл Ульба өзенінен анализ үшін 100 мл -ден 3 үлгі алынған. Бұл үлгідегі фенол массасы 0,00170 мг болған.Фенолдың орташа	Қоршаған ортаның ластануы, ластағыш заттарды бейтараптау

	концентрациясын есептеңіз (мг/л) және оны шектеулі концентрациямен салыстырыңыз. Фенолдың химиялық қасиетіне сүйене отырып, суды тазарту жолдарын келтіріңіз	
--	--	--

1-кестеде көрсетілген есептерді шешу химиялық білімді интерпретациялауға қазіргі жағдайда қолдануға, қоршаған ортаның нақты үрдісті елсестетуге мүмкіндік береді. Сондықтан органикалық химия пәнінен білімгерлердің өзіндік жұмысын ұйымдастыруда осындай экологиялық мазмұнды сандық есептердің орны ерекше. Оның мақсаты теориялық материалды бекіте отырып, сарамандық есептеулер арқылы дағды мен қызығушылықты дамыту. Білімгерлердің өзіндік жұмыстары оқу жұмысының негізгі бөлігі болып табылатындықтан және оның мақсаты – алынған білімдері мен дағдыларын бекіту, тереңдету, іздену, арқылы жаңа білім алу, сондай-ақ тапсырманы орындау.

Мақсаты: Органикалық химияны экологиялық білім беру барысында экологиялық сананы жетілдіру, көмірсутектер тақырыптары бойынша теориялық материалды қабылдау. Қаныққан және қанықпаған көмірсутектердің салыстырмалы түрде құрылысын, номенклатурасын, химиялық қасиеттері мен олардың қоршаған ортаға әсерін экологиялық бағалау.



1-сурет. Алкандар (кластер әдісі)

1-суретте көрсетілгендей метанның қоршаған ортаға бөлінуі соңғы жылдары көмірқышқыл газынан да жоғары болып тұр. Сонымен қатар өнеркәсіп орындары атмосфераны әр түрлі газдармен, майда шаңмен ластайды. Осы улы газдар қоспасының ауада шамадан тыс көбеюі тірі организмдерге қолайсыз парниктік эффект туғызады. Мұның зиянды салдары жер бетіндегі пайда болатын жылудың тұтылуына, мұхит суының жылуына себеп болады.

Бұл мәліметтерді игеру кезінде мынадай экологиялық, табиғатты қорғау ұғымдары пайда болды:

- улы органикалық заттардың пайда болуының олардың молекулаларының құрамы мен құрылысына негізі;
- қаныққан және қанықпаған көмірсутектердің экологиялық аспектілері және олардың ластанудан сақтау шаралары;
- ароматты көмірсутектермен қоршаған табиғи ортаның ластану мәселесі және оның себептері мен қауіпсіздігі және залалсыздандыру жолдары;
- табиғи газ, мұнай және мұнай өнімдері мен тас көмірлердің жануынан қоршаған ортаның ластану мәселесі;
- әлемдік мұхиттардың мұнай мен мұнай өнімдерімен ластануы, ондағы тіршілік мәселесі;

- көмірсутектердің табиғи көздерінің орны және оны үнемді қолдану, табиғатты, тіршілікті сақтау жолдары;
- полимерлі қосылыстардың маңызы және химиялық ластанудан қорғау, табиғатты қорғау және адам денсаулығы мәселесі;
- қоршаған ортаны химиялық ластанудан қорғау жолдарын көрсетеді.

«Көмірсутектер», «Алифатикалық және ароматикалық галогентуындылар» тақырыптарын қорытындылай отырып, «парниктік эффект», «фотохимиялық, немесе қалалық, тұман», «озон тесіктері» «автокөліктердің үрлеме газдары» химиялық түсініктердің экологиялық және табиғатты қорғау ұғымдарымен өзара байланысын ашып көрсету, олардың адам ағзасына, қоршаған ортаға әсерін бағалау.

Оқушылар бірнеше адамнан 3–4 топқа бөлінеді. Жүргізуші әрбір топқа жеке ұғымдарды бөліп беріп, олардың химиялық түзілу жолдарын, пайдасы мен табиғи ортаға зиянын экологиялық білімнің құрылымдық жүйесі негізінде түсіндірулерін, қажеттілігін, яғни әрбір топтағы жұмыстың тақырыбын, мақсатын, ережесін анықтап жеткізеді.

Бақылау жұмысының нәтижелері бойынша – білімді меңгеру коэффициенті, химиялық шығарманы тексеру арқылы – белгілі түсініктерді басқа әдістермен салыстырғанда меңгеру толықтығы мен байланыстарды меңгеру толықтығы коэффициенттері анықталды. Білімді меңгеру коэффициентінің бақылау және эксперименттік топтарындағы қалыптастыру кезеңіндегі және сабақ кезіндегі білімгерлердың өзгеру динамикасы көрсеткеніндей, эксперименттік топтағы білімгерлердың қойылған проблемаға деген ынтасы, қызығушылығының, химияны оқуға деген мотивациясының күшейгенін, білімгерлердың білімдерді меңгеру тиімділігінің артқанын көреміз.

Эксперименттік зерттеу нәтижелері көрсеткеніндей, химия курсына экологиялық компонентті қосу химиялық және экологиялық білімдерді жүйелі қарастыру, нысандарды жан-жақты мазмұнның блоктары тұрғысынан қарастыру, экологиялық есептерді шешу, экологиялық бағытталған лабораториялық жұмыстарды орындау білімгерлерде қарастырылып отырған мәселеге деген қызығушылығын арттырып, химияны оқуға деген мотивациясын күшейтіп, химиялық білімдер жүйесінің меңгерілу тиімділігін арттырады.

Органикалық химия қатысында экологиялық білімді қалыптастыру дипломдық жұмыстың басты мақсат пен міндеттерінің қатарында болды. Көрсетілген мақсаттарды орындау үшін эксперименттік бөлім құрылып, сабақ жоспары дайындалды. Бастапқыда екі білімді кіріктірудің ұтымды тұстарына мәліметтер берілді. Экологиялық білімді органикалық химия сабағына қосуға мүмкіндіктердің бар екендігі айқындалды. Әрі қарай сабақ жоспары берілді. Сабақ жоспарында органикалық химия класстарына түсіндірме беріліп, сабақ басы, сабақ барысы, сабақ соңдарынан тұрды. Сабақ барысында топтық, ұжымдық әдістер кең қолданыс тапты.

Қорытындылай келе, дипломдық жұмыстың тақырыбы төңірегіндегі мәліметтер жинақталды. Мәліметтерді әдеби шолу, эксперименттік, қорытынды мен пайдаланылған әдебиеттер бөліміне қарай жіктелді. Әр бөлімде қорытынды шешімдер мен кеткен қателік көрсетілді. Келесі бөлімде сол қателіктерді қайталамау жолдары қарастырылды.

Библиографиялық тізім

1. Наумова Л.Г., Миркин Б. М. "Жалпы биология" мектеп курсына экология негіздерін зерттеу // мектептегі биология 2008. № 5. Б.22-25.
2. Моисеев Н.Н., Экологиялық білім беру және білім беруді экологияландыру // мектептегі биология. 2009. № 3. Б.29-32.
3. Михальченко Ю.И., Жеке тұлғаның рухани қажеттіліктерін қалыптастыру құралы ретінде экономикалық қызметтің экологиялық аспектілерін зерттеу [жоғары сынып

білімгерлері] // оқу процесінде жоғары сынып білімгерлерінің рухани қажеттіліктерін қалыптастыру. Тамбов, 2000. Б.59-64.

4. Балаларға арналған экологиялық білім беру жөніндегі халықаралық конференция (2000; Мәскеу): Тез. Докл. Обнинске есебі: Би, 2008. 183 б.

5. Миркин Б. М., Наумова Л.Г. ауыл мектебінің еңбек сыныптарындағы экологиялық тәрбие // СБ. және басқалар. 2004. № 2. С. 27-29.

ӘОЖ 378.06.12

КЕЙС-ҮДЕРІСІ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ КЕЗІНДЕ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ АНАЛИТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ СЫНИ ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМУ

Туребекова Ж.К.

Магистрант

Шымкент университеті, Шымкент

Кейстер:- иллюстрациялық оқу жағдайлары – мақсаты нақты практикалық мысалда оқушыларды белгілі бір жағдайда дұрыс шешім қабылдау алгоритміне үйрету;- проблеманы қалыптастырудағы оқу жағдайлары - нақты уақыт кезеңіндегі жағдай сипатталатын, проблемалар анықталатын және нақты тұжырымдалатын кейстер; мұндай кейстің мақсаты - жағдайды диагностикалау және көрсетілген проблема бойынша өз бетінше шешім қабылдау; Кейс әдісін пайдалана отырып иллюстративті білім беру жағдайлары - мақсаты, нақты практикалық мысалда студенттерге белгілі бір жағдайда дұрыс шешім қабылдау алгоритмін үйрету;

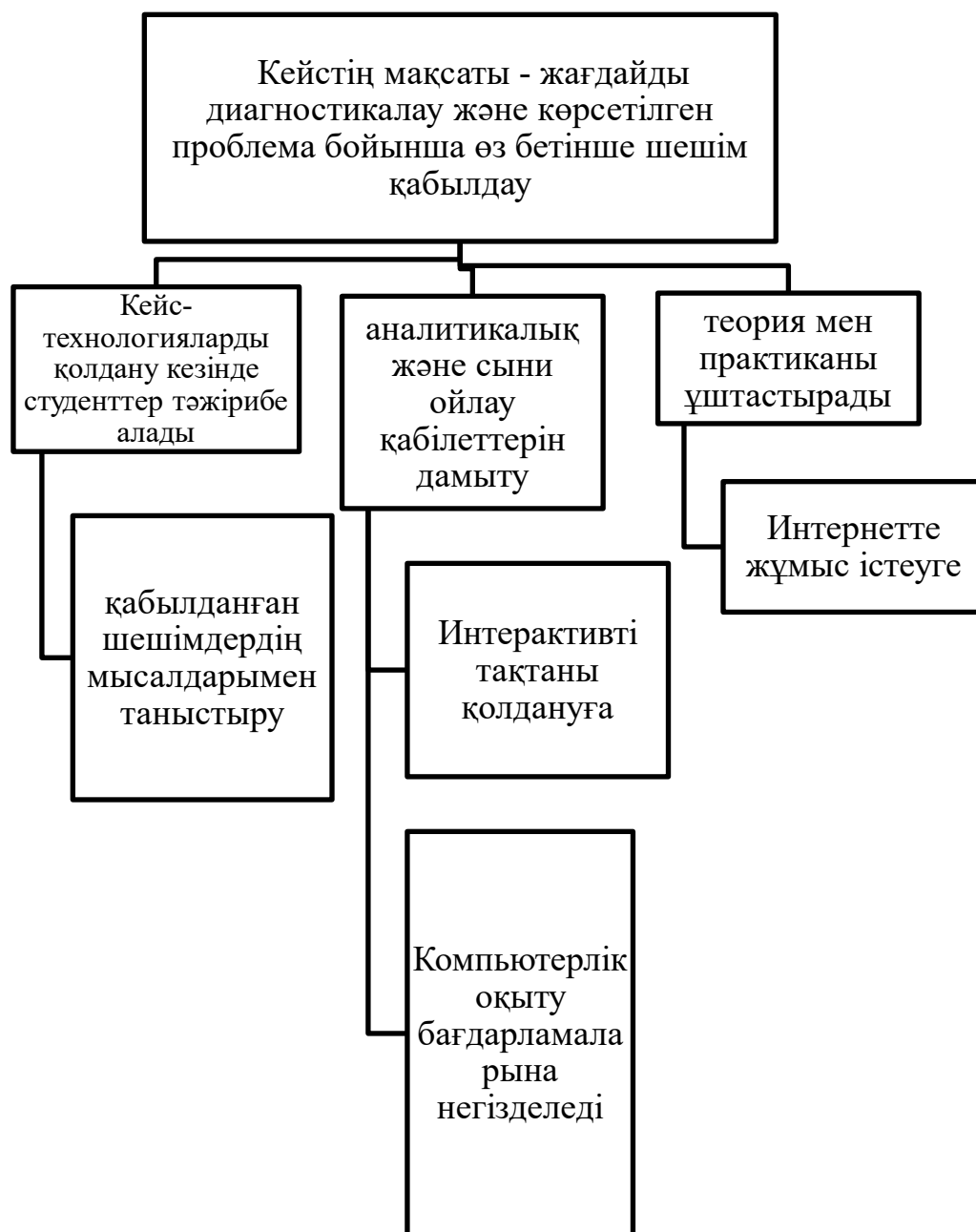
- проблеманың қалыптасуымен тәрбиелік жағдайлар - жағдай белгілі бір уақыт кезеңінде сипатталған, проблемалар анықталған және нақты тұжырымдалған жағдайлар; мұндай істің мақсаты - жағдайды диагностикалау және көрсетілген проблема бойынша тәуелсіз шешім қабылдау;

- проблеманы қалыптастырмай-ақ білім беру жағдайлары - алдыңғы нұсқаға қарағанда күрделірек сипаттайтын жағдайлар, проблема нақты анықталмаған, бірақ статистикалық мәліметтерде, қоғамдық пікірді бағалауда, органдарда берілген жағдай; мұндай істің мақсаты - проблеманы өз бетінше анықтау, қолда бар ресурстарды талдаумен шешудің баламалы жолдарын көрсету;

-қолданбалы жаттығулар - нақты жағдай сипатталған және одан шығудың жолы ізделетін жағдайлар; мұндай істің мақсаты - мәселені шешудің жолдарын табу.

Бұл технологиялар студенттердің зерттелетін пәнге деген қызығушылығын арттыруға, мектеп оқушыларында әлеуметтік белсенділік, коммуникативтік дағдылар, тыңдай білу және өз ойларын сауатты жеткізе білу сияқты қасиеттерді дамытуға көмектеседі. Кейс-технологияларды қолдану кезінде студенттер тәжірибе алады. Аналитикалық және сыни ойлау қабілеттерін дамыту теория мен практиканы ұштастыра отырып өткізу қабылданған шешімдердің мысалдарымен таныстыру әртүрлі позициялар мен көзқарастарды көрсету. Кейс-технологияларды қолдану кезінде студенттер тәжірибе алады. Аналитикалық және сыни ойлау қабілеттерін дамыту теория мен практиканы ұштастыра отырып өткізу қабылданған шешімдердің мысалдарымен таныстыру әртүрлі позициялар мен көзқарастарды көрсету.

Кесте 1. Кейстің мақсаты - жағдайды диагностикалау және көрсетілген проблема бойынша өз бетінше шешім қабылдау



Мұғалімнің міндеті - оқушыларға жеке де, топ құрамында да: ақпаратты талдау, берілген мәселені шешу үшін сұрыптау, негізгі мәселелерді анықтау баламалы шешімдерді жасау және оларды бағалау, оңтайлы шешімді таңдау және іс-қимыл бағдарламаларын қалыптастыру және т.б.

Сонымен қатар, студенттер: коммуникативті дағдыларды алу, презентация дағдыларын дамыту тиімді өзара әрекеттесуге және ұжымдық шешімдер қабылдауға мүмкіндік беретін интерактивті дағдыларды қалыптастыру, expertтік дағдылар мен дағдыларды игеру ситуациялық есепті шешу үшін қажетті білімді өз бетінше іздей отырып, оқуды үйрену, оқуға деген ынтаны өзгерту.

Белсенді ситуациялық дайындық кезінде талдауға қатысушылар белгілі бір уақытқа белгілі бір жағдайға байланысты белгілі бір жағдайға байланысты фактілерді (оқиғаларды) ұсынады. Студенттердің міндеті - ықтимал шешімдерді ұжымдық талқылау шеңберінде әрекет ете отырып, ұтымды шешім қабылдау, яғни. ойынның өзара әрекеттесуі.

Оқу процесін белсендіретін кейс-технологиялар әдістеріне мыналар жатады: ситуациялық талдау әдісі (нақты жағдайларды, ситуациялық тапсырмалар мен жаттығуларды талдау әдісі; жағдай кезеңдері)

- инцидент әдісі;
- ситуациялық рөлдік ойындар әдісі;
- іскери хат-хабарларды талдау әдісі;
- ойын дизайны.

Библиографиялық тізім

1. Айсмондас Б. Б. Педагогикалық психология. М., 2002.-Б.122
2. Буланова-Топоркова М. В., Духавнева А. В., Кукушкин В.С., Сучков Г. В. «Педагогикалық технологиялар». Ростов , 2002.231б.
3. Габриелян О.С. Химия-8, 9, 10, 11. М., 2002.-Б.320
4. Гузик Н. П.Оқуға үйрету: химия мұғалімінің тәжірибесінен. М., 1981.-Б.420
6. Зайцев О. С. Химияны оқыту әдістемесі. М., 1999.-Б.190
7. Загвязинский В. И. Оқыту теориясы. Қазіргі интерпретация. М., 2001.б.147
9. Педагогикалық технологиялар энциклопедиясы. Санкт-Петербург, 2002-Б.520
10. Конаржевский Ю. А. Сабақты талдау. М., 1999. -б.55
11. Ксензова г. Ю. Перспективалық мектеп технологиялары.-М.2010.-Б.250
12. Пак М. Химияны оқытудағы алгоритмдер. М. 2013.-Б.310
13. В. Ю. Питюков .Педагогикалық технологияның негіздері. М., 2011.-Б.350

ӘОЖ 378.62.6

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ХИМИЯҒА ДЕГЕН ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТИІМДІ ТӘСІЛДЕРІ

Туребекова Ж.К.

Магистрант

Шымкент университеті, Шымкент

Соңғы жылдары орта мектеп оқушыларының химияға деген қызығушылығының төмендеуі байқалады, дегенмен қазіргі адам өз өмірінде Химия өндірісінің заттары мен өнімдерін көбірек қолданады. Сонымен қатар, химияны зерттеуге бөлінген сағат саны азаяды және зерттелетін материалдың көлемі артады. Қазіргі адам үшін химиялық білім қажеттілігі мен зерттелетін материалдың практикалық Өмір үшін маңыздылығын түсінбеу арасында қайшылық бар. Химияны оқыту практикасында қазіргі кездегі бастауыш кезеңде пәнді оқытудың теориялық деңгейінің жоғарылауы мен логикалық ойлау қабілетінің жеткіліксіз қалыптасуы арасындағы қайшылық оқушылардың пәнге деген қызығушылығының күрт төмендеуіне себеп болып табылады [1].

Сондықтан студенттерде химиялық заттарды қолдану мәдениетін, осы заттарды саналы және қауіпсіз пайдалану элементтерін, құрылған жасанды ортада экологиялық нормалар мен мінез-құлық ережелерін қалыптастыру қажеттілігі химияның басты міндеті болып табылады.Оқушылардың химия пәніне деген қызығушылығын, олардың танымдық

белсенділігін, дербестігі мен қызығушылықтарын оқытуда Өмірмен байланыс принципін қолдану негізінде дамыту қазіргі мектептің маңызды міндеті болып табылады. Бұл мәселе қазіргі жалпы білім беретін мектептің әдістемелік әдебиетінде және тәжірибесінде үлкен көңіл бөлінеді. Біздің елімізде химияны оқыту әдістемесі тарихында бұл мәселе оқу курсына әр түрлі орынға ие болды. Сонымен, өткен ғасырдың 20-жылдарында Өмірмен байланыс тақырыпты зерттеудің негізі болды, кейде химияны зерттеу практикалық еңбекпен алмастырылды. Болашақта әр түрлі тарихи кезеңдерде бұл мәселеге мектеп химия курсына әр түрлі уақыт бөлінді. Тарихи жағдайларға байланысты мұғалімнің жұмысының әртүрлі формалары мен әдістері ерекше атап өтілді [2]. Химияны оқыту әдістемесінде химияның өмірмен байланысы туралы жұмыстар бар. Сонымен, и. М. Титова оқу мотивациясының әртүрлі аспектілерін зерттеді, г.в. Пичугина біздің өміріміздің нақты мәселелеріне арналған тапсырмаларды ұсынды, л. ю. Аликберова Тарихи ақпарат пен демонстрациялық тәжірибелерге көп көңіл бөледі, и. А. Леенсон химик ғалымдардың ең үлкен ашылуларының тарихы мен әдістерін қарастырады, А. А. Журин медиа-білімді орта мектептің Химия курсымен интеграциялау мәселесін зерттеді. Зерттеулерге қарамастан, Өмірмен байланыс принципін қолдану негізінде химияға деген қызығушылықты қалыптастыру мәселесі әлі жақсы зерттелген жоқ. Мұны мұғалімдер мен оқушылар арасындағы осы мәселенің жай-күйін зерттеу де дәлелдейді. Сұрақ: "Сіз Өмірмен байланыс принципін қалай қолданасыз?" химия мұғалімдері эпизодтық хабарламалар, қала кәсіпорындарына сирек экскурсиялар, адамдардың өміріндегі кейбір заттардың биологиялық рөлі туралы айтады, яғни қызығушылықтың қалыптасуы өздігінен, жағдаймен жүреді. Негізінен мұғалімдер өздеріне қызықты болып көрінетін фактілер мен әдістерге назар аударады. Оқушылар мектептегі химия курсын оқу барысында алған білімдерін одан әрі практикалық өмірде қолдануды жиі көрмейді. Осылайша, тақырыптың өзектілігі [3].

- оқушылардың химияға деген қызығушылығын қалыптастырудың маңыздылығы;
- мектептегі химия курсының теориялық тұрғыдан өсуі мен оқушылардың зерттелетін материалдың практикалық маңыздылығын түсінуге жеткіліксіз дайындығы арасындағы қайшылықтар;
- оқытуда қазіргі өмірмен байланыс принципін жүзеге асыру негізінде химияға қызығушылықты қалыптастыру мәселесін жеткіліксіз зерттеу;
- оқытуда Өмірмен байланыс принципін жүзеге асыру негізінде химияға қызығушылықты қалыптастырудың нақты әдістемесін жасау қажеттілігі;
- оқытуда Өмірмен байланыс принципін жүзеге асыру негізінде химияға қызығушылықты қалыптастыру әдістемесін мұғалімнің жұмыс тәжірибесіне енгізу қажеттілігі.

Зерттеу мақсаты: оқытуда Өмірмен байланыс принципін жүзеге асыру негізінде оқушылардың химияны оқуға деген қызығушылығын арттыру.

Зерттеу нысаны-химияны оқыту процесі.

Зерттеу пәні: оқытудың өмірмен байланысы принципін оқытуда неғұрлым толық іске асыру негізінде оқушылардың химияға деген қызығушылығын қалыптастыру процесі.

Гипотеза: химияны оқыту тиімдірек болады және егер оқыту процесінде оқыту мен өмір арасындағы байланыс принципін неғұрлым толық жүзеге асырса, оқушылар химия пәніне қызығушылық танытады.

Мақсатқа жету және гипотезаны тексеру үшін келесі мәселелерді шешу қажет болды:

1) оқытуда психологиядағы, педагогикадағы және химияны оқыту әдістемесіндегі Өмірмен байланыс қағидатын іске асыру негізінде химияға қызығушылықты қалыптастыру проблемасының жай-күйін зерттеу;

2) химияға қызығушылықты қалыптастыру үшін мүмкіндіктер жасауға болатын құралдар кешенін анықтау;

3) оқытуда Өмірмен байланыс қағидатын іске асыру негізінде химияға қызығушылықты қалыптастыру әдістемесін әзірлеу;

4) оқытуда танымдық қызығушылықтың дамуына және оқыту сапасына Өмірмен байланыс қағидатын іске асыру негізінде химияға қызығушылықты қалыптастырудың әзірленген әдістемесінің әсерін эксперименттік тексеру.

Қойылған міндеттерді шешу үшін келесі зерттеу әдістері қолданылды:

- зерттеу мәселесі бойынша әдістемелік, психологиялық-педагогикалық әдебиеттерді талдау;

- Өмірмен байланыс принципін оқытуда оқытуды жүзеге асыру негізінде химияға қызығушылықты қалыптастыратын сабақтар негіздерін модельдеу;

-оқу-тәрбие үрдісін бақылау, тестілеу, мұғалімдер мен оқушыларға сауалнама жүргізу, салыстыру;

- педагогикалық эксперимент;

- зерттеу нәтижелерін талдау және өңдеу.

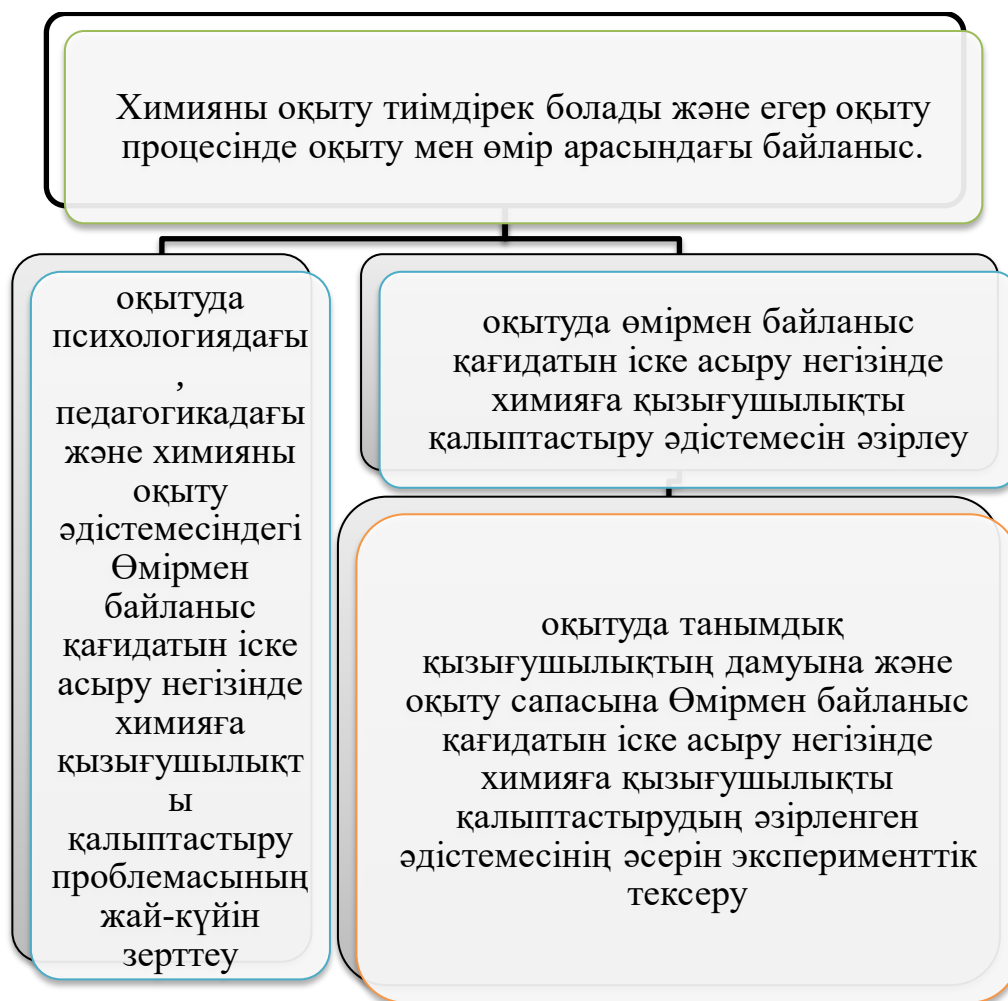
Зерттеу бірнеше кезеңде жүргізілді [4].

Бірінші кезең (2004-2005жж.): жұмыс гипотезасы негізінде эксперименттік зерттеудің мақсатын, пәнін, міндеттерін анықтауға; психологияда, педагогикада және химияны оқыту әдістемесінде оқытудың өмірмен байланысы қағидатын іске асыру мәселесі бойынша әдеби дереккөздерді талдауға; эксперименттік әдістемені әзірлеуге мүмкіндік берді. Іздеу эксперименті барысында 9 және 11 сынып оқушыларының химия пәніне деген қызығушылығының төмендеу себептері, оқушылардың зерттелетін материалдың практикалық Өмір үшін маңыздылығын түсінбеуі анықталды.

Екінші кезең (2005-2008жж.) ақпараттық және ғылыми ізденіс нәтижелерін ескере отырып, оқытуда оқытудың өмірмен байланысы қағидатын іске асыру негізінде химияға қызығушылықты қалыптастыру шарттарын анықтауға; химияға қызығушылықты қалыптастыру әдістемесін әзірлеуге мүмкіндік берді. Қалыптастырушы эксперимент жүргізілді. Осы кезең барысында эксперименттік мектептердің мұғалімдері әзірленген әдістеме бойынша оқу сабақтарын өткізді. Химияны оқытуда өмірге байланысты материалды қолдану бойынша әдістемелік ұсыныстар дайындалды [5].

Үшінші кезеңде (2008-2009жж.) эксперименттік деректерге түпкілікті талдау жүргізілді, әдістемелік ұсынымдар түзетілді. Зерттеу материалын жалпылау жүргізілді, қорытындылар тұжырымдалды және диссертацияның соңғы нұсқасы жасалды.

Сызба-нұсқа 1. Оқыту үрдісінде оқыту мен өмір арасындағы байланыс.



Библиографиялық тізім

1. Айсмонтас Б. Б. Педагогикалық психология. М., 2002.-Б.122
2. Буланова-Топоркова М. В., Духавнева А. В., Кукушкин В. С., Сучков Г. В. «Педагогикалық технологиялар». Ростов , 2002.231б.
3. Габриелян О.С. Химия-8, 9, 10, 11. М., 2002.-Б.320
4. Гузик Н. П.Оқуға үйрету: химия мұғалімінің тәжірибесінен. М., 1981.-Б.420
6. Зайцев О. С. Химияны оқыту әдістемесі. М., 1999.-Б.190
7. Загвязинский В. И. Оқыту теориясы. Қазіргі интерпретация. М., 2001.б.147
9. Педагогикалық технологиялар энциклопедиясы.Санкт-Петербург, 2002-Б.520
10. Конаржевский Ю. А. Сабақты талдау. М., 1999. -б.55
11. Ксензова г. Ю. Перспективалық мектеп технологиялары.-М.2010.-Б.250
12. Пак М. Химияны оқытудағы алгоритмдер. М. 2013.-Б.310
13. В. Ю. Питюков .Педагогикалық технологияның негіздері. М., 2011.-Б.350

БОЛАШАҚ БИОЛОГИЯ ПӘНІ МҰҒАЛІМІНІҢ КРЕАТИВТІ ТҰЛҒАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ-МАЗМҰНДЫҚ-ҮРДІСТІК МОДЕЛІ

Абишова Г.Т.

Магистрант

Шымкент университеті

Берілген түрлі анықтамаларға талдау жасай келе, креатив деп бір-бірімен тығыз байланысқан білім, білік, дағды және студенттердің шығармашылық іс-әрекеттерінің жиынтығын айтсақ, креативтілік - білім берудегі нәтиже, яғни студенттің білім, білік және іс-әрекет тәсілдерін меңгеруі, оны күнделікті өмірде қандай да бір практикалық және теориялық проблемаларды шешу үшін қолдана алу қабілеттіліктерін айтуға болады.

Білім берудің түрлі аспектілеріне қатысты креативтілік қызметін студенттің тұлғалық-бағытталуына, ББД-ға, білім берудің мазмұны мен құрылымына, іс-әрекет тәсілдеріне қатысты бөліп қарастыруға болады.

1. Студенттің тұлғалық-бағытталуына қатысты:

- студенттің зерделенетін объектілерге қатысты жеке дара ойын бейнелейді және дамытады;

- студенттің білім алуғағы іс-әрекеттік біліктілігін, олардың қабілеттілігі дәрежесі мен практикалық дайындығын сипаттайды;

- пәндік іс-әрекет дәрежесін белгілейді;

- күнделікті өмірдегі және өндірістік, әлеуметтік мәселелерді шешу мүмкіндіктерін дамытады;

- студенттің дайындық сапасының кіріктірілген сипаттамасын көрсетеді. Бұлардың жиынтығы студенттің сауаттылығын анықтайды.

2. Білім, білік, дағдыға қатысты:

- ББД-ға қарағар келмейді, онымен салыстырғанда құрылымының күрделілігімен, қамтитын әрекетінің кеңдігімен (ББД нақтылы бір пәнге ғана қатысты әрекеттерді қамтиды), студенттің өз бетінше білім алып, көзқарасының кеңейіп, дамуы, өзін-өзі басқаруымен сипатталады.

3. Білім берудің мазмұны мен құрылымына қатысты:

- білім берудің мақсатын, білім мазмұны (білім беру стандарттары) мен технологияларын жүйелі түрде құруға мүмкіндік береді;

- метапәндік, яғни әртүрлі оқу пәндері мен білім салаларында жеке элементтер түрінде немесе тұтастай көрініс табады;

- көпфункционалды, яғни студенттердің өмірдегі әрқилы мәселелерді түсінуіне, оны шешу жолдарын іздестіруге қадам басуға мүмкіндік береді;

4. Іс-әрекет тәсілдеріне қатысты:

- нақтылы бір мәселелерді шешу жолдарын іздестіруде алған теориялық білімдерін пайдалануға мүмкіндік береді.

И.С.Якиманская әрбір білім алушыға даралық тұрғыдан қарауға негізделген саралап оқыту жеке тұлғаның білімді меңгеру үрдісінде өзін іс жүзінде танытуы және дамуы үшін нақты жағдайларды қамтамасыз етуі тиіс деген тұжырымдарына сүйене келе, біз саралап оқытуды тиімді жүзеге асыру үшін келесі шарттарды көрсетеміз:

- оқу сағаттары тек пәндерге ғана бөлінбей, студенттердің қызығушылығы, таңдауы бойынша оқытылатын аудиториядан тыс сабақтарға да бөлінуі;

- студенттердің жеке мүдделерінің аудиториядан тыс сабақтарда қанағаттандырылуы;

- нақты бағыт бойынша студенттердің дайындық деңгейін, олардың ары қарай дамуын ескере отырып, оқу үрдісін дұрыс ұйымдастыру;
- аудиториядан тыс сабақтардың дидактикалық жағынан қамтамасыз етілуі;
- студенттердің қызығушылықтары бойынша аудиториядан тыс сабақтарды таңдауына жағдай туғызу, олардың тілегін қанағаттандыру [1].

Жоғары оқу үрдісінде болашақ мамандардың креативті тұлғасын қалыптастырудың моделін жасамас бұрын алдымен модельдеу дегеніміз не екендігін анықтап алайық.

Модельдеу таным теориясының негізгі категориясына жатады. Оның педагогикалық тұрғыдағы мәні зерттеу нысанын бейнелеп ұсынудың тиімді формасы ретінде қарастырылуында. Ол зерттеудің түпнұсқасынан ерекшеленіп беріледі, сондықтан модельді зерттеу нұсқасының мәні мен мағынасын, яғни зерттеудің мақсат-міндеттері мен алынатын нәтижені жүйелеп беру үлгісі немесе ұқсастыққа (толық үйлестікке) негізделген таным құралы деуге болады. Ғылыми таным үрдісінде модель түпнұсқа орнында жүреді. Кез-келген жүйе тәрізді модельдің де элементтік құрамы, құрылымы, сыртқы және ішкі байланыстары болады. Модель жасауда зерттеудің түпнұсқасындағы маңызды элементтер сақталады да, қалған маңызы шамалы элементтер жаңа құрылымдық элементтерге біріктіріліп беріледі. Дегенмен құрылымдық элементтердің мұндай өзгерістері модель жасаудың негізгі міндетін бұзбауы, яғни ол зерттеудің түпнұсқасын айқындайтындай болуы керек.

Модельдеудің негізгі ұстанымдарына бір-бірімен тығыз байланыстағы ұқсастық немесе толық үйлестік және жүйелілік жатады. Модельдеу дегенімізді – «табиғи затты олардың аналогтары, нұсқалары арқылы арнайы құрастыру жолымен заттай және ойша елестету, сол арқылы осы жүйені ұйымдастыру жолдары мен қызметін қайта қарау» – деп түсінуге болады. Модель әдетте «зерттеу барысында бір объектінің екінші объекті жөнінде мағлұмат алуы үшін қызмет етуі» ретінде қабылданады.

Ұқсастық (толық үйлестік) принципі екі түрлі жағдайда беріледі: 1) заттардың, құбылыстар мен ұғымдардың өзара ұқсастығы; 2) зерттеу пәнінің басқа пәндермен ұқсастығын айқындайтын жалпы ғылыми зерттеу әдістері, ойды қорытындылау түрі. Жүйелілік принципіндегі модельдеуге талдау және сараптау тәсілдері тән.

Ғылым мен практикада модельдеудің негізгі екі түрі бар. Біріншісіне материалдық модельдеу жатады, яғни макеттер, муляждар, ұшақтың немесе кеменің модельдері және математикалық модельдер жатады. Ал екіншісіне ойды модельдеу, яғни суреттеу, фотосуреттер, зерттеушінің санасындағы ойды бейнелейтін модель, белгілер мен символдар (математикалық, кибернетикалық), карта, сызба, кесте, сұлба, диаграмма және т.б. Модельдеудің екінші түрі педагогикалық зерттеулер үшін маңызды әдіснама. Ол зерттеу үдерісінің белгілі бір құрылымы мен реттілігін сипаттайды.

Соңғы жылдардағы еңбектердегі Г.К.Нұрғалиева [2], модельдеу әдістеріне талдау жасай келе оны жекелеген ғылымдарда: техника, жаратылыстану, тіл білімі, экология, медицина, экономика және т.б. қолдану мүмкіндіктері зерттелді. Логикалық көзқарас тұрғысынан модельдеу әдісі бір объектіні танып-білуден өзге объектілерді танып-білуге өтуді білдіреді. Модель – кейбір нақты өмірде бар немесе ойша елестетілетін жүйе. Ол таным үрдісінде өзге жүйені – түпнұсқаны алмастырады және сипаттайды. Түпнұсқамен ұқсастық қатынаста болады, осының арқасында модельдерді зерттеу түпнұсқа туралы ақпарат алуға мүмкіндік береді. Оқу әдістемелік және психологиялық-педагогикалық зерттеулер оқу іс-әрекетінің тиімді ұйымдастырылуы оның біліктілік сипатына тікелей байланыстылығын нақтылай түсті. Болашақ мамандардың креативті тұлғасын қалыптастыру, өзіндік-танымдық сауаттылығы мен мәдениетін арттыру мақсатында оқу біліктіліктерін нақтылы іс-әрекеттік-практикалық қатынастарда пайдалану қажеттілігі мен оның моделін теориялық тұрғыда негіздеу – біздің зерттеу жұмысымыздың жаңалығы болып табылады. Жоғарыда аталған ғалымдардың «креатив» және «шығармашылық»

категориялары бір-бірімен тығыз байланыста қарастырылуы тиіс деген көзқарастарын қолдай отырып білікті - дағды, нәтиже, іс-әрекет немесе дайындық деп түсінетін болсақ, онда *болашақ мамандардың креативті тұлғасын қалыптастыру* мотивтік, мазмұндық, іс-әрекеттік тұрғыда жаңа технологиялар арқылы қалыптасатын оқу нәтижелері. Мұндағы *мотивтік компонент* қажетсіну мен оны өз күшімен қанағаттандыру мүмкіндігі арасындағы қарама-қарсылықты түсіну негізінде пайда болатын әрекетке ұмтылушылықпен сипатталады. *Мазмұндық компонент* педагогикалық-психологиялық құндылықтарды, оның заңдылықтарын білетін, сондай-ақ болашақ мамандардың пәндік білім, білік дағдыларды меңгеру дәрежесін, білімдік сапаларының, наным-ның, мәдениетінің қалыптасу деңгейін қамтиды. Ал, *іс-әрекеттік компонент* оқу іс-әрекетінің ажырамас бөлігі болып табылады, бұл компоненттің негізі оқу барысындағы қиындықтарды жеңуде ерік-күшін жұмсау арқылы іс-әрекетті жүзеге асыру болып табылады. Сондықтан студенттердің өзіндік ізденуі, шығармашылықпен жұмыс істеуі, білімі мен біліктерін өмірдің жаңа жағдаяттарына пайдалана білуі, яғни, ақпараттық, коммуникативтік, креативтік және өзін-өзі бағалау біліктерін меңгеруге ынтасының болуын анықтайды.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасында 2004-2015 жылдарға арналған экологиялық қауіпсіздікті сақтау тұжырымдамасы. – Астана, 2004.
2. Айзенк С.Б., Г. Пакула А., Гоштаутас А. Стандартизация личностного опросника Айзенка для взрослой популяции Литвы // Психол. журн. –1991. –Т. 12, № 3. – С. 83-89.
3. Щербакова Е.Е. Формирование педагогической креативности студентов вуза в условиях профессиональной подготовки: дисс. ... к. пс. н.: 19.00.07. - Нижний Новгород, 2000. – 221 с.
4. Дронова Т.А. Формирование интегрально-креативного стиля мышления будущих педагогов в образовательной среде вуза: дисс. ... к. п. н.: 13.00.01.–Воронеж, 2005. – 220 с.
5. Сейталиев Қ.Б. Қазақстанда жоғары педагогикалық білім берудің қалыптасуы мен дамуы (1920-1991 жылдар): п. ғ. д. ... автореф.: 13.00.01. - Алматы, 1998. – 47 б.

ӨОЖ 575.86

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ КРЕАТИВТІ ТҮЛҒАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Абишова Г.Т.

Магистрант

Шымкент университеті

Соңғы кездерде студенттердің креативті тұлғасын қалыптастыруда инновациялық технологиялар қолданылып жүр. Біз, бұл тарауды «Педагогикалық технология» ұғымынан бастауды жөн көрдік, бұл ұғым 30 жылдан бұрын АҚШ –та пайда болған, «педагогикалық технология» термині барлық дамыған елдердің лексиконына тез арада еніп кетті. Шетелдік педагогикалық әдебиеттерде «педагогикалық технология» ұғымы немесе «оқыту технологиясы», бастапқыда оқу үдерісін технизациялау деген мағынада қолданылды, бұл идеяны жақтаушылар оқыту үдерісінің тиімділігін арттырудың басты тәсілі оқыту барысында техникалық құралдарды кеңінен пайдалану қажет деген көзқарасты ұсынды. «Технология» ұғымының мұндай түсіндірмесі 70 жылдарға дейін сақталды.

1970 жылдары педагогикада оқу үдерісін толығымен басқару идеясы қалыптасты, соның нәтижесінде уақыт өте келе педагогикалық практикада келесі мақсаттар қойылды: дидактикалық мәселелерді оқу үдерісін нақтылы қойылған мақсаттарға байланысты басқару арқылы шешуге болады, оған қол жеткізу үшін нақты сипаттамалар мен анықтамалар қажет.

Соған сәйкес көптеген халықаралық басылымдарда педагогикалық технология ұғымына жаңаша түсініктемелер беріле бастады: педагогикалық технология - бұл «тек техникалық құралдар мен компьютерлерді пайдалану саласындағы зерттеулер емес, бұл білім беру үдерісін оптимизациялау және ұстанымдарын айқындау мақсатында білім беру тиімділігін арттыратын факторларға талдау жасай отырып, тәсілдер мен материалдарды құрылымдау және қолдану, сондай-ақ қолданылатын әдіс-тәсілдерді бағалау арқылы зерттеулер жүргізу.

Бүгінгі таңда шетелдік басылымдарда педагогикалық технология ұғымына берілген бастапқы анықтамасымен қатар (педагогикалық технология ТҚЖ барынша жан-жақты қолдану), педагогикалық технологияның оқу үдерісін басқарумен байланысты идеялар (яғни бүкіл білім беру мақсаттарын құрылымдау мен оқу үдерісінің барысын жобалау мақсаттарымен сәйкестікте құру, тандап алынған оқыту формалары, әдістерінің, құралдарының тиімділігін тексеру және бағалау, ағымдық нәтижелерін бағалау және түзету жұмыстарын жүргізу).

Педагогикалық технология ұғымының мәнін оқу үдерісін басқару идеясына байланысты айқындау мақсатында жапондық ғалым Т.Сакамото педагогикалық технология педагогикаға жүйелік ойлау әдісін енгізу деген ұғымды білдіреді, басқаша айтқанда «білім беруді жүйелеу» немесе «сынытық оқытуды жүйелеу» - десе де болады дейді.

«Педагогикалық технология» ұғымының маңызды сипаттамасы ретінде білім беруді жүйелеу мәселесі ЮНЕСКО-ның анықтамасында да қарастырылған, ол бойынша педагогикалық технология – бұл адами және техникалық ресурстар мен алардың арақатынасын ескере отырып, білімді оқыту және игеру, қолданудың жүйелі әдісін құру, оның басты мақсаты білім беру формаларын оптимизациялау болуы тиіс екендігін атап көрсеткен.

Педагогикалық әдебиеттерде көптеген «педагогикалық технология» терминін түсіну және қолдануға қатысты авторлар түрліше пікірлер білдірген. Мысалы, В.П.Беспалько, Таубаева Ш.Т., Кудайбергенова К.С, Масырова Р.Р. педагогикалық технологияны білім беру мақсатын табысты жүзеге асыруға мүмкіндік беретін, теориялық жағынан негізделген оқу мен тәрбие үрдісін тудыратын әдістер мен тәсілдердің жиынтығы деп бағлайды [258, 259, 260, 261]. Ал Б.Т.Лихачев болса, педагогикалық технология – білім беру мен тәрибелеу формаларын, әдістері мен тәсілдерін айқындайтын арнайы психологиялық-нұсқаулардың жиынтығы; ол педагогикалық үдерістің ұйымдастыру-әдістемелік құралы болып табылады [262]. М.В.Клариннің пікірінше, педагогикалық технология педагогикалық мақсаттарға қол жеткізу барысында қолданылатын барлық тұлғалық, инструменталдық және әдіснамалық құралдардың жүйесінің жиынтығы және қызме ету тәртібі [263]. Г.К.Селевко «педагогикалық технологияның» үш саласын атап көрсетеді:

- ғылыми: педагогикалық технология - педагогика ғылымының бір бөлігі ретінде, білім берудің мақсатын, мазмұны мен әдістерін зерттеп, қалыптастырады және педагогикалық үдерісті жобалайды.

- процессуалдық-сипаттамалық: үдерістің сипаттамасы (алгоритм), білім беруде көздеген нәтижеге қол жеткізуге бағытталған мақсаттардың, әдістер мен тәсілдердің жиынтығы;

- процессуалдық-әрекеттік: технологиялық үдерісті жүзеге асыру (педагогикалық), барлық тұлғалық, инструменталдық және әдіснамалық педагогикалық құралдардың қызмет етуі [264].

М.В.Кларин шетелдік педагогикамен салыстырғанда «педагогикалық технология» ұғымы білім беру және тәрбие үдерісімен байланысты қолданылатындығын орынды атап өткен, шетелде аталмыш ұғым тек оқыту саласында ғана қолданылады.

Г.К.Селевконың теориясына сүйенер болсақ, білім беру саласында «педагогикалық технология» ұғымы өзара иерархиялық байланыстағы үш түрлі деңгейде жүзеге асырылады:

Жалпы педагогикалық (жалпы дидактикалық, жалпы тәрибелік) деңгей: мұнда технология нақтылы бір аймақтағы, білім беру ошағындағы белгілі бір білім сатысында қолданылатын біртұтас білім беру үдерісін сипаттайды. Мұнда педагогикалық технология педагогикалық жүйе ұғымымен мағыналас қолданылады: оған білім берудің мақсаты, мазмұны құралдары мен әдістерінің жиынтығы, үдеріске қатысушы субъекті мен объектінің әрекеттерінің алгоритмдері жатады.

Жартылай әдістемелік (пәндік) деңгей: мұнда «жартылай әдістемелік педагогикалық технология» термині «жеке әдіс» мағынасында қолданылады, яғни бір пәннің аясында белгілі бір білім беру мен тәрибе жұмыстарын жүзеге асыру мақсатында бір оқытушының шеберлігіне байланысты қолданылатын әдістері мен тәсілдерінің жиынтығы (пәнді оқыту әдісі, компенсациялық (өтемді) білім беру, мұғалімнің, тәрибешінің әдістері).

Локальдық (модульдік) деңгей: локальдық технология дегеніміз оқу-тәрибе үдерісінің жекелеген бөліктерін білдіреді, жеке дидактикалық және тәрибелік мақсаттарды шешуге бағытталады, (жеке қызмет түрлерінің технологиясы, жеке ұғымдар, жеке тұлғалық қасиеттер, сабақ технологиясы, жаңа білімдерді меңгеру, материалды қайталау және бақылау технологиясы, өз бетінше жұмыс істеу технологиясы).

Г.К.Селевко кез келген педагогикалық технология негізгі әдіснамалық талаптарды қанағаттандыруы қажет дейді.

Концептуалдылық. Әрбір педагогикалық технология белгілі бір ғылыми тұжырымға негізделуі қажет, білім беру мақсаттарына қол жеткізуде ол философиялық, психологиялық, дидактикалық және әлеуметтік-педагогикалық негіздерге сүйенуі тиіс.

Жүйелелік. Педагогикалық технологияда жүйеліліктің барлық белгілері болуы шарт: логикалық үдеріс, оның барлық деңгейлері мен сатылары бір-бірімен өзара байланыстағы біртұтас жүйе болуы тиіс.

Басқарушылық диагностикалық мақсатты болжау мүмкіндігі, нәтижелерді түзету мақсатында білімді жоспарлау, жобалау, сатылап диагностикалау, әдіс-тәсілдерді өзгертіп отыру.

Тиімділік. Қазіргі заманда педагогикалық технология бәсекелістік жағдайында қолданылып келеді, сондықтан нәтижелері бойынша тиімді, шығыны жағынан оптимальды, белгілібір білім беру стандартын қамтамасыз етуге кепілдік беруі тиіс.

Өнімділік дегеніміз басқа да біртектес білім беру мекемелерінің, басқа субъектілердің педагогикалық технолоияларды қолдану мүмкіндігі (қайталау, қайта шығару).

Креативтік оқыту технологиясы бойынша дәстүрлі білім берудегі басты шарттар - дайын, жүйелендірілген, игерілуі міндетті білім шарттары өзгереді. Жобалай оқытуда білім кездейсоқ, жүйеден тыс болуы мүмкін, «шынайы емес», тіпті қарама-қайшылықты болуы да ықтимал. Оларды жүйелеу, ретке келтіру, шынайылығын айқындау және қарама-қайшылықтарды жою - студенттің өзіне жүктеледі. Ол дайын көріністер мен ұғымдарды игермейді, оның орнына көптеген әсерлерді, білімдер мен түсініктерді саралай отырып, өз жобасын, өзінің өмір туралы танымын құрайды.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасында 2004-2015 жылдарға арналған экологиялық қауіпсіздікті сақтау тұжырымдамасы. – Астана, 2004.
2. Айзенк С.Б., Г. Пакула А., Гоштаутас А. Стандартизация личностного опросника Айзенка для взрослой популяции Литвы // Психол. журн. –1991. –Т. 12, № 3. – С. 83-89.
3. Щербакова Е.Е. Формирование педагогической креативности студентов вуза в условиях профессиональной подготовки: дисс. ... к. пс. н.: 19.00.07. - Нижний Новгород, 2000. – 221 с.
4. Дронова Т.А. Формирование интегрально-креативного стиля мышления будущих педагогов в образовательной среде вуза: дисс. ... к. п. н.: 13.00.01.–Воронеж, 2005. – 220 с.
5. Сейталиев Қ.Б. Қазақстанда жоғары педагогикалық білім берудің қалыптасуы мен дамуы (1920-1991 жылдар): п. ғ. д. ... автореф.: 13.00.01. - Алматы, 1998. – 47 б.

ӨОЖ 575.87

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ДАМУДАҒЫ МАЛДЫ АЗЫҚТАНДЫРУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Бабашова М.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Мал денсаулығын сақтап, өнімділігін арттыру берік азық қорына негізделеді. Берік азық қорысыз шаруашылықтағы мал басының өсіп-жетілуіне және өнімділігіне әсер ететін сыртқы ортаның ең күшті факторы – қоректік заттардың жеткізілуі мүмкін емес. Сондықтан мал шаруашылығын өркендетуді жеткілікті жемшөп қорынан бастайды.

Жемшөп қорын нығайтуды ондағы азық түрі мен мөлшерін көбейтумен қатар, жиналған, қолдағы бар азықты үнемді де физиологиялық және экономикалық тұрғыдан тиімді жұмсай білу керек. Оған мал басын азықтандыруды ғылыми түрде ұйымдастырғанда ғана қол жетеді.

Мал организмнің тіршілігін қамтамасыз етуге қажет энергия мен қоректік, биологиялық пәрменді заттар күнделікті желінген жемшөбімен жеткізіледі. Демек, тіршілік барысын дұрыс, зат алмасуына қажетті барлық қосындылармен жеткілікті деңгейде қамтамасыз ету – малға берілетін азық мөлшері мен сапасына тікелей байланысты келеді. Осыдан қолдағы мал басын ғылыми тұрғыдан дұрыс ұйымдастыруда жемшөп түрін мөлшерлеу, яғни нормалаумен қатар, оның сапасына қатаң талап қойып, қадағалау қажеттігі айқындалады.

Азық сапасы ең алдымен оның химиялық құрамы, қоректік затқа байлығы және берілген малға жұғымдылығымен айқындалады. Оны жете зерттеп, күнделікті бақылау үшін азық биохимиясын, гигиенасын және азықтандыру тұрғысынан құнарлылығынан білу қажет.

Өсімдікті немесе жануар, микроб тектес азықты дайындағаннан бастап малға бергенше оның құрамы мен құрылысында біршама биохимиялық өзгерістер өтеді. Соның нәтижесінде олардың жалпы сапалық көрсеткіштері, сайып келгенде қоректілігі өзгереді. Өзгерушілік көлемі көптеген жағдайларға, ең алдымен жемшөпті дайындау кезеңі мен сақтау технологиясына байланысты. Ондағы орын алатын биохимиялық өзгерістер барысында азық сапасы жақсарып, қоректілігі жоғарылауы да немесе, керісінше, бір жағынан қоректік заттары жиналып, қоректілігінің күрт төмендеуі де ықтимал.

Қазіргі кезде жемшөп құрамын тек зоотехникалық зерттеумен жүргізу жеткіліксіз. Ол азықтың сол кездегі құрамын ғана көрсетеді. Ал мал өнімділігін жоғарылату үшін азықта өтетін биохимиялық өзгерістерді мал организмінде жалғастырып, зат алмасуына қажетті бағытта ықпал еткізуді көздеу қажет. Ол үшін азық құрамындағы жалпы және қорытылатын протеинді біліп қана қоймай, оның аминқышқылдарын, ақзатының түрлері мен дисперсілігін, түрлі қызмет атқаратын топтарын анықтайды. Ірі жемшөптегі құрылыстық және энергетикалық көмірсулар арақатынасын, олардың физико-химиялық қасиеттерін зерттейді. Мал маманына малға берілген азықтың жалпы каротин мен қатар оның игерімді түрі – бетакаротиннің қаншалықты екенін білу қажет. Сондай-ақ, дайындалған азықтың ферменттік, ингибиторлық, фитогормондық және де басқа маңызды биологиялық пәрменді қасиеттеріне жете үңіліп, анықтау керек.

Әсіресе сүрлемдеу, пішендеме салу секілді азықтағы биологиялық химиялық өзгерістерге негізделген дайындау әдістерінде орын алатын құбылыстарды зерттеп, оларды малға жегізгенде зат алмасуындағы метаболизмді қай жағына жылжытатынын алдын ала болжап, мал физиологиялық жағдайы мен денсаулығын қанының биохимиялық көрсеткіштері арқылы бақылайды.

Жемшөп дайындауда азық биохимиясымен қатар қажетті зоогигиеналық және малдәрігерлік-санитарлық ережелерді сақтау қажет, сонда ғана малдың сапасыз жемшөппен судан туатын алиментарлық, яғни азықтық, зат алмасуының бұзылушылығы мен аурулардан сақтандыруға болады. Азықтандыру мен суару гигиенасын сақтаған жағдайда ғана мал басының денсаулығы сақталып, жоғары өнімділігі қамтамасыз етіледі. Ол үшін малға берілетін жемшөп пен судағы органикалық және минералды зат құрамын, олардың физикалық және механикалық жағдайын, патогендік, яғни ауру туғызушылық, немесе уландырушылық қауіпін, азықтандыру мен суару техникасын қадағалайды. Мұның, әсіресе соңғы кезде күрт нашарлап кеткен сыртқы орта экологиялық жағдайында, таза да сапалы мал өнімін өндіру арқылы адам денсаулығын сақтауға да зор ықпалы бар екенін ескеру қажет. Демек мал азықтандыру гигиенасының антропогендік, яғни медициналық қыры да маңызды. Өйткені соңғы кезде ауыл шаруашылығында химиялық қосындыларды көптеп қолданудан мал өнімін нитраттар және де бактериялармен саңырауқұлақтардың уландырушы заттарынан (афлатоксиндер, фузариотоксиндер, т.б.) қорғап, таза сақтау мәселесі де күрделіленуде.

Азықтық дақылдарға минералдық тыңайтқыштарды мөлшерлі түрде жеткізіп, өсіру агротехникасын сақтап, тиімді кезеңінде шауып, прогрессивті дайындау тәсілін қолданып дайындағанда азық сапасын көтеруге болады. Оларды малға берерде алдын ала арнайы өңдеуден өткізіп, желінуі мен қорытылымын арттырады. Қажетті өңдеу әдістері арқылы олардың зиянды да улы заттарын залалсыздандырып, дәмділігі мен жұғымдылығымен арттырады. Жемшөптің физикалық түрін өзгертіп, бір-бірімен араластырып, қажетті қосындылар енгізу арқылы қоректілігін жоғарылатады.

Азық сапасы мен қоректілігі оның биологиялық толық бағалылығын сипаттайды, яғни энергетикалық, протеиндік, минералдық және витаминдік жағынан оның мал организмi мұқтаждығын толық өтейтінін көрсетеді. Мұны әсіресе, биологиялық бағалылығы кең көлемде өзгертін өсімдік тектес азықты қолданғанда қадағалау қажет. Малға берілетін азықтың қоректілігін, мал организміндегі зат алмасу қажеттілігіне толық та жан-жақты сәйкестіргенде ғана, дайындалған жемшөп қорын тиімді жұмсап, малдан мол да жоғары сапалы өнім алуға жол ашылады.

Берілген азық қоректілігі организм мұқтаждығына сәйкестірілмесе түрлі алиментарлық бұзылушылық орын алады да, оның салдарын эндокриндік, яғни ішкі сөл бездерінің қызметінің бұзылуынан туатын және эндемиялық, яғни жергілікті азықтандыру деңгейінің ерекшеліктеріне сәйкес кейбір қоректік зат жетіспеушілігінің немесе артықшылығынан туатын зат алмасуының бұзылушылығы мен асқынған жағдайда

аурулары пайда болады. Бұл негізінен азық сапасының төмендеп, азықтандыру деңгейінің ерекшеліктеріне сәйкес кейбір қоректік зат жетіспеушілігінің немесе артықшылығынан туатын зат алмасуының бұзылушылығы мен асқынған жағдайда аурулары пайда болады. Бұл негізінен азық сапасының төмендеп, азықтандыру деңгейінің, әдеттегі малға үйреншікті құрамының, берілу жағдайының өзгеруіне (пішеннің азайып, жем мен қышқыл сүрлемнің көбеюі, инсоляция мен аэрация жетіспеушілігі, гипокинездік т.б.) байланысты. Мысалы, ірі қара төлін өсіріп бордақылау кешендерінде жылдық жемшөп шығынының жартысына жуығы жемнен тұрады. Соның салдарынан таз қарындағы ас қорыту мен зат алмасуы бұзылып, эндокриндік жүйеде, бауыр, жүрек, сүйек, тоқыма мен ұлпа құрылысында дистрофиялық өзгерістер орын алып, бүйректе тас байланып, буында ісік пайда болады.

Осыдан барып мал қажетсіз семіріп, сиыр кетозға, остео дистрофияға және бұзаулағаннан кейінгі гипокальциемияға, бордақылаудағы төл таз қарын ацидозы, алкалозы, гипомагнемия, кариес пен флуорозға және де көптеген патологиялық өзгерістерге душар болады. Өндірістік технология бұл ауруларға өзінше жеке сипат енгізеді. Кешендегі малдың ауруы негізінен сырт көзге білінбейтін субклиникалық түрде өтеді де, бір-біріне қабаттасып, асқындырып жібереді. Оның сыртқы, клиникалық белгісі көмескіленгенмен, мал өнімділігін азайтып, өнім сапасын төмендету арқылы шаруашылық экономикасына тигізетін зияны зор.

Жеделдетіп өсіру технологиясы көптеген алиментарлық этиологиялық факторлар әсерінен малды көп этиологиялық ауруларға шалдықтыратындықтан, мал басын олардан сақтандыру үшін кешенді түрде айғақтау және емдеу жұмыстарын жргізуді талап етеді, ал ең дұрысы, тиімдісі қолдағы малдың толық бағалы азықтандыруы арқылы мұндай өзгерістерге жол бермеу болып табылады.

Мал денсаулығы мен өнімділігіне, өнімінің сапасына өндірістік технологиямен қатар соңғы кезде аса ластанып бара жатқан сыртқы орта тазалығы да күшті ықпал етеді. Адам тіршілігінің нәтижесінде өзгерген биогеохимиялық жағдайдан туған малдың эндемиялық ауруын геохимиялық энзоотия ретінде қарап, олардың алдын алуды малдәрігерлік-экологиялық тұрғыдан шешуге тырысу қажет. Биогеохимиялық агроэкожүйесі – тек қана ауылшаруашылық емес, сонымен қатар геогигиеналық, антропологиялық және медициналық мәселе екенін атап өту қажет. Мұның әсіресе жергілікті тұрғындарды экологиялық таза өніммен қамтамасыз етудегі маңызы зор.

Библиографиялық тізім

1. Рисимбетов Т.К. Урожайность пустынных пастбищ в зависимости от гидрометеороусловий года //Материалы межд. научно-практической конференции. – Алматы, 2012
2. Бекмухамбетов Е.Х., Рисимбетов Т.К. Кормовые ресурсы Казахстана (Почвы). – Шымкент, 2010.
3. Абдраимов С.А. Аридные пастбища Казахстана. –Алма-Ата, 2009
4. Рисимбетов Т.К. Изучение состава и питательность кормовых ресурсов основных зон каракулеводства Казахстана //Сборник научных трудов КазНИИК. –Алма-Ата, 2009
5. Кедрова С.Я. Кормление и содержание каракульских овец. –М., 2002
6. Быков Б.А. Пастбища и сенокосы Казахстана. –Алма-Ата, 2006
7. Матвеев В.И. Освоение и улучшение пустынных и полупустынных пастбищ. – Алма-Ата, 2009
9. Дмитриченко А.П. Потребность животных в питательных веществах и энергии. – Ленинград, 1978.
10. Росляков А.К., Байтурин М.А., Кормоновская М.А. Рекомендации по нормированного кормлению сельскохозяйственных животных. –Алма-Ата, 2000

ӘОЖ 575.88

ЖУСАН ӨСІМДІГІНІҢ МАЛАЗЫҚТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫ

Бабаиова М.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Шөл жайылымдары отының малазықтық өнімділігін көлемі белгілі алаңшаның ішіндегі табиғи өсімдіктерді орып алу әдісімен анықтайды. Ол үшін алдымен жайылым типін анықтап алып, жері бірқалыпты да тегіс болса тексерілетін жайылым түрін толық сипаттайтын ені 2 м, ұзындығы 200 м (аумағы 400 шаршы метр) трансект салу қажет. Егер жайылымдық жер ойлы-қырлы, өсімдігі ірі бұталы болған жағдайда салынған трансект өлшеміннің ені 4 м, ұзындығы 300-400 м (1200-1600 шаршы метр) кем болмауға тиіс. Трансект ішіне енген барлық бұта түптерін ірі, орта, кіші, жас бұта, қураған, қурамаған, т.б. бөліктерге жіктеп, есепке алынады. Әр кластан үш түп бұтаның мал жейтін өнімін бір қалтаға салу қажет. Жайылым өнімділігін анықтау үшін салынатын трансект саны онда өскен жайылым отының біркелкілігіне байланысты болуы керек. Салынған трансект ішінен таңдаусыз, кез келген жерден 10 шаршы м жердің шөбі орылып алынуы керек. Бұл жағдайдағы өлшенетін жердегі алаңшаның көлемі 1м x 1м болса 10 алаңшаның өнімділігі, 2,5м x 1м болса 4 рет өлшенуі керек. Орып алынған жайылым отының бастапқыылғалдылығын анықтау үшін оның салмағын орып алысымен өлшеп, анықтау қажет.

Негізінен жайылым оты өсімдік түрлеріне жіктеліп, соңынан барлық топтардың жалпы салмағын қосып, жайылымдық жердің жалпы малазықтық өнімділігі гектарынан алынатын центнер малазықтық құрғақ зат түрінде анықталады. Жусан, күйреуік, жантақ сияқты ірі сабақты жартылай бұталы табиғи жайылым өсімдіктері 8-10 см биіктіктен, шөптесін ұшпатүршөпті (эфемерлі) өсімдіктер жерден 1-2 см жоғары қырқылып алынуы керек.

Шөл жайылымдарының негізгі кластары мен типтерінің жыл маусымдары және орташа жылдық пайдаланылу деңгейінің көрсеткіштерін қолдану арқылы құрғақ жайылым отының мал нақты пайдаланатын өнімділігін анықтайды.

Жайылым отының химиялық құрамы мен қоректілік құндылығын анықтау үшін лабораторияға жіберілетін шөп үлгісін (мөлшері орта есеппен 1,5-2 кг) даярлау үшін жалпы алаңшадан орылып алынған барлық шөптерді брезент төсеніштің үстіне жазып, жақсылап араластыру қажет. Осы шөптің 10 жерінен 150-500 граммнан жинап, лабораториялық талдау жасалатын үлгі даярланады. Шөп үлгісін жұқа матадан, дәкеден жасалған қалтаға салып, қай жерден, қашан алынғанын, жайылым отының типін, бастапқы салмағы көрсетілген қағаз жазылып, лабораторияға жөнелтіледі.

Лабораторияға жеткізілген табиғи өсімдіктер мен жалпы жайылым отының үлгілері негізінен қандай өсімдік түрлерінен тұратынына байланысты жеке фракцияларға жіктеліп (астық тұқымдастар, бұршақ тұқымдастар, түршөптер, раңдар), ботаникалық құрамы анықталады. Өсімдіктер фракцияларының массасы (салмағы) құрғақ заты бойынша есептелінеді.

Шөл жайылымдары негізгі типтерінің жыл маусымдары бойынша пайдалануы (барлық жайылым отының % есебімен)

Кесте 1

Шөл жайылымдарының негізгі	Көктем	Жаз	Күз	Қыс	Орташа
----------------------------	--------	-----	-----	-----	--------

кластары мен типтері	Бас жағы	Ортасы мен соңы				жылдық
I. Шөлдегі шағыл топырақты қатар бұйратты құмдағы шөл жайылымдары						
1. Ақ сексеуілді-ранды-түршөпті	45	47	36	43	50	44
2. Ақ сексеуілді-ранды-жусанды-түршөпті	41	43	34	45	52	43
3. Қара сексеуілді-бозжусанды-түршөпті-бұйырғынды	43	35	31	47	53	42
4. Бозжусанды-ранды-сексеуіл аралас	44	41	32	42	53	42
II. Жазықтағы сұрқай қоңыр топырақты гипстелген (тастак) шөл жайылымдары						
1. Қара сексеуілді-бозжусанды	45	37	36	43	50	42
2. Бұйырғынды-бозжусанды	40	38	35	42	48	41
3. Бозжусанды-күйреуікті-бұйырғынды	42	39	32	48	58	44
4. Бозжусанды-күйреуікті-түршөпті	47	49	35	57	68	51
III. Жазықтағы тақыртекес топырақты саздақ шөл жайылымдары						
1. Бозжусанды-қара сексеуіл аралас	44	41	27	51	48	42
2. Жусанды-қараотты-түршөпті	47	40	31	53	65	47
3. Бұталы-жусанды-ұшпатүршөпті (эфемерлі)	45	47	35	44	52	45
4. Біржылдық қараотты-қоңырбасты-түршөпті	44	50	28	59	55	47
IV. Тау бөктеріндегі сұрғылт топырақты шөл жайылымдары						
1. Боз жусанды-ұшпатүршөпті	47	43	39	54	54	48
2. Бозжусанды-ұшпатүршөпті-ранды	54	48	44	55	48	50
3. Бозжусанды-ұшпатүршөпті-күйреуікті	45	40	29	52	50	43
4. Қоңырбасты-ранды-ірішөп аралас	57	65	31	57	47	51
V. Сулы жердегі шалғынды шөкпе топырақты шөл жайылымдары (шабындықтар)						
1. Бидайықты-түршөпті	55	48	38	41	35	43
2. Қамысты-құрақты	58	60	45	25	20	42
3. Ірі шөпті	27	30	35	32	35	32
4. Ажырықты	25	31	28	37	35	31

Құрамы мен қоректілігін анықтау үшін лабораторияға жеткізілген жайылымның табиғи өсімдіктерінен тұратын жайылым оттары жалпы қабылданған ретпен талдау жұмыстарын жүргізуге даярланады. Олардың химиялық құрамы зоотехникалық талдау әдістемелеріне сәйкес және жекелеген қоректік және минералдық заттарды анықтаудың мемлекеттік стандарттары бойынша анықталады. Жайылым отының азық бірлігі түрінде көрсетілетін жалпы қорекілігі азықтың нақты анықталған химиялық құрамы мен қоректік заттарының қорытылу коэффициенттерін пайдалану жолымен олардың май байлану көрсеткіштері бойынша, айналу энергиясы ВАСХНИЛ формуласы (1985) арқылы анықталады.

Мал азығына сапасын анықтау малдарда толыққұнды азықтандыруды ұйымдастыру, оларға тиімді рацион құрау арқылы өнімділігін арттыру үшін қажет.

Қазіргі уақытта бұрын жұмыс істеген агрохимиялық қызмет көрсететін ұйымдардың тарқап кетуіне байланысты өндірілетін жемшөптің құрамы мен қоректілігі туралы мәлімет болмағандықтан қолда бар мал азығы тиімсіз пайдаланып, қажетті мөлшерін анықтау мүмкін болмай қалды.

Жемшөп сапасының жоғары болғаны малға қажетті азық мөлшерін нормалап, олардан мол өнім алудың негізі екені белгілі.

Дүние жүзіне белгілі ғалым М.Ф. Иванов «Азықтар мен азықтандыру дәрежесі мал ағзасының сыртқы және ішкі құрылысына, оның өнімділігіне зор әсер етеді. Мал азығы мен азықтандыру мал организміне олардың шыққан ата-тегінен де анағұрлым күшті әсер етеді» деп жазған.

Мал азығының қоректілігі олардың түріне, өсірілу жағдайына, өсу фазасына, оғу мерзімі мен дайындау технологиясы сияқты көптеген факторларға байланысты. Мал азығының желінуі, қорытылуы, зат алмасуы олардың сапасына тікелей байланысты және одан мал өнімділігі мен сапасы баланысты болатыны белгілі.

«Оңтүстік-Батыс мал және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасын бағалау лабораториясында республиканың оңтүстік аймақтарында өндірілген әр түрлі мал мен азықтарының сапасына байланысты құрамы мен қоректілігі анықталды.

Мал шаруашылығы өнімдерін өндіруді молайтып, оларды қоректік заттармен қажетті мөлшерде қамтамасыз ету үшін азық құрамындағы протеиннің биологиялық толық құндылығын анықтауды қажет етеді. Мал азықтарының құрамындағы протеиннің және оның аминқышқылдық мөлшері өсімдіктің өсу түріне, өсу мерзіміне (фазасына), өскен ортасының топырақ ауа райы жағдайларына, дайындау технологиясына, сақтау жағдайларына байланысты болады.

Библиографиялық тізім

1. Рисимбетов Т.К. Урожайность пустынных пастбищ в зависимости от гидрометеорологических годов // Материалы междунаучной конференции. – Алматы, 2012
2. Бекмухамбетов Е.Х., Рисимбетов Т.К. Кормовые ресурсы Казахстана (Почвы). – Шымкент, 2010.
3. Абдраимов С.А. Аридные пастбища Казахстана. – Алма-Ата, 2009
4. Рисимбетов Т.К. Изучение состава и питательности кормовых ресурсов основных зон каракулеводства Казахстана // Сборник научных трудов КазНИИЖ. – Алма-Ата, 2009
5. Кедрова С.Я. Кормление и содержание каракульских овец. – М., 2002
6. Быков Б.А. Пастбища и сенокосы Казахстана. – Алма-Ата, 2006
7. Матвеев В.И. Освоение и улучшение пустынных и полупустынных пастбищ. – Алма-Ата, 2009
9. Дмитриченко А.П. Потребность животных в питательных веществах и энергии. – Ленинград, 1978.
10. Росляков А.К., Байтурин М.А., Кормоновская М.А. Рекомендации по нормированному кормлению сельскохозяйственных животных. – Алма-Ата, 2000
11. Омарқожаев Н. Малды құнарлы азықтандыру. – Алматы, 2001

ӘОЖ 575.89

ЖОҒАРЫ МЕКТЕП ПЕДАГОГЫНЫҢ СЫНИ ОЙЛАУЫН ДАМУҒА ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Жумаиева А.О.

Магистрант

Шымкент университеті

Жоғары мектеп педагогының жоғары біліктілігі командалық жұмыстарда айқындалады. Команда бұл бірлескен іс-шараларды жүзеге асырудағы мақсаттар мен көзқарастарды бөлісетін аз санды адамдар (көбінесе 5–7, көбінесе 15–20 дейін); қосымша дағдыларға ие болу; соңғы нәтижелер үшін жауапкершілікті өз мойнына алады; функционалды-рөлдік корреляцияны өзгерте алады. Команда, әдетте, ұйымдастырушылық қызметтің әртүрлі салаларына жататын және нақты мәселелерді шешу үшін бірлесіп

жұмыс жасайтын мамандар тобынан тұрады. Команданың мәні - оның барлық мүшелері үшін ортақ міндет. Мұндай міндеттеме белгілі бір мақсатты талап етеді, оған барлық топ мүшелері сенеді - оның миссиясы. Команда миссиясы жеңіске, чемпионатқа, алға жылжуға байланысты элементтерді қамтуы керек. Сонымен бірге, команданың мақсаттарының оның мақсатынан (миссиядан) айырмашылығы бар, бұл команданың мақсаттары сіздің табысқа жету жолында сіздің ілгерілеуіңізді бақылауға мүмкіндік беретіндігінде және миссия, неғұрлым ғаламдық болған сайын, барлық нақты мақсаттарға мән мен қуат береді [1].

Командадан айырмашылығы, миссия әрдайым топта анықталмайды, ал мақсаттар нақты тұжырымға ие емес. Көбіне топ мүшелері топтың пайда болуының нақты себебін көрсете алмайды. Мәселен, Дж.Гоманс: «топ белгілі бір уақыт аралығында бір-бірімен өзара әрекеттесетін адамдардың белгілі бір санын білдіреді», ал Р.Мертон: «топ дегеніміз - белгілі бір жолмен бір-бірімен қарым-қатынас жасайтын, олардың меншігін мойындайтын және басқалардың көзқарасы бойынша осы топтың мүшелері болып табылатын адамдар тобы», Р.Балес: «топ – бұл бір-бірінен көп кездесулер кезінде бір-бірімен белсенді қарым-қатынас жасайтын адамдардың белгілі бір саны, осылайша әркім әрқайсысы туралы жеке біледі, әрқайсысын жеке-жеке бөлуге, оған жауап беруге немесе оған жауап беруге мүмкіндік береді. кездесу уақыты, немесе кейінірек, оны еске алу» деп санайды.

Топ құру – күрделі процесс. Команда үшін қосымша дағдылардың үйлесімділігі маңызды екенін атап өтті. Олар өз талаптарын үш категорияға бөлінеді:

- техникалық немесе функционалдық сараптама;
- мәселелерді шешу және шешім қабылдау дағдылары;
- тұлға аралық дағдылар (тәуекелге бару, пайдалы сын, белсенді тыңдау және т.б.).

Бал айы - командалар өмірінің басында қысқа уақыт «бал айының» кезеңінен аман өтеді. Бұл уақытта адамдар өзін формальды және сыпайы ұстайды. Олар топ жетекшісіне шешілетін мәселелер туралы мүмкіндігінше көп сұрақтар қоюға тырысады және орындалатын жұмыс үшін қажетті ережелерді жасауға тырысады.

Дауыл кезеңі – бұл топ жетекшісі мен оның мүшелері үшін өте қиын кезең болуы мүмкін. Дәл осы уақытта кіші топтар арасында қайшылықтар пайда болып, көшбасшының билігіне қауіп төнді. Пікірлер полярланған, команданың жекелеген мүшелері топ жетекшісінің немесе бүкіл топтың бақылау орнатуға талпыныстарына қарсы тұрады. Бұл эмоционалды кезең, онда негізгі құндылықтар мен мәселені шешу мүмкіндігі күмән тудырады.

Нормативтік кезең - дауылдан кейін құлдырау болады. Топ бір-бірімен тығыз жұмыс істей бастайды, өзара қолдау дамиды, адамдар бір-бірімен келіспеушіліктерге және мадақтауға (мадақтайды). Ынтымақтастық жұмыс үшін басталады, негізгі ережелер бойынша келісімге қол жеткізіліп, коммуникациялар дамуда [2].

Бизнес сатысы - бұл қанағаттану әкелетін кезең болуы мүмкін. Топ тапсырманы орындауға қажетті құрылымдарды қалыптастыру үшін топқа біріктірілген. Прогресс рухы бар, ал команда мүшелері қажетті рөлдерді икемді түрде орындайды. Бұл кезеңде командада белсенділік атмосферасы қалыптасады.

1.Бейімделу. Іскерлік белсенділік тұрғысынан ол өзара ақпараттандыру және міндеттерді талдау кезеңі ретінде сипатталады. Бұл кезеңде топ мүшелері мәселені шешудің тиімді жолын іздейді. Тұлғааралық қарым-қатынас сақтық танытады және дядтардың пайда болуына әкеледі, тексеру және тәуелділік кезеңі басталады, бұл топ мүшелерінің бір-бірінің әрекеттерінің сипаты мен топта өзара қолайлы мінез-құлықты іздеуді болжайды. Топ мүшелері сергектік пен мәжбүрлік сезімін бірге жинайды. Команданың осы кезеңдегі тиімділігі төмен, себебі оның мүшелері әлі таныс емес және бір-бірін білмейді.

2. *Топтастыру.* Бұл кезең симпозиумдар мен қызығушылықтардың ассоциацияларын (кіші топтарын) құрумен сипатталады. Оның инструменталды құрамы топ мүшелеріне жеке тұлғаның мотивациясы мен топтық іс-әрекет мақсаттарының арасындағы сәйкессіздіктердің көрінуіне байланысты қойылған міндеттердің мазмұнына қойылатын талаптарға қарсы тұрудан тұрады. Топ мүшелерінің тапсырманың талаптарына эмоционалды реакциясы пайда болады, бұл кіші топтардың пайда болуына әкеледі. Топтастыру кезінде топтық өзіндік сана алғашқы топшілік нормаларды құрайтын жеке кіші топтар деңгейінде қалыптаса бастайды.

3. *Ынтымақтастық.* Бұл кезеңде проблеманы шешуге жұмыс істеуге деген құлшыныс пайда болады. Ол алдыңғы кезеңдермен салыстырғанда ашық және сындарлы қарым-қатынаспен сипатталады, топтық ынтымақтастық пен ынтымақтастық элементтері пайда болады. Бұл жерде алғаш рет «Біз» деген айқын мағынада құрылған топ пайда болды. Бұл кезеңде жетекші - инструменталды іс-әрекет, топ мүшелерінің оны жүзеге асыруға жақсы дайындығы бар, ұйымдастырушылық бірлігі дамыған. Алайда, бұл топта жеткілікті түрде айқын психологиялық байланыс жоқ.

4. *Әрекет нормасы.* Бұл кезеңде топтық өзара әрекеттестік принциптері жасалады. Эмоционалды белсенділік саласы басым болады, «Мен - Сен» қарым-қатынастың маңызы күрт артады, жеке қарым-қатынас ерекше жақындап келеді.

Кесте 1 – Отандық және шетелдік дереккөздердегі команданың даму кезеңдері

Отандық модель	Олдхэм моделі
Жұмыс тобы	Бейімделу кезеңі
Потенциалды команда	Топтастыру және ынтымақтастық кезеңі
Нағыз команда	Стандарттау кезеңі
Жоғары сапалы команда	Пайдалану кезеңі

Топ дамуының осы кезеңінің өзіне тән белгілерінің бірі - топтық белсенділіктің болмауы. Ұйымдастырушылық және психологиялық қатынастарда біртұтас, ұйымдасқан, жақсы дайындалған топты оқшаулау процесі оны өз мақсаттарынан, эгоизмнен оқшаулануымен сипатталатын автономия тобына айналдыра алады.

5. *Жұмыс жасау.* Іскерлік белсенділік тұрғысынан, оны сәтті шешудің сындарлы әрекеттерімен сипатталатын шешім қабылдау кезеңі ретінде қарастыруға болады. Функционалды рөл корреляциясы кезеңі топтық тапсырма ойналатын өзіндік резонатор болып табылатын команданың рөлдік құрылымын қалыптастырумен байланысты. Топ қақтығыстың көрінісі мен шешілуіне ашық. Мәселені шешудің әртүрлі стилдері мен тәсілдері танылған. Бұл кезеңде топ жоғары дайындық деңгейімен, ұйымдастырушылық және психологиялық бірлікпен, командалық субмәдениетке тән жоғары әлеуметтік-психологиялық жетілу деңгейіне жетеді.

Жоғарыда келтірілген мәліметтерге орай, команда құрудың теориялық аспектілері: команданы құру қағидаларына, жұмысты ұйымдастыруға, өмірлік циклді анықтауға, командалық іс-әрекеттің тиімділігі ережелеріне және командалардың рөлдерін салыстыруға арналған. Педагогикалық командалардың құрылу алгоритмін, топтық жұмысты ұйымдастырудың әдістерін жіктеуді, жалпы білім беру мекемесіндегі топтық жұмыстың артықшылықтарын көрсететін мазмұнына ерекше көңіл бөлінеді.

Кеңес мектебінің құрылған алғашқы жылдарынан бастап оның орталық міндеттерінің бірі студенттардың өздігінен ұйымшыл командаын құру болды. Мақсатты оқу-тәрбие жұмысы жағдайында студенттардың командашылығын дамыту қажеттілігін А. В. Луначарский, Н. К. Крупская, А. С. Макаренко, С. Т. Шацкий және басқа да көрнекті педагогтар мен қоғам қайраткерлері кеңінен насихаттады.

Тәрбиелеудің негізгі мақсаты – басқалармен үйлесімде өмір сүре алатын, басқа да сезімталдықпен және әлеуметтік оймен байланысты қарым-қатынас жасай алатын тұлғаны жан-жақты дамыту болуы тиіс деп А.В. Луначарский санаған. Сонымен қатар, ол команданың негізінде ғана адам тұлғасының неғұрлым толық ерекшеліктері дами алатынын атап өтті. Командашылдық негізінде даралықты тәрбиелеу арқылы жеке және қоғамдық бағыттың бірлігін қамтамасыз ету қажет [3].

Команда әлеуметтік тәжірибелерді жинақтаудың негізгі базасы. Тәрбиеленуші тәжірибені отбасында, ұйымдаспаған сабақтан тыс жағдайларда құрдастарымен қарым-қатынас жасау арқылы, бұқаралық ақпарат құралдары, кітаптар оқу және басқа да көздер арқылы алады. Бірақ тек командада ғана оны игеру арнайы жоспарланып, кәсіби педагогтармен жіберіледі.

Жаңа ортаға келіп түскен бала көптеген командалардың мүшесі болады, олардың бір бөлігін өзі тандайды (үйірмелер, секциялар және т. б.), ал басқалардың және ең алдымен сынып командасының мүшесі болып ол белгілі бір жағдайларға байланысты болады. Қоғам мен команданың мүшесі ретінде тәрбиеленуші қандай да бір командаға тән қарым-қатынас ережелері мен нормаларын қабылдауға мәжбүр. Ол қабылдаған команда болып, оның жағдайын қанағаттандыратын және өз қызметін тиімді жүзеге асырғысы келгендіктен оларды елемуге немесе елемуге болмайды. Бұл студент қалыптасқан немесе қалыптасқан қатынастарға белсенді түрде бейімделуі тиіс дегенді білдірмейді. Егер ол өзінің шындығына көз жеткізсе, ол белсенді позицияға ие болуы және көпшіліктің пікіріне қарама-қарсы өз көзқарасын білдіруі ғана емес, сонымен қатар оны команда алдында қорғауы тиіс.

Осылайша, команда – позицияларда бағыну, белсенді қарсы тұру және басшылық жасау тәжірибелерінде мүмкіндіктер береді. Нәтижесінде бұл азаматтылық, ізгілендіру, бастамашылық, жауапкершілік, әлеуметтік әділдік және т. б. сияқты әлеуметтік құнды қасиеттерді қалыптастыруға алып келуі тиіс.

Библиографиялық тізім

1. Александрова Е.А. Роль педагогических команд в образовательных учреждениях. – СПб.: ГНУ ИОВРАО, 2018. – 128 с.
2. Александрова Е.А. Командообразование в педагогической среде как фактор, стимулирующий инновационную деятельность в образовательном учреждении // Специфика образования взрослых в условиях социокультурного развития регионов. – Тюмень: ТОГИРРО, 2019. – 326 с.
3. Петровский А.В. Личность. Деятельность. Коллектив. – М.: Политиздат, 2018. – 460 с.
4. Кон И.С. Личность и общество. – М.: Академия, 2016. – 264 с.
5. Рогов Е.И. Эмоции и воля. – М.: Владос, 2016. – 234 с.
6. Шорохова Е.В. Социально-психологическое понимание личности. – М.: Просвещение, 2015. – 340 с.

ӘОЖ 575.90

БОЛАШАҚ БИОЛОГИЯ ПӘНІ МҰҒАЛІМІНІҢ СЫНИ ОЙЛАУ ДЕНГЕЙІНІҢ КӨРІНІСІ РЕТІНДЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШЕБЕРЛІКТІҢ ТҮСІНІГІ МЕН МӘНІ

Жұмашева А.О.
Магистрант
Шымкент университеті

Педагогикалық шеберлік проблемасы көптеген педагог-классиктермен (А.С. Макаренко, К.Д. Ушинский, В.А. Сухомлинский және т.б.) және заманауи педагогтермен (И.А. Зязюн, И. Исаева, В.А. Сластенин, А.А. Трущева және т. б.) қарастырылған. Мұғалімнің педагогикалық шеберлігі XX ғасырдың көрнекті отандық педагогы А.С. Макаренконың шығармашылығында қарастырылды, ол сыни ойлай алатын педагогикалық ұжымды ұйымдастыру жүйесін құрды және қағидаларын жасады. Осы ғалымның пікірінше, педагогикалық шеберлік – бұл педагогикалық процестің ерекшеліктерін білу, оны құру және қозғалысқа

келтіру. Педагогтың жұмысында педагогикалық шеберлік педагогикалық техниканың дағдылары мен біліктеріне, ал бұл тек сыртқы білінетін шеберлік компоненттерінің бірі ғана. Макаренко өз еңбектерінде педагогикалық шеберлікті меңгеру әрбір педагогке мақсатты жұмыс істеу жағдайында қолжетімді және ол практикалық тәжірибе негізінде қалыптасатынын атап өтті. Педагогикалық такт, кәсіби білім, озық педагогикалық тәжірибе, балаға деген ізгілікті қарым-қатынас кәсіби шеберліктің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

XX ғасырдың ұлы гуманисті В. Сухомлинский педагогикалық шеберліктің мәні балалардың сана-сезіміне әсер ету, оқытудың тиімді әдістері мен тәсілдерін қолдана отырып, әрбір тәрбиеленушінің рухани әлеміне терең ену біліміне негізделген екендігін дәлелдеген [1].

Л.А. Байкова, Л.К. Гребенкина, педагогикалық шеберлік – педагогикалық қызметтің жоғары деңгейінің көрінісі, ғылыми білім, әдістемелік дағдылар мен біліктерді синтездеу және педагогтың жеке қасиеттерін қамтамасыз етеді, кәсіби жұмыстың өзін-өзі ұйымдастыруының жоғары деңгейін қамтамасыз етеді [2]. Заманауи педагогтар педагогикалық шеберлік білім алушылармен қарым-қатынаста, ынтымақтастық және өзара сыйластық ортасын құруда педагогтың гуманистік ұстанымына негізделгенін дәлелдейді. Коммуникативтік дағдыларды меңгеру бірте-бірте жүзеге асырылады.

В.А. Сластенин мен И. Исаева педагогикалық шеберлік педагогикалық қызметтің жоғары деңгейін көрсете отырып, педагогикалық технологияны меңгере отырып, сонымен қатар педагогтың жеке басын, оның тәжірибесін, азаматтық және кәсіби ұстанымын анықтайды. Осы зерттеушілердің пікірінше, мұғалімнің шеберлігі педагогикалық үдерістің жоғары тиімділігін сипаттайтын жеке-іскерлік қасиеттер мен жеке тұлғаның қасиеттерінің синтезі болып табылады. Мұндай қорытындыға ғалымдар «педагогикалық технология» және «мұғалімнің шеберлігі» ұғымдарының арақатынасын талдау нәтижесінде келеді. Бұл ретте педагогикалық технология педагогикалық шеберлікпен өзара байланысты. Ғалымдардың пікірінше, педагогикалық технологияны жетік меңгеру және шеберлік бар.

Зерттеуші А.А. Трущева «кәсіби қызметті сыни орындау, жеке тұлғаның кәсіби маңызды қасиеттерін жеке қызмет стиліне интеграциялау, жеке кәсіби қызметтің әдістері мен технологияларын үнемі жетілдіру» ретінде шеберлікті анықтайды. В.А. Бодровтың пікірінше, шеберлік бұл білім мен білік, бұл кәсіби қызметтің барлық тәжірибесі, бұл көзқарастар мен сенімдердің кейбір жүйесі [3].

Бұл анықтамалардың талдауы ғалымдардың пікірінше, «шеберлік» мазмұндық тұрғыдан «қызметтің кәсібилігі» санатына жақын екенін көрсетеді, өйткені осы ұғымдардың негізінде икемді кәсіби дағдылар мен біліктердің жоғары деңгейі жатыр, ал екінші жағынан-сөз жеке-кәсіби қасиеттердің қалыптасуының деңгейі туралы тікелей болып табылмайды, шеберлік пен дағдылар жүйесі онсыз қалыптасуы мүмкін емес екені анық. Осыдан, кәсіби шеберлікке қол жеткізу үшін «белгілі бір жеке әлеуетке немесе бастапқы жеке мүмкіндіктерге» жалпы және арнайы қабілеттерге, базалық білімге, жетістіктер мотивациясына, өзін-өзі дамытуға бағыттылыққа, өзін-өзі бағалауға барабар болуға тиіс.

Ұсынылған анықтамалардан «шеберлік» санаты мазмұндық тұрғыдан «кәсібилік» санатының маңызды құрамдас бөлігі, сондай-ақ оның қажетті шарты болып табылатыны көрінеді.

Осылайша, шеберлік әр қызметтің сапалы бағыты болып табылады және жоғары деңгейдегі педагогикалық қызметтің сипаттамасы ретінде анықталады. Педагогикалық шеберлік педагогтың кәсіби қызметінде және оның жеке тұлғасында өзіндік құндылықтар жүйесін іске асыру арқылы сыни бастамашылыққа қабілеттіліктің негізінде көрінеді және педагогикалық процестің барлық компоненттерінің органикалық бірлігін қамтамасыз ету болып табылады.

Педагогикалық шеберлік педагогтың кәсіби қызметінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Педагогикалық қызмет ретінде оқыту және тәрбиелеу арқылы әлеуметтік-мәдени тәжірибені беруге бағытталған кәсіби қызметтің түрлерін қарастырады.

С.Д. Якушеваға сәйкес, педагогикалық іс-әрекет мұғалімнің балаға (студенттарға) жеке, зияткерлік және іс-әрекеттік дамуына бағытталған, сонымен бірге оның өзін-өзі дамыту мен өзін-өзі жетілдірудің негізі ретінде әрекет ететін тәрбиелеуші және оқытатын әсерін білдіреді [4].

Зерттеушілердің бағалауы бойынша кәсіби педагогикалық қызметтің ерекшелігі мынада болады:

1) педагогтың белгілі бір физикалық және зияткерлік күштері мен қабілеттерінің жиынтығы, оның арқасында ол тәрбиелеу мен оқыту жөніндегі орынды қызметті табысты жүргізеді. Олардың ішінде ең маңыздысы-ұйымдастырушылық қабілеттер;

2) бір мезгілде осы қызметтің субъектісі болатын педагогикалық еңбек объектісінің өзіндік ерекшелігі. Студенттардың педагогикалық еңбек субъектісі ретіндегі белсенділігі көп жағдайда олардың ұйымдастырушылық білімі мен іскерлігінің деңгейімен анықталады;

3) оқытушының еңбек құралдарының ерекшелігі, олардың басым бөлігі рухани;

4) кіші жүйелер арасындағы өзара байланыс: педагогтың интеллектуалдық және физикалық күштері, белгілі бір еңбек объектілерінің жиынтығы, қызмет құралдары мен құрылымының жиынтығы.

Л. Митина педагогикалық қызмет құрылымында қазіргі теориялық түсініктерді жинақтау негізінде үш негізгі компонентті бөледі:

1) педагогикалық мақсаттар мен міндеттер. Әңгіме ауқымы жалпы мақсаттарды (мектептер, халықтық білім беру жүйелері, қоғам), сондай-ақ жедел міндеттерді қамтитын мақсаттар мен міндеттердің иерархиясы туралы болып отыр;

2) педагогикалық үрдістің орталық фигурасы ретінде студентқа бағыттай отырып, қойылған міндеттерді шешудің педагогикалық құралдары мен тәсілдері, оның дамуын ынталандыру (моральдық, интеллектуалды, эмоциялық), оның психикалық дамуының жаңа деңгейлерін жобалау; педагогикалық тәсілдер мен өзін-өзі іске асыру тәсілдерін таңдау және пайдалану, студенттармен жұмыс жасауда жеке мүмкіндіктері мен қабілеттерін көрсету.

Педагогтің оқыту мен тәрбиелеудің мақсатын, сондай-ақ оларды іске асырудың шарттары мен тәсілдерін түсінуінің нәтижелері-оның педагогикалық міндеті болып табылады. Яғни педагогикалық міндет-бұл педагогтың оқыту немесе тәрбиелеу мақсатын, сондай-ақ оларды практикада іске асыру шарттары мен тәсілдерін түсінуінің нәтижесі. Педагогикалық міндет адамның білмеу жағдайына, түсінбеушіліктен түсінбеушілікке, білімділіктен білімділікке көшуін жүзеге асыру қажет болған кезде туындайды.

Педагогикалық міндеттерді шешу кезінде әртүрлі педагогикалық жағдайлар туындайды, яғни мұндай шешуге ықпал ететін немесе кедергі келтіретін педагогикалық жағдайлар кешені [5]. Педагогикалық міндетті кәсіби түрде шешу үшін педагог педагогикалық жағдайды талдай отырып, ережелер мен талаптардың жүйесін ескеруі және оны нақты жағдайларда шешу үшін тиімді құралдарды таңдауы тиіс.

Психологиялық ғылым тұрғысынан жасалған жұмыс аяқталғаннан кейін ол адаммен (студентмен немесе студенттар тобымен) болған өзгерістер туралы деректерді талдайды.

Педагог қызметінің басты стратегиялық бағыты студент тұлғасын қалыптастыру болып табылады, ал мұғалімнің кәсіби-педагогикалық қызметінің нәтижелілігін бағалау критерийі – бұл студент қызметінің тиісті реттеушілік негізінің қалыптасуының көрсеткіштері болып табылады [6]. Бұл көрсеткіштер студентның өзінің субъектісі ретінде өз қызметін дербес басқару қабілетін анықтайды. Мұндай нәтижелерге қол жеткізу

мұғалімнің жеке тұлғасына, оның студенттардың қызметіне жетекшілік етуіне байланысты.

Библиографиялық тізім

1. Александрова Е.А. Роль педагогических команд в образовательных учреждениях. – СПб.: ГНУ ИОВРАО, 2018. – 128 с.
2. Александрова Е.А. Командообразование в педагогической среде как фактор, стимулирующий инновационную деятельность в образовательном учреждении // Специфика образования взрослых в условиях социокультурного развития регионов. – Тюмень: ТОГИРРО, 2019. – 326 с.
3. Петровский А.В. Личность. Деятельность. Коллектив. – М.: Политиздат, 2018. – 460 с.
4. Кон И.С. Личность и общество. – М.: Академия, 2016. – 264 с.
5. Рогов Е.И. Эмоции и воля. – М.: Владос, 2016. – 234 с.
6. Шорохова Е.В. Социально-психологическое понимание личности. – М.: Просвещение, 2015. – 340 с.
7. Ромек В.Г. Основы поведенческой психологии. – Ростов-на-Дону, 2018. – 112 с.

ӘОЖ 575.91

ҚЫРҒЫЗ АЛАТАУЫНЫҢ ТАУАЛДЫ ФЛОРАСЫНЫҢ ПАЙДАЛЫ ЖӘНЕ ЗИЯНДЫ ӨСІМДІКТЕРІ

Қамарова П.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Қандай да болмасын белгілі біраймақтың флорасын зерттеу барысында сол жердің өсімдіктер жамылғысындағы пайдалы және зиян өсімдік түрлерін зерделеудің практикалық маңыз өте зор. Пайдалы өсімдіктерді игеру, демек флораны зерттеушінің алдына қойған міндеттерінің бірі адамдардың және мамандардың назарын өсімдіктер ресурсына және олардың жағдайын, пайдалану мүмкіндігіне көңіл аударуды қамтамасыз ету.

Қырғыз Алатауының тауалды флорасында пайдалы бағалы, алуантүрлі шаруашылық маңызы бар өсімдік түрлері кездеседі. Пайдалы өсімдіктер топтары 1 кестеде келтірілген.

Кесте 1

Қырғыз Алатауының тауалды флорасының пайдалы өсімдік топтары

№	Шаруашылық пайдалы топтар	Түрлер саны	Жалпы түрлер санынан %
1	Малазықтық	210	36,8
2	Дәрілік	30	5,3
3	Тағамдық	24	42,1
4	Эфир майлы	30	5,3
5	Илілік	40	7,0
6	Техникалық	20	3,5
7	Сәндік	23	4,0
8	Бал жинаушы	62	10,9

9	Дәрумендік	48	8,4
10	Бояу	11	1,9
11	Арамшөпті-рудеральды	42	7,4
12	Улы	20	3,5

Қырғыз Алатауының тауалды шалғындықтар мен жайылымдарында малазықтық өсімдіктердің 15 шақты тұқымдасы өседі. Олар өсімдіктер қорының 210 түрін немесе 36,8% құрайды.

Табиғи мал азықтық өсімдіктер қауымдастығының ішінде ең бағалылары және көп тарағандары астық (қоңырбас) және күрделігүлділер тұқымдастары. Астық тұқымдастары (35 туысы, 82 түрі) шөл, шөлейт, далалық және таулы аймақтарда көп тараған. Астралылар тұқымдастары (47 туысы, 106 түрі) республиканың барлық аймақтарында кездеседі. Бұршақ тұқымдас өсімдіктердің (15 туысы, 50 түрі) табиғи мал азықтық қорындағы үлес 5-7 пайыздан аспайды. Олар орманда, далалық, шөлейт-шөл аймақтарда, таулы аудандарда, өзен алқаптарында өседі. Қияқ тұқымдастары батпақты және ылғалы мол жерлерде, алабұта тұқымдастары шөл шөлейт аймақтарда, сортаң және кебір жерлерде өседі. Негізгі мал азықтық өсімдіктерге сипаттама. Табиғи шабындықтар мен жайылымдарда әртүрлі ботаникалық тұқымдастарға жататын өсімдіктер өседі. Оларды шаруашылық және басқа да маңыздары бойынша 4 топқа бөлу қабылданған: астық (қоңырбас) – астық тұқымдастары; бұршақ – бұршақ тұқымдастары; қияқ шөптер – қияқ тұқымдастары немесе өлеңшөп тұқымдастары; аралас шөптер – басқа шөп тұқымдастары.

Бұл топтарға кіретін өсімдіктердің мал азықтық бағалылығы әртүрлі болып келеді. Өндірістік практикада барлық бұршақ тұқымдастары бағалы одан төмендеу, ал қияқ шөптер мен аралас шөптердің мал азықтық маңызы орташа немесе төмен. Бірақ, соңғы кездегі зерттеу жұмыстарының нәтижелері бойынша қияқ және аралас шөптердің арасынан мал азықтық сапасы астық және бұршақ тұқымдастардан да жоғары болатын түрлері анықталды. Кей топтардың ішінде мал азықтық бағалылығы әртүрлі өсімдік түрлері бар, оладың кейбіреулері зиянды және улы болып келеді. Мұндай өсімдік түрлері көптеген өсімдік тұқымдастарын біріктіретін аралас шөптер тобында кездеседі.

Астық немесе қоңырбас тұқымдастары (*Poaceae, Gramineae Juss*) – кең тараған мал азықтық өсімдіктер. Бұл тұқымдастар климат әне топырақ шарттары әртүрлі болып келетін көптеген аймақты алып жатыр.

Табиғи шабындықтар мен жайылымдардың негізгі өсімдік топтарына жатады. Астық тұқымдастары солтүстік орманды-далалық аймақта көп тараған. Орталық далалық аймақтарға қарай өсімдік қауымындағы олардың үлесі азаяды.

Шөлейт аймақтағы өзен алқаптарында, көлтабандарда және таулы аудандарда астық шөптерінің үлесі айтарлықтай жоғары. Мысалы, өзен алқаптарында кейбір астық тұқымдастары (жатаған бидайық, қылтықсыз арпабас, шалғындық түлкікүйрық, ақ суоты) қаулап өсіп, біркелкі шалғындықтар түзеді. Шөл аймақта астық тұқымдастарының үлесі күрт төмендейді де, күрделігүлділерден және алабота тұқымдастарынан кейінгі үшінші орында орналасады. Көптеген астық тұқымдастарының мал азықтық маңызы жоғары. Тек қана 8-10 пайыздай астық тұқымдастарының азықтық сапасы төмен, оның ішінде 5 пайыз – зиянды және улы өсімдіктер.

Шалғындық қоңырбас (*Poa pratensis L*) – көпжылдық, тамырсабақты, төменгі астықтұқымдас шөп. Сабағының биіктігі 40-60 см, түбінен көптеген қысқа өркендер шығады, ұрықтық өркендері аз. Тамыры шашақты, 1 м тереңдікке дейін өседі. Гүлшоғыры – сіпсебас. Өсімдікті негізінен жайылымдыққа пайдаланады, пішендік өнімі орташа (2,5-3,0 т/га). Мәдени түрге енгізілген сорттары бар. Табиғи мал азықтық өсімдік қауымдастықтарында кездеседі. Ылғалдылығы жақсы өзен алқаптарында кездеседі. Ылғалдылығы жақсы өзен алқаптарында, таулы жерлерде өседі.

Шалғындық қоғырбас жайылымдықта мал тұяғына жақсы шыдайды, жылына оны бірнеше дүркін пайдалануға болады, алшынкөктігі жақсы. Өсімдік қауымында 30-40 жылға дейін сақаталады. Шалғындық қоғырбас осындай ерекшеліктеріне қарай мәдени жайылымдар жасағанда шөп қоспасына бағалы түр болып есептеледі.

Шалғындық түлкіқұйрық (*Aleopercurus pratensis L*) - көпжылдық, тамырсабақты, сирек түпті шөп. Сабағының биіктігі 70-8см, түбінен көптеген жапырақтар өсіп тарайды. Тамыры шашақты, 80-100 см тереңдікке дейін өседі. Гүл шоғыры – жалған масақ (сұлтан), жоғары жағына қарай жіңішкерген. Сабағының жақсы жапырақтануымен шалғындық түлкіқұйрықтың өнімі және мал азықтық сапасы жоғары. Оны малдардың барлық түрі сүйсініп жейді.

Қырғыз Алатауының тауалды флорасының 6,5%-ын ем-дәрілік мақсатта қолдануға болады. Бұлардың ішінде ресми және халықтық медицинада пайдаланатын түрлері бар. Олардың ішінде кеңінен қолданылатын, өте бағалы түрлерін атап өтуге болады: *Ehedra equisetina* – Қырықбуын қылша, *Ephedra intermedia* – Қызыл тамыр қылша бұл өсімдіктердің құрамында эфедрин деген дәрілік алколонд болады, сондықтан медицинада сол затты алу үшін шикізат ретінде қолданылады. *Equisetum arvense* – Дала қырықбуыны, фармакопияға енген өсімдік халықтың медицинада өкпе ауруын емдеуге пайдаланылады, бауыр және бүйректегі тастарға қарсы қолданылады. *Urtica dioica* – Қос үйлі қалақай, жапырағын қайнатып тұнба жасайды. Халықтық және ресми медицинада трахоманы, буын ревматизмін емдеуге, шаш түспес үшін тұнбасына басты жуады. Қанның құрамындағы гемоглобинді көтереді және эритроциттердің санын көбейтеді. Халықтың медицинада зәр айдаушы, қан тоқтатушы, жараны емдеуге қолданылады. *Typha angustifolia* – Аил қоға, халықтық медицинада ірінді жараны, қан түкіруді және қан ағуын, өкпе ауруын емдеуге пайдаланылады. Өсімдіктің тамыр сабағы, жапырағы, гүл шоғыры қолданылады. *Rumex confertus* – Жылқы қымыздың, ресми және халықтық медицинада жылқы қымыздығы өсімігінің тамыры, тамыр сабағымен іш өтуді (дизентерияны) тоқтатып асқазан жарасын, қышыманы (чесотка) емдеуге қолданылады.

Crataegus sanguineae – Алқызыл долана, медицинада қан қысымын емдеуге және ағзада дұрыс зат алмаспағанда пайдаланылады, шикізаты жемісі, *Rosa cinnamomea* – Қоңыр раушан, халықтың және ресми медицинада раушанның жемісі туберкулезді, асқазан жарасын, бүйрек тасын, қан ауруларын емдеуге қолданылады. *Sanguisorba officinalis* – Дәрі шелна, медицинада тымауды, туберкулезбен ауыратындар қан түкіргенде, экземаны емдеуге қолданылады, шикізаты тамырсабағы және тамыры, *Rubus caesius* – Қожақат шаңқурай, өсімдіктің жемісін халықтық медицинада асқортуды жақсартуға, жаңа дайындалған шырынын ангина кезінде тамақты шайқауға қолданылады. *Glycyrrhiza uralensis* – Орал миясы медицинада сергекті препарат ретінде қолданылады, *Glycyrrhiza glabra* – Жалаң мия, *Lathyrus pratensis* – Шалғын чина, медицинада шалғын чинаны бронхит туберкулезді емдеуге, тамрын жүрек ауруларына пайдаланады. *Althaea officinalis* – Дәрілік жалбыз тікені, медицинада ангинаны және зәр ұстамаушылықты емдеуге пайдаланады, шикізаты ретінде тамырлары мен тамырсабақтары қолданылады. *Filipendula ulmaria* – Шегіршін лабазник халықтық медицинада жүйке ауруларын емдеуге, тер шығарушы ретінде пайдаланады. *Plantago major* – Үлкен бақажапырақ (Жол желкен жапырақ), медицинада трахоманы, туберкулез, бас ауруын емдеуге пайдаланады және жыланның шығуына қарсы қолданады. *Viburnum opulus* – Кәдімгі шәнкіш медицинада кәдімгі шәнкіштің қабығымен тері ауруларын жемісімен бас ауруын емдейді. *Gnaphalium kasachstanicum* – Қазақстан ақшайыры, медицинада бүйрек ауруын жүйке ауруын, экзема, туберкулезді емдеуге өсімдіктің барлық жер үсті бөлімі қолданылады.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан табиғаты: энциклопедиясы / Бас редактор Б.Ө. Жақып. Алматы. «Қазақ энциклопедиясы» ЖШС. 2011. -304 б.
2. Байғұтты А.Қ. Шалабаев Қ.Ы. «Қырғыз Алатауының тауалды өсімдіктер жамылғысына ботаникалық талдау жасау». V Международная научно-практическая конференция. Наука и образование в современной мире: Вызовы XXI века. Нур-Султан 10-12 декабря 2019,-С.77-80.
3. Тараз. Жамбыл облысы: энциклопедия / Бас редактор Аяған Б.Ғ. –Алматы: Т 21. «Қазақ энциклопедиясы» 2003.-576 б.
4. Т.Б.Байболат, Р.Н. Кенжебаева «География» Шымкент 2005, -102 б.
5. Ә.Б. Бейсенова «Қазақстанның география атласы» Алматы 2005,-85 б.

ӘОЖ 575.92

ҚЫРҒЫЗ АЛАТАУЫ ФЛОРАСЫНЫҢ ЗЕРТТЕЛУІ

Қамарова П.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Қырғыз Алатауы флорасының зерттеген жинақ таушы ғылыми еңбек қазіргі уақытқа дейін жоқ. Кездейсоқ кейбір оқта-текте өсімдіктер жайлы деректер ұшырасып қалады. Ботаникалық зерттеулерінің көпшілігі ауылшаруашылығының қажеттігін іске асыруға арналған.

Қазақстанда өткен ғасырдың 70-ші жылдарында академиктер К.А.Асановтың және С.Абдраимовтың басшылығымен Жамбыл облысының суармалы мәдени жайылымдар бойынша тәжірибелер жүргізілді.

Мал азығында белок мөлшерінің жетіспеуін академик С.Абдраимов өз еңбегінде келтірілген,оның мәліметі бойынша 1970-1979 жылдары республикада өндірген мал азығында 35% ақуыз жетіспей отырған. Мал азығында протеиннің керекті мөлшерден төмен болуы оның қорытылуын төмендетеді де, мал өнімін өндіруде шығынды көбейтеді [1].

Қазақстан мен Орталық Азияны ботаника-географиялық аудандаструдың жаңа жобасы бойынша облыстың жер аумағын 4 провинция құрамына кіргіземіз: Жоңғар-Солтүстік тұран, Оңтүстік-тұран, Атабашы-Қырғыз (Қаратаудың солтүстік беткейі), Батыс Тяньшань және Түркістан – Алай (Қызылқұмның оңтүстік бөлігі) дифференциялау облыс жер аумағындағы өсімдіктердің алуан түрлілігін айқындайды. Жазық жерлер мен тауалды жерледе өсімдіктер жамылғысының табиғат белдеуі бойынша дифференциялау анық байқалады. Біз зерттеу жұмыстарын жүргізген аудандар жазық және тауалды бөліктеріндегі өсімдіктер жамылғысының күйіне тоқталамыз. Оңтүстік Қазақстан облысы Жоңғар-Солтүстік тұран, Оңтүстік-тұран провинциясына кіреді [2]. Сондықтан өсімдіктер жамылғысында эфемерлер мен эфемероидтар, сатық тұқымдастар басым. Өсімдіктер жабыны біртұтас. Кездесетін өсімдіктер түрлері: *Carex pachysty*, *Stipa caucasia*, *S. Sareptana*, *S. Richterana* және эфемероид туыстарының тобы - *Tulipa*, *Cousinia*, *Juno*, *Eremurus*, *Phlomis* т.б. кездеседі.

Шу және Талас өзендерінің алабына өсімдіктер жабынында эфемериод ярусы жақсы айырықшаланады жуашықты немесе баналы қоңырбас (*Poa bulbosa*), сырдария көбенқұйрығы (*Cousinsi syrdariensis*), сасық сасыр (*Ferula foetida*), итсиген (*Anabasis*

aphylla), түркістан жауылшасы (*Alyssum turkestanicum*), ебелек (*Salsola australis*), жабайы көкнар (*Papaver pavoninum*), иісті көкемарал (*Ziziphora tenuior*), т.б. таралған.

Аласа шөпті эфемер-эфемероидты және жусанды – эфемер-эфемероидты, саванноидты немесе жариялай саванноидты таулы жермен жазық жерлер арасында ксерофитті сұр және қоңыр топырақтарда өсетін өсімдіктер қауымдастығы алып жатыр. Шөптесін өсімдіктер қауларында эфемерлер мен эфемероидтар ярусы басым [3]. Аласа шөпті жартылай саванна үлкен алапты алып жатыр, сонау көршілес Өзбекістанның жерлеріне дейін, Сырдария өзенінің оң қол салсы бойымен Батыс Тяньшань мен Қаратау аралығын алып жатыр. Негізгі өсімдік жабындары жуаншықты немесе баданалы қоңырбас (*Poa bulbosa*), ранг (*Carex pachysty*), жуаншықты арпа (*Hordeum bulbosum*), түкті бидайық (*Elytrigia trichophora*), бозшағыл (*Botriochloa ischaemum*), қарашағыл (*Cynodon dactylon*).

Эфемерлі астықтардың алуан түрлері кездеседі: таспамұрат (*Taeniatherum crinitum*), арпабастың түрлері (*Anisantha tectorub*, *Bromus japonicas* т.б.), қылтаншөптер (*Aegilops cylindrica*, *A.triuncialis*), мортықтар (*Eremopyrum orientalis*, *E.triticeum*, *E. bonaepartis*) т.б. және тұрақты кездесетін түрлер: талжапырақты әрем (*Phlomis salicifolia*), шырмауық (*Convolvulus subhirsutus*), шырыш (*Eremurus sogdianus*), жауылша (*Alyssum dasycarpum*), шөлмасақ (*Eremostachys speciosa*), кеуел немесе сортікен (*Capparis herbacea*), иісті көкемарал (*Ziziphora tenuior*) т.б. Тасты жыныстардың шығып жатқан жерлерінде және қиыршық тасты беткейлерде ксерофильді бұталар өседі: тікенді бадам (*Amygdalus spinosissima*), шиелер (*Cerasus tianschanica*, *C. verrucosa*) өседі. Жайылымдарда сүйекті аққурай (*Psoralea herbacea*), гүлкекіре (*Centaurea squarrosa*), сыпыртқы бас жусан (*Artemisia scoparia*), және Қызыл кітапқа кіретін сары лапыз (*Colchicum luteum*), Корольков запыраны (*Crocus korolkovii*) кездеседі. Мамыр айының екінші бөлігінде өсімдіктер жамылғысы біртегіс 100%-ғы жетеді. Жаз айының ортасына қарай түгелдей күйіп кетеді [4].

Өзен бойларындағы өсімдіктер жамылғысы шалғынды және ағаш-бұта, шөптер қалың өскен тоғайлы болады, олар бір-бірін ылғалдылыққа немесе топырақтың сорлылығына қарай, өзен бойынан алшақтауына қарай алмастырып отырады. Сырдария өзенінің бойындағы өсімдіктер жамылғысының алуан түрлілігімен ерекшеленеді. Өзенінің бойындағы бойындағы тоғайлы орманның ішінде кездесетін бұталар мен ағаштар: *Salix alba*, *S. Songorica*, *Elaeagnus oxycarpa*, *Populus pruinosa* тағы басқалар. Тоғайдың араларында және мүйістерінде астық тұқымдасты өсімдіктер мен миялар, кедір, жантақ т.б. өседі. Келесі кезекте олар тамарикстер мен шеңгелдермен алмасады да, тұзды топырақтарда таралған ажырықты жайылымдармен аяқталады.

Қырғыз Алатауының территориясынан жиналған, қазіргі кезде Қазақстан Республикасының Ғылым Академиясының Ботаника және фитоинтродукция институтының гербарии фонды және жер кадастры ғылыми-зерттеу орталығының (бұрынғы Қазақ мемлекеттік жер жобалау институтының) гербарии қорының материалдары пайдаланылды. Гербарии (кеппе шөп) тек кептірілген өсімдіктер коллекциялары ғана емес; ол ғылыми зертхана.

Дұрыс рәсімделген ғылыми гербарии әрқашанда фитомониторингтік зерттеулерде және зерттеліп отырған аймақтың экожүйесін зерделуде пайдалануға болады [5].

Сондықтан гербарилер өсімдіктер ареалының қысқаруын табиғи экосистемада ежелгі абorigенді түрлердің өзгеруін, екінші жағынан табиғи флораның құрамында синантропты өсімдіктердің рөлінің артып, таралу аймағының кеңейуін көрсетеді. Дипломдық жұмысты орындау барысында жоғарыда айтылған ғылыми мекемелердің гербарии фондымен жұмыс жасадым. Гербарии материалдарын өңдеу А.К.Сковорцовтың ұсынған әдістемесімен жүргізілді [6].

Материалдарды жүйелеу, түрлердің конспектісін жасау, жүйелік, географиялық, экологиялық, тіршілік формаларын анықтау үшін көптеген ғылыми әдебиеттермен жұмыс жасалды.

Зерттеу жұмысының алға қойған мақсатына сай зерттеу әдістерін анықтадық. Қырғыз Алатауының талдау флорасы түгел бағытты (рекогносцировты) әдіс арқылы және жүйелік, экобиоморфологиялық, географиялық талдау жасау үшін морфологиялық – географиялық әдіс, өсімдіктердің ареалын анықтау үшін ареалографиялық әдіс пайдаланылды. Термин «ареалогия» А.И.Толмачевтың (1974) ғылыми жұмыстарында қолданылған. Ареалографиялық әдіс салыстырмалы жинақтаушы әдіс болып табылады [7].

Қырғыз Алатауының тауалды өсімдіктерінің түрлерін анықтауда төмендегідей әдебиеттер пайдаланылды: «Флора Казахстана» (Т.Т. 1-9) : С.А. Абдуллина (1999) «Список сосудистых растений Казахстана», А.С. Абдуллина, А.А.Иващенко (2002) дополнение к «Списку сосудистых растений Казахстана»; М.С.Байтенов (1999, 2001) «Флора Казахстана» Т.1; Т.2.

Флораның флористикалық спектрі А.Л. Тахтаджянный қазіргі жаңа филогенетикалық жүйесі бойынша құрылды.

Өсімдік түрлерінің және туыстың, тұқымдастың латынша, қазақша аттарын дұрыс жазуда С.К.Черепановтың (1981,1995), С.А.Арыстанғалиевтің (1977, 2002), Н.К.Аралбай т.б. [2017] еңбектері қолданылды.

Флораның систематикалық құрамы, яғни оның өз кезегінде әр түрлі туыстар мен тұқымдастардың өкілдері болып келетін өсімдіктердің белгілі бір түрлерінен құралуы, кез келген флораның негізгі сипаттамасы болып табылады. Әр түрлі флорадағы олардың ұйымдастығы мен әр флораның систематикалық құрамының ерекшеліктері осы флоралардың өзара ұқсастығы мен айырмашылығы туралы пікірдің негізін қалайды.

Флораны талдау кезінде соңғы кездері кеңінен қолданылып, көпшілік ғалымдар мойындаған Р.В.Камелин (1973) мен А.И.Толмачев (1974) ұсынған жүйе қолданылды.

Ареалдардың типтерін анықтағанда қазіргі заманғы географиялық элементтерді бөліп қарау қағидасы қолданылды, аталған элементтерде ареалдарға сәйкес өсімдік түрлерінің орналасуын көрсетеді.

Қазіргі кезде көзге айқын көрінетін белгілердің әр түрлі дәрежелеріне байланысты типологиялық сұрыптау жүргізуге болады. Бұл жағдайда флораны талдау негіз болатын белгілердің мөлшері өте көп, сондықтан қандай белгілер бойынша сұрыптау жасау кректігі ғылыми-зерттеу жұмысының алдына қойған мақсатына байланысты.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан табиғаты: энциклопедиясы / Бас редактор Б.Ө. Жақып. Алматы. «Қазақ энциклопедиясы» ЖШС. 2011. -304 б.
2. Байғұтты А.Қ. Шалабаев Қ.Ы. «Қырғыз Алатауының тауалды өсімдіктер жамылғысына ботаникалық талдау жасау».V Международная научно-практическая конференция. Наука и образование в современной мире: Вызовы XXI века. Нур-Султан 10-12 декабря 2019,-С.77-80.
3. Тараз. Жамбыл облысы: энциклопедия / Бас редактор Аяған Б.Ғ. –Алматы: Т 21. «Қазақ энциклопедиясы» 2003.-576 б.
4. Т.Б.Байболат, Р.Н. Кенжебаева «География» Шымкент 2005, -102 б.
5. Ә.Б. Бейсенова «Қазақстанның география атласы» Алматы 2005,-85 б.

ҚАЗІРГІ МЕКТЕПТЕГІ ХИМИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІ*Нуржанова С.Т.**Магистрант**Шымкент университеті*

Қазіргі химия пәні бұрынғы мәліметтерге қарағанда жыл сайын даму үстінде. Оның пән ретінде қалыптасуынан бөлек, шаруашылық саласында таралуын сөзбен айтып жеткізу мүмкін емес. Даму көрсеткіші әлемдегі ғалымдарды зерттеу жүргізуге одан әрі қызығушылығын оятуда. Сан-алуан зерттеу барысында пластика немесе пластмасса бөлімі, дәнді дақылдар, егістік алқаптары, заттарды қайта өңдеуге, каучук саласы, шыны өндіру, түстер мен түсті киімдер бөлімі, тері илеу, консервілеу және т.б. Осылай жалғастыра беретін болсақ, өте көп бөлімдердің әлі де барын айта аламыз. Химия тамыры терең, әлі де ашуға тиіс жұмбағы бар ғылым саласы. Химия ғылымын зерттей келе, ең үлкен екі бөлімге жіктелген. Бейорганикалық химия және органикалық химия бөлімдері. Бейорганикалық химия - химиялық заңдардан басталады. Оксидтер, негіздер, қышқылдар және тұздарға бөлініп, иондық, тотығу -тотықсыздану реакциялары жүріп, комплексті қосылыстармен жалғасын табады.

Органикалық химия – химияның жарты бөлігінің негізі. Химия дамуы бойынша өзі пайда болған сәттен басталатын, нақты практикалық мақсаттар қойылып және сол мезеттен басталып адамзатқа табиғи заттардан мүмкіндігінше барлық қажеттіліктерді алу үшін керек болды: металдар мен керамиканы, әк пен цементті, шыны мен бетонды, бояулар мен дәрілерді, жарылғыш заттар мен жанар-жағар майларды, каучук пен пластмассаны, химиялық талшықтар мен қасиеттері негізінде электроникаға керек құрылғыларды қамтыды. Химия өнімдері біздің өміріміздің барлық салаларына, күнделікті тұрмыста кеңінен қолданып келеді. Бізді қоршаған орта да химияның табиғатымен тығыз байланысты, сондықтан да химия күн өткен сайын, жылдармен ілесе отырып, қарқындап даму үстінде, әрдайым органикалық химияға қатысты жаңа дүниелер пайда болуда [1].

Дүние жүзі қауымдастығының алдында тұрған келелі проблемалардың бірі – химияның әсерінен адамзаттың тіршілік ортасының нашарлауы. Мұны шешудің бірден – бір жолы экологиялық білімді бере отырып, жеке тұлғаны қалыптастыру. Сондықтан сан ғасырлар бойы алынған химиялық білімдердің барлығы химияның бір ғана басты мақсатына - қажетті қасиеті бар заттарды алу міндетіне бағынады.

Экологиялық білімді кез-келген пәнмен кіріктіру мүмкін емес. Экология негізіне сүйене отырып, оның пәндермен байланысы анықталынады. Өзекті деп тапқан тақырыптар айналасында, практикалық жұмыстар, семинарлар жүргізіледі. Осы орайда экологиялық білімді қалыптастыру Республика төңірегінде бірдей көрсеткіште жүргізу мүмкін болмай тұрғанын байқауға болады. Мектеп қабырғасында бірдей жүйемен оқыту процесі жүргенімен оның іс жүзінде толыққанды дұрыс орындалып жатқандығына көз жеткізе алмаймыз. Ол үшін жүйедегі мақсаттармен бірдей жүріп өту керек [2].

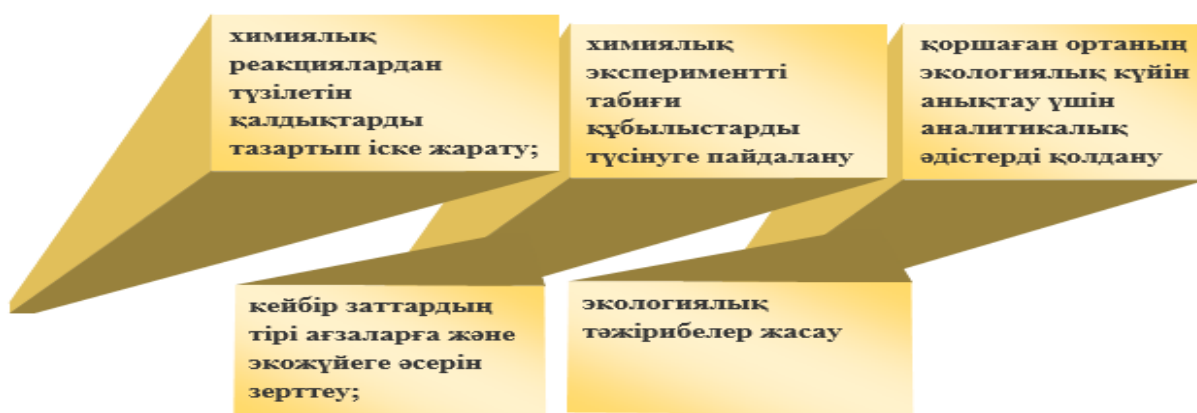
Экологиялық білімнің маңыздылығын бастапқы кезде кеш ұғынып, сәл артта қалып қойдық. Бірақ соңғы жылдарды ескере отырып қарайтын болсақ, тез жүйе құрып, қолға алып, табиғи апаттар мен адамзат қолынан жасалынған теріс әрекеттерді анықтап шектеу қойыла бастады. Экологиялық білімді меңгеру әрбір адамға маңызды деп танылып, бірге әрекет етуге бағытталды. Ең алғашқы экологиялық білім мектеп қабырғасында орын ала бастады. Әуелі мектеп кабинетте гүл орнатылып, таза ауаға септігін тигізетін болса, сонымен қатар кабинетке әсемдік сыйлайтын жағында айтуға болады. Кейіннен сенбілік күндер тағайындалып, енді мектептің ауласына тазалық жұмыстарын жүргізу болды. Осылай қарапайымнан күрделіге жетелейтін жұмыстар негізі экологиялық білімге бағытталды.

Экологиялық ұғымға қоршаған орта мен тірі ағзалардың өзара табиғи заңды қатынастарын және маңызын көрсететін интегралданған ұғымдар жатса, табиғатты қорғауға – қоршаған орта күйін жақсартуға бағытталған әлеуметтік-экономикалық, ұйымдастырушылық, технологиялық аспект шараларына қатысты ұғымдар жатады. Сонда, химиялық, экологиялық, табиғатты қорғау ұғымдары арасындағы байланыс пен өзара келісім оларды центрлі деңгей жүйесінде көруге мүмкіндік береді.

Білім беру жағдайларында білімнің шынайы ғылыми құрылымын меңгеру мүмкін емес, сондықтан пәннің ғылыми негізін анықтау үшін органикалық химия курсын оқыту үрдісіндегі экологиялық білімнің құрылымдық жүйесі жасалуы керек:

- экологиялық білім беруге жататын нақтылы мысалдар келтіру;
 - органикалық химия курсын экологияландырудың негізгі жүйесін көрсету және мәнін анықтау;
 - осы бағыттарға сәйкес мектеп қабырғасымен жоғарғы оқу орындарында о химия пәніндегі органикалық химия бөлімінің мазмұнына енгізілетін органикалық қосылыстардың экологиялық мәселелеріне талдау жасау;
 - басты химиялық мазмұндарды жетілдіру кезінде қоршаған ортаны қорғау ұғымдарын кіріктіру;
 - өнеркәсіп және ауыл шаруашылығы өндірістері әдістемесін экологиядағы білім ретінде айқындау;
 - экологиялық білім беруде пәнаралық байланысты істермен және білім алушыларға табиғат пен қоғам туралы біртұтас көзқарасты қалыптастыру бойынша қарау.
- Білімгерлердің дәріс жүйесінде алған экологиялық білімі зертханалық, практикалық сабақта қаралады және шешімін табуға тырысады. Зертханалық жұмыста білімгерлер химиялық эксперименттердің танымдық ролін түсінуімен бірге:
- химиялық экспериментті дұрыс қоя отырып, дидактикалық талаптарға сай демонстрация жасайды;
 - оқу экспериментінің әр түрінде бақылауға, зерттеудің тиімді ұйымдастырып, нәтижелерін дұрыс қорытындылайды;
 - әр бөлімде білімгерлердің жинақтау, жалпы зертханалық және заттарды зерттеу біліктерінің қайсылары қалыптасатынына болжам жасалып және іске асқандығы тексеріледі.

Экологиялық білім негізінде химиялық эксперименттің мазмұнын жетілдіруді Қ.О.Шайхеслямова қолға алып, химиялық экспериментті экологияландырудың бес бағытын ұсынды [3].



1-сурет. Химиялық экспериментті экологияландырудың бес бағыты

1-суретте көрсетілгендей бұл бағыттарды іске асыру бойынша білім алушылар қоршаған ортаны жақынырақ таниды. Ұғымдарды жетілдіру кезінде білімгерлер ауада метанның жиналуына, оларға жол бермейтін бактериялардың табиғаттағы рөліне және көмірқышқыл газының түзілуіне, содай-ақ білімгерлер биосферадағы метанның кері әсері туралы, табиғат тепе-теңдігі туралы ұғымдарды меңгере алады. Осылайша, химия өндірісінің екі жақтылық ұғымы қарқынмен дамып, тереңдей береді. Әуелі, қоршаған ортада, шаруашылықта қажет органикалық заттарды өндіре алу деп көрсетілсе, кейіннен өндіріс қалдықтарымен табиғатты ластаудан қорғау деп тәрбие жұмыстары жасалады. Оқыту жүйесінің химиялық, экологиялық және табиғатты қорғауды жетілдіру, тереңдей бойлау деп зерттеу жұмыстары жалғаса береді [4].

Библиографиялық тізім

1. Наумова Л.Г., Миркин Б. М. "Жалпы биология" мектеп курсында экология негіздерін зерттеу // мектептегі биология 2008. № 5. Б.22-25.
2. Мойсеев Н.Н., Экологиялық білім беру және білім беруді экологияландыру // мектептегі биология. 2009. № 3. Б.29-32.
3. Балаларға арналған экологиялық білім беру жөніндегі халықаралық конференция (2000; Мәскеу): Тез. Докл. Обнинске есебі: Би, 2008. 183 б.
4. Миркин Б. М., Наумова Л.Г. ауыл мектебінің еңбек сыныптарындағы экологиялық тәрбие // СБ. және басқалар. 2004. № 2. С. 27-29.
5. Парменов К.Я. демонстрациялық Химиялық эксперимент. М., 2006;
6. Назарова Т.С., Грабцевский А.А., Лаврова В.Н., Мектептегі химиялық эксперимент (химия мұғалімінің кітапханасы). М., 2013.
7. Вайнштейн Б.М., Химия және химиядан басқа практикалық сабақтар. М., 2007.
8. Злотников Е.Г. оқытудың дамуындағы Химиялық эксперимент. мектептегі химия, 2010, № 1.

ӘОЖ 575.94

МЕКТЕПТЕ ХИМИЯЛЫҚ ӨНДІРІСТЕРДІ ОҚЫТУ БАРЫСЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Нуржанова С.Т.

Магистрант

Шымкент университеті

Экологиялық мәселе аймақтық немесе республикалық қана емес, дүниежүзілік сипат алып, адамзат тағдырымен байланыста қаралатын дәрежеге жетті. Экологиялық білім мен тәрбие беруді күшейту – қазіргі өмір талабынан туындап отырған қоғамымыздың алдында тұрған басты мәселе. Өркениеттің даму үрдісінің ажырамайтын құрамды бөлігі болғанымен химия және химиялық өндірістер көптеген экологиялық проблемалар тудырып отыр. Дегенмен химия және химиялық өндіріссіз адам толық мәнді тіршілік ете алмайды. Бірақ қоршаған ортаның негізгі ластаушылары ретінде олардың зиянды әсерінен адамзат пен табиғат зардап шегуде. Сондықтан химияны экологияландыру адамзаттың адамгершілік борышы болып саналады. Химия мен экологиядағы кіріктірілген үрдістердің білім беруде маңызы зор.

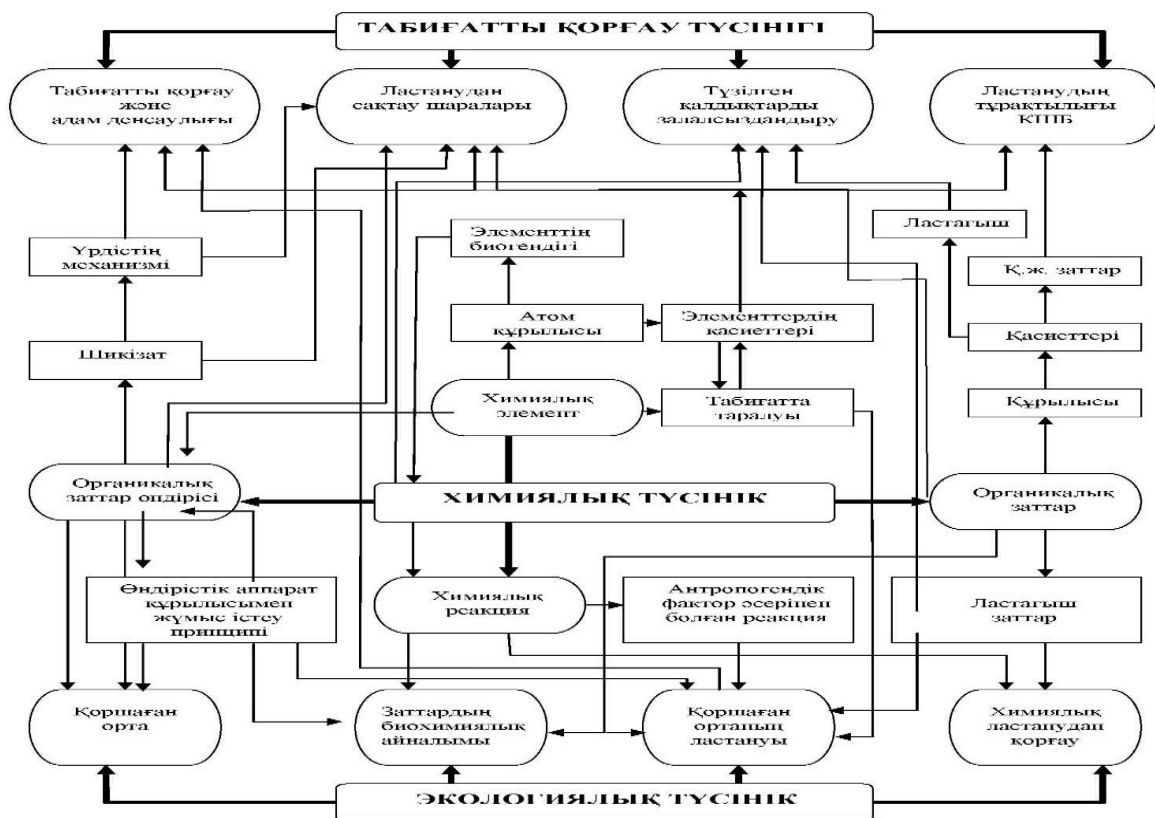
Экологиялық жағдайдың күн өткен сайын күрделене түсуі азаматтардың экологиялық мәдениетінің төмендігі. Дүниежүзілік мәселеге айналып отырған қоршаған ортаның тазалығы мен оны қорғаудың бірден-бір жолы жас ұрпаққа мектеп қабырғасынан

бастап экологиялық білім беру. Елімізде мектеп бағдарламасында экологиялық пән ретінде енгізілмесе де, білімгерлерға химия пәнінің негізінде экологиялық білім беруге болады. Экологиялық білімді мектеп қабырғасынан бойына сіңіре білген әрбір азамат болашақта қоршаған ортаны сақтауға, бүлдірмеуге жанашырлықпен қарайтыны анық. 5-суретте көрсетілгендей химияны басқа жаратылыстану пәндерімен бірге оқыту айналадағы қоршаған орта және оның заңдылықтары туралы біртұтас түсінік қалыптасып, сол арқылы оқушының жан-жақты дамуына, адамгершілік қатынасының және еңбекке даярлығының қалыптасуына әсер етеді. Қазіргі заман талаптарына жауап бере алатын ұрпақ, алдағы болашақ өмірде қандай дағдарыстағы түсетіні бізге беймәлім. Табиғатты аялап, оның құндылықтарын тиімді пайдаланып, сақтауда жас ұрпақ өзінің бойындағы тәрбиесімен қарайтыны анық.

Қоршаған ортаны – тау, орман, су, тірі организмдер, пайдалы қазбаларды адам баласы барлық қажеттілігіне пайдаланып отыр. Кең байтақ Қазақстан еліміз ірі өндіріс орындарына өте бай, сондықтан экологиялық мәселенің маңызы зор. Өйткені өнеркәсіптен шығатын бейорганикалық және органикалық қалдықтар, автокөлік шығаратын зиянды заттардың қоршаған орта мен адам денсаулығына тигізетін әсері зор болғандықтан, бейорганикалық және органикалық химия пәні барысында өнеркәсіп өндірістерін оқытуда экологиялық аспектілерін қарастыру қажеттілігі туындайды.

Әрбір адам белгілі бір білімді қабылдау не ұғыну үшін өзінің ақыл-ой қабілеті арқылы, абстрактылы түрде қабылдайды. Бұл кезде оқушыда білім алуға деген қызығушылық туындаса, ол оқушыда эмоционалдық сезім туғызады. Эмоционалдық іс-әрекет адамның ішкі дүниесіне әсер етеді. Бұл өз ретінде оқушыда білуге деген қызығушылық туғызып, білім рухани қажеттілікке айналады, ол қандай да бір дене қозғалысын жасауға, ізденуге, еңбектенуге итермелейді. Көптеген зерттеулерде экологиялық білім беру жалпы білім берудің бір бөлігі ретінде ғана емес, сонымен қатар экологиялық мәдениеті, санасы, іс-әрекетке дайындығы жоғары деңгейдегі тұлғаны тәрбиелеу мақсатын көздейтін үрдістің жаңа мәні қарастырылады.

Экологиялық білім мен тәрбие беруге байланысты Қазақстандық ғалымдармен бірқатар зерттеулер жүргізіліп, экологиялық білім мен тәрбие берудің қажеттілігі, мақсаты мен міндеттері, мазмұны мен принциптері зерттелді. Экологиялық ұғымдар жүйесі анықталды. Осыған байланысты органикалық химия курсы арқылы экологиялық білім беру мүмкіндіктерін анықтау үшін бағдарламаларды, ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді, оқулықтарды, оқу құралдарын талдау жасалынды. Білімгерлердың экологиялық білімі мен біліктілігін анықтайтын диагностикалық сауалнамалар, бақылау жұмыстары әзірленді. Білімгерлермен әңгімелесу, тест тапсырмаларын пайдаланып қорытынды білімдері тексерілді. Зертханалық жұмыстар ұйымдастырылды. Алдыңғы қатарлы озық тәжірибелерді пайдаланып экологиялық мазмұндағы тапсырмалар жүйесі жасалынды. Педагогикалық эксперимент жүргізіліп және сандық және сапалық жағынан талдау жасалынып оның нәтижесін математикалық жолмен қорытындыланды. Дидактиканың, оқыту әдістемесінің принциптеріне сүйеніп, органикалық химия пәні бойынша, типтік бағдарламасына анализ жасай отырып, химия курсын оқыту үрдісінде білімгерлердың экологиялық білімнің құрылымдық жүйесіне сүйеніп, химиялық, экологиялық және табиғатты қорғау ұғымдары негізінде экологиялық білім беру жоспары құрылды.



5-сурет. Экологиялық және химиялық түсініктердің кіріктірілген нұсқасы

Білім беру талаптарына сай жастарды тәрбиелейтін білім ордаларының бірі - мектеп өзінің оқу-тәрбие процестерінде оқыту технологияларын пайдаланып, жаңа ғасыр адамын тәрбиелеуде жаңа қадамдар жасаулары керек.

Осы қажеттіліктің негізінде алға қойған мақсатқа жету жолдары көрсетіліп, нақты шаралар белгіленеді. Бұл шаралар негізінде:

- оқу жоспарлары жасалынады;
- жаңа буын оқулықтары жазылып, дайындалады;
- оқу-әдістемелік кешендері жасалынады;
- оқытудың жаңа технологияларын енгізу жолдары белгіленеді;
- базалық білім берумен қатар қосымша білім беру бағыттарын жетілдіру жолдары қарастырылады.

- бағдарламадағы оқыту процессін жақсарту мақсаты да оқыту процессін технологияландыру ісіне көмектесу үшін мамандар біліктілігін арттыру мақсатында қайта даярлау арқылы үздіксіз білімді дамытуды көздейді.

Қазіргі кездегі қоғам мектеп бітіруші түлекке бірқатар талаптарды қояды. Оларға жауап беруші мектеп түлегі:

- проблеманы көре алатын және оны шеше алатын;
- барлық ақпарат түрлерімен жұмыс істеп, қажеттісін пайдалана алатын;
- өзінің көзқарасы бар;
- өзінің көзқарасын нақты жеткізіп дәлелдей алатын;
- алған білімдерін өмірде кездескен нақты жағдайда пайдалана алатын;
- қоғамдағы кез келген топпен, жұмыс істей алатын болуы керек

Жалпы оқыту процесі - бұл шығармашылық жұмыс, ал әрбір мұғалім жеке шығармашылық қызмет етуі тиіс. Әрбір мұғалім оқыту технологияларының түрлерін игеріп, өзіне қажетті, тиімдісін тандап алуы қажет. Бұл ретте оқыту технологиясын

түсінбей, қажет немесе қажет еместігін ажыратпай, кез келгенін ала беруге болмайды. Өйткені әрбір нақты жағдайда мұғалімнің білімі оқушының біліміне, қажеттілігіне байланысты болуы керек. Бұл жағдайда мұғалім оқушыға мектепте алған біліммен шектелмей, білімді өз бетінше ала білу қажеттілігін, өйткені өмірде өзінің білімін үнемі толықтыру және қажет болған жағдайда мамандықты өзгерту қажет екендігін; өмірде кездескен жағдайларды шеше білуге, осы жағдайға байланысты өзінің жеке көзқарасының болуын, бұл көзқарас басқалармен сәйкес келмеген жағдайда оны дәлелдей білу қажеттігін; өмірде кездескен жағдайларды шеше білуге, осы жағдайға байланысты өзінің жеке көзқарасының болуын, бұл көзқарас басқалармен сәйкес келмеген жағдайда оны дәлелдей білу қажеттілігін; алған білімді өмірде пайдалана білу қажеттілігін; қоғамдық ортада өзі басқалардың көзқарасын тыңдай алып, өзінің көзқарасын дәлелдей білу керектігін түсіндірсе, осының барлығын оқушы қабылдай алатындай етіп, дұрыс ұйымдастырса, бүгінгі мектеп бітіруші жаңа әлуметтік-экономикалық жағдайда өмір сүруге және еңбек етуге дайын болады.

Библиографиялық тізім

1. Наумова Л.Г., Миркин Б. М. "Жалпы биология" мектеп курсында экология негіздерін зерттеу // мектептегі биология 2008. № 5. Б.22-25.
2. Моисеев Н.Н., Экологиялық білім беру және білім беруді экологияландыру // мектептегі биология. 2009. № 3. Б.29-32.
3. Балаларға арналған экологиялық білім беру жөніндегі халықаралық конференция (2000; Мәскеу): Тез. Докл. Обнинске есебі: Би, 2008. 183 б.
4. Миркин Б. М., Наумова Л.Г. ауыл мектебінің еңбек сыныптарындағы экологиялық тәрбие // СБ. және басқалар. 2004. № 2. С. 27-29.
5. Парменов К.Я. демонстрациялық Химиялық эксперимент. М., 2006;
6. Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Лаврова В.Н., Мектептегі химиялық эксперимент (химия мұғалімінің кітапханасы). М., 2013.
7. Вайнштейн Б.М., Химия және химиядан басқа практикалық сабақтар. М., 2007.
8. Злотников Е.Г. оқытудың дамуындағы Химиялық эксперимент. мектептегі химия, 2010, № 1.

ӘОЖ 575.95

МИКРОБИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМЫНЫҢ БИОЛОГИЯДАҒЫ ОРНЫ, ЖАҢА ӘЛЕМДЕГІ ҒЫЛЫМИ ЖЕТІСТІКТЕР

Рысбаева У.О.

Магистрант

Шымкент университеті

Адамзатты ұзақ жылдар бойы көзге көрінбейтін тіршілік иелерінің қоршап тұрған тұрғылықты өмір де қолдана білген. Мысалы: қышқыл қам-ырдан нан ашытқанда, шарап даярлағанда қолданған. Бірақ бұл көзге көрін-бейтін тіршілік иелері зиянды болып келгенін, яғни олардан ауру туын-дағанын, азық-түлікті зақымдағанын білмеген. Себебі. адамның көзінің қалыпты көру диапазоны кең болмауына байланысты жай көзбен оларды көре алмаған. Адам көзінің 25-30 см оптимальді қашықтықта нысана нүкте тәріздес, көлемі 0,07-0,08 мм көрінетінін осы тұрғыда ескеру қажет. Адам көзінің көру мүмкіндігімен табиғат арасындағы барьер пайда болып, оны ежелгі Вавилонда табылған екі жағыда дөңес линза арқылы адамдар ше-шім ретінде пайдаланған. Бұл линзалар

таудың өңделген хрусталінен жаса-лып, олар арқылы адам микро әлемге алғашқы қадам жасады.

Ал кейінгі оптикалық құралдардың дамуы XV-XVII ғасырларға тән және астрономиялық дамуымен тығыз байланысты. Осы ғасырда Голландықтар шыны өңдеушілері ұлғайтқыш оптикалық құрал ойлап тапты.Егер линзаларды кері орналастырса,телескопта майда заттардың үлкейтілген үлгісін көре аламыз. Осы сияқты микроскоп 1610 жылы Г. Гомми ойлап тапты. Микроскоптың шығу тегі тірі табиғатты зерттеуді жеңілдетеді. Алғашқы микроскопты ағылшын физигі және зерттеушісі Р. Гук 30 есе үлкейтіп көрсететін етіп шығарды.Бұл микроскоптың шығуы клетка деген атаудың пайда болуына әкелді. Клетка туралы Р. Гук өзінің Микрография деп аталатын еңбегінде жариялады.

Алғашқы болып микроағзаларды көрген Дельфтағы Антонио ван Ле-венгук. Ол линза жасаумен айналысып, нәтижесінде 200-270 есе үлкейтіп көрсететін латун мен күміспен өңделген линза жасап шығарды, А.Ван.-Левенгук қолына түскенді көруге тырысты, яғни тоғай суларын, бұрыштын тұнбасын, қанды және басқа объекттерді бақылады.Ал алынған нәтиже-лерін Лондондағы патшаның орталығына жіберіп отырды.Кейін өзі осы қоғамның мүшесі ретінде қабылданды.Бұл зерттеулерді қорыта келе,ол айналаның толған микроскопиялық бөлшектер екенін дәлелдейді. Оған кө-рінген микроағзалардың ішінде бактерияларда кездеседі.Ол бактерияларды *анималькуме* деп атайды.Бұл жаңалық үлкен ғылымның аттаған қадамы еді. Уақыт өте келе Петр I А.ван. Левенгукпен келісіп, микроскопты Ре-сейге әкеліп, сарай шеберлеріне көптеген көшірмелерін жасатады. Ендігі ғылымның шеше алмаған үш мәселе еді.Олар:

- 1.ашу мен шіру процесінің табиғаты.
- 2.ауру пайда болуының себебі.
- 3.ағзаның қайта қалыптасуы.

Ашу туралы Голландық алхимикЯ.Б.ван Гельмонт дерек енгізген. Ал Каньяр де Латур, Ф.Кютцинг,Т. Шванн бір бәріне тәуелсіз дүниенің жан жағында зерттеу жүргізіп бір тұжырымға келді. Ашу процесінің микро-ағзаға қатысы бар екенін дәлелдеп,ал ауру қоздырғыштар туралы ежелгі Грек дәрігері Гиппократ ауруды көзге көрінбейтін ағзалардың қоздыраты-нын шамалаған. 1827 жылы зерттей келе ауру ісік сау мүшеге жылжиты-нын байқаған.

Алғашқы микробиологияның қабырғасын қалаушы француз ғалымы Луи Пастер болып есептеледі, себебі оның зерттеулері микроағзалардың өмірімен тығыз байланысты болды.Оның еңбектерін келесі кестемен ретте-уге болады:

1. 1857ж- ашу процесі туралы
2. 1860ж- өзіндік қалыптасу
3. 1865ж- шарап және сыраның ашуы туралы
4. 1868ж- жауын құрт ауруы
5. 1881ж- вакцина
6. 1883ж- құтыру ауруның алдын-алу

Л. Пастер сүтқышқылын,спирттің және майлы қышқылының ашуын зерттеу кезінде, бұл процестердің арнайы микроағзалардың қатысуымен жүретінін байқады.

XX ғасырдан бастап микробиологияның дифференциасы қазіргі таңға дейін жүруде.Осы ғылымның жаңа салалар бөлініп шығуда (вирусология,микология т.б.).Олардың зерттеу объектілері, даму бағыттары, алға қойған мақсаттары өзгеше болғандықтан, жалпы микробиология, техни-калық, ауыл шаруашылық, медициналық микробиология, микроорганизм-дер генетикасы,биотехнология жеке бөлінуде.

Микробиологияның жеке саласы- иммунология И.И.Мечниковтың атымен байланысты. Мечниковтың еңбектерінің қорытындысы имуни-теттің фагацитарлы теориясы ретінде жарыққа шықты.

Микробиологияның экологиялық- физиологиялық бағыты С.Н.Вино-градский мен В.Л.Омелянскийдің атымен байланысты.Олар элективті қор-екті орталарды пайдалана отырып, хемолиавтотрофты қоректену түрлерін анықтаған.

Су микробиологиясының негізін қалаған Б.Л.Исаченко алғаш рет су-дағы заттардың айналымына микроорганизмдердің қатысты екенін дәлел-деген.

Д.И.Ивановский алғаш рет фильтрация әдістемесін пайдалана оты-рып, вирустарды алғаш рет бөліп шығарды(1892ж).Осы уақыттан бастап вирусология саласы жекек дами бастады.

Биохимия және микроорганизмдердің генетикасында үлкен жаңалық-тар ашылып, тіршіліктің биохимиялық бірліктік теориясын ашқан А. Клю-йвер мен К. Ван Нильдің еңбектері әрі қарай дамуда.О. Эйвери, К. Мак – Карти бактериялардағы нәсілдік информацияны сақтайтын зат ретінде ДНҚ екенін дәлелдеді .

Дж.Ледерберг пен Э. Тейтум бактериялардың жыныстық дифферен-цировкасын және генетикалық материалдың рекомбинациясын зерттеп, Ф. Жакобе мен Э. Вольмен плазмидтерді ашты.

Надсон Г.А. алғаш рет микроорганизмдердің мутанттарын сәуле энергиясының әсерінен бөліп алып, биологиялық радиация бөлініп шықты.

Медициналық микробиология негізі Л. А. Зильбер, З.В.Ермольева, т.б аттарымен байланысты.

Бактериялар мен вирустардың генетикасы молекулярлы биологияның дамуына маңызды себепші болды. Молекулярлы биологияның негізгі мақ-саты белок нуклеин қышқылының және басқа биополимерлердің атомды- молекулярлы структурасын зерттеу, ағзалардың ең қарапайым элементар-лы формада- молекулада тіршілігін жүргізуін зерттеу.

Технологиямен өндірістің дамуының арқасында космос микробиолог-иясы-ғылымының бір бағыты ретінде дамуда.

Микроорганизмдердің зат алмасу өнімдері, формацевтика мен меди-цинада дәрі-дәрмек формада көптеген инфекциялық және иммундық жүйе ауруларына ем ретінде пайдаланады. Мәселен, Inform Nauka интернет сайттағы ақпарат бойынша, Ресей Академиясының Молекулярлы институт-тында микроцин класының антибиотигі бөлінген. Ол ішек таяқшасының өнімі болып табылады және ішектегі көптеген патогенді бактериялардың өсу процесін тоқтатады, Институттың ғалымдары антибиотиктің химиялық структурасын зерттеп, осы затты синтездейтін бактериалды генді иденти-фикациялады.

Жапонияның Киото Университетінің ғалымдары дің клеткалардан адамның бас миын өсіріп, мидың жасанды клеткалары көптеген ауруларға, мысалы Паркинсон ауруына қарсы, қолдануға мүмкіндік беретінін дәлел-деді.

Advanced Cell Technology компаниясы адам эмбрионын ең бірінші болып клондаған компания.Олардың жұмыстарының соңғы мәліметтері бойынша, адамның бүйрегін тек бір клеткадан өсіргенде, оның донорлық бүйрекке қарағанда адаммен толық қабылданатынына сенім білдірді.

Тіршілік дегеніміз не?- деген сұраққа жауап табу үшін оны адамның пайда болған уақытымен байланыстыруымыз қажет. Бізге жеткен ең ежелгі мәдени ескерткіштерде сол кезде тіршілік еткен тірі ағзалардың бейнесін көре аламыз. Б.э.д. 4000- жылдардың ортасында өмір сүрген Урук қаласы-ның қазбаларынан бір құмыра табылды. Ол құмырада теңіз толқынынан өсімдіктер, өсімдіктердің үстінде жануарлар,олардың үстінде адамдар пай-да болғаны бейнеленген.

Ежелгі грек философы Фалес Милетский тіршіліктің пайда болуына материалистік көзқараспен қарайды. Оның көзқарасы бойынша тірші-ліктен бұрын су пайда болған, ал ежелгі грек философы Демокриттің тео-риясы бойынша материя бөлінбейтін, мәңгілік,

өзгермейтін және үнемі қозғалыста болатын атомдардан құралған. Ал тіршілік- табиғат күштерінің өзара әсерлесуінің нәтижесінде пайда болған.

Қазіргі заманда бұл ойды ғылым мен технологияның дамуына және адамдардың космостан кеңістікті игеруіне байланысты Ф. Крик және Орг-елл жерге тірі ағзалардың космос кемелері аса дамыған елдерден келді деп жаңа жоба ұсынды.

Библиографиялық тізім

1. Дәуітбаева К.Ә. Омыртқасыздар зоологиясы. 1-кітап. Алматы, 2008
2. Дәуітбаева К.Ә. Омыртқасыздар зоологиясы. 2-кітап. Алматы, 2009
3. Тимофеев Б.А. Профилактика протозойных заболеваний сельскохозяйственных животных.-М., Россельхозиздат, 2012
4. Казанский И.И. Паразитические простейшие Казахстана. т.5.-Алма-Ата: 2013
5. У.Дж, Герберт. Ветеринарная иммунология. Перевод с англ.-М., Колос,2014
6. Саркоспоридии животных в Казахстане. – Алматы, Наука, 2012
7. Сансызбай А.Р. Болезни верблюдов, - Алматы, НИЦ Бастау, 2012

ӘОЖ 575.96

БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ТЫНЫС АЛУЫ

Рысбаева У.О.

Магистрант

Шымкент университеті

Бактерия жасушасындағы энергия АТФ түрінде кездеседі. Хемоорганотрофты бактерияларда энергияны АТФ түрінде алу реакциялары, фосфорилдеу реакциясымен байланысты тотығу-тотықсыздану реакциялары болып табылады. Осы реакцияларда тотыққан көміртегі жасушадан СО₂ күйінде бөлінеді. Энергияны алу әдістеріне байланысты метаболизмнің бірнеше түрлері болады: *тотығу* немесе *тыныс алу*, *ашыту* немесе *ферменттік* және *аралас*.

Энергия және көміртегі көзі ретінде глюкоза немесе басқа гексоздарды пайдаланғанда тотығудың бастапқы этаптары *тотығатын* түрінде де, *ашыту* түрінде де ортақ болып келеді. Бұған глюкозаны пируватқа айналдыру жатады.

Тотығу метаболизмі.

Тотығу метаболизміне қабілетті бактериялар энергияны *тыныс алу* жолымен алады.

Тыныс алу – тотығу кезінде фосфорилденіп орайласқан тотығу–тотықсыздану реакцияларынан энергия алу, бұл кезде электрондардың донорлары органикалық (органотрофтарда) және бейорганикалық (литотрофтарда) қосылыстар, ал акцепторлары – тек қана бейорганикалық қосылыстар бола алады.

Тотығу метаболизмі бар бактерияларда электрондар немесе сутегі –Н⁺ акцепторы молекулалық оттегі болып табылады. Бұл жағдайда пируват С₂ дейін толық тотығады. Биосинтетикалық процестер және сутек атомдары үшкарбондар циклы негізін салушыны жеткізіп беруші қызметін атқарады, ал оның барлығын молекулалық оттегіге күрделі мультиферментті жүйесі бар – *тыныстық тізбек* айналдырады. Бактериялардың *тыныстық тізбегі* ЦПМ-да және жасуша ішілік мембраналық құрлымдарда орналасады.

Тыныс алу тізбегіндегі АТФ-тың құрылуы хемоосмостық процеспен байланысты. ЦПМ-дағы тасымалдаушылардың ерекше бағытталуы сутегінің ішкі мембранадан сыртқы беткейіне беріліп, соның нәтижесінде мембраналық потенциалда байқалатын сутегі

атомдарының градиенттері құрылады. Мембраналық потенциалдың энергиясы АТФазамен мембранаға шоғырланған АТФ-тың синтезделуіне жұмсалады.

Прокариоттар көміртегіден басқа да органикалық қосылыстарды, атап айтқанда ақуыздарды, CO_2 және H_2O -ға дейін толық тотықтырып энергия көзі ретінде пайдалана алады.

Аминқышқылдары мен ақуыздар да энергетикалық ресурстар ретінде іске асырылуы мүмкін. Оларды пайдалану бірінші кезекте дайындық сипаттағы тиісті ферменттік өзгерістермен байланысты. Алдымен ақуыздар жасуша сыртында протеолиттік ферменттермен пептидтерге дейін ыдыратылады, оларды жасуша жұтып алып, жасушаішілік пептидазалар аминқышқылдарына дейін ыдыратады.

Аммонификациялау процесі «шіру» процесі ретінде де белгілі, бұл кезде жағымсыз спецификалық иісі бар, біріншілік аминдер құрайтын заттар жинақталады.

Шіріктік бактериялар ақуыздың CO_2 , NH_3 , H_2S -ке дейін минерализациялануын жүзеге асырады. Шіріктік бактерияларға *Proteus*, *Pseudomonas*, *Bacillus cereus* жатады.

Ашыту (ферменттік) метаболизмі.

Ферментация немесе *ашыту* – субстраттан бөлініп алынған сутегіні органикалық қосылыстарға тасымалдау кезінде энергия алу процесі.

Ашыту процесіне оттегі қатыспайды. Тотыққан органикалық қосылыстар ортаға бөлініп жинақталады. Көмірсулар, аминқышқылдары (ароматталғаннан басқа), пуриндер, пиримидиндер, көпәтомды спирттер ферменттенеді. Ароматикалық көмірсулар, стероидтар, каротиноидтар, майлы қышқылдар аши алмайды. Бұл заттар тек қана оттегі бар ортада ғана ыдырап тотыға алады, ал анаэробты жағдайда бұлар тұрақты. Қышқылдар, газдар, спирттер ашыту өнімдері болып табылады.

Спирттік ашыту. Негізінен ашытқы саңырауқұлақтарда кездеседі. Соңғы өнімі – этанол мен CO_2 . Глюкозаның ашытылуы ФДФ-жолмен анаэробты жағдайда өтеді. Оттегі түсе бастаған жағдайда ашыту процесі әлсіреп, тыныға бастайды. Спирттік ашытуды оттегімен басуды *Пастер эффектiсi* деп атайды.

Спирттік ашыту тамақ өндірісінде (нан жабуда, шарап жасауда) қолданылады.

Сүтқышқылды ашыту. Сүтқышқылды ашытудың екі түрін ажыратады: *гомоферменттік* және *гетероферменттік*.

Гомоферменттік түрінде глюкозаны ыдырату ФДФ-жолмен жасалынады. Гомоферменттік сүтқышқылды ыдырату *S. pyogenes*, *E. faecalis*, *S. salivarius* кейбір *Lactobacillus*-тің (*L. dulgaricus*, *L. lactis*) қатысуымен өтеді.

Гетероферменттік сүтқышқылды ашыту ФДФ-жолдарының альдолаза және триозофосфатизомераза ферменттері жоқ бактерияларда болады. Глюкозаның ыдырауы ПФ-жолымен өтіп фосфоглицеринді альдегид түзіледі, содан кейін ол ФДФ-жолдары бойынша пируватқа айналып, соңынан лактатқа тотықсызданады. Ашытудың бұл түрінің қосымша өнімдері этанол мен сірке қышқылы болады. Гетероферментті сүтқышқылды ашыту *Lactobacillus* және *Bifidobacterium* тұқымдастығының өкілдерінде кездеседі.

Сүт қышқылды бактериаларды сүт өндірістерінде түрлі ашыған өнімдерді алуға және де антибиотиктер дайындауға кеңінен пайдаланады.

Құмырсқақышқылды (аралас) ашыту. Enterobacteriaceae және Vibrionaceae туыстастарының өкілдерінде кездеседі. Глюкоза ФДФ-жолдарымен, ал глюконат КДФГ-жолдарымен ыдырайды.

Анаэробты жағдайда бөлінетін ашыту өнімдеріне байланысты процестің екі түрін ажыратады:

1. Бір жағдайда пируват ыдырау нәтижесінде ацетилкофермент және құмырсқа қышқылы бөлініп, ал ол өз кезегінде көміртегінің қосқышқылы мен молекулалық сутегіне ыдырауы мүмкін. Тізбекті реакцияның арқасында түзілетін ашытудың басқа өнімдері этанол, янтар және сүтқышқылы болып табылады. Көп мөлшерде қышқыл түзілгенін

күшті қышқылды ортада түсін өзгертетін индикатор *метил-рот* көмегімен анықтауға болады.

2. Ашытудың басқа түрінде бірқатар қышқылдар түзіледі, бірақ ең басты өнімдер *ацетоин* және *2,3-бутандиол* болып табылады. Ацетоин пируваттың екі молекуласынан құрылып, соңынан екі есе декарбоксилденеді. Тотыққан кезде ацетоиннан 2,3-бутандиол түзіледі. Осы заттар α -нафтолмен сілтілі ортада әрекеттескен кезде бурыл түс береді, бұл құбылысты бактерияларды идентификациялауда қолданылатын *Фогес-Проскауер реакциясын* қою арқылы анықтайды.

Майқышқылды ашыту. Май қышқылы, бутанол, ацетон, изопропанол, және бірқатар органикалық қышқылдар, атап айтқанда сірке, капрон, валериан, пальмитин қышқылдары қант ыдыратқыш қатаң анаэробтардың көміртегіні ашыту өнімдері болып табылады. Осы қышқылдар спектрі анаэробтарды идентификациялауда сұйықгазды хроматография көмегімен экспресс-әдіс ретінде қолданылады.

Ақуыздардың ферменттелуі. Егер ашыту зат алмасуы бар бактериялар үшін энергия көзі ақуыздар болса, бұндай бактерияларды *пептолитикалық деп* атайды. Клостридиялардың кей түрлері пептолитикалық болып табылады, ол: *C. histolyticum*, *C. botulinum*. Пептолитикалық бактериялар ақуыздарды гидролиздеп, аминқышқылдарды ашытады. Көптеген аминқышқылдар басқалармен қосылып ашиды, бұл кезде кейбіреулері донор орнында болса, ал басқалары – сутегі акцепторлары болады. Донор-аминқышқылы кетоқышқылға дезаминделіп тотықтық декарбоксилдену нәтижесінде май қышқылына айналады.

Анаэробтық тыныс алу. Кейбір бактериялар сутегінің ақырғы акцепторы ретінде нитратты пайдалану қабілетіне ие. Нитратты тотықсыздандыру екі жолмен өтеді:

1. *Аммонификация* кезінде нитрат аммиакқа айналады;

2. *Денитрификация* кезінде нитраттың тотықсыздануы молекулалық азот немесе азоттың ашытқысына дейін жүреді. Бұл процесс нитратредуктаза ферментімен байланысты.

Сульфаттық тыныс алу. Анаэробты тыныс алуда сульфатты сутегінің соңғы акцепторы ретінде қолдануға тек қана екі топқа жататын бактериялар қабілетті: *Desulfovibrio*, *Desulfotomaculum*. Бұл бактериялар қатаң анаэробтар болып табылады, олар донор ретінде молекулалық сутегіні қолданады, сол себептен оларды хемолитотрофтарға жатқызады. Бұл бактериялар табиғатта күкіртті сутегіні түзуде жетекші орын алады.

Табиғатта кеңінен тараған оттегі бос және байланысқан күйде кездеседі. Ол жасушада, сутегі мен органикалық қосылыстармен байланысқан күйде кездеседі. Ол атмосферада бос молекулалық күйде кездесіп, жалпы көлемнің 21% үлесін құрайды.

Қатаң анаэробтарда каталаза да, пероксидаза да болмайды. Бірақ көптеген қатаң анаэробтарда супероксиддисмутаза ферменті кездеседі. Осы ферменттің көмегімен олар оттегіге төзімді болады. Кейбір қатаң анаэробтар (*Bacteroides*, *Fusobacterium*) молекулалық оттегінің аз мөлшеріне де төзімсіз болады, ал *Clostridium* тұқымдастығының кейбір өкілдері оттегі атмосферасында тіршілік ете алады. Қатаң анаэробтарды дақылдандыру үшін атмосфералық оттегіні толық шығарып тастауға мүмкіндік беретін жағдайлар жасалынады: арнайы құралдарды қолдану, анаэроостаттар мен анаэробты бокстар, қоректік орталарға оттегіні редукциялайтын заттар қосу, мысалы натридің тиогликолятын, немесе оттегіні сіңірушілерді пайдалану.

Библиографиялық тізім

1. Дәуітбаева К.Ә. Омыртқасыздар зоологиясы. 1-кітап. Алматы, 2008
2. Дәуітбаева К.Ә. Омыртқасыздар зоологиясы. 2-кітап. Алматы, 2009
3. Тимофеев Б.А. Профилактика протозойных заболеваний сельскохозяйственных животных.-М., Россельхозиздат, 2012

4. Казанский И.И. Паразитические простейшие Казахстана. т.5.-Алма-Ата: 2013
5. У.Дж, Герберт. Ветеринарная иммунология. Перевод с англ.-М., Колос,2014
6. Саркоспоридии животных в Казахстане. – Алматы, Наука, 2012
7. Сансызбай А.Р. Болезни верблюдов, - Алматы, НИЦ Бастау, 2012

ӘОЖ 575.97

БАЛЫҚТАРДАҒЫ АДАМДА АУРУ ТУДЫРУШЫ ПАРАЗИТТЕРДІҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Силимхан Г.

Магистрант

Шымкент университеті

Гельминттер балықтардың әр түрлі мүшелерінде тіршілік етеді. Мысалы, тері жабынында моногенейлық сорғыштардан – гиродактилюстар (гиродактилез), қабыршақтарының астында, қабыршақ қалталарында – филометроидестер, желбезектерінде – дактилогирустар (дактилогироз), жүзбе қанаттарында – трематодалар (метацеркарий) дернәсілдері *Metagonimus yokogawai* паразиттік тіршілік етеді. Балықтың дене қуысында лигулидтердің дернәсілдік сатылары мен нематодтардың дернәсілдері қоныстанса, торсылдықтарының қабырғаларында нематодтардың дернәсілдері қоныстанса, торсылдықтарының қабырғаларында нематодтар дернәсілдері – *Philometroides*, өт сұйықтығында – таспа құрттардың дернәсілдердің – *Dilepis unilateralis*, көз жанарларында – трематод дернәсілдері паразиттік тіршілік етеді. Балық бауырында таспа құрттардың дернәсілдері *Triaenophorus nodulosus*, мөңке балықтың арқа жезбе қанатында және бұлшықеттері филометроидестер кездеседі. Сондай-ақ, балықтардың асқорыту жолдарында да сан түрлі паразиттер табылады. Қан жүйелерінде трематодтардың ішінде – сангвиниколалар кездеседі. Осылайша, балықтардың барлық мүшелері мен ұлпаларында паразиттер кездеседі.

Паразиттердің тіршілік жағдайына қарай екі топқа уақытша және стационарлы деп бөледі. Уақытша паразиттер тіршілігінің жарты бөлігінде иесінің денесінде немесе иесі ағзасының ішінде өткізеді. Мұндай паразиттер қоректену немесе көбею кезінде ғана иесіне шабуылдайды. Ал, стационарлы (тұрақты) паразиттер өз иесінде ұзақ уақыт бойы мекендейді. Паразиттер даму процесінде иесінің ағзасында жүріп, бір жерден екінші жерге көшуі мүмкін, сондықтан олар бастапқыда иесінің ішкі мүшелерінде, сосын сыртқы жағына көшеді.

Паразиттердің даму ерекшеліктеріне және олардың паразиттік тіршілік етуіне байланысты паразит иелерінің келесідей типтері болады: 1) соңғы немесе дефинитивті иесінде – паразит жыныстық жетіледі; 2) аралық иесінде – паразиттің дернәсілдік сатысының дамуы өтеді; 3) қосымша иесінде - паразит дернәсілдері дамуының соңғы сатылары қалыптасады; 4) резервуарлық иесінде – гельминт ұрығы (дернәсіл немесе жұмыртқа) шоғырланады [1].

Академик К.И.Скрябин гельминтоздарды эпидемиология және эпизоотология принциптері бойынша екі үлкен категорияға – геогельминтоз және биогельминтоз деп жүйелендіріп бөлді.

Геогельминтоз қоздырғыштарының ұрықтары аралық иені қажет етпей, су және топырақта дамиды, зақымдану олармен тікелей түйіскенде су немесе қорек арқылы жүреді. Бұларға моногенейлық сорғыштар жатады.

Биогельминтоз қоздырғыштары аралық иенің қатысуымен дамиды. Дефинитивті иесі қоздырғыш дернәсілдерін аралық иесімен қоса жұтып зақымданады.

Балықтардың гельминттермен зақымдалуы түрлі факторларға байланысты, сондықтан да оларды физиологиялық (балық ағзасының ерекшелігі мен өзгерісіне байланысты) және экологиялық (балық ағзасымен сыртқы ортаның өзара қатынасы және сыртқы ортаның әсері) деп бөліп қарастырады.

Физиологиялық факторлар. Балық түріне байланысты гельминттермен зақымдануына тоқталып өтсек. Мысалы, *Philometroides lusiana* – тек тұқы және сазан балықтарында филометридоз ауруын туғызса, *Philometroides sanguinea* – мөңке балықты зақымдайды. Филометридоз ауруымен ауырғанда аз қозғалғыш болады, дамуы тоқталады. Олар дене қуысында ішкі органдардың айналасында, шабақтардың торсылдақ маңында орналасып, олардың функциясын бұзады. Мұндай жағдайда балықтың кейбір түрлерінің биологиялық, морфологиялық ерекшеліктеріне байланысты гельминт қоздырғыштарын қабылдамайтындығымен түсіндіріледі. Бұл құбылыс түрлік иммунитет деген атау алған.

Балықтың жасына қарай гельминттермен зақымдануы. Балық шабақтарына ғана тән немесе ересектерінде ғана кездесетін гельминт түрлері болады. Мысалы, моногенейлық сорғыш *Dactylogyrus vastator* – тұқы балықтардың шабақтарында кездеседі, ал ересектерінде сирек жағдайда ғана кездесуі мүмкін. Бұл құбылысты ағзаның иммунды биологиялық қайта құрылуларымен түсіндіріледі.

Әр жастағы балықтың паразиттермен зақымдалу деңгейі балықтың қоректенуіне де байланысты. Мысалы, жыртқыш балықтар шабақ кезінде зоопланктонмен, сосын зообентоспен, ары қарай ересек кезінде – балықтармен қоректенеді. Қоректің сипаты түрлі паразиттермен зақымдалу мүмкіндігін ескертеді. Айта кететін болсақ, протеоцефалюс таспа құртымен алабұға балық, шабақ кезінде көптеп зақымдалады. Оның себебі алабұғаның шабағы зоопланктонмен, яғни гельминттің аралық иесі циклоптарды тәулік бойы көптеп қорек етуімен түсіндіріледі. Ересек алабұғалар жыртқыштық қорекке ауысқанда протеоцефалюспен зақымдану деңгейлері сәл де болса азаяды.

Экологиялық факторлар. Балықтардың зақымдалуы жыл мезгілдеріне де байланысты болады. Жыл мезгілдері барлық ағзасының физиологиялық күйіне әсер етеді. Суқоймадағы гельминттердің аралық иелерінің дамуы жыл мезгілдеріне тәуелді. Бұл жерде ең бастысы су температурасының режимі маңызды болып табылады. Көпшілік гельминттердің даму циклі аралық иенің – шаянтәрізділер, құрттар және моллюскалардың қатысуымен көктем- жаз айларында жүреді. Дәл осы кезеңдерде ауру белең ала бастайды. Мысалы, су температурасы көтерілгенде *Dactylogyrus vastator* қарқынды дами отырып, балықтарды жаппай зақымдайды. Диктилогироз ауруына шалдыққан балықтар желбезегі шырыштанып, түсі өзгерген болады. Дактилогирустар мықты бекіну органдары арқылы желбезектің эпителийін бұзады. Алайда көктем және қыс мезгілдеріндегі су температурасының төмен болуы *Gyrodactylus* сияқты паразиттерге қолайлы, осы кезеңде олар тұқы балықтардың, әсіресе, шабақтарын жаппай зақымдауға бейім болып келеді.

Балықтардың зақымдануына жерсіндіру жұмыстарының әсері. Балықты бір суқоймадан басқаға немесе бір аймақтан басқа аймаққа қоныстандыру балық шаруашылықтық ұйымдардың ең маңызды міндеттерінің бірі болып саналады. Деседе, балықтарды жерсіндіру мақсатында бір суқоймадан басқасына отырғызу барысында сол суқоймаға қауыпты ауру қоздырғыштарын қоса әкелуі мүмкін. Кей жағдайда, керісінше жерсіндіріліп отырғызылған балықтар сол суқоймадағы жергілікті балықтардан өздеріне паразиттердің жаңа түрлерін жұқтырып алады. Осыған мысал ретінде, Қиыр Шығыс суқоймаларынан өсімдікқоректі балықтар, ақ амурды орталық және оңтүстік суқоймаларға әкеліп отырғызу салдарынан ботриоцефалез және кавиоз ауруларының жаппай таралуына мүмкіндік туғызды. Сондай-ақ, Каспий теңізінен Арал теңізіне жерсіндірілген шоқыр

балықтары (1937 ж., 1941 ж.) жергілікті арал пілмайы балықтарының арасында нитциоз ауруын тудырған.

Жерсіндірілген балықтардың арасында гельминтоздардың таралуы немесе олардың бірден төмендеуі сукоймада аралық иелерінің құрамына байланысты. В.А.Догель және Б.Е.Быховскийдің зерттеулері бойынша Арал теңізі балықтарында акантоцефалюс паразиттерінің табылмауын, олардың аралық иесі амфиподалардың болмауымен байланыстырады [2].

Балық ағзасына паразиттердің әсері сан түрлі. Паразиттер балықтарға механикалық әсерде өздерінің бекіну мүшелерімен балық ұлпаларын бүлдіреді немесе ұлпалар мен ағзаларға қысым келтіре отырып әсер етеді. Сонымен қатар, паразиттер (сангвиникола) қан тамырларын тығындап зиян келтіреді. Таспа құрттар ішекте төселіп, қоректік массаның өтуіне кедергі келтіре отырып, ас қорыту процесін бұзады. Таспа құрттардың ішінде лигулидтер балықтың дене қуысына орналасып, балықтың ішкі мүшелерін қысып, атрофияға, одан бедеулікке әкеледі. Трематод метацеркарийлері (*Diplostomum*) балықтың көз жанарына әкті тұздарды салу арқылы соқырлыққа әкеп соғады. Нематодтардың ішінде филометроидестер тұқы шабақтарының ішкі мүшелеріне төселіп, торсылдақ қабырғаларын жарақаттайды, нәтижесінде торсылдақтың қызметі бұзылып, балықтар өле бастайды. Осының барлығы да балық шаруашылығына үлкен зиян келтіреді.

Библиографиялық тізім

1. Амиргалиев Н.А., Тимирханов С.Р., Исабеков К.Б. Рыбное хозяйство Казахстана: состояние и перспективы. –Караганда: «АРКО», 2012. –620 с.
2. Ысқақов М.М., Бөлекбаева Л.Т. Балық аурулары: оқу құралы. –Алматы: 2007. – 167 б.
3. Әбілов Б.И., Құлманова Г.А. Кәсіптік маңызы бар тұқы балықтарының Қапшағай су қоймасы бойынша таралуы. қазақ ұлттық аграрлық университеті ізденістер, нәтижелер №1. –Алматы, 2013. –Б.3-6.
4. Байымбет Ә. Ихтиология негіздері. –Алматы, 2006. –445 б.
5. Карпеков Қ. және т.б. Қазақстанның физикалық географиясы: жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық // 5-басылым. –Алматы: «Мектеп», 2001. –160 б.
6. Қызылорда облыстық су ресурстары комитетінің көпжылдық есебі. Арал теңізі: 1959-2005 жж.
7. Кулкенов К. Қазақстанның балық байлығы. –Алматы, 1967.
8. Аблаев Т. Арал атлантидасы. –Алматы: «Қазығұрт», 2011. –108 б.

ӘОЖ 575.98

ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ БІЛІМ АЛУШЫЛАРЫНА БАЛЫҚ АУРУЛАРЫ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕРДІ ОҚЫТУДЫҢ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ

Силимхан Г.

Магистрант

Шымкент университеті

Бүгінгі таңда жоғары оқу орындарында оқу үдерісін ұйымдастыру білім берумен ғана шектелмейді. Себебі, қазіргі білім беру тұлғаның дамуына байланысты білімді, сезімдік таным (қызығу, құштарлық, ынта-ықылас) негізінде қабылдауға, іскерлік дағдының қалыптасуына, білім алушының даралық психологиялық қасиеттері мен ақыл-ойының дамуына бағытталуы тиіс. Осымен байланысты педагогикалық ЖОО-да

биологиядан білім беру үдерісі оқыту мақсаттарына сәйкес қазіргі уақытта студенттердің тұлғасының жан-жақты дамуына бағытталған. Студенттерге білім беру барысында қолданылатын әдістер олардың білім алу үрдісін дамыту мақсатында, соның ішінде шығармашылығын шыңдауға, таным белсенділігін арттыруға, дербестікке үйретуге, пікір алмасуға, өз ойын тиянақты, нақты жеткізе білуге, қабілетін бағалауға және тиімді қарым-қатынас орната білуге үйрету мақсатында қолданылады.

Жоғары оқу орындарының білім алушыларына балық аурулары туралы мәліметтерді оқыту үшін келесідей оқыту әдістерін ұсынамыз:

а) Дәстүрлі:

- Ауызша сұрау – материалды меңгергеннен кейін пәннің бір немесе бірнеше бөлімдері бойынша сұраққа жауап және ситуацияларды талдау түрінде жүргізілетін бақылау.

- Жазбаша сұрау – курстың жеке сұрақтары бойынша тәжірибелік сабақтар орындау, ситуацияларды талдау, есеп шығару, қойылған сұрақтармен жұмыс істеу түріндегі бақылау.

- Біріктірілген сұрау – бір немесе бірнеше тақырып бойынша жазбаша және ауызша білімін бағалау түрлерін бір мезгілде қолдануды қарастыратын бақылау.

ә) Интерактивті (инновациялық) әдістер:

- Кейс-стади – өз бетінше ойлау қабілетін және шешім қабылдау дағдыларын көрсетуге мүмкіндік беретін мәселелі сипаттағы сұрақтарды топпен талдау.

- Искерлік, рөлдік ойындар – студенттерге әр түрлі кәсіби рөлдерде сөйлеуге және сабақты мәселелі жағдайды қалыптастыруға мүмкіндік беретін оқыту әдісі.

- «Миға шабуыл» әдісі – топта жұмыс істеуде шығармашылық белсенділігін жігерлендіру негізінде студенттерге ситуация шешімі жауабының ең көп бірнеше жолын айтуға мүмкіндік беретін, идеялар мен шешімдерді қабылдаудың оперативті әдісі.

- PBL (problem based learning – мәселеге-бейімдеп оқыту) әдісі – қойылған мәселемен өз бетінше жұмыс істеу нәтижесінде студент әр түрлі пәндер бойынша компетенттілік құрылымдарын игеретін оқыту әдісі. PBL барысында пәндердің көлденеңінен де (бір деңгейлі пәндер), тігінен де (негізгі және профильді пәндер) интеграциясы болады.

- TBL (team based learning – кіші топтарда оқыту) әдісі – студентте топта жұмыс істеу дағдысын дамытуға мүмкіндік беретін оқытудың топтық әдісі.

Сонымен қатар, жоғары оқу орындарының білім алушыларына зерттеу жұмысында келтірілген мәліметтер негізінде, әсіресе балықтардағы паразиттерден адамдарда туындаған ауру түрлерінің клиникалық көріністерін анықтау, этиологиясы мен патогенезі туралы білімін қалыптастыру үшін «Балық сүйегі» әдісін қолдана отырып, тәжірибелік сабақ жүргізуді ұсынамыз.

«Балық сүйегі» диаграммасын Токио университетінің профессоры, сапа басқару саласының ірі маманы Каору Ишикава (Kaoru Ishikawa) (1915-1989 жж.) құрастырған. «KonSi-Fishbone-Ishikawa Diagram» бағдарламасы әр түрлі қызмет саласында қолданыс тапқан. Қызмет көрсету немесе өнім сапасын төмендетуге алып келетін сапа басқару жүйесінде себептерін анықтау үшін Ишикаваның «Балық сүйегі» диаграммасы ерекше қолданылады. Ишикаваның диаграмма құрастыру әдісі шынайы тәжірибелік жағдайларға жеңіл қолданылуында, әсіресе, талдау жұмыстары кездесетін кәсіпорын жұмысының барысында туындайтын мәселелі жағдайларды меңгеруде қолданылады.

«Балық сүйегі» әдісінің артықшылықтары: жағдайды суреттеу, тез қимылдау, негізгісін анықтай білу игерімі қалыптасады; көпшілік алдында баяндамамен сөйлеу дағдысы қалыптасады; коммуникативті дағдылары қалыптасады – жауап беріп жатқан адамға деген сыйластық қатынасы; алынған мәліметтерді талдау дағдысы қалыптасады; әдіс теориялық біліміндегі кемшіліктерді анықтауға мүмкіндік береді; сабақтың соңында теориялық білімі мен тәжірибелік дағдыларының сызықты жүйесі шығарылады.

1-қадам. Тақырыптың өзектілігін, мақсатын, міндеттерін негіздегеннен кейін оқытушы студенттерге ұсынылып отырған әдіс көмегімен сабақтың теориялық бөлімі талданатындығын түсіндіреді.

2-қадам. Оқытушы «балық сүйегі» әдісінің жүргізілу шарттарымен таныстырады: студенттерге ұсынылған карточкалардың көмегімен жан-жақты аурудың этиологиясы, емдеу әдістері туралы сұрақтарға жауаптардан тұратын «балық қаңқасын» құрастыру ұсынылады: балықтың негізі (қаңқасы, каркасы) осы ауру кезіндегі клиникалық синдромдар (симптомдар) сұрақтарына жауаптардан тұрады. Балықтың құйрығы аурудың алдын-алу сұрақтарының жауаптарынан тұрады. Сонымен қатар, сұрақтарға жауаптар нақты, анық және біреу болуы керек. Дұрыс жауап үшін әр студентке 0 баллдан 100 баллға дейін беріледі.

3-қадам. Қатысатын студенттердің ішінен экспертті таңдау қажет, ол жұмыс тобындағы студенттердің жауаптарын бағалайды және түзетеді.

4-қадам. Үстелге студенттердің алдына таза карточкалар қойылады, олардың саны ұсынылатын жауаптардың санына сәйкес келеді.

5-қадам. Тақтаға балық сүйегінің суреті бар плакат ілінеді.

6-қадам. «Ауру этиологиясы» деген сұраққа әр студент өзіне таза бір карточка алып, оған оның ойынша дұрыс деп санайтын жауапты жазады.

7-қадам. Студенттер жауабы бар карточканы этиологиясы (ауруды тудырушы себептер) бойынша сұрақтары бар жағына бекітеді. Сонымен қатар, студент неге осы жауапты дұрыс деп санайтындығын түсіндіреді.

8-қадам. Балық қаңқасының бір жағын құрастырып болғаннан кейін студенттерге балықтың негізін қалау ұсынылады, ол «патогенезінің негізгі механизмдері», «негізгі клиникалық синдромдары» сұрақтарынан тұрады.

9-қадам. Этиологиясына сәйкес студент таза карточкаға жауабын жазады. Студенттерге ұсынылған жауапты талдау барысында, оқытушы студенттердің жауабын түсіндіреді және түзетулер енгізеді.

10-қадам. Кейіннен студенттерге балықтың екінші жағын құрастыру ұсынылады, ол негізгі емдеу әдістерінен тұрады.

11-қадам. Жауабы бар карточканы студенттер емдеу әдістері туралы сұрақтары бар жағына бекітеді (препараттар тобы мен дозаларын көрсете отырып). Сонымен қатар, студент неліктен осы жауапты дұрыс деп санайтындығын түсіндіреді. Оқытушы қажетінше жауаптарға түзетулер енгізеді.

12-қадам. Барлық сұрақтарға жауап берілгеннен кейін оқытушы қаланған балық қаңқасына барлық студенттердің назар аударуын ұсынады және студенттердің біреуіне жалпыландыру ұсынылады. Оқытушы жалпыландыру барысында студентті түзетіп отырады.

13-қадам. Эксперт–студентке студенттердің сұрақтары бойынша олардың дұрыстығына қарай жалпыландыру жасау ұсынылады.

14-қадам. Оқытушы одан кейін қорытынды жасайды – сұрақтар қаншалықты ашылды, жауаптардың нақтылығы мен толықтығы, терминологиялық тұрғыда дұрыс сөйлеуі, жұмыс кезінде коммуникативті дағдыларын көрсетуі, студенттердің қайсысы үздік, қайсысы жақсы дайындалған, кімнің білімін толықтыруы қажет екендігі анықталады.

15-қадам. Оқытушы студенттерге карточкалар көмегімен сұрау түрі туралы ойларын жеткізуін сұрайды – не қызықты болды, немесе керісінше, не күрделі болды және т.б. Егер уақыт жеткіліксіз болса, жазбаша түрде «кері байланыс» жүргізуге болады.

Қорыта айтсақ, ұсынылып отырған оқыту әдістерін (кейс-стади, «Миға шабуыл», «Балық сүйегі» және басқалары) ортаңғы курс студенттерін оқытуда да, сонымен қатар, университет түлектерін оқытуда да қолдануға болады. Әрине, дәстүрлі емес оқыту

әдістерін барлық топтарға бірдей жүргізе беру мүмкін емес, себебі олар студенттердің жеткілікті негізгі компетенттілігіне және үлгерімінің жақсы, жан-жақты болуына негізделген. Осыған қарамастан, «әлсіз топтар» арасына да оларда өз бетінше даму және өз бетінше жетілу потенциалын, оқуда жетістіктерге жету қабілетін арттыра отырып, белсенді оқыту әдістерін енгізуге ұмтылу қажет. Барлығы бірдей сапалы болып шықпауы да мүмкін, барлық кезде мақсаттарға жете бермейміз және тақырып толық ашылмайды, бірақ студенттер өз бетінше жетілу қажеттігін түсінеді, оларда оқуға деген қызығушылық пайда болады. «Әлсіздерде» жақсы көзқарасты қалыптастыру үшін сабақ жүргізудің дәстүрлі емес әдістемесін жақсы оқитын студенттердің қатысуымен осы санаттағы студенттерге көрсетуге болады. Сондай-ақ, оқу үрдісін белсендіру үшін оқыту әдістерін жетілдіру, оқу бағдарламалары мен оқу құралдарын құрастырудың жаңа принциптерін ойлап табу, жоғары оқу орындарында психологиялық қызметті құру, оқыту әдістерін жекелеуді және оқушының жеке қасиеттерін толық ескере отырып, тәрбиелеуді жетілдіру қажет.

Библиографиялық тізім

1. Амиргалиев Н.А., Тимирханов С.Р., Исабеков К.Б. Рыбное хозяйство Казахстана: состояние и перспективы. –Караганда: «АРКО», 2012. –620 с.
2. Ысқақов М.М., Бөлекбаева Л.Т. Балық аурулары: оқу құралы. –Алматы: 2007. – 167 б.
3. Әбілов Б.И., Құлманова Г.А. Кәсіптік маңызы бар тұқы балықтарының Қапшағай су қоймасы бойынша таралуы. қазақ ұлттық аграрлық университеті ізденістер, нәтижелер №1. –Алматы, 2013. –Б.3-6.
4. Байымбет Ә. Ихтиология негіздері. –Алматы, 2006. –445 б.
5. Карпеков Қ. және т.б. Қазақстанның физикалық географиясы: жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық // 5-басылым. –Алматы: «Мектеп», 2001. –160 б.
6. Қызылорда облыстық су ресурстары комитетінің көпжылдық есебі. Арал теңізі: 1959-2005 жж.
7. Кулкенов К. Қазақстанның балық байлығы. –Алматы, 1967.
8. Аблаев Т. Арал атлантидасы. –Алматы: «Қазығұрт», 2011. –108 б.

ӘОЖ 575.99

САБАН МЕН ТАБИҒИ ӨСІМДІКТЕРДІ СҮРЛЕУДІҢ ТИІМДІЛІГІ. САБАНДЫ СҮРЛЕУДІҢ МАҢЫЗЫ

Умирбаева К.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Мал шаруашылығының ғаламдық тәжірибелерінде соңғы жылдары сабан кеңінен қолданылып келеді. Бірақ таза күйінде оны малдар нашар жейді. Осы себепті сабанның жақсы желінуі үшін оны өңдеудің түрлі тәсілдері ұсынылған [1, 2, 3, 4]

Сабанның желінуін жақсартудың бір тәсілі-оны сүрлеу. Оны сүрлеу кезінде пайдалы органикалық заттар жинақталады, жағымды иіске және қышқылдық дәмге ие болады, осының арқасында онымен малдар жақсы қоректенеді.

Малдардың қарнында орын алатын сабан өзгерістері өзіндік ерекшеліктерге ие болады. Малдардың қарнының құрылысы оларға сабанды ұсақтап, үйкелеуге мүмкіндік

береді. Сабан малдардың қарнында толыққанды бөлшектенгенге дейін тұрақтайды. Мұндай күйде ол ірі бөлшекке қарағанда малдардың қарнында жылдам және тез қорытылады.

Малдардың жоғары калориялы рационнда сабан сапасының төмен болуы әсерінен малдардың ас қорытуы және зат алмасулары бұзылады. Сиырлардың рационндағы жасұнықтың жетіспеуінен олардың тәбеті бұзылады, сүтінің майлылығы төмендейді, сонымен қатар олар төсенішпен қоректене бастайды. Бұл сілекей сөлінің азаюымен, қарын сұйықтығының қышқылдығының және целлюлоза ыдыратушы микроағзалардың белсенділігінің төмендеуімен, сірке қышқылының түзілуімен түсіндіріледі. Мұның салдарынан ферменттік заттардың түзілуі нашарлап, ас қорытылуы қиындайды, сондай-ақ, малдар салмағын жоғалтады. Малдар рационна екі-үш апта бірнеше килограмм сапалы сабан қосса, малдардың қарнының ас қорыту қабілетін қалыпқа келтіреді және сүттегі майдың мөлшері артады. Сонымен қатар, сабанның құрамындағы жасұнық (25,7-45%) субстраттың ролін атқарып, осының нәтижесінде целлюлоза ыдырату белсенділігі бар бактериялар жақсы дамиды.

Қарындағы жасұнық тек анаэробтық целлюлозаеріткіш микроағзалармен ғана бөлшектенеді. Жасұнықтың бұзылуы бір түрге жататын, тек қоректік қажеттілігіне байланысты ажыратылатын микроағзалардың әсерінен орын алады. Жасұнықтың еру барысында қарапайым қант және ең бастысы сірке (50-70%), пропион(15-30%), май (9-20%) қышқылдары түзіледі.

Басқа қышқылдың барлығы, соның ішінде сүт қышқылы 10% дан төмен мөлшерді құрайды. Алдыңғы қарынның қабырғасынан қанға сіңірілген ұшпа май қышқылдары малдар үшін энергия көзі, сүттің құрамдас бөліктерін түзуші ретінде қызмет атқарады.

Сабанды сүрлеу арқылы биологиялық өңдеу кезінде оның құрамындағы жасұнықтың сіңірілуін арттыруға болады.

Сабанның қоректілік құндылығын арттыру мақсатында жүргізілетін сүрлеуді байытатын қоспалар және целлюлоза ыдыратушы бактериялардың шикізатын қолдану арқылы жүргізеді. Байытатын қоспаларға ұн, дәнді дақылдардың түйіршігі, азықтық сірне, сүт сарысуы, азотты тұздар, көк шөп, қант қызылшасының жапырағы, бұршақты, минералды қоспалар, тағы да басқалар жатады. Сабанды сүрлеудің арнайы рецептілері бар.

Сүрлеу кезінде сабанның физикалық қасиетінің өзгеруі оның желіну қасиетін арттырады және қарын бактериясының белсенділігінің артуына ықпал жасайды, бірақ қоректік құндылығы бастапқы қалпында қалады. Сүрлеу кезінде сүт қышқылдық бактериялар қолданбайтын целлюлоза, гемицеллюлоза, пептиндік заттар мен тағы да басқа полисахаридтерді бұзатын препараттар қолданылады. Ферменттеу сүрлеу барысында қатысатын қарапайым қанттардың қосымша түзілуіне алып келеді. Сүрлемге саңырауқұлақ дақылдарын қосу целлюлозаның санын төмендетеді, пептиндік заттар мен жасұнықтың азаюына алып келеді, протеин мен аминдік азоттың көлемін арттырады. Сүрлемге саңырауқұлақ дақылдарын енгізген кезде сабан сүрлемінде құрамында улы зат түзілетін зеңдер дамиды. Микотоксиндер жануарлардың асқорыту мүшелері мен орталық нерв жүйесін зақымдайды. Сол себепті сабанды дайындаудың бұл әдісі малдарды азықтандыру кезінде тиімді емес.

Осы уақытқа дейін ашытқылар сүрлеуге пайдалы деп есептеліп келді. Бірақ қазіргі кезде олардың көмірсуларды, ақуыздарды, сүт қышқылын ыдыратып, сүрлемнің сапасын төмендететіндігі дәлелденген.

Сүт қышқылының ашытқы әсерінен ыдырауы ортаның қышқылдығының (рН) артуына, шірік бактерияларының түзілуіне, сүрлемнің зақымдануына алып келеді. Сабанның сүрлеміне каустикалық соданы, ферменттік препараттарды, сүт сарысуын қосу арқылы жақсы нәтижелер алуға болады. Нәтижесінде сабанның желінуі жақсарады, сүт

қышқылы 1,5-2 есеге артып, сірке қышқылы азаяды. Дегенмен, сабанды каустикалық сода мен диаммонийфосфаттың, сонымен қатар сабанның құрылымын жібітуге, целлюлозаны қантқа дейін гидролиздейтін ферменттерді қолдану арқылы сүрлеу әдісі өте қиын әрі қымбат. Олар арнайы механизмдер мен орынды қажет етеді, ал ауыл шаруашылығында мұндай жағдай жасалмауы мүмкін. Сол себепті қазіргі кезде азықты сүрлеу кезінде бактериялық ағзалар жөн деп есептейді.

Ресейдің институттарында сабанды сүрлеудің бактериялы ашытқылармен және қара ұнмен сүрлеу әдісі ұсынылған. Дегенмен, бұл кезде сабанның қоректік қасиеті жоғарыламайды, бірақ жемнің желінуі қара ұнның әсерінен артады.

Сабанды өңдеудің барлық түрлері, оны жеңіл сүрленетін азықтармен байытудың түрлі тәсілдері оның қоректік құндылығын арттырмайды, бірақ желінуін жоғарылатады.

Осылайша келтірілген мәліметтер бойынша, сабанның ферменттік препараттармен, пектинмен, басқа да байытқыш қоспалармен сүрленуі айтарлықтай өзін ақтамайды және белгілі шығындарды қажет етеді. Ал сүтқышқылдық бактериялар целлюлозалық тығыз байланыстағы заттардың (лигнин, кутин, суберин) бұзылуына алып келмейді және жасұнықты қантқа айналдырмайды.

Сабанды сүрлеудің негізгі тәсілін Қазақстан Республикасының микробиология және вирусология институтының қызметкерлері ұсынған. Бұл тәсіл пентозашытқыш сүтқышқылды бактериялардың, сүтқышқылды целлюлоза ыдыратушы бактериялардың, лактокалдариннің көмегімен сабаннан сапалы сүрлем алу үшін қолданылады. Оларды қолдану қышқылдың жиналу қарқынын арттырады, атап айтқанда сүт қышқылының молаюына ықпал етеді.

Көріп отырғанымыздай, сүрлемнің мал азықтық қасиеттерінің артықшылығы соншалық, тіпті оны малдардың азықтық рационына өте қажет деп есептеуге болады. Дұрыс дайындалған сүрлем жеңіл қорытылатын қоректік заттар мен витаминдердің ең бай көзі болып табылатын көк шөптердің барлық қасиеттерін сақтайды. Белгілі болғандай, жақсы кептірілген жас шөп қоректілігі жөнінен кейбір концентраттардан асып түседі. Сүрлеу барысында көк шөптің құндылығы бастапқы қалпында қалады. Осының нәтижесінде дұрыс даярланған сүрлем жеткілікті мөлшерде малдардың көмірсу, ақуыз және витаминдерге деген қажеттіліктерін толықтай қамтамасыз етеді.

Барлық осы артықшылықтар біздің республикамыздың әртүрлі табиғи-экономикалық аймақтарында сүрленген азықты кеңінен өндіруді қамтамасыз етуі тиіс. Сүрлем даярлау технологияларында да үлкен өзгерістер орын алды.

Сүрлем даярлау технологиясының бұзылуы сүрлем сапасының төмендеуіне және үлкен шығынға алып келетіні құпия емес.

Қазіргі кезде сүрлемнің сапасын жақсарту, жасыл өсімдіктерді сақтауда озық технологияларды қолдану, қоректік заттардың шығынын азайту, сүрлем дайындалатын азықтың сапасын жақсарту, оның өзіндік құнын төмендету ұлттық экономикалық мәселеге айналып отыр. Осыған орай, ұжымдық шаруашылықтар, жеке кәсіпкерлер, шаруа қожалықтары тауар өндірушілерінің нарықтық және экономикалық қарым-қатынасы контекстінде сүрлемдік азықты жинау және жинауға арналған технологиялардың жаңа тиімді түрлерін қолдану ерекше назар аудартады. Республиканың мал шаруашылығы үшін дайындалған азықтардың жалпы балансының ішінде сүрлем шамамен бестен бірін немесе 20%-ын құрайды. Бұрын жыл сайын 8 млн т. шырынды сүрлем салынатын, оның 96,6%-ын жүгері сүрлемі құрайтын. Малдардың жеткілікті қоректік заттармен қамтамасыз етілуі осы сүрлемнің сапасына байланысты. Сондықтан өсімдік шикізатын биологиялық сүрлеу әдісі ерекше назар аударуды қажет етеді.

Библиографиялық тізім

1. Кожалы Б.К., Сагирова Г. Алимбеков С. Влияние биологической закваски на кислотный состав силоса из соломы. //Сб.науч.тр.ЮЗНПЦСХ. Перспективы развития животноводства в аридной зоне Казахстана. «Матер. Междун. Научной конфер» Шымкент, 2012г.
2. Кожалиев Б.К. Влияние сроков уборки кукурузы на качество силоса при консервировании с бактериальной закваской. // «Вестник с.-х. науки Казахстана». – Алматы, 2015
3. Кожалы Б.К. Влияние бактериальных заквасок на содержание азотсодержащих веществ в силосе и сенаже из люцерны // Материалы Меж..народ.науч.практич.конфер.г.Семей. 2002г.
4. Кожалы Б.К. Питательность консервированного силоса из клевера и влияние его на продуктивность молочных коров// «Бастау». Тр.ЮКНИИСХ «Научные основы развития на Юге Казахстана» - Алматы. 2009
5. Чуб О. Выращивание и силосование люцерны. Животноводство России, 2015, 10: 55-56.

ӘОЖ 575.101

СҮРЛЕМДІ КОНСЕРВІЛЕП ДАЙЫНДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Умирбаева К.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Азықты сүрлеудің мәні мен маңызы. Азықты сүрлеу өте күрделі биологиялық процесс. Сүрлеу барысында жаңа орылған жас шөптің шырынынан сүт қышқылы түзіледі. Көрсетілген процестің нәтижесінде алынған шырынды азық-сүрлемнің дәмі қышқылданып, тұздалған көкөніс пен жеміске ұқсас өзіндік малға жағымды иісі болады.

Азықты қышқылдандырып тұратын сүт қышқылы-негізгі консервілеуші зат. Ол жемшөптегі қанттан сүт қышқылы бактерияларының көмегімен түзіледі.

Сондықтан азықтағы сүт қышқылының көптеп жиналуын қамтамасыз ететін микробиологиялық процестер жемшөпті сүрлеу технологиясының негізі болып саналады.

Сүрлем дайындау технологиясы оңай сүрленетін өсімдіктер үшін жақсы зерттеліп, нақты ұсыныстар берілген.

Мақта дақылдың қозапаясы, шөңгелегі мен өндіріс қалдықтары сүрленуі қиын өсімдіктер тобына кіреді. Бұларда сүрлемге қажетті сүт қышқылын түзетін қант өсімдіктердің сүрленуіне жеткілікті мөлшерде ғана болады. Оның үстіне өсімдікті сүрлегенде оның құрамындағы қант түгелдей сүт қышқылына айнамайды. Сүрлеу процесі кезінде сүт қышқылды бактериялардың өздері де қантпен қоректініп, өсіп-өнеді және көбейеді.

Сондықтан осындай өсімдіктерді сүрлеген кезде сүрлемге жеткілікті немесе сүрлемді шіруден сақтап қала алатындай мөлшерде сүт қышқылы түзілмейді. Осыған байланысты бұл топтағы өсімдіктерден сапалы сүрлем дайындау үшін сүрлеудің арнаулы тәсілдері (химиялық және биологиялық жолмен консервілеу, бактериялы ашытқылар қосу) қолданылады.

Балғын көк шөпті консервілеу технологиясын жетілдіру және республика жағдайында экологиялық тұрғыдан таза мал азықтарын дайындауда бірнеше түрлі бактериялы ашытқылар, сондай-ақ олардың қоспалары түріндегі препараттардың алғашқы

тобы және ЦЛБ-«Калдарин», «Лактокалдарин» (АМС-ЦЛБ) деп аталатын препараттардың кезекті тобы кеңінен қолданылады.

Осы препараттардағы бактериялардың белсенді түрде қолданылуы сүрлем құрамында едәуір мөлшерде органикалық қышқылдардың (оның ішінде сүт қышқылы) көбеюінің нәтижесінде аммонификациялық процестің тоқтауын, жалпы азоттың азық құрамында сақталуын, сүрлем құрамында құрғақ қоректік заттар мөлшерінің және органикалық заттардың толық сақталуын қамтамасыз етеді.

Бұл микробиологиялық жолмен мал азығын консервілеудің басты артықшылығы осы әдіспен мал азығына арналған өсімдіктердің кез-келген түрлерін, оның ішінде қиын сүрленетін және сүрленбейтін өсімдіктерден ауа-райының жағдайына және жыл мезгіліне қарамастан сүрлемді шығынсыз және сапалы дайындауға мүмкіндік береді.

ЦЛБ- целлюлоза ыдыратушы бактериялар (*Bacillus acidocaldarius*) шт.17, немесе «Калдарин». Бұл бактериялар сүрленбейтін өсімдіктерден тұратын: көк балауса қамыс, құрғақ дәнді және мақта дақылдарының қалдықтары, сабан, топан, мақта қозапаясынан сүрлем дайындау үшін қолданылады. Олар негізінен өсімдіктердегі клетчатканы ыдыратып, ондағы қант мөлшерін арттырады және оларды органикалық қышқылдарға айналдырып, сүрлемді ашытады. Әсіресе сүрлемде сүт қышқылы мен сірке қышқылын көбейтіп қана қоймай, сонымен бірге сүрлемнің дәмін де жақсартады. Сонымен қатар қышқылдар мал организмінде қуат көзі ретінде қызмет атқарады.

АМС- амилаolitikалық сүт қышқылы стрептококкасы (*str.lactis diastaticus*) крахмалды, глюкозаны ыдыратып, олардан біраз мөлшерде В₂ витаминін және қышқылдық ортаны РН-4,2-ге дейін жеткізеді. Осы арқылы қиын сүрленетін (беде, жоңышқа, эспарцет, көк шөптер қоспасы) өсімдіктерді белгілі бір ылғалдылық деңгейде (60-65%) конвертілеп, бірқалыпты етіп сақтай алады, сүрленетін азықта сүт қышқылының мөлшерін арттырады. Соның нәтижесінде сүрлемдегі зиянды микроорганизмдердің өсуін тежеп, азықтағы қоректік заттардың шығынын күрт төмендетеді, нәтижесінде азықтағы пайдалы азықтық заттардың сақталуына оң әсерін тигізеді.

«Лактокалдарин» (АМС+ЦЛБ) – сүт қышқылы және целлюлоза ыдыратушы бактериялардың қоспасынан жасалған препарат.

Ол малдардың үлкен қарнындағы (рубец) целлюлоза ыдыратушы бактериялардың жұмысын жақсартып, ондағы клетчатканың сіңімділігін арттырады.

Жалпы қорыта айтқанда микробтық ашытқылардың ғылыми-теориялық мәні сүрленетін жемшөптерде сүт қышқылы бактерияларының мөлшері бойынша басым болуын, соның нәтижесінде азық сапасын төмендететін зиянды микроорганизмдер, оның ішінде шіріткіш және май қышқылы бактерияларының тіршілігін тежеп, тіпті кейде тоқтатып, басып тастай алуға қабілеттілігінде.

Көрсетілген бактериялы ашытқылардың маңызды қызметі сүрленбейтін өсімдіктер құрамындағы қант қоспаларының аздығына қарамастан, целлюлоза ыдыратушы бактериялар қызметінің нәтижесінде түзілетін сүт қышқылы сондай өсімдіктерді сүрлеуге толық жетіп, оны бірқалыпты сақтауында.

Сүрлем дайындау процесінде өсімдіктер бойында (эпифит микробтар) тіршілік ететін сүт қышқылы бактерияларының өмір сүруі нәтижесінде, сүрлем салынған траншеялар жақсы жабылып, ішінде ауа кірмейтіндей жағдай жасалса, онда оңай ашитын қант қоспаларынан органикалық қышқылдар (сүт және сірке қышқылдары) тез пайда болып, олар азықты консервілеп, бұзылудан сақтайды.

Органикалық қышқылдар қанттан, оның ішінде оңай еритін қант қоспаларынан тұратыны белгілі. Қиын сүрленетін өсімдіктерде қант мөлшері аз болады, керісінше оларда белок көбірек. Дәстүрлі тәсілмен сүрлемдегенде ондай өсімдіктерден сапалы сүрлем дайындауға болмайды. Себебі табиғи жолмен ашыған мұндай сүрлемде сүт және сірке қышқылдарының мөлшері тым жеткіліксіз болатындықтан (0,05-0,6% шамасында)

сүт қышқылы азықты сүрлеудің орнына, кейде сол азғана қышқыл сүрлемде әрқашан кездесетін сілтілі қосылыстардың әсерінен бейтараптанып кетеді. Соның нәтижесінде зиянды бактериялар тіршілігі жанданып, азықты бүлдіреді.

Қиын сүрленетін және сүрленбейтін өсімдіктерден егін шаруашылығының қалдықтарынан сапалы сүрлем дайындау технологиясын жасау мақсатында «лактокалдарин» (АМС+ЦЛБ) бактериялы препаратын сабан, қамыс, құрғақ мақта қозапаясы мен қалдықтарын сүрлеуде пайдалану жөнінде лабораториялық және ғылыми-шаруашылық тәжірибе жұмыстары жүргізілді.

Бактериялы ашытқымен аталған қиын сүрленетін және тіпті сүрленбейтін өсімдіктерден сүрлем дайындау технологиясы ондай егін шаруашылығы қалдықтарынан сапалы сүрлем дайындауға болатынын көрсетті. Құрамында оңай ашитын қанты жеткіліксіз, клетчаткасы мол өсімдіктер қалдықтарын сүрлеу целлюлозаны ыдырата алатын микроорганизмдердің өмір сүру әрекетіне негізделген.

Ашытқысыз және ашытқы қосылған сүрлемдердің қышқылдық деңгейі мен мөлшері өзгеріп, бақылау топтарында рН 5,50-5,82 болса, тәжірибе топтарында оңтайлы мөлшерде (рН 4,42-4,50) болатыны анықталды. Бұл көрсеткіш сүрлемде жүретін процесс дәстүрлі деңгейде болатынын көрсетеді.

«Лактокалдарин» ашытқы препаратын сүрлемге қосқанда ондағы целлюлоза ыдыратушы бактериялардың (ЦЛБ) әсерінен біраз мөлшерде оңай ашитын (редукциялаушы) қанттар түзілсе, ашытқысыз сүрлемде ондай қанттар болмайтыны анықталды.

Себебі целлюлоза ыдыратушы бактериялар өсімдік қалдықтарында мол мөлшерде болатын клетчатканы целлюлозаға, оны жай қантқа дейін ыдыратады. Нәтижесінде ашытқы қосылып дайындаған сүрлемде сүт қышқылының мөлшері 1,71-2,85% көлемінде болса, оның ішінде сүт қышқылының үлесі 76,6-82,5% қалғаны сірке қышқылы, мұндай сүрлемдерде май қышқылы болмайтыны дәлелденді.

Ал ашытқысыз сүрленген жағдайда сүт және сірке қышқылдарының мөлшері төмен, олардың құрамындағы май қышқылының мөлшері айтарлықтай жоғары деңгейде (0,42-0,55%) болатыны анықталды. Мұндай сүрлемдердің орташа қышқылдығы рН-5,47-6,15% шамасын құрайды.

«Лактокалдарин» ашытқысының көмегімен сүрленген азықтың иісі жағымды, тұздалған қияр иісіндей, түсі ашық, жасыл-сары, құрылысы жұмсақ және жақсы сақталған, сүрлем сапасы жоғары. Сүрлемдердің орташа активті қышқылдығы рН-4,04 немесе сапалы жүгері сүрлемінің көрсеткішіндей деңгейде болады.

Алдын ала жүргізілген лабораториялық зерттеулер нәтижелері дәстүрлі шаруашылықтар жағдайында сүрлеуге болмайтын өсімдіктер қалдықтарын бактериялы ашытқылар қосып, биологиялық тәсілмен консервілеу ондай азықтардан сапалы сүрлем дайындауға мүмкіндік беретінін көрсетті. Бактериялы ашытқылар құрамындағы амилolitikалық сүт қышқылды стрептококкалары крахмалды, глюкозаны ыдыратып, азықтың қышқылдық ортасын оңтайлы рН-4,2-ге дейін жеткізсе, целлюлоза ыдыратушы микроорганизмдер азықтағы клетчатка, крахмал сияқты көмірсуларды ыдырату нәтижесінде сүрлемде пайдалы органикалық қышқылдарды көбейтіп, сапалы сүрлем дайындауға қолайлы жағдай жасайды.

Сондықтан көрсетілген бактериялы ашытқыларды пайдалану арқылы бұрын пайдаланылмай келген мақта қозапаясынан, шеңгелектері мен өндіріс қалдықтарынан, мақта өсіруге болмайтын көк түйнектері мен жапырақтарынан көп мөлшерде сапалы сүрлем дайындаудың инновациялық технологиясын шаруашылықтың өндірісіне енгізу мен таратудың өндірістік және экономикалық тиімдігі жоғары деп санауға болады.

Библиографиялық тізім

1. Кожалы Б.К., Сагирова Г. Алимбеков С. Влияние биологической закваски на кислотный состав силоса из соломы. //Сб.науч.тр.ЮЗНПЦСХ. Перспективы развития животноводства в аридной зоне Казахстана. «Матер. Междун. Научной конфер» Шымкент, 2012г.
2. Кожалиев Б.К. Влияние сроков уборки кукурузы на качество силоса при консервировании с бактериальной закваской. // «Вестник с.-х. науки Казахстана». – Алматы, 2015
3. Кожалы Б.К. Влияние бактериальных заквасок на содержание азотсодержащих веществ в силосе и сенаже из люцерны //Материалы Меж.народ.науч.практич.конфер.г.Семей. 2002г.
4. Кожалы Б.К. Питательность консервированного силоса из клевера и влияние его на продуктивность молочных коров// «Бастау». Тр.ЮКНИИСХ «Научные основы развития на Юге Казахстана» - Алматы. 2009
5. Чуб О. Выращивание и силосование люцерны. Животноводство России, 2015, 10: 55-56.

ӘОЖ 575.3

АСҚОРЫТУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ МИКРОАҒЗАЛАР

Амирбекова С.Е.

Магистрант

Шымкент университеті

Ас қорыту органдарының құрылыс ерекшеліктері мен онда жүретін күрделі биохимиялық процестер күйіс малына өсімдік тектес азықтарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Өсімдік тектес азықтар негізінен клетчаткадан тұрады. Ал, сүтқоректілер асқазанынан бөлінетін сөлдердің құрамында осы клетчатканы ыдырататын ферменттер болмайды. Сондықтан клетчатка мес қарынды мекендейтін алуан түрлі микроорганизмдердің әрекетімен қорытылады.

Мес қарында бұл пайдалы микроорганизмдердің тіршілігі үшін қажетті жағдайлардың бәрі жасалған. Мес қарын жынының құрамында оттегі болмайды (анаэробия), онда әлсіз қышқылдық, бірақ тұрақты орта (РН-6,0-7,6) түзіледі. Жын құрамында көмір қышқыл газы, метан, азотты сутегі, Күкіртті сутегі сияқты газдар болады да, қарын қуысында жылылық 39°C шамасында аяқталады. Қарынға қоректік заттар үздіксіз келіп тұрады және қарын қабырғасының ерекше өткізгіштік қасиеттерінің арқасында жын құрамы тұрақты жағдайда сақталады. Сонымен қатар шықшыт безі сілекейінің толассыз бөлінуі қарында микроорганизмдер тіршілігіне қажетті жоғары ылғалдылықты туғызады. Міне, осы аталған жайлар қарынның алдыңғы бөліктерінде микроорганизмдердің өсіп - дамуы мен тіршілік әрекеттерінің жоғары болуын қамтамасыз етеді [1,2,3].

Қарындағы микроорганизмдер төл туған соң бірінші күндерде-ақ пайда болады да, олардың қоректену ерекшеліктеріне және жасына қарай сан мен түр жағынан дами түседі. Төлдің енесімен бірге өсуі, азық жеуге ерте үйренуі қарында микроорганизмдердің пайда болуын, көбеюін тездетеді.

Жас төлдің мес қарнындағы микроорганизмдердің көпшілігі үлкен мал қарнында кездеспейді. Төл еселерінен бөлек ұсталған жағдайдың өзінде оның қарнында сақа малға тән микроорганизмдер пайда бола береді. Дегенмен, төлдің енесін еміп, бірге өсуі мес қарында микроорганизмдердің пайда болуын тездетеді.

Мес қарындағы микроорганизмдердің жалпы саны мен түрлік құрамы әр түрлі факторларға, әсіресе мал азықтандыру жағдайларына байланысты. Қалыпты жағдайда қарын жынының бір грамында 10^{10} шамасында бактериялар болады. Қарындағы

микроорганизмдер алуан түрлі болғанымен, олар бір бірімен тығыз байланыста және белгілі бір арақатынаста болады.

Микроорганизмнің бір түрі өсіп дамыса, екінші түрі азайып, өліп, ыдырап отырады. Сондықтан мес қарында тірі микроорганизмдермен қатар өлі микроорганизмдер денесі да кездеседі. Күйіс қайыратын малдың қарнында микроорганизмдердің үш түрі кездеседі:

I) инфузориялар немесе қарапайымдар

II) бактериялар

III) саңырауқұлақтар.

Мал қарнында мекендейтін инфузориялар нәжіс құрамында кездеспейді, олар төлдерге сақа малдан жұғады. Бұл қарапайымдар не жай бөліну, не конъюгация (қосылу) арқылы кебейеді. Бір күнде олар 4-5 ұрпаққа дейін өседі. Сондықтан қарын жынының бір миллилитрінде инфузориялар саны 1 миллиардқа жетеді[4].

Қарын жынындағы инфузориялар саны желінген азықтың мөлшері мен құрамына байланысты. Малды жеммен азықтандырғанда инфузориялар саны артады. Егер малды азықтандыру жағдайы нашарласа инфузориялар паразитке де айналады. Бұл жағдайда олар өз қорегі үшін азық құрамындағы белокты ғана пайдаланып қоймай, сонымен қатар клетчатканы ыдырататын бактерияларды да жұлып, қарындағы клетчатканың қалыпты ыдырауын нашарлатады. Инфузориялардың азық қорытудағы рөлі туралы әлі күнге дейін қалыптасқан пікір жоқ. Көптеген зерттеулерге қарағанда, олар клетчатканы ыдыратуда маңызды роль атқарады. Өздерінің іс-әрекетімен инфузориялар қарын жынын копсытып, араластырады да, өсімдік қабығын тесіп, ыдыратады, оның құрамындағы клетчатканы қорытып, сіңіруге жәрдемдеседі. Сонымен қатар олар қиын қорытылатын өсімдік белоктарын өз денесі арқылы жануарлар белогына айналдырады.

Инфузориялар мал азықтандыру сапасына өте сезімтал келеді. Қойды аш ұстаған жағдайда үш күннен соң олардың мес қарнындағы инфузориялардың саны күрт азаяды да, төртінші күннен әрі қарай олар тегіс жойылып кетеді. Қойды пішенмен азықтандыру басталысымен олар қайта пайда болады. Дегенмен, тек пішен, сабан сияқты азықтар инфузориялар үшін қолайлы қорек болып табылмайды. Олардың тіршілігі үшін протеинге бай азықтар қажет.

Қарындағы инфузориялар саны малдың жасына, саулығына қарай өзгеріп отырады. Мес қарындағы қарапайымдардың сандық және сапалық құрамы мал ауруының клиникалық белгілері білінбей тұрып-ақ өзгере бастайды. Осы тұрғыдан ас қорыту органдарының ауруын алдын-ала анықтау үшін қазіргі кезде қолданылып жүрген әр түрлі клиникалық белгілермен қатар инфузориялар керсеткішін де пайдаланған дұрыс.

Жаңа туған төл қарнында инфузориялар кездеспейді. Олар төл ірі азық жей бастағаннан кейін пайда болады (Н. О. Базанова, А. В. Прокудин, Т. Несіпбаев). Қозы қарнында инфузориялар туғаннан соң 17-43-73, ал бұзауларда - 19 - 65 күннен кейін байқалады [5,6].

Күйіс қайыратын малдың қарнын мекендейтін инфузориялардың өзі бірнеше түрге бөлінеді. Ірі қара қарнында олардың 60 түрі, қойларда — 30, бұғы мен ешкіде 20 түрі кездеседі. Солардың ішінде кірпікті инфузориялар маңызды орын алады. Олардың саны малды пішен және тамыр-түйнекті өсімдіктерден тұратын рационмен азықтандырғанда көбейеді. Малды клетчатка мен белоктарға бай азықтармен жемдегенде қарында инфузориялардың ірі түрлері ал, рацион құрамында крахмал молайса, инфузориялардың кіші түрлері дамиды.

Инфузориялар денесінде түзілген полисахаридтер мал үшін маңызды қоректік зат болып табылады, ал олардың денесіндегі белоктардың биологиялық құны өте жоғары (70 процент) болады.

Қарындағы бактериялар да көптеген түрлер мен топтарға бөлінеді. Қарын жынының 1 мл 10^9 - 10^{10} шамасында бактериялар болады. Олардың арасында көп тараған түрлері таяқша және домалақ (кокк) бактериялар. Бұл бактериялар азық құрамындағы органикалық заттарға әсер етіп, оларды ыдырататын ферменттер бөледі. Азық құрамындағы қоректік заттардың әр түрі белгілі бір микроорганизмдердің әсерімен ыдырайды. Мәселен, клетчатка бактериялар бөлетін целлюлоза ферментінің әсерімен ыдырайды. Олар алдымен жеңіл ыдырайтын углеводтар, одан әрі ұшпалы май қышқылдары мен газдар түзеді.

Азық құрамындағы крахмал бактериялар бөлетін амилаза ферментінің әсерімен жеңіл еритін углеводтарға айналады. Крахмалды ашытуда негізгі рольді домалақ бактериялар - кокктар атқарады. Рацион құрамында крахмал шамадан тыс көп болған жағдайда қарында ашу процесі күшейіп, сүт қышқылы көп мөлшерде түзіледі де, жынның қышқылдығы жоғарылайды. Осының салдарынан микроорганизмдер тіршілігіне қажетті жағдай бұзылып, оларды қызмет - әрекетінің нашарлауы мүмкін. Өсімдік белоктары қарын бактерияларының әрекетімен амин қышқылдарына және аммиакқа ыдырайды. Бұл өнімдерді микроорганизмдер өз денесінің белогын түзу үшін пайдаланады. Қарында белокқа жатпайтын азотты заттар да (мысалы, мочеви́на микроорганизмдер әсерімен аммиакқа ыдырап, аммиак одан әрі микроорганизмдер белогын түзуге пайдаланылады. Физиологиялық тұрғыдан бактериялардың әрбір түрінің (олардың жалпы саны 150-ге, толық зерттелгендері - 50-ге жетеді) өзіндік қасиеттері мен қызметтері бар. Олар белгілі бір қоректік заттарға әсер етіп, белгілі өнімдер түзеді.

Осымен байланысты бактерияларды олар ыдырататын субстраттар, немесе түзілетін ыдырау өнімдерінің түріне қарай жіктейді. Сондықтан қарын бактерияларын мына функциялық топтарға бөледі:

- 1) Белоктар мен белокқа жатпайтын азотты заттарды ыдырататын;
- 2) Клетчатканы ашытатын;
- 3) Крахмал мен олигосахаридтерді қорытатын;
- 4) Сүт және янтарь қышқылын ашытатын;
- 5) Липидтерді (майларды) ыдырататын және т.б.

Мес қарында бактериялардың үш түрлі популяциясы кездеседі:

I - қарын қабырғасына жабысқан, оның қуысына тек өлі эпителиалдық клеткалармен түсетін бактериялар;

II - қарындағы азықтың бөлшектеріне (түйірлеріне) жабысқан бактериялар

III - мес қарын жынының сұйығында еркін тіршілік ететін бактериялар.

Алынған бактериялардың бірінші түрі протеаза, дезаминаза, фосфатаза ферменттерін бөліп, белоктарды ыдыратады, уреазалық белсенділік көрсетеді. Бактериялардың екінші түрі полисахаридтерді көп жинақтайды, ал еркін жүзген бактериялар ерігіш қанттарды шапшаң ыдыратады.

Мес қарын микроорганизмдері тек азық құрамындағы қоректік заттарды ыдыратып қана қоймай, организм тіршілігіне қажетті көптеген биологиялық қосылыстарды түзуде де зор роль атқарады. Қазіргі кезде мес қарында К дәрумендәрісі мен В тобындағы дәрумендерілер (биотин, В₁₂ дәрумендәрісі, рибофлавин, никотин және пантотен қышқылдары, тағы басқа дәрумендерілер) түзілетіні толық дәлелденді. Осымен байланысты күйіс қайыратын мал В тобындағы дәрумендерілерге зәру болмайды және рацион құрамы қарында оларды түзу процесіне айтарлықтай әсер етпейді деген пікірлер айтылып жүр. Дегенмен, мал рационының күрт өзгеруі қарындағы микроорганизмдердің тіршілік әрекетіне қолайсыз әсер етіп, онда жүретін биохимиялық процестерді өзгертеді. Мысалы, тек пішенмен ғана азықтандырылып жүрген қойды жемнен тұратын рационға көшірсе, қарындағы клетчатканы ыдырататын бактериялардың саны азаяды да, қарын жынының қышқылдығы жоғарылап (рН -4,1-4,7), ас қорыту процесі бұзылады.

Библиографиялық тізім

1. Батуева А.С. Биология: Человек М-просвещение 2000
2. Косицкого Г.И. Физиология человека. Под ред. М-медицина 2002
3. Наздрачева Н.Д. Общий курс физиологии человека и животных. Под ред В 2-х кн. М - Высшая школа 2005
4. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М - Высшая школа 2003
5. Когон А.Б Физиология человека животных. М-высшая школа 2000
6. Королбков А.В Нормальная физиология м-высшая школа 2002
7. Төленбек И. Адам және жануарлар физиологиясы., Алматы., 2012
8. Мырзаханұлы Н. Жалпы физиология А-Ғылым 2012
9. Пажнцева Н. Нормальная физиология М-медицина 2009
10. Сейтқұлова Л. Физиология А-БҚЛҚМ 2011
11. Толенбек И. Адам мен жануарлар физиологиясы А- 2012

ӘОЖ 575.5

МИКРОАҒЗАЛАРДАҢ ҚОРЕКТІК ЗАТТАРДЫ ЫДЫРАТУДАҒЫ ОРНЫ

Амирбекова С.Е.

Магистрант

Шымкент университеті

Күйіс малы көп мөлшерде көлемді азық қабылдап, оны жақсы қорытуға бейімделген. Мес қарында азық құрамындағы барлық органикалық заттар қорытылады.

Азық құрамындағы органикалық заттардың негізгі бөлігі көмірсулар (80%), клетчатка, крахмал, әр түрлі қанттардан тұрады. Сонымен қатар мес қарындағы микроорганизмдердің әрекетімен рацион құрамындағы азотты заттар күрделі өзгерістерге ұшырап, олардың микроорганизмдер денесінің ақуызы түзіледі. Ал бұл микроорганизмдер ұлтабар мен ішекпен қорытылып, ағза үшін құнды ақуыздар көзі болады. Көмірсулар және ақуыздармен қатар мес қарында майлар да қорытылады. Ал енді соларға нақты тоқталып өтейік. [1]

Көмірсулар балғын азықтар құрамында 40%, пішенде 75% , ал ірі азықтарда 80% дейін болады. Қарындағы көмірсулардың қорытылуы негізінде микробтың ашу процесі жатады. Микроорганизмдердің әсерімен қарында азық құрамындағы жеңіл қорытылатын көмірсулардың көп бөлігі және клетчатканың 70% қорытылады. Дегенмен, көмірсулардың әр түрінің қорыту ерекшеліктері болады. Сондықтан осы ерекшеліктерді жекелеп баяндап өтейік.

Клетчатканы қорыту - мал қабылдаған азықтың 20 - 50% клетчаткадан тұрады. Клетчатканың өзі негізінен целлюлозадан тұрғанымен, оның құрамында геммицеллюлоза сияқты заттар болады. Құрамында лигниннің болуы және ағзада оны ыдырататын ферменттің болмауы клетчатканың ас қорыту жолында қорытылуын қиындатады.

Азықпен қабылданған клетчатканың мал организмінде толық қорытылмайды, оның қорытылу коэффициенті 30-80%. Ағзада қорытылатын клетчатканың 70% мес қарында, тек 30 % тоқ ішекте қорытылады.

Клетчатканың ыдырауы бактериялардың әрекетімен бірнеше кезеңде өтеді. Алдымен деполимераза ферментінің әсерінен клетчатканың ең ұсақ бөлшектері пайда болады да, α - амилаза ферментінің әсерінен целлотриоза және целлобиоза түзіледі. Бұл қосылыстар целлобиоза ферментінің әрекетімен жүзім қантына (глюкозаға) ыдырайды. Ал, глюкоза

бактериялық ашу процесінің салдарынан ұшпалы май қышқылдарына айналады. Тәулігіне сиыр қарынында 4-5 литр, ал қойда 0,5 литр ұшпалы май қышқылдары түзіледі. [2]

Клетчатканың ыдырау дәрежесіне бірнеше себепкер шарттар әсер етеді. Соның ішінде өсімдік шараларының лигниндену дәрежесі. Өсімдік құрамындағы лигнин ағзада қорытылмайды. Оған қоса клетчатканың ыдырау және қорыту дәрежесіне рацион құрамындағы жеңіл қорытылатын көмірсулардың (крахмал мен қант) мөлшері өте зор әсер етеді. Көмірсулардың бұл тобының рационда аз болуы клетчатканың ыдырау жылдамдығын тездетсе, көп болуы оны айтарлықтай тежейді. Рацион құрамында жеңіл қорытылатын көмірсулар шамадан тыс артып кетсе, мес қарындағы ашу процесі бұзылып, сүт қышқылы көп мөлшерде түзіледі де, жынның қышқылдығы жоғарылап, микроорганизмдердің өсіп - өнуіне, қолайсыз болып, клетчатканың қорытылуы нашарлайды. Сүт қышқылы қанға сіңіп зат алмасу процесі бұзылады. Бұған қоса клетчатканың ыдырау процесі дұрыс жүру үшін рацион құрамында азот болу керек және микроэлементтер де клетчатканың қорытылуына зор ықпал етеді. Қысқасы, рацион құрамына жеңіл қорытылатын көмірсулар, ақуыздар, микроэлементтер енгізіп микроорганизмдер үшін қолайлы жағдай туғызуы керек.

Крахмал мен қантты қорыту. Крахмал мен қант клетчаткаға қарағанда жеңіл қорытылады. Крахмал екі компоненттен - глюкозаның 200 - 300 бөлігінен құралған полимер амилазадан және құрамы жағынан жануарлар ұлпаларындағы гликогенге ұқсас амилопектиннен тұрады. Крахмал амилаза ферментінің әсерінен ыдырайды. Амилаза 2 түрлі болады: глюкозил қосылыстарына әсер ететін α -амилаза және ықшамдалған қанттарды тез ыдырататын β амилаза. Бактериялар амилазасы α -амилазаға жатады.

Крахмал да клетчатка тәрізді микроорганизмдер ферменттерінің әсерінен ыдырайды. Клетчатка бейтараптық ортада (РН - 7) жақсы ыдыраса, крахмал қышқылдыққа жақын ортада (РН- 6) жеңілірек ыдырайды.

Мес қарында крахмал α - амилазаның әрекетімен декстриндерге, соңынан мальтозаға айналады. Олар ашығында, әсер ететін микроорганизмдер табиғатына байланысты, сүт, янтарь, құмырсқа, сірке, пропион және май қышқылдары түзіледі. [3]

Қанттар - қызылша, сәбіз, балауса шөп сияқты азықтар құрамында көп болады. Қантты мес қарын микроорганизмдері тез ашытып, өздерінің өніп -өсуі үшін энергия көзі ретінде пайдаланады. Микроорганизмдер оларды өз денесіне сіңіріп, гликоген тектес полисахридке айналдырады. Қанттар микроорганизмдердің әрекетінен пирожүзім және сүт қышқылдарына ыдырайды. Одан әрі бұл аралық ыдырау өнімдері май қышқылдары мен газдарға ыдырайды.

Азық құрамында қанттардың мөлшері азайса, қарын микроорганизмдерінің өсуі тоқтап, олардың тіршілік әрекеті нашарлайды. Микроорганизмдер үшін рацион құрамында қанттың шамадан тыс молайып кетуі де қолайсыз. Мұндай жағдай да қарын жынында көп мөлшерде сүт қышқылы жиналып, оның қышқылдығы жоғарылайды да, ақуыздар мен клетчатканың қорытылуы бұзылып, малдың тәбеті нашарлайды.

Жоғарыда баяндалған жайларды қорыта келе, күйіс малының ас қорыту процесі дұрыс жүріп, өнімділігі тиімді бағытта арта түсуі үшін мал рационын сауатты құрап, оның құрамындағы қанттың мөлшерін қадағалап отыру қажет.

Күйіс қайырмайтын малда көмірсулар ас қорыту ферменттерінің әсерімен глюкозаға ыдырайды. Күйіс қайыратын мал көмірсуларды микроорганизмдер ферменттерінің әсерімен алдымен глюкозаға айналдырып, ал глюкоза болса одан әрі ашу процесіне ұшырайды да, ұшпалы май қышқылдары (сірке, прапион, майлы қышқылдар) түзіледі. Азық құрамындағы көмір сулардың тек аз ғана бөлігі ұшпалы май қышқылдарына айнамай, оларды инфузориялар мен бактериялар өз денесінің полисахаридтерін түзуге пайдаланылады. Жын ұлтабарға өткенде осы микроорганизмдердің өзі қорытылып, олардың денесіндегі полисахаридтер глюкозаға ыдырайды да, ішек арқылы қанға сіңеді.

Бірақ бұл процестің күйіс малы үшін онша үлкен маңызы болмайды, себебі бұл жолмен ағзаға тәулігіне шамалы ғана глюкоза сіңеді. [4]

Күйіс малының ұлпалары басқа малға қарағанда глюкозаны нашарлау сіңіреді. Дегенмен, глюкоза күйіс қайыратын мал ұлпаларының тіршілік әрекеті үшін қажетті зат. Ол тек энергия көзі болып қоймай, май ұлпаларынан ұшпалы май қышқылдарының дұрыс сінуіне, пайдалануына көмектеседі.

Күйіс малы ағзаларындағы зат алмасу процесінің басты ерекшеліктерінің бірі - негізінен сірке қышқылынан тұратын ұшпалы май қышқылдарын пайдалану. Сірке қышқылы алдын - ала белсенді түрге келмей ұлпаларда өзгеріске ұшырамайды. Бұл қышқыл ерекше фермент - КоА мен қосылғанда ғана белсенді түрге айналады. Аталған фермент зат алмасу процесінде маңызды роль атқарады. Оны көп зерттеушілер ұлпадағы зат алмасудың орталық тұлғасы деп санайды. КоА арқылы сірке қышқылы тотығып, ыдырау реакциясына қосылады да, су мен көмір қышқыл газына бөлінеді немесе әр түрлі заттарды түзу процесіне қатысады. Сірке қышқылының тотығып ыдырауы ұшкарбон қышқылдары айналымында жүреді. [5]

Белсенді сірке қышқылы (активті ацетат) айналымға тек қымыздың -сірке қышқылымен қосылған соң ғана енеді. Сондықтан қымыздық сірке қышқылы көмірсулардың ыдырау өнімі ретінде ұлпадағы қышқылдардың тотығу дәрежесін шектеп отырады. Сірке қышқылы ұшкарбон айналымына ене алмай, оның тотығу процесі бұзылады, ол кетонды заттарға айналады.

Пропион қышқылы ұш карбон қышқылдары айналымына біраз аралық өзгерістер арқылы қымыздың - сірке қышқылына айналса, ағзада глюкозаның мөлшері көбейіп, гликоген жиналады. Сонымен қатар не ацетил КоА - ға, не су мен көмір қышқыл газына ыдырайды.

Ұшпалы май қышқылдары ағзаға қажетті энергияны 40-70% қамтамасыз етеді. Қойдың мес қарында тәулігіне 0,5, ал сиырда 4 -8 киллограмға дейін ұшпалы май қышқылдары түзіледі.

Ұшпалы май қышқылдары қарын қабырғасынан қанға тез сіңеді, сондықтан күйіс малының қарында олардың концентрациясы жоғарырақ болады.

Ұшпалы май қышқылдарының зат алмасу процессіндегі маңызын жетігірек түсіну үшін олардың ағзасындағы өзгеріс жолдарын тереңірек білген жөн.

Сірке қышқылы - су мен биологиялық сұйықтарда жеңіл ериді, ағзаның барлық ұлпалары оны жеңіл сіңіреді. Мес қарындағы ұшпалы май қышқылдарының жалпы мөлшерінің 65-75% сірке қышқылынан тұрады. Сірке қышқылы көптеген бактериялық процесс кезінде түзіледі. Ол мес қарыннан қанға сіңіп, бауыр арқылы өтеді де, бүкіл денеге тарайды. Ол организмде сүт құрамына керекті майларды, алмастыруға болатын амин қышқылдарын түзуге немесе энергия көзі болып табылады. Сірке қышқылының біраз бөлігі тотығып, алмасу энергиясын бөледі де, ал қалған бөлігі липидтерді, көмірсуларды және протеинді түзуге жұмсалады.

Библиографиялық тізім

1. Батуева А.С. Биология: Человек М-просвещение 2000
2. Косицкого Г.И. Физиология человека. Под ред. М-медицина 2002
3. Наздрачева Н.Д. Общй курс физиологии человека и животных.Под ред В 2-х кн. М - Высшая школа 2005
4. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М - Высшая школа 2003
5. Когон А.Б Физиология человека животных. М-высшая школа 2000
6. Королбков А.В Нормальная физиология м-высшая школа 2002
7. Төленбек И. Адам және жануарлар физиологиясы., Алматы., 2012
8. Мырзаханұлы Н. Жалпы физиология А-Ғылым 2012
9. Пажнцеза Н. Нормальная физиология М-медицина 2009
10. Сейтқұлова Л. Физиология А-БҚЛҚМ 2011

ӘОЖ 575.32

КЕКІРЕ ТУЫСЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚЫЗЫЛ КІТАБЫНА ЕНГЕН ТҮРЛЕРІ

Дүйсегулова Т.М.

Магистрант

Шымкент университеті

Кекіре туысы (Остролодочник – *Oxytropis* DC.) осы өсімдіктің бірқатар түрлері: Алматы Кекіресі (*Oxytropis almaatensis* Bajit.), инелі Кекіре (*Oxytropis hystrix* Schrenk.), Қаратау Кекіресі (*Oxytropis karataviensis* N. Pavl.), Недзвецкий Кекіресі (*Oxytropis niedzwesckiana* M. Pop.), Талас Кекіресі (*Oxytropis talassica* Gontsh.), бұдыр Кекіре (*Oxytropis echidna* Vved.) және Өгем Кекіресі (*Oxytropis ugamica* Gontsch.) – тек Қазақстанда ғана өсетін, өте сирек кездесетін өсімдіктер. Сондықтан қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген [1, Б.141].

1-сурет – Кекіре туысының ҚР «Қызыл кітапқа» енген түрлерінің географиялық таралуы



Алматы кекіресі (*Oxytropis almaatensis* Bajit.) – бұршақтар тұқымдасы, кекіре туысына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Ол Іле Алатауы мен Сөгеті тауының шатқалдарындағы, сондай-ақ Қарғалы, Талғар және Шілік өзендерінің жағаларындағы тастақ топырақты, шалғынды, бұталы, далалы орман алқаптарында өседі. Биіктігі 30 см. Түктенген бозғылт түсті, сабағы көрінбейді.

Жапырақтары ұзындығы 20 см-ге жетеді, дөңгелек қатар орналасқан қос жапырақшалары болады. Гүлдері қызғылт күрең түсті, шашақты гүлшоғырына топталған. Мамыр – маусым айларында гүлдейді, шілде – тамызда жеміс береді. Алматы кекіресі – дәрілік өсімдік. Таралу аймағының біраз жері Алматы қорығына қарайды. Өте сирек кездесетін түр болғандықтан қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген. [2 Б.337]



2-сурет - Алматы кекіресі (*Oxytropis lmaatensis* Bajit.)

Инелі кекіре (*Oxytropis hystrix* Schrenk.) – бұршақтар тұқымдасы, кекіре туысына жататын бұташық. Қазақстанда Алтай таулары және Тарбағатай жотасында кездеседі. Таудың тастақты беткейлерінде өседі. Биіктігі 15 см-дей, тығыз, тікенекті, пішіні жастық тәрізді шым түзеді. Жапырақтары қысқа (ұзындығы 2 – 4 см), олардың сағақтары біртіндеп қатайып, тікенекке айналады. Гүлдері қошқыл түсті. Тұқымынан көбейеді. Маусым айында гүлдеп, шілдеде жемістенеді. Жемісі – шар тәрізді домалақ бұршақ. Сыртын қара ала тікенектер басқан, кейін олар түсіп қалады.

Инелі кекіре – өте сирек кездесетін эндемик түр. Сондықтан қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген. [3 Б.128]



3-сурет - Инелі кекіресі (*Oxytropis hystrix* Schrenk.)

Қаратау кекіресі (*Oxytropis karatavica* N. Pavl.) – бұршақ тұқымдасы, кекіре туысына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Қаратау кекіресі тек Қаратауда ғана кездеседі. Биіктігі 8 – 15 см, тамыры жуандау келген, жер астындағы тамырлары шашақталған, жер үстіндегілерінің сабақтары қысқа, ұзындығы 0,5 – 1,5 см-дей. Қандауыр тәрізді жапырақтарының ұзындығы 5 – 12 см, сыртын ақ түк жапқан. Гүлсидамы ақ, қара түкті. Тостағанша жапырақтары түтікше, қоңырау тәрізді, ұзындығы 7-9 мм.

Күлтесі қарақошқыл-күлгін түсті, оның шеті ойық, біртіндеп созылып тырнақшаға айналған. Тұқымынан көбейеді. Мамыр – маусымда гүлдеп, маусым – шілде айларында жемісі піседі. Тұқымы бүрлі, бұршағы жарғақты, домалақ, жұмыртқа пішінді, ұзындығы 15 – 25 мм, ені 15 мм-дей, сыртында теңбілді дағы бар, ақшыл жұмсақ түк жапқан. Қаратау кекіресі – сирек кездесетін эндемик өсімдік.

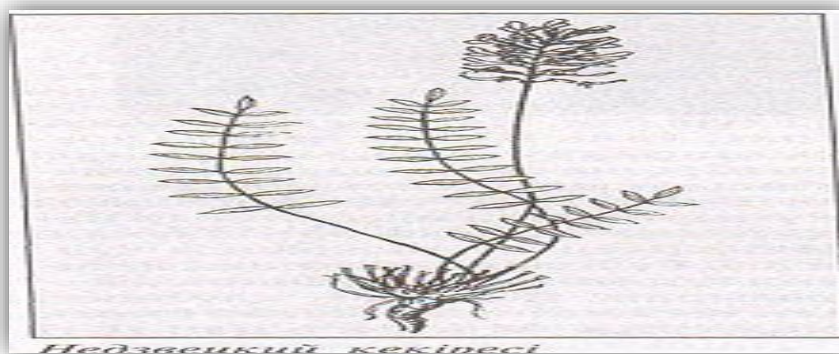
Жылдан жылға таралу аймағының азаюына байланысты қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген. [3 Б.178]



4-сурет - Қаратау кекіресі (*Oxytropis karatavica* N. Pavl.)

Недзвецкий Кекіресі (*Oxytropis niedzweckiana* M. Pop.)- бұршақтар тұқымдасына жататын көп жылдық өсімдік. Іле Алатауында ғана кездесетін эндемик. Биіктігі 35 см-дей, сұр - жасыл түсті, сабақсыз өсімдік. Қысқа жер үсті өркендері шымқабат түзеді. Ұзындығы 15-20 см болатын жапырақтары ұзындығы 5-10 см, ені 2-3 мм 28-дей жұп қандауыр жапырақшалардан тұрады. Гүлсідамы жапырақтарымен бірдей, гүлдері қысқа гүлшоғырда орналасқан. Тостағаншалары түтікті қоңырау пішінді, ұзындығы 7- 8 мм, күлтесі ашық көк, күлгін түсті, ұзындығы 20 мм-дей. Мамыр-маусымда гүлдейді. Жемісі - бұршаққап. Тұқымынан көбейеді.

Өте сирек кездесетін болғандықтан Қазақстанның “Қызыл кітабына” енгізілген. [4 Б.125]



5-сурет - Недзвецкий Кекіресі (*Oxytropis niedzweckiana* M. Pop.)

Қорыпындылай келе, Кекіре (*Oxytropis* ДС.) – бұршақ тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік, кейде шала бұта түрінде кездеседі. Қазақстанның барлық облыстарының жазық далаларындағы өзен-көл алқаптарында, тұзды, сорлы, ұсақ тасты жерлерде және қиыршықтасты биік тау бөктерлерінде, көгалды жерлерде, тау аңғарларында, шалғындықтарда, альпілік зоналарда да 124 түрі өседі. 7 түрі Қазақстанның Қызыл кітабына енген, 35 түрі эндемик. Кекіренің гүлдері ұсақ әрі көп шоғырланып орналасқан. Жемісі – ұзынша не дөңгелек пішінді бұршақ (үрлеп қойған сияқты). Кекіренің ең көп тараған түріне тықыр кекіре (*Oxytropis glabra* ДС.) жатады. [4, Б. 1-2]

Библиографиялық тізім

1. Грузинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана Алматы 2014г, -С.78-79
2. Mao X. Li, Zhi H.Lan, Li L. Wei, Wen J. Zhang, Ru X. Zhang and Zheng P. Jia, Phytochemical and Biological Studies of Plants from the Genus *Oxytropis*, ACG publications by academy of Chemistry of Globe Publications //-2012.- Том 6, №1 – Р. 1-20.
3. Д.Қ. Айдарбаева Қазақстанның пайдалы өсімдіктері. – Қарағанды, 2014 ж. Б. 218-219, 58.

ӘОЖ 575.34

КЕКІРЕ ТУЫСЫНЫҢ ХАЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ, ЖӘНЕ МЕДИЦИНА САЛАСЫНДА ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН ТҮРЛЕРІ

Дүйсегулова Т.М.

Магистрант

Шымкент университеті

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев отандық дәрілік құралдар жасау, өндіру мен өндіріске енгізу саласындағы жұмысты жандандыру және таяудағы

жылдары Қазақстан Республикасының медицина мекемелері мен халқын дәрілік қамтамасыз етудегі отандық фармацевтік өнімнің үлесін 30 %-ға дейін жеткізуге тапсырма берді.

Кекіре (Остролодочник – *Oxytropis* ДС.) - бұршақ тұқымдастарына жататын өсімдік туысы. ТМД елдерінде 276 түрі, 21 бөлімі, ал Қазақстанда 124 түрі мен 15 бөлімі бар. Бұл туысқа жататын өсімдіктер климаттың барлық түрлеріне бейімделген. Негізінен қоңыржай ендіктерде кеңінен таралған. Осы туысқа жататын өсімдіктер еліміздің барлық облыстарының жазық далаларындағы өзендер мен көлдердің жағалауларында, Алтай тауының биік ендіктерінде, тау беткейлерінде, Тянь-Шань тауының тау бөктерлерінде, жазық алқаптарында, тұзды, сорлы, ұсақ тасты жерлерде және қиыршық тасты биік тау бөктерлерінде, көгалды жерлерде өседі.[2, Б. 330]

Осы туысқа жататын өсімдіктердің құрылысына келетін болсақ, биіктігі 1 м-ге дейінгі көпжылдық шөптесін, сирек жартылай бұталы өсімдіктер. Сабағы болмайды, қысқарған немесе сабағы жақсы дамыған түрлері де кездеседі, бөбешік жапырақтары қосыла өседі немесе бос орналасуы да мүмкін. Жапырақтары жұптасып айқасып немесе шоғырлана орналасады.[2. Б. 331-332]

Гүлдері шоғырланған немесе ұзарған, аз және көп гүлді, бос және тығыз шоқтарға жиналған. Күлте жапырағы әр түрлі түске боялуы мүмкін, қайықшалары барлық жағдайды сүйірленген, сол себепті орыс тілінде «Остролодочник» деп аталады. Бұршақтары сызықты-ұзарған түрінен шар тәрізді-үрленген, жұқа қабырғалы, жарғақты немесе тығыз қабырғалы, қалың, құрсақ және арқа буындары бойынша ашылатын, кейде тіпті ашылмайтын терең батырылған құрсақ буынды болады. Осы буындарының аралықтары бар, кейде бір ұялы түрлерінде аралығы болмайды. Жартылай қос ұялы, мамықталған қарапайым және безді түктері болады.

Қазақстан Республикасында фармацевтика өнеркәсібін фитохимиялық өндірісті дамыту арқылы жүзеге асыру орынды әрі экономикалық тиімді, мұның өзі, республикада дәрілік өсімдіктердің бірегей шикізат базасы болуымен, химия, медицина мен фармация салаларында едәуір ғылыми-техникалық әлеует жинақталуымен және дәрілік препараттардың субстанцияларын отандық өндірушілердің дәрілік өсімдік шикізатын өңдеуге дәстүрлі түрде бағдарлануы болып табылады. Бұл ретте, отандық фармацевтика өнеркәсібін дамытудың негізгі басымдықтарының бірі - дәрілік өсімдік шикізатының негізінде бірегей отандық субстанцияларын және олардың негізінде дәрілік препараттарды жасау мен өндіріске енгізу болып табылды.

Дәрілік өсімдіктерді тиімді пайдалану кешенді ғылыми-әдістемелік жұмыстарды жүргізу нәтижесінде іске асырылады, ең алдымен зерттеу аймағында дәрілік өсімдіктердің таралу заңдылықтарының ерекшеліктерін білу қажет.

Жүйелі зерттеу жұмысының нәтижесінде кекіре туысының кейбір түрлері халықтық медицинасында, және шығыс медицинасында кеңінен қолданылып, өз нәтижесін беруде. Төменде қазіргі таңда дәрі ретінде пайдаланылып жүрген бірнеше кекіре туысының түрлерін ұсынамыз:

***Oxytropis.almaatensis* Bajit.- Алматы кекіресі** - көпжылдық шөптесін өсімдік. Тянь-шань тауының солтүстік тау беткейлерінде өседі. Қазақстанның қызыл кітабына енген эндемик өсімдік. Құрамында фенолкарбон қышқылы, флавоноидтар кездеседі. Гипотоникалық жүрек ауруларында, халықтық медицинада қолданылады. (1-суретке сәйкес)

***Oxytropis. Deflexa* ДС.- Иілген кекіре** - жатаған көп жылдық өсімдік. Алтай тауының тау беткейлерінде, өзен аңғарларында өседі. Құрамында сапонин, тритерпенон, алкалоидтар, флавоноид кездеседі. Қолданылуы: ауруды басу үшін, улану болған жағдайда, шығыс медицинасында кеңінен пайдаланылады. (1-суретке сәйкес)

Тықыр Кекіре (*O. glabra* ДС.) мен түбітті Кекіре (*Oxytropis puberula* Boriss.) – улы өсімдіктер болып табылғанымен оларда айтарлықтай дәрілік қасиетке ие. Кекіренің көп тараған түрінің бірі – тықыр Кекіре (*Oxytropis glabra*). Қазіргі таңда шикізат қоры бар, аз зерттелінген өсімдіктерді зерттеу басты міндеттердің бірі ретінде қарастыруға болады. Тықыр кекіре өсімдігі (*Oxytropis glabra*) – бұршақ тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік, кейде шала бұта. Жемісі – ұзынша не дөңгелек пішінді бұршақ (үрлеп қойған сияқты). Оның биіктігі 5 – 70 см, жіңішке келген сабағы жерге көлбей өседі, тықыр. Жебе жапырағының түгі сирек болады. Жапырағының ұзындығы 2 – 10 см, сағақтары қысқа түкті. Гүлсидамы ақ, қара түкті, гүлдері шашақ гүлшоғырына топталған. Тостағанша жапырағы қоңырау тәрізді болады. Күлтесі күлгін түсті көк. Тықыр кекіре маусымда гүлдеп, шілде айында дән салады. Жемісі – бұршақ. Табиғат ортасына байланысты бұл өсімдік барлық Қазақстан аумағында, шөлді және таулы аймақтардан басқа жерлерде жеткілікті мөлшерде таралған. Негізінен көп таралған жерлері: Орта Азия, Шығыс және Батыс Сібір, Монғолия. Тықыр кекіре үшін ең қолайлы жер күн түсетін, ылғалды өзен-көлдердің жағалаулары болып табылады.

Тықыр кекіре өсімдігінің дәрілік және емдік қасиеттері бар, сондықтан да емдік мақсатта осы өсімдік шөбінің вегетативті органдары гүлі, сабағы, жапырағы пайдаланылады. алкалойдтар, каротиндер, флавоноидтар және С витаминдер болады. Химиялық құрамын сұйық хроматография–масс спектрометр LC-MS әдісі арқылы 11 флаваноид,¹ алкалоид және пальмитин қышқылдары, кумарин болатыны анықталынған. Осы орайда әдебиет көздерінің мәліметтеріне сай тықыр кекіре өсімдігі тибеттік медицинада температура түсіретін, ауруды бәсеңдететін, орталық жүйке жүйесінің қызметін реттейтін және несепті шығаратын қасиеттеріне негізделіп, кеңінен қолданылғаны анықталынған. Тибеттік медицинада бұл өсімдік көп қолданысқа ие. Орталық жүйке жүйесіне әсер ету, температура түсіру және несеп шығару, гемостатика ретінде тықыр кекіре шөбі негізінде дайындалған қайнатпалар қолданылады. Дәстүрлі медицинада осы өсімдік тұқымдасы негізінде жақпа майлар, гельдер жасалынған. Зерттеу жұмысын қорытындысы бойынша, отандық тықыр кекіре өсімдігі созылмалы ауруларда, қабынуға қарсы стероидты емес, өсімдік тектес дәрілік құралдарды ұзақ уақыт бойы және педиатрияда және гериатрияда қолдануға мүмкіндік береді. Осы мақсатта ацетилсалицил қышқылы, парацетамол дәрілік құралдарына ұқсас фармакологиялық қасиетке ие, тиімді әрі қауіпсіз фитопрепарат жасау маңызды болып тұр. Қолданылуы: несеп айдағыш, жүрек-қантамыр ауруларында, орталық нерв жүйесі ауруларында шығыс медицинасында қолданады.

Oxytropis pilosa ДС.-Түкті кекіре – көпжылдық шөптесін өсімдік, солтүстік және орталық Қазақстанда және, Алтай, Жоңғар Алатауында кездеседі. Құрамында алкалойдтар, стероидтар, фенолкарбон қышқылы, кумарин, флавоноидтар бар. Қолданылуы: нерв жүйесі ауруларына, безгек, гинекологиялық ауруларда халық медицинасында пайдаланылады. Қарағанды қаласында ботаникалық бақта өсіріледі. (1-суретке сәйкес).



A

B

C

Д

1-сурет - *A. Oxytropis almaatensis* Bajit.- Алматы кекіресі *B. Oxytropis glabra* ДС.- Тықыр кекіре *C. Oxytropis. Deflexa* ДС.- Иілген кекіре. *Д. Oxytropis pilosa* ДС.-Түкті кекіре

Библиографиялық тізім

1. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана Алматы 2014г, -С.78-79
2. Mao X. Li, Zhi H.Lan, Li L. Wei, Wen J. Zhang, Ru X. Zhang and Zheng P. Jia, Phytochemical and Biological Studies of Plants from the Genus *Oxytropis*, ACG publications by academy of Chemistry of Globe Publications //-2012.-Том 6, №1 – Р. 1-20.
3. Д.Қ. Айдарбаева Қазақстанның пайдалы өсімдіктері. – Қарағанды, 2014 ж. Б. 218-219, 58.

ӘОЖ 575.7

БІЛІМ БЕРУ ТЕОРИЯСЫ МЕН ТӘЖІРИБЕСІНДЕГІ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫН SAҚTAУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Жақыпбек Ә.Б.

Магистрант

Шымкент университеті

Болашақ ұрпақ, яғни балалар мен жасөспірімдер денсаулығын сақтау мен нығайту тарихи тұрғыдан ерте заманнан бері барлық халықтарда өзекті мәселе ретінде қарастырылып келеді. Алайда, XX-XXI ғасырлар аралығында бұл мәселе адамзат үшін аса маңызды әрі алдыңғы қатарлы мәселеге айналып отыр[9,16].

Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ұйымының (ДДСҰ) берген анықтамасына сәйкес, денсаулық дегеніміз – аурулардың жоқтығы ғана емес, ол – адамның физикалық, психикалық және әлеуметтік тұрғыдан толық әл-ауқатты болуы, басқа адамдармен және табиғатпен гармониялық қарым-қатынаста болуы[22].

Жас ұрпақтың денсаулығын қорғау және нығайту мәселесі жер шарындағы барлық елдер мен халықтарда білім беру ісінің дамуы мен қалыптасуы барысында алдыңғы қатарда қарастырылып келді. Ерте Египет мектептерінде оқушылар түрлі пәндерді өтумен

қатар медицинаны да оқып-үйренді, денсаулықты сақтау негіздерімен танысты, дене шынықтырумен шұғылданып, қозғалысты ойындар ойнады.

Ұлы ғұлама дәрігер Гиппократ египеттіктерді жер бетіндегі ең дені сау халық деп санап, бұның гигиеналық талаптарды қатаң ұстанумен байланысты деп түсіндірген. Египетте барлық елді мекендерде тамаша моншалар салынып, оларда барлық тұрғындар шомылған, ал емдеу мекемелерін Өмір үйлері деп атаған.

Ерте Грециядағы балаларды тәрбиелеу жүйесі жан-жақты дамыған, денсаулығы мықты, сымбатты тұлға қалыптастыруға бағытталып, тәрбие ісін дене шынықтыру жаттығуларымен тығыз байланыста қарастырған. Платон балаларды қажетті дағды-әрекеттерге біртіндеп үйрету қажет деп санаған, себебі бірден үйрете бастаса, олар теріс қарап, бас тартады. Аристотель білім берудің жалпы мақсаттарын былай деп көрсетті: оқушыда зияткерлік және практикалық дағдыларды қалыптастыру, адамгершілік қасиеттерді дамыту.

Спарта мемлекетінде балалардың денелік дамуына орасан зор мән берген. Болашақта дүниеге келетін баланың денсаулығын анасының денелік тұрғыдан жетілуі мен денсаулығымен байланысты деп қарастырғандықтан, спарталық әйелдер, ерлермен қатар дене шынықтырумен айналысқан. Спарта еліндегі балалар мен жастардың дене шынықтыру және денсаулық сақтау саласындағы дәстүрлері адамзат тарихының кейінгі кезеңдерінде де қызығушылық тудырып келді.

Балалардың денсаулығын қорғауға ертедегі Рим дәулетінің білім беру ісіндегі педагогикалық жүйесінде аса зор көңіл бөлінді. Квинтилиан өзінің ең басты «Сөйлеу өнері» еңбегінде баланы қымбат су құмырасымен салыстырып, оған барынша ыждағаттылықпен және аса зор құрметпен қарауға шақырады. Ол сау жанұялық тәрбие баланың жан дүниесін қорғауға тиіс деп санаған. Ерте Римде жаңа туылған нәрестені суға шомылдырып болған соң ғана, балаға есім беретін болған. Квинтилианның пікірі бойынша, балаларды тәрбиелеуде таяқпен жазалау дұрыс емес, бұл құлдық мінез-құлық қалыптастырады. Сол кездегі педагогтар негізінен «Мен сияқты жаса» әдістемелік қағидасын ұстанған. Бұл қағида баланы қимыл-әрекетке, жауап қайтаруға, құбылыстарға баға беруде, жағдайға сай бейімделуге үйретуде оң роль атқаратындығы сөзсіз. Бірақ, мақсат, сезім, ойлау сияқты қасиеттерді дамытуда кемшін еді.

Қорыта айтқанда, ол кезеңге оқушы балалардың денелік және психикалық денсаулығын сақтауға ұмтылу тән болды, балалардан қарапайым гигиеналық талаптарды ұстану талап етілетін, олардың денсаулығын сақтау мен нығайтуға бағытталған дене шынықтыру жаттығулары мен жүйелері қолданылды. Сонымен қатар, оқушы балаларға бастапқы медициналық білім беріліп, саламатты өмір сүру салты ұстанымдарымен таныстырылды.

Ерте Қытайдың «Цы хай» сөздігінде денсаулыққа мынадай анықтама берілген: «Денсаулық дегеніміз – бұл ағзаның барлық жүйелері жақсы дамыған, қызметтері – қалыпты, адамның тұла бойы қуатқа толы, жұмысқа қабілеті жақсы болуы». Қытай Сары императорының «Хуанди нэй цзин» Канонында ертедегі адамдардың жан денсаулығының көріністеріне мынадай сипаттама берілген: «Олардың еріктері еркі және қалаулары аз, жүректері жайбарақатта, қорқынышы жоқ, денелері шаршауды білмейді, ішетін тамақтары дәмді, киімдері әдемі, дәстүрлері қуанышты, араларында қызғаныш жоқ, жүректеріне ашу кернемейді».

Дәстүрлі қытай медицинасы тән мен жан денсаулықтарын гармонияда дамытуға шақырады. Тан династиясының билігі кезінде (618-907 жж.) өмір сүрген Ван Бин «Тағам денені қоректендіреді, ал күнделікті өмір адамның жанын қалыпқа келтіреді» деп жазады. Конфуций адамның өлімі 3 түрлі жағдайда болуы мүмкін деп көрсетті: 1) аурудан болатын өлім; 2) жазалаудан болатын өлім; 3) соғыста болатын өлім. Аурудан болатын өлімнің мынадай себептері бар деп көрсетті: уақытсыз сәтте ұйықтау және сергек болу,

тамақтанғанда тойынып ішіп-жеу, шектеусіз дем алу мен жұмыс істеу («Кунцзы цзя юй»). Денсаулықты сақтау мәселелерімен шұғылданған атақты қытай дәрігері Сунь Сымяо (581- 682 гг.) жүз жылдан астам өмір сүрген. Ол өзінен бұрын өмір сүрген ғұламалардың денсаулық сақтауға қатысты пікір-ойларын жинақтап, «Денсаулықты сақтаудың он негізі» ретінде қорытындылады: «Бірінші – жан-дүниесін сақтау; екінші – Ци-ді сақтау; үшінші – тәнді нығайту; төртінші – даоинь тыныс алу гимнастикасы; бесінші – пікір; алтыншы – сусындар мен тағам; жетінші – жыныстық өмір; сегізінші – күнделікті өмірдің іс-әрекеттеріне қарсы тұру; тоғызыншы – дәрі-дәрмек; оныншы – тиым салу».

Дәстүрлі қытай түсініктеріне сай адам күнделікті өмір сүру барысында «жеті эмоциональдық факторды» (қуану, ашулану, уайымдау, ойлау, қайғы, әбігерлену, қорқыныш) үнемі қадағалап отыруы керек. Аталған көңіл-күй өзгерістері шектен шықпағаны дұрыс.

Сонымен, ертедегі және орта ғасырларда балалар денсаулығын сақтау тәжірибесін талдау оқушы балаларды шынықтыру тәсілдеріне үйретіп, денсаулығына қатысты қарапайым гигиеналық ережелермен таныстырумен шектелгенін көрсетеді. Медициналық білімнің жеткіліксіздігі, балалар тәрбиесінде діни көзқарастардың басым болуы, балаларды тәндік жазалауға бейімділік оқушылардың денсаулығын сақтау мен нығайту ілімін алға бастырмады.

Білім беру барысында балалар мен жастардың денсаулығын сақтау мен нығайтуға XVIII-XIX ғғ. Д. Локк, И.Г.Песталоцци, Ф. Прокопович, В.А. Лай, Г. Спенсер, М. Монтессори, Н.И. Пирогов, К.Д. Ушинский, П.Ф.Лесгафт сияқты ағартушы жазушылар мен педагог-ғалымдар зор еңбек сіңірді. Осы тақырыпқа көптеген арнайы еңбектер жазылып, қоғамда оқушылар денсаулығына оң көзқарас қалыптаса бастады.

Ғалым П.Ф.Лесгафт әрбір мұғалім-педагог өз шәкірттерінің мәнез-құлқында, оқу үлгерімі мен денсаулығындағы ауытқулардың алдын алу үшін анатомияны, физиологияны және медицинаны білуі қажет деп санады. Ғалымның ұсынысымен Ресейдің Санкт-Петербург, Москва және басқа қалаларында гимнастика залдары мен манеждері ашылып, дене тәрбиесіне қажет түрлі құрал-жабдықтар жасала бастады. П.Ф. Лесгафт ойынның әлеуметтік-педагогикалық мүмкіншіліктерін бағалай отырып, ойын арқылы тәрбиелеуді, балаларды өз бетімен жұмыс істеуге үйретудің жолы және қоғамдық пікірлердің маңызын бағалай білуге, бір-бірімен жолдастық қатынас орнатуға, шындыққа баулуға, ойын барысында өздерін реттеп отыруы үшін ойын керек деді [52].

Мектеп оқушыларының денсаулығын сақтау концепциясының негіздері 1904 жылы қаланды деп санауға болады, себебі осы жылы өткен Ресей дәрігерлерінің съезінде мектептің білім алушылардың денсаулығы мен денелік дамуына зиянды әсерлеріне арнайы көңіл бөлінді.

Алғаш рет 1919 жылы мектеп дәрігерлерінің бірінші съезді шақырылып, мектептерге санитарлық бақылау жасау, денсаулығына байланысты сырқат балаларды арнайы мектептерде оқыту, білім алушыларды тамақтандыру, гигиеналық білімді мектеп оқушылар арасында және мектеп арқылы тарату жөнінде шешімдер қабылданды. Осы кезден бастап оқушылар денсаулығын сақтау және нығайту мектептегі оқу-тәрбие жұмысының негізгі бағыттарының бірі ретінде танылды.

Содан бері мектеп оқушыларының денсаулығын сақтау мен нығайтуға бағытталған ірі мемлекеттік бағдарламаларға сай іс-шаралар жүзеге асырылды, кең ауқымды ғылыми зерттеулер жүргізілді. КСРО-дағы білім беру мекемелерінде денсаулық сақтау жүйесі үш компонентті модель негізінде құрылды: оқушыларға денсаулықты сақтау туралы білім беру; мектептің медициналық қызметі; гигиеналық талаптарға сай салауатты білім беру ортасын қалыптастыру.

Еліміздегі мектептердің тарихында білім беру бағдарламасын және мазмұнын, әдіс тәсілдерін бірнеше рет өзгертуге тырысты, оқушылардың жүктемесін академиялық

біліммен жеңілдетуге, бұл білімдерін тәжірибеде қолдануды үйретуге тырысты. Алайда, бұл талпыныстар сәтсіз, әрі тиімсіз болды. 1984 жылғы соңғы реформалардың бірінде бағдарламаны жақсартып, ондағы тым күрделі, болмашы материалдарды алып тастау, оқу жүктемелерін қалыпқа келтіру ұсынылды. Бұл оқушылардың денсаулығына әсер ететін жағымсыз әсерлерді төмендетуі және шаршауды азайту қажет еді. Бірақ та бұл реформа да іске аспады және алға қойған мақсатына жете алмады.

Библиографиялық тізім

1. ҚР Президенті - Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына«Қазақстан – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Жолдауы// -Астана, Ақорда,17 қаңтар 2014 ж.

2. Назарбаев Н.Ә. Білімді жастар – мемлекеттің басты қазынасы// Қазақстан Республикасы Президенті – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың Республикалық Жастар форумында сөйлеген сөзі. – Астана, 01.12.2016 жыл.

3. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 7 желтоқсанындағы №1118 Жарлығымен бекітілген.// Егемен Қазақстан газеті, 14 желтоқсан 2010.

4. Конкабаева А.Е., Нығыман М.Т., Кушербаев С.А., Сеитов Е.Т.Современная школа и проблемы здоровья учащихся(Обзор литературы)//Вестник КарГУ. – 2013. <https://articlekz.com/article/12017>.

5. Турдалиева Б.С., Аимбетова Г.Е., Абдукаюмова У.А. и др. Здоровье детей и подростков Республики Казахстан: проблемы и пути решения. -2012. -С. 54.

6. Школьников М.А., Осокина Г.Г., Абдулатипова И. В. Современные тенденции сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности детей в РФ; структура сердечной патологии детского возраста // Кардиология. 2003. -№8. - С. 4-8.

7. Гриднева Р.И., Поздняков А.М., Богданова Л.И. Распространенность артериальной гипер- и гипотензии у детей школьного возраста по результатам популяционного обследования подростков // "Детская кардиология 2000": Тез. докл. конгр. - М., 2000. - С. 21.

8. Мұхтарова Ғ.М, Мүсірепова С.Н. «Салауатты салтын қалыптастыру - аурушандықты төмендетудің негізгі құралы». Салауатты өмір салтын қалыптастырудың, аурудың алдын алудың және денсаулықты нығайтудың өзекті мәселелері. -№3, 2010ж,40-44 б.

ӘОЖ 575.9

НАЗАРБАЕВ ЗИЯТКЕРЛІК МЕКТЕПТЕРІ – ОТАНДЫҚ ОРТА БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ КӨШБАСШЫСЫ

Жақыпбек Ә.Б.

Магистрант

Шымкент университеті

Әрбір мемлекеттегі білім берудің орны сол қоғамның дамуындағы адамдардың білімі, олардың тәжірибелері, біліктілігі, дағдылары және жеке кәсіби даму мүмкіндіктерінің алатын рөлімен анықталады.Бұл рөл соңғы онжылдықта әлем қоғамдастығында әлеуметтік-саяси және экономикалық үдерістерге байланысты күрделі өзгеріске ұшырады.

Бүгінгі таңда ауқымы мен сипаты жағынан болжауға және өлшеуге келмейтін сан түрлі өзгерістер әлем алдында өз талабын қоюда. Күшейген шиеленіс, саяси, экономикалық және әлеуметтік өзгерістер жаһандық және аймақтық кеңістікте даму қарқынын және қалыптасқан дағдыларды ауыстыру қажеттілігінің маңызды индикаторы болып табылады.

ҚР Тұңғыш Президенті - Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Индустриализациялау бағдарламасы», «Нұрлы жол», «Бес институционалдық реформаны жүзеге асыру бағытындағы 100 нақты қадам» бағдарламалық құжаттары осы өзгерістерге қарсы тұрудың нақты шараларының көрінісі болып табылады.

Осы өзгерістер елдің адамдық, зияткерлік әлеуеті сапасын арттыруды қажет етеді және қоғамның дамуында білім беру саласын бірінші орынға қоюдың келесі себептерін айқындайды:

- ақпараттандырылған қоғамға көшу, мәдениетаралық қарым-қатынас аумағының кеңейуі – коммуникация және толеранттылық дағдыларының дамуы;

- халықаралық қоғамдастық аясында шешуге болатын жаһандық мәселелердің көбеюі, жастар бойында заманауи ойлаудың қалыптасуы;

- бәсекелестіктің өсуі, біліктілігі аз және біліктілігі жоқ еңбек саласының қысқаруы, жұмыспен қамтамасыз ету саласында терең құрылымдық өзгерістер – адамдардың кәсіби жағынан икемділігінің артуы;

- дамыған елдерде ұлттық байлықтың 70-80% құрайтын адамдық капитал ролінің өсуі, жастарға, ересек адамдарға білім берудің басқа салалардан озық болуы.

Қоғамның қарқынды дамуы, саяси және әлеуметтік мүмкіндіктердің кеңеюі – қоғам мен мектептің жастарды саналы таңдау жасай білулеріне, жаңалық ашуға, өзі қабылдаған шешіміне жауапкершілікпен қарауына дайындаулары қажет. Заманауи ақпараттық технологияларды қолдану арқылы оқушыларда өзіндік когнитивті әрекеттесу дағдысы мен оқу біліктілігін қалыптастыру – білім берудегі басты факторлар болып саналады.

Сондықтан, қоғамда болып жатқан әлеуметтік үдерістер баланың жеке тұлғасына, ішкі жан дүниесіне бағытталған жаңа оқу мақсаттарын құрастыруды талап етіп отыр.

Қазақстанның 21-ғасырдың басындағы қарқынды әлеуметтік-экономикалық дамуы техникалық, басқарушылық және көшбасшылық құзыреті жоғары деңгейдегі мамандарға аса қажеттілікті тудырды, сондықтан 2008 жылы Елбасымыз Нұрсұлтан Назарбаевтың бастамасы бойынша Зияткерлік мектептер құру жөніндегі жоба іске қосылды.

Зияткерлік мектептер бастауыш мектеп (оның ішінде мектепке дейінгі тәрбие мен оқыту), негізгі мектеп және жоғары мектеп деңгейлері бойынша білім беру бағдарламаларының қазіргі заманғы модельдерін әзірлеуді, оларға мониторинг жүргізуді, зерттеуді, талдауды, байқаудан өткізуді, енгізуді және іске асыруды жүзеге асыратын эксперименттік алаң болып табылады [1].

ҚР-дағы қазіргі бар білім беру талаптары мен стандарттары білім беру саласындағы қазіргі заманғы басқару нысандарын лайықты деңгейде енгізуге, инновациялық білім беру бағдарламалары мен ғылыми жобаларды іске асыруға мүмкіндік бермеді. Осыған байланысты инновациялық білім беру бағдарламалары мен ғылыми жобаларды іске асыру үшін қажетті білім беру саласындағы қазіргі заманғы басқару нысандарын енгізу, академиялық еркіндік пен дербестікті дамыту үшін 2011 жылғы 19 қаңтарда «Назарбаев Университеті», «Назарбаев Зияткерлік мектептері» және «Назарбаев қоры» мәртебесі туралы» Қазақстан Республикасының Заңы қабылданды [2].

Бұл мәртебе білім беретін оқу бағдарламаларын дербес бекітуге, қабылдау емтихандарына қойылатын талаптарды белгілеуге, үлгерімділікті ағымдағы бақылауға, аралық және қорытынды аттестациялау мен басқаларына құқықты білдіреді. Академиялық еркіндік қағидаты жаңа бағдарламаларды әзірлеу мен байқаудан өткізуді жеделдетуге, орта білім беру жүйесін жаңғыртуға мүмкіндік береді.

2012 жылдың қаңтарында Елбасы Н. Назарбаев «Әлеуметтік-экономикалық жаңғыру – Қазақстан дамуының басты бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында Зияткерлік мектептердің тәжірибесін таратудың маңызын көрсетіп, жалпы білім беретін ұйымдарды Зияткерлік мектептер деңгейіне дейін көтеруді және олардың тәжірибесін қазақстандық білім берудің барлық жүйесіне енгізу қажеттігін атап өтті.

2014 жылдың 17 қаңтарында Қазақстанның әлемнің ең дамыған 30 мемлекетінің қатарына кіруі жөніндегі тұжырымдамада Назарбаев Зияткерлік мектептерінің озық тәжірибесін жуық арада Қазақстанның барлық мектептеріне енгізу мәселесі қарастырылған [3].

«Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында» Зияткерлік мектептердің тәжірибесі бойынша барлық жалпы білім беретін мектептерде жаңартылған білім беру мазмұнына өту жоспарланған [4].

2018 жылдың 15 ақпандағы ҚР-ның 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарында орта білім беру жүйесіне білім алушының бойында функционалдық сауаттылық, сын тұрғысынан ойлау, білім мен дағдыларын шынайы өмірде қолдана білу қабілетін қалыптастыруға бағытталған жаңартылған мазмұнды енгізу жалғасатыны атап көрсетілген [5].

Қазіргі кезде 20 Зияткерлік мектепте 14 837 оқушы оқиды, оның ішінде 1 982 (13,2%) бала - көпбалалы және жағдайы төмен отбасыларынан; 2 364 (16,3%) бала - толық емес отбасыларынан; 404 (1,5%) баланың ата-аналары - зейнеткерлер; 293 (1,1%) – ата-аналары мүгедек балалар; 2 961 (19,7%) бала - ауылдық жерлерден және шағын қалалардан келген.

Назарбаев зияткерлік мектептерінің Миссиясы - орта білім беру саласындағы үздік ұлттық, халықаралық тәжірибе мен практикалық бағыттағы елеулі ғылыми жетістіктерді кіріктіру арқылы Қазақстанның зияткерлік әлеуетін нығайтуға үлес қосу.

Назарбаев Зияткерлік мектептері қалыптасу кезеңінен өткен, орта білім беру жүйесінде жаңа үлгіде қызмет ететін озық ұйым болып табылады. Елбасы қойған міндеттерді орындау үшін білім берудің инновациялық үлгісі (жаңартылған білім мазмұны, бағалау жүйесі, мұғалімдердің біліктілігін арттыру жүйесі, оқу ортасы, басқару және т.б.) әзірленді, бұл мектеп түлектеріне қазақстандық және шетелдік үздік жоғары оқу орындарына түсуге мүмкіндік береді.

Бірінші - он екінші сыныптарға арналып, үш тілде (қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде) әзірленген 291 оқу бағдарламасын қамтитын Назарбаев Зияткерлік мектептерінің білім беру бағдарламасы – NIS-Programme әзірленіп, апробациядан өткізілді және білім беру үдерісіне енгізілді. Бағдарламада қазақстандық және шетелдік үздік тәжірибе кіріктірілген, ол дүние жүзі мойындаған A-level (Ұлыбритания), O-level (Сингапур), IB-Programme (Халықаралық Бакалавриат) сияқты бағдарламалармен деңгейлес болып табылады. Аталмыш бағдарлама пән бойынша терең білім қалыптастыруға, пәндердің кіріктірілуіне және кең ауқымды дағдыларды дамытуға бағытталған қолданбалы сипатқа ие. Пәндер бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны құндылықтарға бағытталып, іс-әрекеттік, кіріктірілген және коммуникациялық тәсілдер негізінде дайындалды.

Библиографиялық тізім

1. ҚР Президенті - Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына «Қазақстан – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Жолдауы // - Астана, Ақорда, 17 қаңтар 2014 ж.

2. Назарбаев Н.Ә. Білімді жастар – мемлекеттің басты қазынасы // Қазақстан Республикасы Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Республикалық Жастар форумында сөйлеген сөзі. – Астана, 01.12.2016 жыл.

3. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 7 желтоқсанындағы №1118 Жарлығымен бекітілген.// Егемен Қазақстан газеті, 14 желтоқсан 2010.

4. Конкабаева А.Е., Нығыман М.Т., Кушербаев С.А., Сеитов Е.Т. Современная школа и проблемы здоровья учащихся (Обзор литературы) // Вестник КарГУ. – 2013. <https://articlekz.com/article/12017>.

5. Турдалиева Б.С., Аимбетова Г.Е., Абдукаюмова У.А. и др. Здоровье детей и подростков Республики Казахстан: проблемы и пути решения. -2012. -С. 54.

6. Школьников М.А., Осокина Г.Г., Абдулатипова И. В. Современные тенденции сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности детей в РФ; структура сердечной патологии детского возраста // Кардиология. 2003. -№8. - С. 4-8.

7. Гриднева Р.И., Поздняков А.М., Богданова Л.И. Распространенность артериальной гипер- и гипотензии у детей школьного возраста по результатам популяционного обследования подростков // "Детская кардиология 2000": Тез. докл. конгр. - М., 2000. - С. 21.

8. Мұхтарова Ғ.М, Мүсірепова С.Н. «Салауатты салтын қалыптастыру - аурушандықты төмендетудің негізгі құралы». Салауатты өмір салтын қалыптастырудың, аурудың алдын алудың және денсаулықты нығайтудың өзекті мәселелері. -№3, 2010ж, 40-44 б.

ӘОЖ 575.11

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ БАЛДЫРЛАРДЫҢ МАҢЫЗЫ

Жуманова Ж.Т.

Магистрант

Шымкент университеті

Фототрофты өсімдіктер сияқты балдырлар да органикалық емес заттардан органикалық заттар жасайды. Сөйтіп су жануарлар дүниесінің алғашқы қорегі және панасы болып табылады. Фотосинтез процесі кезінде бөлініп шыққан оттегін су организмдері тыныс алу үшін пайдаланады.

Топырақтағы кейбір көк-жасыл балдырлар сақырауқұлақпен селбесіп балдыр түзеді, ол басқа өсімдік өспейтін жерлерде мекендейді де онда шірінділер түзеп келешекте басқа өсімдіктердің сол жерге таралуына мүмкіндік береді. Сондықтан олар өсімдіктердің «пионерлері» болып есептеледі. Кейбір топырақта кездесетін көк-жасыл балдырлардың күріш өндіру шаруашылығында маңызы ерекше. Олар ауадағы азотты бойына сіңіріп, топырақты азот тұздарымен байытып өсімдіктің қабылдауына қолайлы етеді. Сонымен қатар ассимиляция кезінде өсімдіктің өсуіне қажетті оттегін бөліп шығарады. Егер күріш даласына су жайылған кезде балдыр бол-маса, аэрацияның нашарлауы нәтижесінде күріш түрлі ауруларға бейім келеді және өнімді нашар береді (К. Мусаев, 1960) [1-5].

Бентосты және планктонды балдырлар органикалық заттарды өте көп түзеді. Баренц теңізінің түбінде өсетін балдырлардың 1 гектарынан 120—231 тоннаға дейін көкмасса алынады. Ал, теңіз суындағы планктондық балдырдың бір гектарынан 30—50 т биомасса алуға болады. Қара теңіздегі ірі балдырлар мен планктонды балдырларды қоса есептегенде, олардың 1 гектарынан түсетін биомассасы 150—220 тоннаға дейін барады. Каспий теңізіндегі планктонды балдырлардың 1 жылдық биомассасы 1 млрд

тоннаға жетеді. Егер жер бетіндегі органикалық заттардың жалпы салмағы 100 000 млрд т шығатын болса, оның 3,5 бөлегі су ішінде пайда болатын органикалық заттар. Біраз диатомды және пиррофитті балдырлар тау жыныстарын құрауға және теңіз түбіндегі *диатомит* деп аталатын органикалық затынан айрылған шөгінділерді құрауға қатысады. Диатомитті өндірістерде құрылыс және өңдеу материалы есебінде қолданады. Ал, кальций тұздары бар кейбір қызыл балдырлар маржан аралдарын және рифтерін құрауға қатысады[1-5].

Тұщы судағы планктонды балдыр тіршілігін жойғанда, басқа организмдермен бірге, судың түбіне түсіп *сапропель* деп аталатын органикалық шөгінді — шипалы балшық құрайды. Балқаш көлінің маңындағы *балхашум Batryococcus Brauni* балдырының шөгуі нәтижесінде пайда болған. Бұлар ұзақ жылдарға созылған биологиялық және биохимиялық процестердің нәтижесінде құралған. Олардың қалыңдығы 0,5 метрден 30 метрге, кейде одан да артық болады. Қазақстандағы кейбір көлдер сапропельді тұнбаларға толып кеткендіктен суы тартылып, батпаққа айналған. Балқаш пен Алакөл сапропельдік тұнбаларының қалыңдығы 5—10 метрге дейін жетеді. Сапропельдің құрамында органикалық заттар — белок, май, көмір сутегі өте көп. Олардан халық шаруашылығы үшін аса маңызды химиялық заттар алынады. Оның құрамында орта есеппен 27,1% кокс, 25,2% смола, 42,7% қара май суы болады. Сапропель *гемицеллюлоза* дейтін заттарға да бай, оның құрамында 25—27% гемицеллюлоза, 18 проценттей целлюлоза бар. Тірі организм үшін қажетті қоректік заттардың 21 процентке жуығы сапропельдің құрамынан табылған (И. А. Кеселев, 1951). Сондықтан оны РСФСР-дің, Украинаның көптеген облыстарында малдарға сүрлемге қосып беру әдісі кеңінен қолданылып жүр. Сапропель — шипалы лайлармен түрлі ауруларды емдеуде медицинада кеңінен қолданылады. Сапропельдің химиялық құрамында өсімдіктер үшін қажетті әр түрлі элементтердің көп екені белгілі. Соған байланысты қазір ғалымдар сапропельді егістік жерлерге тыңайтқыш ретінде пайдалануды ұсынып жүр. Сапропельді тыңайтқыш ретінде пайдаланғанда, жүгері өнімін 130 процентке, картоп, пияз өнімін 150—200 процентке дейін арттыруға болатынын тәжірибе дәлелдеді[1-5].

Азия және Батыс Еуропа елдерінде егістік жерлерге қолданатын тыңайтқыштарының 25 процентін балдырлардан алады. Құрғақ 1 т балдырлардың құрамында 178 кг калий тұзы, 16 кг органикалық азот қосылысы, 9,6 кг фосфор және басқа құнды қосылыстар бар. Сондықтан бұларды тыңайтқыш ретінде пайдалану егістің өнімділігін бірнеше есе арттырады. Көңге қарағанда балдырлар топырақта тез шіриді. Балдырларды теңіз жағалауындағы халықтар мал азығы ретінде пайдаланады. Одан сүрлем шөптер дайындау теңіз жағалауындағы облыстар үшін экономикалық жағынан тиімді. Норвегия сияқты елдерде, мал үшін балдырлардан ұн дайындайтын арнаулы заводтар салынған. Балдырлар су құстарының да қорегі. Балқаш көлінің жағалауында жиналған *батриококк (Batryococcus)* балдырын жабайы үйрек жақсы жейді. Спирогира, носток және хара балдырларын су құстары қорек етеді. Кейбір көк-жасыл және эвгленалылар ақпайтын судың бетін жұқа қабықпен қаптап безгек масасының өсуіне кедергі жасайды.

Балдырлардың біраз түрлері тамаққа пайдаланылады. Ламинария және осы тектес көптеген қоңыр балдырлардың түрлерін «теңіз капустаcы» деген атпен, теңіз жағалауындағы тұрғын халықтар тамаққа жиі қолданады. Теңіз капустаcының құрамында 15% белок, 0,9% май болады. Тамаққа қолданылатын теңіздің қызыл және қоңыр балдырларында 70 процентке дейін углевод, *A, B, C, D, E, K* және тағы басқа толып жатқан витаминдер болады. Жер бетіндегі өсімдіктерде «Л» витамині каротиннің құрамында ғана кездессе, балдырларда таза күйінде болатыны анықталған. Бұларды овощ ретінде пайдалану адамды авитаминоз ауруынан сақтайды[1-5].

Балдырлар Қытай, Корея, Жапония, Филиппин, Ирландия және басқа елдердің күнделікті пайдаланатын тағамдары болып есептеледі. Тек, Жапонияда балдырлардан 300-ден астам тағамдар түрін дайындайды. Онда тамақ үшін жылына 300—400 мың *t* теңіз капустаcы жиналады. Порфир қызыл балдыры «теңіз салаты» деген атпен тамаққа пайдаланылады және Жапонияда оны тамаққа пайдаланатын негізгі мәдени өсімдік ретінде өсіреді. Салатқа теңізде өсетін ульва дейтін жасыл балдыр да қолданылады. Көк-жасыл балдырлардың *Nostoc edule* және *N. commune* деген түрі әр түрлі тағамдар даярлауға жарайды. Сол сияқты қызыл балдырдан агар-агар затын алады, оны кондитер, қағаз өндірісінде, медицинада, тері өңдеуде, жоғары сортты желім дайындауда пайдаланады және микроорганизмдер өсіретін құнарлы орта ретінде қолданылады. Кондитер фабрикаларында печенье, мармелад және басқа тәтті тағамдарға теңіз капустаcынан алынған өнімдерді қосады[1-5].

Балдырдың 100 000 тоннасынан 4000 т алынатын қышқылын, 1000 *t* маннит, 20 *t* иод, 1000 *t* калий тұздарын алады. Балдырлардан спирт, ацетон алынады. Алынатын қышқылын, манниттерді медицинада және пластмасса, түссіз пленка жасауға, сонымен бірге мата өндірісінде пайдаланады. Кладифора және ризоклониум балдырларын қағаз өндірісінде қолданады (В. Чэпмен, 1953).

Біраз балдырларды медицинада дәрі есебінде пайдаланады. Қазіргі уақытта балдырларды нерв ауруларын, ревматизм, рахит, қыр-құлақ, бұғақ, гипертония сияқты ауруларды емдеу үшін медицинада кеңінен қолданып жүр. Кораллина, гелидиум, церациум балдырлары ішек құртын айдағыш дәрі есебінде жұмсалады. Балдырлар ішектің перистальтикасын жақсартып іштің кеуіп кетуін жояды. Қатерлі ісік ауруы Жапонияда басқа елдермен салыстырғанда аз кездеседі. Кейбір ғалымдар балдырлардың қатерлі ісік ауруына қарсы қасиеті болуы тиіс деген болжамдар айтады. Өйткені теңіз балдырларында радиоактивті элементтердің болуынан, онымен ауру адамды емдегенде көңіл күйі жақсарып, жұмысқа деген қабілеті артатыны байқалған. Балдырларды сүзіп алатын және оларды оратын арнаулы машиналар болады. Балдырлар судың тазалығына да әсерін тигізеді. Органикалық лас заттары бар суды тазартып, оны оттегімен байытады. Сөйтіп, балдырлардың, шаруашылықта өте зор маңызы бар [1-5].

Библиографиялық тізім

1. О. Абдрахманов. Төменгі сатыдағы өсімдіктер систематикасы, Алматы, 2007,
2. Әлімқұлова Р, Дүйсенбаева Б. Өсімдіктану. Алматы.: 2009
3. Жатқанбаев М. Өсімдіктер физиологиясы. - Алматы.: 2008
4. Систематика растений. - Москва, 2005
5. Ешибаев А. А. Экологические проблемы основных притоков реки Сырдарья. //Материалы междунауч.-практ. конф.: «Экологические проблемы бассейнов крупных рек-4». –Тольятти, 2008.
6. Исаева А.У. Микробиология и биотехнология очистки нефтезагрязненных почв и вод в аридных условиях юга Казахстана: Автореф. Док. дис. Алматы, 2006.

ӘОЖ 575.13

БАЛДЫРЛАР ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТА

Жуманова Ж.Т.
Магистрант
Шымкент университеті

Кемелердің су астындағы бөліктерінде балдырлардың қаптап өсіп кетуі кеме қатынасына кедергі жасайды, олардың жүрісін баяулатады. Бұларды болдырмау үшін кемелердің су астындағы бөліктерін арнаулы улы бояулармен бояйды [1-5].

Жер бетіндегі және топырақтағы балдырлар. Құрлықта тіршілік ететін балдырлар құрамы жағынан тұщы су бентосын құрайтын балдырларға ұқсас. Оларға микроскопиялы құрылысты жасыл, көк-жасыл және диатомды балдырлар жатады. Құрлықтағы

балдырларға ағаштың, овощтардың қабығында, гүл еккен құмыралардың қабырғаларында болатын плеврококк, трентеполия, хлорококк дала және жартылай шөл жерлердің дымқыл топырақтарында кездесетін *ностоктар* (*Nostoc commune*) жатады. Құрғақшылықта ол айқын байқалмайды, ал дымқыл болған кезде үлкендігі 3—4 сантиметрдей колониялар қаптап кетеді. Судың жетіспеуінен қыстығүні төменгі температураның әсерінен бұлардың біраз тіршілік уақыты *анабиоз* жағдайында өтеді. Кеуіп келе жатқан су қоймаларының түбінде және олардың жиегіндегі топырақтарда ботридиум, кейде вошерия кездеседі. Жартастардың дымқыл жерлерінде көк-жасыл балдырлар әр түрлі кілегейлер жиынтығын құрайды. Балдырлар топырақтың бетінде ғана кездеспей, оның жоғарғы қабатында да болады, кейде қаулап өсіп топырақты көгілдірлендіріп жібереді. Топырақтың ішкі қабаттарында хламидомонада, хлорококк, ұсақ улотриксстер, көк-жасыл және диатомды балдырлар кездеседі. Топырақта балдырлардың 700-дей түрі ұшырайды. Бұлар тек ылғалды жерлердің топырағында ғана кездесіп қоймайды, Орта Азияның құмында да, Сахараның шөлінде де кездеседі. Жылдың құрғақ мезгілінде олар циста және апланоспора құрап, сыртына кілегей бөліп шығарады.



Сурет 1. Қызыл балдырлардың түрлері

Бұлар топырақта органикалық заттар құрап, азот жинағыш бактериялардың топырақта дамуына қолайлы жағдайлар жасайды. Сөйтіп, мәдени өсімдіктердің өнімдерінің артуына себін тигізеді [1-5].

Балдырлардың басым көпшілігі тек суда тіршілік етеді. Олардың таралуы фотосинтезге қажетті фактордың бірі- жарыққа байланысты. Балдырлар негізінен жарық мол түсетін таза сулардың тереңінде, ал жарық аз түсетін лас сулардың бет жағына тараған. Теңіз суы, тұщы суға қарағанда, мөлдір болғандықтан, онда 30 м тереңдікке дейін балдырлар көп тарайды, 100—200 м тек көлеңке сүйгіш, ал кейбір жеке балдырлар 500 м тереңдікте де кездеседі. Вологов көлінде вошерия 5—6 м драпарнальдия мен эгагропила (кладофора қатары) Байқал көлінде 10—16 м, диатомды балдырлар 35 м тереңдікте кездеседі (М.М. Голлербах, 1951). Судың ең терең жерлерінде қоңыр, әсіресе қызыл балдырлар тараған. Себебі, бұл балдырлардың қызыл пигмент сіңген хроматофоралары күн жарығының тереңге өтетін көк және көгілдір сәулелерін бойына жақсы сіңіріп, фотосинтез процесіне қабілетті келеді [1-5].

Балдырлардың таралуына екінші бір фактор - судың температурасы, оның химиялық құрамы үлкен әсер етеді. Солтүстік теңіздерде суық сүйгіш фукустар мен ламинариялар, ал тропиктік теңіздердің суларында жылу сүйгіш сифондылар, саргассумдар және диктиоталар таралған. Полярлық және биік таулы өлкелерде бір клеткалы, қызыл гематокром бояуы бар *Кар хламидомонадасы* (*Chlamydomonas nivalis*) тіршілік етеді. Қар еріген кезде олар қозғала бастайды және тез бөлініп көбейеді, сөйтіп қардың түсін

кызылға бояйды. Кейде қардың түсі тек хлорофилі бар бір клеткалы хламидомонада мен рафидонемадан - жасыл, көк-жасыл балдырлардан - көкшіл, ал диатомдылардан - қоңыр не сары болып тұрады. Балдырлардың 70-тен аса түрі қар бетінде кездеседі [1-5].

Біраз көк-жасыл және диатомды балдырлар жылылығы 85°-та тіпті 93° қайнар бұлақтарда да кездеседі. Ыстықтығы 75,7°-ка жететін Камчатка қайнарларынан балдырлардың 52 түрі табылған. Солардың 28 түрі көк-жасыл, 17 түрі диатомды, 7 түрі жасыл балдырлар. Мұндай жоғары температурада тіршілік ететін немесе тіршілік белгісі бар балдырларды *термофильді организмдер* деп атайды.

Тұщы суларда тұздың мөлшері 0,001-0,05%, ал теңіз және мұхиттарда 3,4-3,5%. Тұщы суларда барлық тіркеспелі вольвокстер, эдогониялылар, харалар, көпшілік улотриксстер, кладофоралар, әр түрлі талшықтылар, көк-жасыл балдырлар, эвгленалылар, хризомонадалылар, хлорококтылар, диатомдылардың жартысы, біразырақ перидиниялылар, аздаған қызыл бірен-саран қоңыр балдырлар тараған [1-5].

Жазық жермен ағып жатқан өзеннің мөлдір суы түсінің көктемде бір түрлі, жазда екінші түрлі болуы ондағы балдырларға байланысты болады. Мысалы, судың кейде қызыл болуы хлорофилмен бірге гематокром бояуы бар эвгленаға байланысты. Теңіздерде көпшілік жасыл, сифонды, қоңыр, қызыл, біраз перидиниялылар, диатомдылардың жартысы, аздаған көк-жасыл, хлорококты және әр түрлі талшықты балдырлар таралған. Әрі теңізде, әрі тұщы суда бірдей кездесетін түрлер жоқтың қасы.

Континенттік тұзы мол, тұзының мөлшері 20 процентке дейін жететін су қоймаларында кездесетін балдырлардың түрі аз, бірақ суларда тұздың мұндай мөлшеріне төзімді балдырлар тез қаптап өсіп кетеді де суда жасыл, көк-жасыл және қызыл түс береді. Бұларды колониялы көк-жасыл балдырдың өкілі - *хлороглия* және жасыл балдырлардың бір клеткалы түрі - *дуналиелла* құрайды. Басқа өсімдіктер сияқты, балдырлар үшін де минералды тұздардың, ішінде аса маңыздыларының бірі - азот және фосфор қосылыстары болып есептеледі. Олардың жетіспеуі балдырлардың өсуін тежейді. Диатомды, хризомонадалы және перидиниялылардың жазда және күзде қаулап өсуі, олардың суыққа төзімділігінде ғана емес, ағын сулармен азот, фосфор қосылыстарының көп мөлшерде келуіне де байланысты. Балықтарды өсіретін су қоймаларына азот және фосфор қосылыстарын себу фитопланктонның қаулап өсуіне жағдай жасалады да ондағы балықтар 2-3 есе өнімді артық береді. Калий, күкірт қосылыстары балдырлардың өсуі үшін суларда жеткілікті болады. Кейбір балдырлар үшін кальций, темір, магний тұздары қажет. Бұлардың артып кетуі не жетіспей қалуы балдырлардың өсуін тежеп тастайды. Темірді көп мөлшерде қажет ететін балдырлар торф батпақтарында ұшырайды. Суда бос мөлшерде оттегі көп болса, онда балдырлар тез көбейеді, ал оттегінің жетіспеуі олардың дамуына кедергі келтіреді [1-5].

Балдырлар көміртегін суда еріген көмір қышқыл газынан алады. Судың органикалық қалдықтарымен ластануы, олардың шіріп, минералды тұздар бөліп шығаруы, балдырлардың қаулап өсуіне қолайлы жағдай жасайды. Автотрофты қоректенуден басқа кейбір көк-жасыл, хлорококты және басқа балдырлар органикалық емес заттардан органикалық заттар түзуімен қатар, дайын органикалық заттармен аралас миксотрофты қоректенеді. Аздаған эвгленалылар - *астазия (Astasia)*, вольвокстілердің, бір клеткалы *политома (Polytoma)*, хлорококтардың *прототека (Prototheca)* сияқты түрлері хлорофилдерін жоғалтып, органикалық заттары мол жерде дайын органикалық заттармен гетеротрофты қоректенеді.

Қызыл және жасыл балдырлардың аздаған түрлері жоғарғы сатыдағы өсімдіктерде немесе басқа балдырларда паразиттік тіршілік етеді. Мұндай балдырлар алғашқы кезде жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің клетка араларында *эндофитті*, кейіннен әрі қарай дамудың нәтижесінде паразитті тіршілік етуге көшуі мүмкін.

Біраз жасыл және көк-жасыл балдырлар басқа өсімдіктермен және төменгі сатыдағы жануарлармен селбесіп тіршілік етеді. Мұндай селбесуге балдырлар жатады. Хлорококктардың кейбір түрі инфузориялар, ішек қуыстылар, құрттар және моллюскалармен селбесіп тіршілік етеді [1-5].

Библиографиялық тізім

1. О. Абдрахманов Төменгі сатыдағы өсімдіктер систематикасы, Алматы, 2007,
2. Әлімқұлова Р, Дүйсенбаева Б. Өсімдіктану Алматы.: 2009
3. Жатқанбаев М. Өсімдіктер физиологиясы .- Алматы.: 2008
4. Систематика растения .- Москва, 2005
5. Ешибаев А. А. Экологические проблемы основных притоков реки Сырдарья. //Материалы межд. научн.-практ. конф.: «Экологические проблемы бассейнов крупных рек-4». –Тольятти, 2008.
6. Исаева А.У. Микробиология и биотехнология очистки нефтезагрязненных почв и вод в аридных условиях юга Казахстана: Автореф. Док. дис. Алматы, 2006.

ӘОЖ 575.15

СЫН ТҰРҒЫСЫНАН ОЙЛАУДЫ ДАМУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ТАРИХЫ

Ибатова С.Е.

Магистрант

Шымкент университеті

Өткен ғасырдың 90-жылдарында бүкіл әлемдегі философтар, психологтар және педагогтар озық тәжірибелерге сүйене отырып оқыту технологиясын жасады. Біздің еліміз үшін бұл технология жаңа технология деп есептеледі. Осы жаңа педагогикалық технологиялардың ішінде сын тұрғысынан ойлауды дамыту технологиясының орны ерекше.

Сын тұрғысынан ойлауды дамыту технологиясы – әлемнің түкпір-түкпірінен жиылған білім берушілердің бірлескен еңбегі. Технологияның негізін қалаушылар американдық ғалымдар Чарльз Темпл, Джон Дьюи, Мередит. Тәжірибені жүйеге келтірген Джинни Л.Стил, Куртис С.Меридит, Чарльз Тэмпл. Жобаның негізі Ж.Пиаже, Л.С.Выготский теорияларын басшылыққа алады [1,2,3].

Оқу мен жазу арқылы сыни тұрғыдан ойлау, яғни, RWCT жобасы 29 мемлекетте қолданылады. Кезінде жоба ретінде ұсынылып, көпшіліктің қолдауын тапқан бұл технологияда Ж.Пиаже, Л.С.Выготский, Эльконин-Давыдовтардың, басқа да ғалымдардың еңбектерінің ең құнды жерлері көрініс тауып, идеялар тоғысып, біріктірілген іспетті.

Мақсаты барлық жастағы оқушыларға кез келген мазмұнға сыни тұрғыдан қарап, екі ұйғарым бір пікірдің біреуін таңдауға саналы шешім қабылдауға сабақтарда үйрету. Біздің елімізге Джордж Соростың ашық қоғам институты, “Сорос-Қазақстан” қоры арқылы келген бұл технология орыс және қазақ тілдерінде мектеп тәжірибелеріне ене бастады.

“Сын тұрғысынан ойлау” ұғымы белгілі бір идеяларды қабылдай отырып, оның неге қатысты екенін зерттеу, оларды жеңіл септикалық ойларға қарсы қоя білу, салыстыра алу, сол идеяларға қарсы көзқарастармен тепе-теңдікте ұстап зерттеу, оларға сеніммен қарау деп түсіндіреді авторлар.

Белгілі ғалым Дайана Халперн ойынша «Сыни ойлау – ойлаған нәтижеге жету үшін танымдық техникаларды пайдалану арқылы шығармашылықпен әрі қарай бағыттай ойлану» [4,5,6].

Сыни ойлау – белгілі бір мәселе туралы бар идеяларды жинақтап оларды қайта ой елегінен өткізу және шешім қабылдаумен аяқталатын күрделі психологиялық үрдіс» екенін атап көрсеткен. Сыни ойлау – адам өмірінің бір саласы. Себебі, бұл философия адамдарға көптеген жолдар мен шешімдер ішінен маңызды әрі пайдалы екенін, тек қажетті ақпараттарды ғана жинақтап, жаңа білімді бұрынғыдан ажырата алуға көмектеседі. Сыни ойлауды дамыту технологиясының дәстүрлі оқытудан басты айырмашылығы – білімнің дайын күйінде берілмеуі.

Сын тұрғысынан ойлау – оқу мен жазуды дамыту бағдарламасы. Оқушыны мұғаліммен, сыныптастарымен еркін сөйлесуге, пікір таластыруға, бір-бірінің ойын тыңдауға, құрметтеуге, өзекті мәселені шешу жолдарын іздей отырып, қиындықты жеңуге баулитын бағдарлама.

Технологияның басты мақсаты – дамыта оқыту негізінде “Сын тұрғысынан ойлау арқылы оқу мен жазуды дамыту” бағдарламасын іске асыру, балаларға терең білім беру. Бұл бағдарлама Қазақстан қоры жанынан 1998 ж. қазан айынан бастап жүргізіліп келеді. Жаңа технология ретінде ең озық әдістерді дер кезінде игеру, іздену арқылы бала бойына дарыту, одан өнімді нәтиже шығара білу – әрбір ұстаздың басты міндеті. RWCT бағдарламасы – ағылшын тілінен аударғанда “Сын тұрғысынан ойлау үшін оқу мен жазу” дегенді білдіреді.

«Оқу мен жазу арқылы сын тұрғысынан ойлауды дамыту» технологиясы – RWCT ағылшынша Reading and Writing for Critical Thinking, яғни орысша аударғанда «Развитие критического мышления через чтение и письмо». Бұл бағдарлама оқытудың 60 түрлі стратегияларынан: әдістерінен тұрады [29].

Кластер (топтастыру). Бұл тәсілдің авторы американдық Гудлат. Стратегияның мәні оқу материалын график түрінде жүйелеу, яғни мәтіннің маңызды бөлігін бөліп, график түрінде белгілі бір тәртіппен шоқ тәрізді орналастыру. Мысалы, сын тұрғысынан ойлауды дамыту технологиясының кезеңдерін кластер түрінде былай келтіруге болады.

Білемін. Үйрендім. Білгім келеді. Бұл стратегияны 1984 жылы Чикаго университетінің профессоры Донна Огл шығарған. Оның мақсаты – таным үрдісінде рефлексивтілікті дамыту.

“Сыни тұрғыдан ойлауды дамыту” технологиясы үш кезең бойынша қолданылады:

1. Қызығушылықты ояту;
2. Мағынаны тану;
3. Ой – толғаныс.

Сын тұрғысынан ойлау арқылы оқу мен жазу технологиясының үш кезеңі 1-3 кестелерінде көрсетілген.

1-кесте. Қызығушылықты ояту кезеңі

Мұғалім міндеті	Оқушы міндеті	Әдіс-тәсілдері
Оқушылардың қызығушылықтарын сақтай отырып, жаңа тақырыппен жұмыс істеу, бірте-бірте «ескі» білімнен «жаңа» білімге көшу т.б.	Оқушы мәтінді оқиды, мазмұндайды, талдайды, түсіндіреді, жаңа тақырып бойынша жазбалар жүргізеді.	- Кластер; - Білемін, білмеймін, білгім келеді кестесін толтыру; - Екі бөлікті күнделік; - Берілген сұрақтарға жауап іздеу.

Бұл кезеңде алынған ақпараттар тыңдалады, жазылады, талқыланады, жұмыс жеке, жұппен, немесе топпен жүргізіледі.

2-кесте. Ой толғаныс кезеңі

Мұғалім міндеті	Оқушы міндеті	Әдіс-тәсілдер
Өтілетін тақырып бойынша оқушы білімін тексеру, оқушы белсенділігін арттыру, сабақтың келесі кезеңдерін жоспарлау, алдағы жұмыстарды кескіндеу т.б.	Оқушы өтілетін тақырып бойынша не білетінін еске түсіреді, болжамдар жасайды, тақырыпты жүйелейді, білгісі келетін нәрселерді сұрайды т.б.	- Әңгімелесу; - Кластер; - Дұрыс, дұрыс емес қағидалар; - Инсерт; - Екі бөлікті күнделік; - Концептуалды кесте т.б. атты

3-кесте. Қорытынды кезеңі

Мұғалім міндеті	Оқушы міндеті	Әдіс-тәсілдер
Сабақтың алғашқы кезеңіндегі жазбаларға оралып, өзгертулер мен толықтырулар енгізеді, өтілген тақырып бойынша салыстырады, т.б.	Оқушылар жаңа тақырыптан алған мәліметтер мен оған дейінгі өз білімдерін салыстырады т.б. зерттеулер жүргізеді	- Пікірталас; - Кластер; - Кесте толтыру; - Сұрақтарға жауап; - сол дәуір мен қазіргі дәуірдегі ролдерін жазу; - Шығармашылық жұмыстар

Осы кезеңдердің ұтымды өткізілуі мынадай нәтижелерге кол жеткізеді:

- оқушылар басқалармен қарым-қатынас жасай біледі;
- басқаларды тыңдай білуге, кез келген жауапқа сыйластықпен және түсіністікпен карауға үйретеді;
- өз ойын топ алдында ашық айта алуға, қорғай білуге баулиды;
- керек кезде өз көзқарасын дұрыс өзгерте білуге үйретеді, оның дамуын қамтамасыз етеді; ең бастысы – оқу мотивациясы өзгереді, өз бетінше ізденуге ұмтылдырады, сабаққа қызығушылығы артып, балалардың белсенділігі өте жоғары болады.

Қорытындылай келе, сын тұрғысынан ойлау дегеніміз - ой қозғай отырып, оқушының өз ойымен өзгелердің ойына сыни қарап, естіген, білгенін талдап, салыстырып, реттеп, сұрыптап, жүйелеп, білмегенін өзі зерттеп, дәлелдеп, тұжырым жасауға бағыттау өз бетімен және бірлесіп шығармашылық жұмыс жасау.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы. – /Егемен Қазақстан. – 2004. -16 қазан.
2. Хуторской А. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования. //Народное образование. № 2, 2003; Ключевые компетенции. Технология конструирования. //Народное образование. № 5, 2003.
3. Қабдыхайырұлы Қ., Монахов В.М. Оқытудың жаңа технологиялары. Алматы, 2003
4. Бидайбеков Е.Ы. Развитие методической системы обучения информатике специалистов совмещенных с информатикой профилей в университетах Республики Казахстан. Дис. докт.пед.наук. –М., 1998.
5. Гриншкун В.В. Коэффициент продуктивности образовательной технологии // Высшее образование в России. – 2006.

«СЫН ТҮРҒЫСЫНАН ОЙЛАУДЫ ДАМУ» ТЕХНОЛОГИЯСЫН САБАҚТАРДА ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Ибатова С.Е.

Магистрант

Шымкент университеті

Қоғам өміріндегі қазіргі өзгерістер экономиканың, саясаттың, әлеуметтік-саяси саланың дамуы қоғамдағы негізгі фактор болып табылатын жеке тұлғаның жалпы дамуына байланысты болмақ. Қазіргі кезде оқытудың жаңа педагогикалық технологияларын қолдануды, жеке тұлғаның жан-жақты шығармашылық тұрғыдан дамуына жол ашуды көздеп отыр. Бұл міндеттерді жүзеге асырушылар білім беру жүйесіндегі күрделі мәселелерді шешуші-кәсіби шеберлігі жоғары ұстаздар. Жоғары кәсіби педагогикалық құзіретті мұғалімдерге қойылатын талаптар қоғам қажеттілігінен туындайды. Оқыту мен тәрбиелеу үрдісінде оқу қарқынын жақсарту мақсатында жаңа педагогикалық технологияларды қолдану- заман талабы [1,2,3].

Сын тұрғысынан ойлау технологиясы - білім берудің сапасын арттырудағы тиімді технология. Ол үшін оқытушы сабақтың мақсатын нақтылап, оған шығармашылық тұрғыдан келіп, оқушының білімділік, тәрбиелік жағынан қызығуын арттырып, оның өрісін дамытуда аянбай еңбектенуі қажет. Неміс педагогі А Дистервергтің «Жаман мұғалім ақиқатты өзі айтып береді, жақсы мұғалім оқушының өзін ізденуге жетелейді, ойға үйретеді » дегені мәлім .Осы тәжірибені СТО технологиясы да ұстанады. СТО мұғалім мен оқушының арасындағы қарым-қатынас. Мұғалім бұл жағдайда танымдық іс-әрекетті ұйымдастыратын ұжымдық істердің ұйтқысы болғандықтан, оқушылардың шығармашылығы мен танымдық белсенділігін арттырады. Сын тұрғысынан ойлау негізінде құрылған сабақта тек жақсы оқитын оқушылар ғана белсенді жұмыс істеп қана қоймай, барлық баланың дамуы үшін қолайлы жағдай туғызып, қабілеті жеткен жерге дейін еңбек етуі ойластырылса, әр оқушының оқуға деген қызығушылығы артатыны даусыз. Сондай ақ «Сын тұрғысынан ойлау» технологиясына негізделген сабақ оқушының ой-өрісін дамытып, жан-жақты, терең білім алуына жағдай жасап қана қоймай, оқушы бірде басқаға көмектессе, бірде басқаның көмегін өзі алады.

Оқушы білімді өз ізденісімен, өз біліктілігімен алады, іскерлік дағдылары қалыптасып, артады.

СТО бағдарламасы негізінде өткізілген сабақтар оқушының тақырыпты толық меңгеруіне, өз бетінше жұмыс жасауына және уақыт үнемдеге өте ыңғайлы. Бұл технологияны пайдалану жеке тұлғаның ойлау қабілетін дамытуға, эстетикалық тірбие, коммуникативтік қабілеттерін шыңдауға, қолайлы шешім қабылдай алуға, ең бастысы, білім сапасын арттыруға негіз болады.

Нәтижесінде:

- оқушы еркін сөйлеп, өз ойын жасқанбай айтуға үйренеді;
- жұппен, топпен жұмыс істей отырып, бірін-бірі сыйлауға, шешімі табылмай жатқан мәселені ақылдасып шешуге ұмтылады;
- бірін-бірі оқытуға және дамытуға үйренеді;
- жағымды қарым-қатынасқа бейімделеді;
- ойы сараланған, дарынды, шығармашыл тұлға қалыптасады.

Көпдеген мұғалімдер сабақ барысында сын тұрғысынан ойлау технологиясын меңгерту бағытында оқушыларға үйрете жүріп, педагогикалық әдіс – тәсілдерді, және

жеке тұлға бойында болатын мынадай қасиеттерді зерттеу арқылы сын тұрғысынан ойлау технологиясын тиімді екенін байқайды.

Жеке тұлғаны сын тұрғысынан ойлауды меңгеру үшін мынадай қасиеттері болуы шарт:

- жоспарлауға дайын болуы;
- бейімделгіштігі (басқалардың идеяларын қабылдай алуы);
- қайсарлығы (қиын тапсырмаларды кейінге қалдырмауы);
- жете түсінуі (өзінің және басқа адамдардың пікірін қадағалау);
- ымыралы келісімді іздеуі;

Жеке тұлғаны сын тұрғысынан ойлауды дамыту шарттары:

- сын тұрғысынан ойлауда тәжірибе жинау үшін уақыт және мүмкіндік беру;
- оқушылардың ойлауына жағдай туғызу;
- әртүрлі идеялар мен пікірлердің тууына мүмкіндік жасау;
- оқыту үрдісінде оқушының белсенділігін қолдау;
- әрбір оқушы сын тұрғысынан ойлауға қабілетті;
- оқушының өз пікірін білдіруге жетелеу және оның пікірін бағалау.

Сонымен, сын тұрғысынан ойлаудың әдістемелік тәсілдерін оқу үрдісінде қолданғандағы маңыздылығы мынада:

- мотивацияның артуы;
- дербес іс - әрекеттің артуы;
- ойлаудың белсенді болуы;
- оқушылардың білігі мен біліктілігінің жан - жақты дамуы;
- логикалық ойлаудың жүйелілігін меңгеру.

Сын тұрғысынан ойлау технологиясын қолдану нәтижесінде жеке тұлғаның қабілеттері жандана түседі және білім прагдимасы қалыптасады. Мысалы, оны бір сабақ мысалында көрсетуге болады.

«Нәруыз – биологиялық полимер», «Нәруыз молекуласын зерттеу әдістері» тақырыптары бойынша, оқушылардың ойлау, есте сақтау қабілеттерін дамыту, сабаққа деген қызығушылығын арттыру мақсатында «Сын тұрғысынан ойлау мен жазу әдіс-тәсілдерін » пайдалана отырып сабақ өткіздім.

Үй тапсырмасын сұрау кезінде деңгейлік тапсырмалар бердім.

Оқушылар деңгейлік тапсырмаларды толық орындауға тырысып, жақсы баға алуға ұмтылды.

Сыныпты 6 топқа бөлдім. Джиксо әдісі бойынша тақырып бөлініп, талданады

№1 Нәруыз макромолекула, құрылысы

№2 Нәруыздың ашылу тарихы

№3 Аминқышқылдарының түрлері

№4 Нәруызды химиялық жолмен зерттеу

№5 Нәруызды физикалық әдіспен зерттеу

№6 Нәруызды рентген құрылымдық әдіспен зерттеу

Жаңа сабақ мағынаны ажырату сатысының «Инсерт» әдісі немесе түртіп алу әдісі арқылы түсіндірдім.

« V» білемін	«+» жаңа мәлімет	«-» білмеймін	« ?»сұрақ туды
--------------	------------------	---------------	----------------

Сыныпта оқушылары 5,6 – параграфтарды оқып, кестені толтырды.

Бұл әдісте жаңа тақырыпты оқушылар өздері оқып, әр азат жолдан белгі қойып отырады.

Оқып болған соң дәптерлеріне кестені толтырады.

«-» және «?» белгісі қойылған қатарға білмейтін мәліметтер мен термин сөздер немесе сұрап білгісі келген мәліметтерді жазады. « - » және «?» белгісі тұрған қатарға жазылған мәліметтер жайлы түсінік бердім.

Топтастыру әдісі. Әр оқушы өз ойын қағаз бетіне түсіріп, жеке жұмыс жасап, әр топ ойларын топтастырып тақтаға сөздерді қайталамай түсіреді.

Оқушыларды шығармашылық жұмысқа баулып, олардың белсенділіктерін, қызығушылықтарын арттыра түсу үшін шығармашылық қабілеттерін дамытуда әртүрлі әдіс-тәсілдерді қолдануға болады. Шығармашылық жұмыстар оқушыларды ойлауға жетелеп, қызығушылығын оятып, шығармашылық қабілетін арттыруға, белсенділікке ынталандырады.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы. – /Егемен Қазақстан. – 2004. -16 қазан.

2. Хуторской А. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования. //Народное образование. № 2, 2003; Ключевые компетенции. Технология конструирования. //Народное образование. № 5, 2003.

3. Қабдыхайырұлы Қ., Монахов В.М. Оқытудың жаңа технологиялары. Алматы, 2003

4. Бидайбеков Е.Ы. Развитие методической системы обучения информатике специалистов совмещенных с информатикой профилей в университетах Республики Казахстан. Дис. докт.пед.наук. –М., 1998.

5. Гриншкун В.В. Коэффициент продуктивности образовательной технологии // Высшее образование в России. – 2006.

ӨОЖ 575.18

КҮНБАҒЫСТЫҢ ТҰҚЫМ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Камалова А.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Күнбағыс дақылы құрғақшылыққа төзімді *Carthamus* туысы *Compositae* тұқымдасына ендірілген шөптесін өсімдікке жатады. Әлемге танымал ғалымдардың мәліметтері бойынша, жер жүзінде күнбағыс дақылының 60 түрі кездеседі.

С.А. Арыстанғалиев және К.Р. Рамазанов [1] мәліметтері бойынша, еліміздің флорасында күнбағысның 4 түрі өседі (*Carthamus tintorius* L. - с.красильный; *Carthamus gypcole* Njin – с.гипсолюбивый; *Carthamus axyacanthus* M.B. –острошиповый және *Carthamus lanatus* – шерстистый).

С.А. Шостановский [2], Я.Г. Момот [3], П.М. Жуковский [4] деректерінде бұл дақылдың он тоғыз түрі кездеседі, ал оның он бесі – біржылдық, біреуі – екі жылдық, үшеуі - көпжылдық.

Е.А.Weiss [5] мәліметіне сүйенсек, күнбағыс Жерорта теңізінен бастап, Тынық мұхитына дейінгі аралықтағы 200S және 400N ендігінде климаты аса құрғақты әрі өте ыстық ай»мақта өсіріледі.

Күнбағыс 11-түрден тұратынын Н.Расулов [6] анықтаған. Осы түрлердің ішіндегі егістіктерге пайдаланылып жүрген мәдени түрі – *Carthamus tintorius* L., қосжапранқты бірылдық өсімдік. Мәдени күнбағысны жабайы түрден интродукциялау арқылы

алынғанын Я.Г. Момот [3] өз еңбектерінде жазады. Бұл түрлер генетикалық тұрғыдан біріне-бірі жақын. Хромосом сандары гаплоидты - 12 және жақсы будандасады.

Carthamus tintorius L. жабайы *C. dupsicola*дан алынған және бұл процесс Батыс Үндістанда жүргенінде С.А. Шостановскийдің [2] анықтағаны мәлімделген. Американдық күнбағыс зерттеуші ғалым Р.Ф. Knowles [7] еңбектерінде күнбағысны хромосом сандарына қарай 4 топқа бөлген.

Күнбағысның шыққан жері Түркия, Сирия және Ирак мемлекеттері деп А. Ashri, Р.Ф. Knowles [8] өз еңбектерінде тұжырымдаған. Күнбағысның қай жерде мәдени түрге енгені және мәдени түрдің пайда болуы жөніндегі авторлар арасында бір ауызды пікірлер жоқ. Күнбағысның ежелгі мәдени орталығы Үндістан және Ауғаныстан елдері екенін И.А. Минкевич [9] атап өтіп, күнбағысның *Carthamus tintorius* түрі мәдени дақыл ретінде белгілі және оның арамшөп түрі кездеспейтінін дәлелдеді. Күнбағысны майға өсіру Ұлы Отан соғысынан соң басталған.

Күнбағыс – Үнді және Египет мемлекеттерінің аралығындағы көне мәдени дақыл. Дақлы Индияда, Египетте, Ауғаныстанда, Орталық Азия мен Қауказ елдерінде бояу және әсем заттар жасау үшін пайдаланылған. Бірлескен мемлекеттердің астық – егіншілік ұйымы майлы дақыл ретінде күнбағысның майлылығын анықтап, оны бірлестіктің өнім жинағына енгізген. 1981 жылы АҚШ Калифорния штатының университетінде 1978 жылдан бастап бірінші халықаралық күнбағыс дақылына конференция өткізілген.

Күнбағысны ертеректе өсірген. Негізінен гүлінен затты бояйтын картамин алынған. Оны кілем және тоқыма бұйымдарын бояуға пайдаланған. Анилин бояуының шығуына байланысты, ол бояғыш заттар маңызын жоғалтқанын Я.Г. Момот [9] және басқалардың зерттеулері бойынша анықталған.

П.М. Жуковский [4] тұжырымы бойынша, күнбағысны ертеректе бояғыш заттар алу үшін өсірген, яғни біздің эрамызға дейін 16 ғасырда Египетте қазба жұмыстарын жүргізгенде мумияларды күнбағысмен боялған маталар табылған. Еуропаға күнбағысны арабтар әкелген, одан Италия, Франция және Ресейге өткен.

Е.Ж. Жұмабеков және басқалардың мәліметтерінде [5] XIX ғасырда күнбағысны егістік дақыл ретінде Украинада жүргізілген. Алынған мәліметтерде ылғалдылық төмен болатын жерлерде күнбағыс өсімдігінің орнынан мақсараны өсіруге болатыны дәлелденген. Кеңестік Одақ кезінде күнбағыс өсірілетін егіс алқабының көлемі 7 мың га болған. Мұның өнімділік көрсеткіштері Орта Азияның кейбір мемлекеттерінде 10-13ц/га құрған.

Күнбағысны алғаш рет майлы өсімдік ретінде өсіру XIX ғасырдың аяғында Волга өзенінің бойында және Украинаның оңтүстік бөлігінде басталған. Я.К. Момоттың [9] еңбектерінде күнбағысның майға өсірілу себебі, күнбағыс дақылының сол кездегі ауыр жағдайы, өсімдік зиянкестерден, арамшөптерден, аурулардан зиян шегуі, ал күнбағыс қуаңшылыққа төзімді және сұңғылаға берік. XX ғасырда күнбағыс егісі Ресейде күнбағыс орнында өсіріле бастады.

Еліміздегі азық-түліктің қажеттілігін шешу ісінде майлы дақылдарды өндіру маңызды боып табылады. Өйткені бұлардан арзан өсімдік майы мен малдың азығында пайдаланылатын ақуыз алынатын аса құнды өндіріс. Өсімдік майы мен ақуыз өндіргенде биоэнергетикалық, материалдық және еңбек ресурстары мал өнімдерін өндіруге қарағанда аз мөлшерде жұмсалады.

А.А. Бегалин, В.А. Винокуровтардың [6] есептеуінше, 1т. Өсімдік майын алуға бір-бір жарым гектарда өсірілетін майлы дақылдар пайдаланылады. Және де гістіктен жарты тоннаға дейін өсімдік ақуызы алынады, оның құны мал өнімдерінен алынатын белоктан 5-10 есе арзанға түседі.

J.R. Smith [7] өндірісте күнбағыс дәнінің күнжарсын қағаз өндірісінде оның сақпалық қасиетін арттыруда қолданады.

Ван Жау Му [8] деректеріне сүйенсек, мақссы өсімдігін алыс және жақын шет елдерде кеңінен өсіреді. Бұл өсімдік тұқымынан өндірілген майдың тағам өнеркәсібінде ерекшелік танытып, дәмділігі бойынша күнбағыс өсімдігінен қалысапайды.

Жас күнбағыс жапырақтары және үлбірек тамырлары қоректі дақыл салатын жасауға пайдаланады. Кептірілген сабағын немесе сабанын қоспа жемге немесе биогаз өндірісінде, топыраққа енгізілетін күл ретінде қолданылады. Күнбағыс дақылының систематикасы, генетикасы, өнімділігі нарық сұранысына лайықты және болашақтағы қолдану аясы кеңейіп өзекті мақсаттарды шешуде биодизельдік жанармай өндіруге, шикізат ретінде күнбағыс майын синтездеуге болатыны жайында дүние жүзілік тәжірибелері талқыланды. Күнбағыс дақылы Қазақстанда, әсіресе еліміздің оңтүстік және оңтүстік-шығыс аудандарында көптеп өсіріліп бастады. Оның негізгі себебі күнбағыс дақылынан жоғары сапалы, сатылу құны төмен өнім алынуы [9].

Я.Г. Момот [7], және басқа зерттеушілер күнбағысның Өзбекстан, Қырғызстан, Тәжікстан және Қазақстанның оңтүстік өңірлерінде көптеп өсіріліп бастағандығын айтады. Өзінің қуаңшылыққа төзімділігіне байланысты, оңтүстік өңірлерде кеңінен өсіріліп бастады. Күнбағысның майлы дақылдар ішінде қуаңшылыққа төзімділігінің жоғары екенін, сол себепті оңтүстік өңірде өсіруге болатынын баса айтады.

Ресей империясында күнбағысны XVIII ғасырдың II жартысынан бастап өсірген. Дақылды негізінен оңтүстік аудандардағы Астрахан губерниясында өсіріліп, одан тағамдық жақсы май алды. Л. Бейлиннің [8] еңбектерінде күнбағысның республиканың оңтүстік-шығысында өте қажетті дақыл екендігі айтылады.

Кейінгі уақытта алдыңғы қатарлы мемлекеттерде өсімдік майын пайдалану артып, ал сары май өндірісі Д.С. Васильевтің [7] деректері бойынша азаюда. Себебі, адамзат денсаулығына өсімдік майының пайдалылығы басым, дәмділігі және қортылғыштығы жағынан жануарлар майынан жоғары. Өсімдік майы бағалы тамақ өнімі болғандықтан майлы - қышқыл құрамымен анықталады және оның құрамында адам өміріне қажет ББЗ-ның (биологиялық белсенді заттар) дәрумендері (А, Д, Е, К), фосфотидтер кездесетіндігін айта келе, өте құнды деп санайды.

Тұқымшадан май сығылғаннан кейін, одан қосымша 35% дейін күнжара алынады. Оның құрамында 32-35% протеин, 1% май, 20% көмір сутегі, 13-14% пектин, 3,0-3,6% фитин (ББЗ), В тобындағы витаминдер, фосфор, кальций және басқадай бағалы заттар болады. Күнжара құрама жем ретінде мал шаруашылығында кеңінен пайдаланылады. 1 кг күнжарада бір а.ө., 363 г қортылғыш протеин болады. Күнжара протеинінде көптеген белгілі аминқышқылдары бар және олар дұрыс қатынасты. 1 кг күнжарада: 12,8г - лизин, 5,1г - триптофан, 6,5 г-тирозин, 3,1г - цистин, 29,3 г-аргинин, 8,7 г-гистидин бар.

Күнбағыс – мәдениөсімдіктерге тән өте бағалы бір жылдық майлы дақыл. Жылусүйгіш, қуаңшылыққа төзімділігі жоғары, көктегенде минус 3-60С төзімді келеді. Сол себепті шөлді-шөлейтті аймақтарда жақсы өседі. Дән құрамында 25-37 пайызды құрайтын түсі ашық сары майлар кездеседі, дәмді әрі сапалы күнбағыстан кем түспейді. Жасыл бадлауса мен дәні малға құнарлы азық.

Күнбағыс гүлінің күлте жапырақшаларын қолдан тоқылған бұйымдарды бояуға пайдаланған. Олардың құрамында екі бояғыш зат кездеседі: қызыл кортамин –C₁₂H₂₂O₁₁ және сары гелб –C₂₄H₃₀O₁₅ оның ішінде қызыл картоминн бағалы болып табылады. Ешқандай қоспасыз экологиялық таза бұйымдарды, сабын, тағамдарды, сурет жазбаларын бояуға қолданылады. Канаданың биотехникалық компаниясы Sembiosis Genetics адам инсулинін өсімдіктерден өндіруге дайын екенін мәлімдеді.

Библиографиялық тізім

1. Жумабеков Е.Ш., Атакулов Т.А., Б.К.Доненов, Сыдыков Д. Сафлор (систематика, генетика, продуктивность и перспективы использования)- Алматы, 2008.

2. Бегалин А.А., Винокуров В.А. Влияние запасов продуктивной влаги на полевую всхожесть семян в зависимости от глубины заделки семян // Вестник науки Казахского государственного агротехнического университета им.С.Сейфулина., 2007
3. Smith J.R. Safflower AOCS Press, Champaign, JL, USA – 2003
4. Ван Жау Му. Жер шарындағы күнбағыс материалдарына берілген баға және оны қолдану - Пекин.: Техника ғылым баспасы, 2000 (қытай тілінде).
5. Бартенов Д. Подсолнечник – на полях Западного Казахстана //Сельское хозяйство Казахстана – 2000
6. Момот Я.Г. Культура подсолнечник в Узбекистане – Ташкент, 2003
7. Бейлин Л. подсолнечник в Казахстане // Зерновые и масличные культуры – 1968.
8. Васильев Д.С. Подсолнечник – М.: ВО Агропромиздат, 2002
9. Арипова А.А. Откорм баранчиков с использованием сафлорового жмыха //Вестник с\х науки Казахстана, 2012
10. Weiss E.A. Oilseed Corops. Chapters safflower. Longman Group Limited, Logman Hause – London, VK – 2003
11. Расулов И. Кормовая ценность подсолнечника для полупустынных районов каракулеводства. // Самарканд, 1999

ӘОЖ 575.20

ОҢТҮСТІК ӨңІРІНДЕ КҮНБАҒЫС СОРТТАРЫН МАГНИТ ӨРІСІМЕН ӨңДЕУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Камалова А.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Дүниежүзінде майлы дақылдарды өндірудің қарқынды дамуы өсімдік майларын тағамдық және өндірістік пайдаланудың өсу тенденциясына байланысты болып отыр. Майлы дақылдардың ішінде күнбағыс өсімдігі әлемде кең тараған майлы дақылдар қатарына жатады. Өсімдікті өндірудің әлемдік көлемі бойынша майлы дақылдарды өндіру 7,0% болса, оның ішінде өсімдік майлы дақылдарды өндіру 8,0% құрайды. Соңғы уақытта дүние жүзі бойынша күнбағысты май алу мақсатында өсіру 34,0%-ға жоғарылап отыр.

Күнбағыстың дәні май өндіретін өнеркәсіп шикізаттарының 90 пайызға жуығын құрайды. Күнбағыс дәнінде майдың мөлшері 55-60 пайызға дейін. Майдың дәмдік сапасы өте жоғары болғандықтан – тағам, кондитерлік зат, консерві, маргарин дайындауға пайдаланылады. Күнбағыс майының тағамдық өнім ретінде ерекше құндылығы, онда өте жоғары биологиялық белсенділігімен ерекшеленетін көпқанықпаған майлы линоль қышқылының болуында. Адамның тағам рационы құрамында осы қышқылдың болуы, денсаулық жағдайына оң әсер ететін ағзадағы эфирлердің метаболизмін жеделдетеді. Май қышқылдарынан басқа, күнбағыс майы құрамына фосфатидтер, дәрумендер (А, Д, Е, К) және адам үшін өте құнды тағамдық қоспалар кіреді [2].

Ауылшаруашылығы өндірісінде отандық селекция ғылымының сорттары мен будандарын пайдалану аса маңызды, себебі бұл еліміздің өндірістік мәселелерін шешу болып табылады. Тұқым шаруашылығында полиморфты сорттардың түрішілік гетерогенділік көрсететінін міндетті түрде ескеру қажет және шаруашылық – құнды белгілерімен көрінетін биотиптерді сортішілік сұрыптауды селекцияда қолдануға болады [3].

Соңғы жылдары ғалымдар тұқым зерттеумен тыңғылықты шұғылдануда. Себебі – егін түсімінің молаюы тұқымдық материалдар мен оның сапасына тығыз байланысты. Күнбағыс дақылын өсіруде биофизикалық факторлар: ион сәулесі, ультрадыбыс, лазер сәулесі, электр мен магнит өрісі және басқалар белгілі мөлшерде тұқымның сапасын, өнгіштігін арттыратыны белгілі. Осы мақсатта біздер күнбағыс тұқымын магнит өрісімен өндегенде, оның қуат қоры өсіп, қуаттылығы артқан тұқымның өнгіштігі жай тұқымға қарағанда жоғары болғанын көрсетті.

Мұндағы мақсат тұқымды себер алдында магнит өрісімен өндегенде оның су сіңіргіштік қабілеті, ферментативті белсенділігі артып, өскіндеудің тыныс алуы жақсарады. Тұқымның қуаты, өсу қарқыны артып, фотосинтездің күшті жүруіне жағдай жасалады.

Күнбағыс дақылдарының ұрықтарын тұрақты магнит өрісінде әр түрлі уақытта ұстап сумен ылғалдандырып, астына фильтрлі қағаз салынған Петри ыдысына 100 дәннен салып, термостатқа кептіріп қойдық, ұрықтың көктеп шығуын 5-7 күннен кейін бақыладық.

Магнит өрісінің индукциясының өзгеруін тұрақты магниттің полюстерінің ара қашықтығын өзгерту арқылы жүзеге асырылды.

Магнит өрісін өлшеу комбинирленген цифрлы Ш4311 приборымен өлшенеді. Магниттік қондырғыда күнбағыстың Заречный және Жайна сорттарының ұрығын магнит өрісімен өндедік (1-кесте).

1-кесте – Күнбағыс ұрығын магнит өрісімен өндеу нәтижелері

Магнит индукциясы, (т/га)	Экспозиция уақыты, мин	Өнім өсуі, %
Заречный сорты, 50	5-10	88-90
Жайна сорты, 27	5-10	89-98
Заря сорты, 32	5-10	86-94
Бақылау, 15	5-10	87-98

Алынған нәтижелер бойынша күнбағыс дақылының тұқымын магнит өрісімен өндегенде тұқымның көктеп өсіп өнуі 98%-ға дейін жоғарылады.

Сондай-ақ күнбағыс дақылдарын магнит өрісімен өндеу арқылы өсіргенде алынған өнімнің нәтижелері 2-кестеде көрсетілді. Жүргізілген тәжірибелердің нәтижесінде алынған мәліметтер бойынша, майлы дақылдарға, яғни күнбағыс дақылдарына әлсіз магнит өрісімен әсер еткенде дақылдар жақсы өседі. Яғни әлсіз магнит өрісі күнбағыстың «Заречный» сортының өнімін 10-16%-ға жоғарылатады.

2-кесте – Магнит өрісінің күнбағыс өніміне әсері

Дақыл	Сорт	Өнім кг/м ²	Қосымша алынған өнім	
			м/кг	қосымша өнім, кг
Күнбағыс	Заречный	22,4	2,2	9,8
	Жайна	20,1	3,3	13,3
	Заря	27,8	2,7	9,7
	Бақылау тобы	23,0	3,1	13,5

Күнбағыс дақылдарының өнімділігін арттыру мақсатында дақылдарды тұрақты магнит өрісінде өндегенде күнбағыстың әртүрлі сорттарынан алынған қосымша өнім

бақылауға, яғни магнит өрісімен өңделмеген ұрыққа қарағанда ең кемі 10-15% артық болды.

Ғалымдар күнбағыс дақылының өнімділігі мен майлылығын арттыру бағытында жақсы нәтиже алып, Қызылсарқырама СТС-да соңғы жылдары өнімділігі мен майлылығы бұрыннан егіліп келе жатқан Мюлитинский сортына қарағанда анағұрлым жоғары Нұрлан, Ақмай және Иірқас сорттарын шығарған. Алайда өнімділік деңгейі әртүрлі шаруашылықтарда өте төмен көрсеткіштерге ие болып отыр. Мұның басты себебі, көптеген шаруашылықтарда өсімдікті өсірудің технологиясы өрескел бұзылып, уақытылы егу, күту және жинау мезгілдері сақталмайды. Егілетін тұқым тазаланбайды немесе өңделмейді, күнбағысны күздік бидаймен ауыстырып, алғашқы егілген алқапқа бір-екі жыл өткен соң қайтадан егіледі, демек ауыспалы егіс жүйесі сақталмайды. Осының барлығы өсімдікті зиянкестер мен зақымдауына, ауруға шалдығуына және егісті арамшөптермен ластануына әкеледі.

Өсімдіктердің сапалылығы жоғары өнім алу кезінде өсімдік қорғау шараларын дұрыс, уақытылы ұйымдастыру және қолдану басты фактор болып саналады. Көптеген шаруа қожалықтарының қаржылық жағдайына қарай егіс алқабында өсімдік қорғау шараларының көлемін мүлде азайтып жіберді, мұнда егістің фотосанитарлық жағдайының нашарлауына, өнімнің азайуына, алынған дәннің сапасының төмендеуіне себепші болды.

Қорыта келе, күнбағыс тұқымын магнит өрісімен өңдегенде тұқымның биофизикалық және физиологиялық көрсеткіштеріне оң әсер етіп, олар өңдеу режимі мен тұқым сортының биологиялық ерекшеліктеріне байланысты болады. Тұқымды магнит өрісімен өңдегенде, олардың тиімді әсері бірден байқалмайды, ол үшін өңделген тұқым белгілі бір мерзім сақталып, содан кейін ғана себілгені жөн. Өңдеудің тиімділігі көбінесе 5-15 күннен байқалады. Бұл кезде тұқымның көктеуі өте жоғары – 98 пайыз, егер өңделген соң бірден сепкен тұқымның көктеуі 78-80 пайызға дейін жетеді.

Біздің елімізде күнбағыс дақылы онтустік және онтустік-шығыс аймақтарда өсіріліп, егістік аландары жылдан-жылға артуда. Қазіргі таңдағы нарықтық экономикаға сай күнбағысдан алынаатын өсімдік майына деген сұраныс жыл өте жоғарылауда. Мұның көлемі қазіргі уақытта шамамен ішкі сұраныстағы 17-24% құрайды. Яғни халықты азық-түлік нормасына сәйкес келетін өсімдікмаймен қамту үшін үлкен көлемді импортталатын өнімге тәуелділік туындайды. Сол себепті майлы дақылды өсімдіктерді өсіруде және егістік көлемін арттыруда ішкі сұранысты қамтамасыз етуде өзекті мәселе болып отыр. Өнімнің төмен болуының негізгі себебі, дақылдың зиянкестермен көп зақымдануы және егіс алқабының арам шөптермен ластануынан туындайды. Сондықтан жекеленген агроқұрылымдарда өнімділік деңгейі гектарына 4ц-дан аспай отыр.

Библиографиялық тізім

1. Жумабеков Е.Ш., Атакулов Т.А., Б.К.Доненов, Сыдыков Д. Сафлор (систематика, генетика, продуктивность и перспективы использования)- Алматы, 2008.
2. Бегалин А.А., Винокуров В.А. Влияние запасов продуктивной влаги на полевою всхожесть семян в зависимости от глубины заделки семян // Вестник науки Казахского государственного агротехнического университета им.С.Сейфулина., 2007
3. Smith J.R. Safflower AOCS Press, Champaign, JL, USA – 2003
4. Ван Жау Му. Жер шарындағы күнбағыс материалдарына берілген баға және оны қолдану - Пекин.: Техника ғылым баспасы, 2000 (қытай тілінде).
5. Бартенов Д. Подсолнечник – на полях Западного Казахстана //Сельское хозяйство Казахстана – 2000
6. Момот Я.Г. Культура подсолнечник в Узбекистане – Ташкент, 2003
7. Бейлин Л. подсолнечник в Казахстане // Зерновые и масличные культуры – 1968.
8. Васильев Д.С. Подсолнечник – М.: ВО Агропромиздат, 2002

9. Арипова А.А. Откорм баранчиков с использованием сафлорового жмыха //Вестник с\х науки Казахстана, 2012
10. Weiss E.A. Oilseed Corops. Chapters safflower. Longman Group Limited, Logman Hause – London, VK – 2003
11. Расулов И. Кормовая ценность подсолнечника для полупустынных районов каракулеводства. // Самарканд, 1999

ӘОЖ 575.23

МОДУЛЬДІК ОҚЫТУДАҒЫ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕР ЖӘНЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМ ДЕҢГЕЙІН ДАМУҒА ЫҚПАЛЫ

Каррибаева Ж.Т.

Магистрант

Шымкент университеті

Қазіргі кездегі жоғары оқу орындарының басты мақсаты – әрбір адамның оның қабілеттеріне, қызығушылықтары және мүмкіндіктеріне сәйкес білімдік қажеттіліктерін қанағаттандыратын оқыту жүйесін құру. Бұл мақсатқа жету үшін оқу процесіндегі оқытушы мен білім алушының арасындағы қарым-қатынасты қарастыратын парадигманы алмастырып отыру қажет.

Қазіргі уақытта жоғары оқу орындарында оқу үдерісінде көп қолданылмайтын келесі қарама-қайшылықтар сақтап қалуда: фронтальді оқыту формасы мен әрбір білім алушының оқу-танымдық әрекетіндегі білімді игерудің жеке тәсілі арасында; білім берудің дифференциялылығы мен жалпы білім беру мазмұны мен оқыту технологиялары арасындағы кейбір қарама-қайшылықтарды жоюға арналған дидактикалық жағдайлар құрылуда. Бірақ оқытудың дәстүрлі үрдісін жақсартуға жасалып жатқан әрекеттер оның құрылымындағы өзгеріс бағытына ие болмағандықтан нақты емес.

1. Модульдік оқытуда мазмұны өз бетінен аяқталған кешен ретінде ұсынылады (ақпараттық блок-модуль), оны игеру мақсатқа сәйкес жүзеге асады. Қалыптасқан дидактикалық мақсат игерілетін материал әрбір білім алушы оқытушыдан қалай әрекет ету керектігі туралы, қажетті материалды қайдан табу керектігі туралы кеңестерді жазбаша түрде алады.

2. Модульдік технология білім алушының нақты қарым-қатынас формасын ұсынады. Модульдер оқытуда субъект-субъективті негізге алмастыруға мүмкіндік береді.

3. Модульдік оқытуда көп уақыт білім алушының өз бетінше жұмысына кетеді, ол өзіндік мақсатына, өзіндік жоспарына, өзіндік ұйымдастыруына, өзіндік бақылау және өзіндік бағалауына сәйкес оқиды. Бұл өз әрекетін танып білуге, білімді игеру деңгейін өзіндік анықтауға, өз білімі мен білігіндегі кемшіліктерін көріп, білуіне мүмкіндік береді. Әрине, оқытушы білім алушылардың оқу-танымдық әрекетін модульдер арқылы үздіксіз басқарып отырады.

4. Модульдердің болуы оқытушы жеке білім алушылармен жұмысын жекешелендіруге мүмкіндік береді. Модульдік оқытуда жеке кеңес беру мен жеке көмек беруде проблемалар жоқ.

5. Модульдік оқытуда оқу процесінің уақыт бірлігі сабақ емес, оқу аптасы және де оқу материалы бір-екі тақырыпты емес, толық оқу тақырыбының мазмұнын құрайды, ол оқу процесінің бір бөлігін топтық, тіпті жеке жұмысқа арнауға мүмкіндік береді.

Бүгінгі күнде педагогикалық технология мәселесі теориялық және ғылыми қолданбалы бағыт тұрғысынан зерттеу арқауы болып отыр. Теориялық тұрғыдан алып

қарағанда, педагогикалық технология педагогиканың категориясы ретінде қарастырылады, оның мәні, құрылымы айқындалады; педагогикалық іс-әрекеттің әр түрлі саласындағы (дидактика, тәрбие, білім беруді басқару) педагогикалық технологияның ғылыми негіздері оқып үйреніледі; педагогикалық технологияны жобалаудың әдіснамасы мен теориясы зерттеледі, педагогикалық технология теориясының негіздері ашып көрсетіледі [1, 21 б].

“Технология” ұғымы соңғы кездері ең көп қолданылатын ұғымдардың біріне айналды. Технология ұғымының оқытудың технологиясы, педагогикалық технология, білім беру технологиясы, тәрбие технологиясы, қарым-қатынас технологиясы, даму технологиясы, қалыптасу технологиясы, модульдік технология, топтық оқыту технологиясы сияқты психологиялық-педагогикалық ұғымдармен байланысы. Жоғарыда аталған технологиялардың қай түрі болмасын, өзінің мәнін анықтап, сипаттама беруді қажет етеді.

Қазіргі кезеңдегі ғылыми айналымда “технология” және технологиямен байланысты жеке ұғымдарға берілген анықтамалар баршылық. Алайда білім беру жүйесінде дәл қазіргі кезеңде жүріп жатқан процестердің технологиясының мәнін ашып, түсіндіретін жалпы анықтама жоқ.

Білім беру жүйесі басқару органдарынан, түрлі типтегі және деңгейдегі білім беру мекемелерінен, жүйенің жұмыс істеуі және дамуын қамтамасыз ететін қаржы қорлары мен материалдық объектілерден, ғылыми орталықтардан тұратын күрделі құрылым болып табылады.

Технологиялық тәсіл білім беру жүйесінің кез-келген саласында (басқару, білім беру, қаржыландыру, мониторинг т.б.) қолданылуы мүмкін. Сондықтан, “білім беру технологиясы” деген сөз тіркесін бірыңғай түсіндіру мүмкін емес.

Бұл ұғымды тек қана оқытушы мен оқушы арасындағы арнайы ұйымдастырылған процестерге ғана қатысты қолданады. Егер осы процесті оқыту процесі деп атайтын болсақ, онда оған технологияның осы салаға арналған жиынтығы жатады. Біздің қарастыратынымыз – технологияның осы түрі.

“Технология” ұғымы “Tehne” – өнер, шеберлік, “logos” – ілім, білім, оқу, ғылым деген мағыналарды білдіретін, грек тілінен енген екі сөзден тұрады. Сондықтан, “технология” терминін қазақ тіліне “өнер туралы ғылым немесе шеберлік туралы ғылым” деп аударуға болады.

“Технология” – бұл қандайда болсын істегі, шеберліктегі, өнердегі амалдардың жиынтығы. (Педагогикалық сөздік)

“Технология” – өндірістік процесті жүргізудің әдістері мен тәсілдері жайлы білім жиынтығы. (Шетел сөздігі)

“Технология” – оқушы мен ұстазға бірдей қолайлы жағдай тудырушы оқу процесін ұйымдастыру және жүргізу бірлескен педагогикалық әрекетті жобалаудың жан-жақты ойластырылған үлгісі.

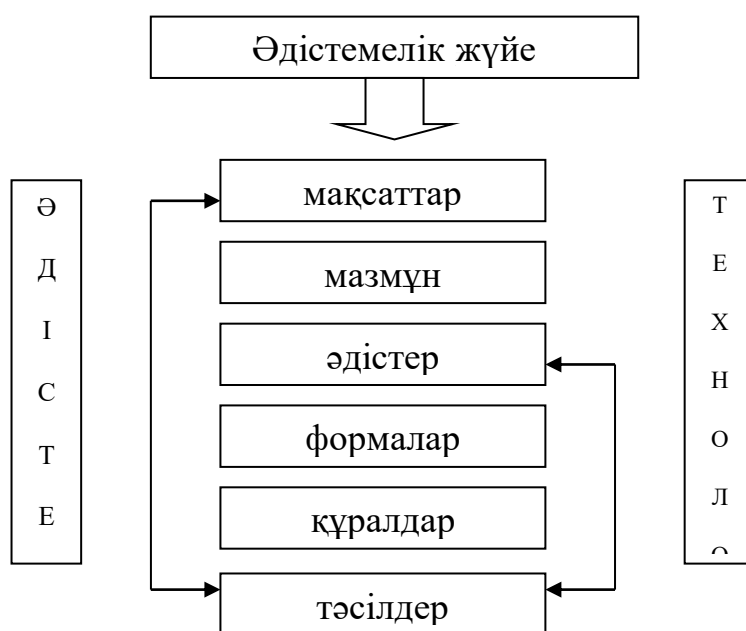
Бұл ұғымға пәндік саланы сипаттайтын терминдерді қосамыз да кез-келген нақты технологияның мәнін айқындаймыз [4,5,6].

Білім беру сапасының жоғары болуы, еліміз үшін аса маңызды болғандықтан да, тиімді технологияны, оның ішінде жаңа технологияларды пайдалана отырып оқыту аса қажет. Осыған байланысты бүгінгі күні жаңа технологияның тиімді әдіс-тәсілдерін жас ұрпақтың бойына сіңіре отырып тәрбие беру мұғалімнің басты міндеті. Қазіргі кезде республикамызда білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында: «Білім беру жүйесінің басты міндеті – оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық коммуникациялық желілерге шығу, ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтарды ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға,

дамытуға және кәсіби шыңдалуға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау», – деп атап көрсеткен. Ал Қазақстан Республикасы жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартында: «Аталған мақсаттарға жету үшін жалпы білім беретін оқу орындары оқытудың әр түрлі технологияларын қолдана алады. Осы стандартта белгіленген талаптарды нақты жағдайларда мүмкіндігінше жүзеге асыру үшін олар оқытудың, тәрбиелеудің, оқу процесін бақылаудың түрлерін, құралдарын және әдістерін өздері таңдауға құқылы», – деп атап кеткен. Сондықтан әрбір педагог үшін сапалы білім беруде, сабақты үнемі қалыптасқан формада өткізуден гөрі, оқытудың жаңа технологиясын, жаңа әдіс-тәсілдерін және дәстүрлі емес сабақ түрлерін қолдана отырып өткізу тиімді.

Кесте 1

Технология мен әдістеменің ерекшеліктері



Бұл бағытта білім берудің әртүрлілігі, нұсқадағы мазмұны, құрылымы ғылымға және тәжірибеге негізделген жаңа идеялар, жаңа технологиялар бар. Сондықтан оқыту үрдісіндегі жаңа әдістәсілдер оқу мазмұны мен оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай таңдап алудың маңызы зор. Қазіргі таңда оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Сабақта қолданылған жаңа технологиялардың өзі әрбір мұғалімнің шеберлігіне байланысты әрқалай жүзеге асырылуы мүмкін [2, 2 б].

Библиографиялық тізім

1. Бұзаубақова К.Ж. Жаңа педагогикалық технология. Алматы., 2004. -210 б.
2. Қазақстан Республикасы білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы // Егемен Қазақстан . 14желтоқсан 2010.
3. Сарбасова. Қ.А. Инновациялық технологиялар. Алматы., 2006.-123 б.
4. Керимбаева М.С. Инновационные процессы в школе: проблемы, перспективы, поиск. Алматы., 2008.с.98
5. Мейірманқұлова. Т. Білім берудегі инновациялық технологиялар. Алматы., 2005. 236-245б.
6. Щуркова Н. Е. Педагогическая технология. М., 2002. С.12-30.

7. Бегалиев Т. Педагогика. Қысқаша лекциялар курсы. Оқу құралы. Тараз,. 2002. - 378-487 б.

8. Дьяченко В.К. Новая педагогическая технология учебно-воспитательного процесса. Усть-Каменогорск.-2009-С.56.

ӘОЖ 575.25

МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ОҚУ ПӘНДЕРІНДЕ ПАЙДАЛАНУ ТАРИХЫ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕЛУІ

Каррибаева Ж.Т.

Магистрант

Шымкент университеті

Заманауи педагогикалық технология үш топқа бөлінеді: мәселелі, дидактикалық-ойын немесе топтастырып оқыту және модульдік технология. Қазіргі замандағы оқыту үдерісінің ұтымды технологияларының бірі ретінде – модульдік технология ұсынылады. Олай болса, модульдік технологияға қысқаша тоқталсақ: модульдік оқыту – білім мазмұны, білімді игеру қарқыны, өз бетінше жұмыс істей алу мүмкіндігі, оқытудың әдістері мен тәсілдері бойынша оқытудың дербестігін қамтамасыз етеді [5, 13 б].

Ал «модуль» дегеніміз – іс-әрекеттің мақсатты бағдарламасы белгіленген деңгейіне жету үшін сұрыпталған, дидактикалық өңделген білім, білік, дағдының белгілі мазмұнының бірлігі және оның әдістемелік нұсқауы немесе аяқталған оқу болып табылатын модульдік бағдарламаның негізгі құралы. Басқаша айтқанда, адамның өзіндік дамуының шамасы. Жалпы «Модуль» сөзі «оқытудың мазмұны мен технологиясын» білдіреді. «Модуль» мазмұны өзіндік мағына беретін оқу материалының көлемі ретінде ұсынылады [2, 4 б].

Модульдік технологияны оқыту кезінде қолдану оқушылардың өзіндік талаптарын шабыттандырады: оқушылардың өзін-өзі оқыту, өзін-өзі бағалау, өзін-өзі бақылау, өзін-өзі талдау және т.б. мүмкіншіліктері артады. Модульдік оқытуды қолдану үшін қажетті талаптар: – мұғалім дайындығының өз деңгейінде болуы; – оқытудың жаңа технологиясымен сабақ өткізуге деген құштарлығы; – оқушылардың өз бетінше оқу тапсырмаларын орындауға дайындығының жоғары болуы. Оқытудың бұл жүйесі мұғалімнен үлкен тәжірибе мен ізденісті талап етсе, оқушылардан аянбай талаптануды талап етеді. Дегенмен, бұл технологиямен оқыту өте жоғары нәтижеге жеткізеді, оқушыларды шабыттандыра отырып, өз бетінше білім алуға жетелейді. Модульдік технология оқу процесін белсенді түрде жүргізуді талап етеді, яғни екі жақты (мұғалім мен оқушы) белсенділік таныту арқылы жоғары нәтижеге жетуге болады. Нәтижелер мен талқылау Біз бұл мақалада модульдік технологияны жалпы білім беретін мектептердегі биология пәнін оқытуда пайдалана отырып, анықталған технологияның артықшылықтары мен кемшіліктері туралы айтпақпыз.

Біз сөз қылып отырған жаңа технологияларды жалпы білім беретін мектептегі биология пәнінің оқытылуындағы қолданысына тоқталсақ: Алдымен, пәнге қысқаша сипаттама: биология пәні – бастауыш білім беру сатысындағы дүниетану пәні негізінде құралады. Бұл пән бойынша оқушыларға еліміздің табиғаты, табиғи байлығы, экономикасы, ғылымы мен мәдениеті, этика, әдеп, эстетика, адам мен адам, адам мен қоғам, адам мен табиғат арасындағы қарымқатынас түрлері жайында ғылыми сарамандық ұғымдар беріледі. Пәнді оқып үйрену барысында оқушылар дүниенің үш құрамдас бөлігі: адам, қоғам, табиғат саласынан білім алады. Биология, химия, география пәндерінің

бастама негіздері қаланып, соның ішінде қоршаған дүние заттары, құбылыстары, табиғат экология туралы ғылыми түсінік қалыптасады [3, 4]. Биология – бұл орта буында алғаш қосылатын пән. Сондықтан орта буында өсімдік құрылысы өсімдік жайындағы білім берудің алғашқы баспалдағымен танысады. Әрбір ұстаз биология ілімінің терең сырын, қоғамдағы, өмірдегі және әрбір жеке адамның күнделікті қызметіндегі маңызын, орнын түсіне отырып қана, жаңа жас ұрпақты тәрбиелей алады. Сондықтан биология пәнінің мұғалімі – осы білімді насихаттаушы болып есептеледі. Тек биология курсы пәндерін оқыту арқылы ғана, әдістерін жетілдіру нәтижесінде тереңдете дәйекті түрде адамның табиғаттағы рөлін ашып көрсетіп, экологиялық мәдениеті мен сауаттылығын арттырып, өз өміріне сауаттылықпен қарауды жолға қоюға болады [4, 32 б].

Осы пәнді оқытуда жаңа педагогикалық технологияларды пайдалану – оқушылардың сабақ барысындағы алған жаңа ақпаратты көзбен көру арқылы есте сақтай отырып, ақыл ойын дамытуына үлкен септігін тигізеді [5, 12 б].

Қазіргі уақытта жоғары оқу орындарында оқу үдерісінде көп қолданылмайтын келесі қарама-қайшылықтар сақтап қалуда: фронтальді оқыту формасы мен әрбір білім алушының оқу-танымдық әрекетіндегі білімді игерудің жеке тәсілі арасында; білім берудің дифференциялылығы мен жалпы білім беру мазмұны мен оқыту технологиялары арасындағы кейбір қарама-қайшылықтарды жоюға арналған дидактикалық жағдайлар құрылуда. Бірақ оқытудың дәстүрлі үрдісін жақсартуға жасалып жатқан әрекеттер оның құрылымындағы өзгеріс бағытына ие болмағандықтан нақты емес.

1. Модульдік оқытуда мазмұны өз бетінен аяқталған кешен ретінде ұсынылады (ақпараттық блок-модуль), оны игеру мақсатқа сәйкес жүзеге асады. Қалыптасқан дидактикалық мақсат игерілетін материал әрбір білім алушы оқытушыдан қалай әрекет ету керектігі туралы, қажетті материалды қайдан табу керектігі туралы кеңестерді жазбаша түрде алады.

2. Модульдік технология білім алушының нақты қарым-қатынас формасын ұсынады. Модульдер оқытуда субъект-субъективті негізге алмастыруға мүмкіндік береді.

3. Модульдік оқытуда көп уақыт білім алушының өз бетінше жұмысына кетеді, ол өзіндік мақсатына, өзіндік жоспарына, өзіндік ұйымдастыруына, өзіндік бақылау және өзіндік бағалауына сәйкес оқиды. Бұл өз әрекетін танып білуге, білімді игеру деңгейін өзіндік анықтауға, өз білімі мен білігіндегі кемшіліктерін көріп, білуіне мүмкіндік береді. Әрине, оқытушы білім алушылардың оқу-танымдық әрекетін модульдер арқылы үздіксіз басқарып отырады.

4. Модульдердің болуы оқытушы жеке білім алушылармен жұмысын жекешелендіруге мүмкіндік береді. Модульдік оқытуда жеке кеңес беру мен жеке көмек беруде проблемалар жоқ.

5. Модульдік оқытуда оқу процесінің уақыт бірлігі сабақ емес, оқу аптасы және де оқу материалы бір-екі тақырыпты емес, толық оқу тақырыбының мазмұнын құрайды, ол оқу процесінің бір бөлігін топтық, тіпті жеке жұмысқа арнауға мүмкіндік береді.

Модульмен оқыту мәселесін жан-жақты зерттеген ғалымдар Дж.Д.Рассельдің, В.Гольдшмидт, М.Л.Гольдшмидт, Я.Л.Клиндштат, В.Б.Закорюкин, В.И.Панченко, Л.М.Твердин П.Юцявичене К.Вазинаның еңбектері болып табылады.

“Технология” ұғымы соңғы кездері ең көп қолданылатын ұғымдардың біріне айналды. Технология ұғымының оқытудың технологиясы, педагогикалық технология, білім беру технологиясы, тәрбие технологиясы, қарым-қатынас технологиясы, даму технологиясы, қалыптасу технологиясы, модульдік технология, топтық оқыту технологиясы сияқты психологиялық-педагогикалық ұғымдармен байланысы. Жоғарыда аталған технологиялардың қай түрі болмасын, өзінің мәнін анықтап, сипаттама беруді қажет етеді.

Қазіргі кезеңдегі ғылыми айналымда “технология” және технологиямен байланысты жеке ұғымдарға берілген анықтамалар баршылық. Алайда білім беру жүйесінде дәл қазіргі кезеңде жүріп жатқан процестердің технологиясының мәнін ашып, түсіндіретін жалпы анықтама жоқ.

Білім беру жүйесі басқару органдарынан, түрлі типтегі және деңгейдегі білім беру мекемелерінен, жүйенің жұмыс істеуі және дамуын қамтамасыз ететін қаржы қорлары мен материалдық объектілерден, ғылыми орталықтардан тұратын күрделі құрылым болып табылады.

Технологиялық тәсіл білім беру жүйесінің кез-келген саласында (басқару, білім беру, қаржыландыру, мониторинг т.б.) қолданылуы мүмкін. Сондықтан, “білім беру технологиясы” деген сөз тіркесін бірыңғай түсіндіру мүмкін емес.

Бұл ұғымды тек қана оқытушы мен оқушы арасындағы арнайы ұйымдастырылған процестерге ғана қатысты қолданады. Егер осы процесті оқыту процесі деп атайтын болсақ, онда оған технологияның осы салаға арналған жиынтығы жатады. Біздің қарастыратынымыз – технологияның осы түрі.

Қорыта келе модульдік оқытудың мәні субъекті мен субъектінің арасындағы қарым-қатынас негізін қадағалау талабымен жүзеге асады.

Білім аймағындағы кейбір өзекті мәселелер модульдік оқыту көмегімен шешілді. Қазіргі уақытта педагогика ғылымының бір ерекшелігі - баланың тұлғалық дамуына бағытталған жаңа оқыту технологияларын шығаруға ұмтылуы. Жаңа білім парадигмасы бірінші орынға баланың білімін, білігі мен дағдысын емес, оның тұлғасын, білім алу арқылы, дамуын қойып отыр

Библиографиялық тізім

1. Бұзаубақова К.Ж. Жаңа педагогикалық технология. Алматы., 2009. -210 б.
2. Қазақстан Республикасы білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы // Егемен Қазақстан . 14желтоқсан 2016.
3. Сарбасова. Қ.А. Инновациялық технологиялар. Алматы., 2012.-123 б.
4. Керимбаева М.С. Инновационные процессы в школе: проблемы, перспективы, поиск. Алматы., 2009.с.98
5. Мейірманқұлова. Т. Білім берудегі инновациялық технологиялар. Алматы., 2013. 236-245б.

ӘОЖ 575.28

ТОПТЫҚ ОҚЫТУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫМЕН САБАҚТА ҚОЛДАНУ АЛГОРИТМІ

Косжанова У.К.

Магистрант

Шымкент университеті

Топ – қазіргі адамның қоғамдық өмірін ұйымдастырудың басты тәсілі, оның ажырамас қасиеті болып табылады. Топтық уақыт өткізудің мәні мен жалпыға ортақтығын Д.Картрайттың және А.Зандердің мына сөздері дәлелдейді: «егер... болжамдық марстық адам Жерді бір қарап шықса, ол мүмкін, жер адамдарының бір нәрсені топта жасап, өз уақытының сонша бөлігін бірге өткізетініне таң қалатын шығар».

Топтық оқытудың мәні XX ғасырдың жиырмасыншы жылдарынан бастап ескерілген. Бірақ, осы күнге дейін көп сұрақтар өз жауабын күтуде. Ең алдымен, айта кететін жайт,

«топ» ұғымы негізінен әлеуметтік психологияға тән: ұғымның мәнін жасау, топтық феномендерді зерттеу көбіне-көп осы ғылым тұрғысынан жасалып келген. [1]

Аталған ұғымды педагогика ғылымында жүйелік - генетикалық талдау барысында мынадай нәтижелер алынған:

1. Кеңес педагогикасында топтық оқыту формасы (мысалы, бригадалық-лабораториялық әдіс, жобалау әдісі), Қазан төңкерісінен кейін сынып - сабақ жүйесін алып тастауға және оқытудың жаңа формасын іздестіруге байланысты қолданылған. Аталған уақытта оқыту проблемасын теориялық-әдіснамалық негіздеумен П.П.Блонский (жаңа еңбек мектебіне оқу бағдарламасын жасаумен айналысқан; оқу үрдісіне топтық оқытуды ендіру бойынша тәжірибелік-эксперименталдық жұмыс жүргізген; оқытуда мектеп тобының нормалары мен құндылықтарын есепке алу керектігін айтқан; топтағы тәлімгерлік проблемасын зерттеген), А.И.Пинкевич, М.М.Пистрак, С.Т.Шацкий және т.б. айналысқан.

2. 30-жылдардан бастап кеңес мектебіндегі басты орынға сынып-сабақ жүйесі шығады; топтың орнына «ұжым» жаңа ұғымы келеді, ұжымдық позициядан топтық нормалар, құндылықтар, феномендер зерттеледі (А.С.Макаренко, В.А.Сухомлинский және т.б.).

3. Қазіргі педагогикада негізінен «сынып» ұғымы қолданылады, бірақ топ ұғымы да қайта жандануда, оған деген қызығушылық байқалады.

4. Батыс Еуропада топтық оқыту формасы осы күнге дейін негізгі болып саналады.

Топ ұғымын анықтауда бар тұжырымдарды қарап шықсақ.

Әлеуметтік энциклопедиялық сөздікте топқа мынадай анықтамалар берілген:

- «кез-келген жалпы қасиетпен: жалпы кеңістік пен уақыт болмысымен, іс-әрекетпен, экономикалық, демографиялық, психологиялық және т.б. сипаттамалармен біріктірілген индивидтер жиынтығы»;

- «арасында белгілі бір тікелей немесе жанама әлеуметтік қарым- қатынастары бар индивидтер жиынтығы»;

- «өзара әрекеттесудің стандартталған үлгілері негізінде өздері қабылдаған нормаларды ұстанатын және өздері белгіленген әлеуметтік рөлдерді орындайтын индивидтер жиынтығы»;

Педагогикалық және психологиялық сөздікте «Топ – әлеуметтік тұтастықтан белгілі бір нышандары негізінде бөлінетін адамдардың шектеулі шамадағы қауымдастығы; бұл нышандар атқаратын қызметтерінің сипаты, әлеуметтік не таптық қатыстылығы, даму деңгейі және т.б. болуы мүмкін». Топты мөлшері бойынша саралау: үлкен, шағын, кіші топтар (диада, триада) деп бөлу кең тараған. Педагогикада: 1) топ – оқушылар ұйымының мерзімдік не ағымдағы жұмысын атқару үшін құрылған белгілі бір бөлігі. Топ жұмысын топ мүшелері сайлаған топ кеңесі немесе топбасы басқарады; 2) оқу үрдісінде жоғары мектеп талапкерлерінің курс ішіндегі белгілі бір тұрақты бөлігі; 3) сыныптан не мектептен тыс үйірмелерге (көркемөнер, спорт т.б.) қатысушылардың қызығулары бойынша біріккен бөліктері.

Ресейлік педагогикалық энциклопедияда «топ – жалпы құндылықтар және нормалармен реттелетін қарым -қатынастар жүйесімен байланысқан адамдардың тұрақты жиынтығы»; топтың типтері және топтық феномендерінің сипаттамасы психологтар еңбектеріне негізделі отырып жасалды. [2]

Топтарды талдау барысында оларды жіктеу проблемасы айқындалды. Әдебиеттерді шолу барысында анықтағанымыз, көптеген тұрғылардың барына қарамастан, бір типология жоқ. Топтарды ажырату белгілері зерттеушілер еңбектерінде өте кең ауқымда болып келген.

Г.Цукерман әлемде жүргізілген зерттеулерді жалпылау кезінде топтық оқу іс-әрекетіндегі келесі ережелерді көрсетеді:

- балалардың танымдық белсенділігі мен шығармашылық деңгейі өседі;
- оқушылар арасындағы өзара қатынас стилі өзгереді;
- оқушылар маңызды әлеуметтік дағдыларға ие болады: әдеп, жауапкершілік, басқалардың позициясын есепке ала отырып өз мінез- құлқын қалыптастыру іскерлігі, қарым – қатынастың ізгіліктік түрткілері;
- мұғалім топқа бөлуде балалардың өзара бейімділіктерін, олардың дайындық деңгейлерін, жұмыс қарқындарын есепке ала отырып оқытуда дараландыру мүмкіндігін алады.

Топтық оқыту әрекетін өзгеше оқу жағдаяты ретінде бағалай отырып, В.Рубцов және В.Агеев оның келесі талаптарға жауап беруі керектігін атап өтеді: мақсаттың ортақтығы, әр қатысушының өзінің даралық әрекетін орындауы, барлығының барлығымен үйлестірілуі, аудитивтіксіз, яғни, іс-әрекеттерді жай ғана қосу емес, ортақ нәтижені алу.

1) Бірыңғай топтық жұмыс.

2) Сараланған топтық жұмыс.

Эстондық ғалым Х.И. Лийметс топтық жұмыстың төмендегідей принциптерін анықтайды:

1-саты	Әр топ мүшелері өзінің болжамын, идеясын ортаға салуы. Топ мүшесі сөйлеп жатқанда қалғандары шыдамдылықпен тыңдау қажет. Басқаның идеясына құрметпен қарау керек. Қағазға айтылған болжам, идеялар жазылғаны дұрыс
2-саты	Әр топта айтылған болжам, идеялардың талқылануы. Бұл жерде бірін бірі тыңдау, болжам, идеяларды қорғау оған келтірілетін дәлел мен дәйектер болу керек.
3-саты	Топтық шешімнің талқылануы. Топтық шешім сыни бағалау үрдісінде пайда болады. Тиімді шешім таңдалады.
4-саты	Топ жұмысының қорытындысы талқыланады.

Сынып оқушылары 3 немесе 6 адамнан топқа біріктірілуі керек

Әр топ бірыңғай тапсырмаларды немесе сараланған тапсырмаларды алып жұмыс жасайды.

Психолог Ю.Н.Кулюткин былай деп жазады: «Топқа бір біріне деген достық сезімі бар оқушылар жиналуы тиіс. Сол кезде ғана ынтымақтастық атмосферасы туындайды. Қорқыныш пен үрей болмайды» [2].

Топтық жұмысты тиімді ұйымдастыруының шарттарының бірі-топты дұрыс іріктеу болып табылады. Топты іріктеуде екі белгіні негізге алуымыз керек: оқушылар арасындағы оңтайлы қарым қатынастары мен оқушының оқу жетістіктерінің деңгейі. Гомогенді және гетерогенді топтар болуы мүмкін. Гомогенді топ дегеніміз бірыңғай жақсы оқитын немесе білім деңгейі бірыңғай төмен оқитын оқушылардан тұрады. Ал гетерогенді топта білім сапасын әртүрлі деңгейде меңгерген оқушылардан тұратын балалар болады [2].

Топтық жұмыстың маңызды мәселелерінің бірі талқылау, талдау жұмысы. Бұл бірнеше сатылардан тұрады.

1-сурет. Топтық жұмыс алгоритмі

1-суреттегідей топпен жұмыс жасаудағы мұғалімнің қызметі төмендегідей. Мұғалім сабақты ұйымдастырушы және құрастырушысы. Ұжымдық іс әрекеттің мүшесі.

- Оқушыларды топқа бөледі.
- Топқа берген тапсырмаларға түсініктеме береді.
- Топтық жұмысты бақылайды.
- Олардың іс әрекетін белсендіреді.
- Оқушылардың топтық жұмысын бағалайды.
- Топтық жұмысқа қорытынды шығарады.
- Жіберілген қателіктерге көңіл аударады.

Топтық, яғни ұжымдық оқыту технологиясы – шығармашылық, өнерпаздықты талап ететін үрдіс. Қазіргі таңда оқыту әдістемесіндегі жаңа технологиялар білімді жеке тұлға болып қалыптасуға қарай бағыттайды. Ал, топтық оқыту технологиясының басты ерекшелігі әр оқушының өзіне ғана тән мінезі, ойлау қабілеті, қабылдауы, болжау жасауы, шешім шығаруы, тұжырым жасауы негізінде жасалады. Ұжымдық оқыту тәсілдерінің басты мақсаты: әр баланың дарынын дамыту, топтағы әрбір мүшенің тасада қалып қоймай, өзін көрсетіп ойын анық жеткізуі, бәріне ортақ жұмыста бір-біріне көмек беруі, ынтымақтастығы, бірлігі болып табылады. Топтық оқыту тәсілдерінде мұғалім мен оқушының іс-әрекеті алмасып келіп отырады.

Библиографиялық тізім

1. Қуанбаева Б. Оқытудың педагогикалық жүйесін технологиялық негізде жетілдірудің дидактикалық шарттары: дисс. Пед. ғыл.канд. – Алматы, 2005.
2. Жүнісбек Ә. Жаңа технология негізі – сапалы білім. – //Қазақстан мектебі, №4, 2008
3. Таубаева Ш.Т. Оқытуың қазіргі технологиялары //Бастауыш мектеп. -1999. №4. 66-5-12.
4. Самашова Г.Е. Инженерлі педагогикадағы оқытудың инновациялық технологиялары. 2018
5. Қазіргі оқыту технологияларының негіздері. 2017. <https://emirsaba.org/pdfview/azirgi-oitu-tehnologiyalarini-negizderi.html>
6. Мұғалімге арналған нұсқаулық Үшінші (негізгі) деңгей. 2012ж
7. ҚР білім беру жүйесін 2015 жылға дейінгі дамыту тұжырымдамасы.
8. Бұзаубаева К.Ж. Жаңа педагогикалық технология.- Алматы, 2004.

ӨОЖ 575.30

ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РӨЛІ

Косжанова У.К.

Магистрант

Шымкент университеті

Қазіргі кезде егемен елімізде білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Бұл оқу-тәрбие үдерісіндегі елеулі өзгерістерге байланысты болып отыр. Себебі, білім беру парадигмасы өзгерді, білім берудің мазмұны жаңарып, жаңа көзқарас, жаңаша қарым-қатынас пайда болуда. Келер ұрпаққа қоғам талабына сай білім мен тәрбие беруде мұғалімдердің инновациялық іс-әрекетінің ғылыми-педагогикалық негіздерін меңгеруі — маңызды мәселелердің бірі. Болашақта өркениеті дамыған елдер қатарына ену үшін заман талабына сай білім қажет. Қазақстанда дамыған бәсекеге қабілетті елдің қатарына жеткізетін, терезесін тең ететін ол — білім. Сондықтан қазіргі даму кезеңі білім беру жүйесінің алдында оқыту үрдісін технологияландыру мәселесін қойып отыр. Инновациялық технологияларды меңгеруде мұғалімнің жан-жақты білімі қажет. Қазіргі мектеп мұғалімі: жаңаша ойлау жүйесін меңгере алатын, оқушымен тез тіл табыса алатын, білімді, шебер, іскер болуы тиіс [1].

Білім беру саласы қызметкерлерінің алдына қойылып отырған міндеттердің бірі - оқытудың әдіс-тәсілдеріне үнемі жетілдіріп отыру және қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды меңгеру.

Қазіргі таңда мектеп мұғалімдері инновациялық және интерактивтік әдістемелерін сабақ барысында пайдалана отырып, сабақтың сапалы әрі қызықты өтуіне ықпалын тигізуде. Білім беруде оқушы өзі ізденіп, тақырыпты оқып, түсініп, тақырып аясын кеңейтсе, жолдастарымен де ой бөлігіне өз білгенін көпшілікке жеткізе алса, онда ұстаз еңбегінің нәтижесі болғаны, бұрынғы әдепкекеайналған оқу үрдісінде - оқушы белсенділік көрсетуге тиіс. Бүгінгі нарық заманында "Өмір бойы білім алу» әрбір Қазақстандықтың жеке кредосына айналуы тиіс», - деп Елбасы жолдауында көрсеткендей, отандық білім беру жүйесінің дүние жүзі білім кеңістігіне енуі білім саласына үлкен өзгеріс, жаңа леп әкелді. Енді «инновация» ұғымына тоқталатын болсақ, ғалымдардың көпшілігі оған әртүрлі анықтамалар берген. Мәселен, Э.Роджерс инновацияны былайша түсіндіреді: «Инновация - нақтылы бір адамға жаңа болып табылатын идея». Майлс: «Инновация - арнайы жаңа өзгеріс, Біз одан жүйелі міндеттеріміздің жүзегелласуын, шешімдерін күтеміз» - дейді [2].

«Инновация» сөзі - латынның «novis» жаңалық және «in» енгізу деген сөзінен шыққан, ал оның аудармасы «жаңару, жаңалық, өзгеру» деген мағынаны білдіреді. Инновация термині қазіргі білім берудің теориясы мен тәжірибесінде кеңінен қолданылып жүр. «Инновация» ұғымы ең бірінші XIX ғасырда мәдениеттанушылардың зерттеуінен пайда болды.

Инновация ұғымын әр елде әртүрлі түсінген. Кейбір мемлекеттерде (АҚШ, Нидерланды) бұл термин кең тараған. Қазақстанда ең алғаш «Инновация» ұғымына қазақ тілінде анықтама берген ғалым Немеребай Нұрахметов. Ол «Инновация, инновациялық үдеріс деп отырғанымыз - білім беру мекемелерінің жаңалықтарды жасау, меңгеру, қолдану және таратуға байланысты бір бөлек қызметі" деген анықтаманы ұсынған. «Инновация» сөзі қазіргі уақытта барлық білім, өндіріс, медицина, техника салаларында өте жиі қолданылып келеді [3].

1-суретте көрсетілгендей инновациялар қоғамның пайда болу кезеңінен бері жүзеге асырылып келе жатса да, педагогикалық категория ретінде XX ғасырдың 70-80 жылдарында ғана қолданысқа енгізілді.



1-сурет. Дидактикалық инновациялар түрі

Қазіргі инновациялық технологиялар педагогика ғылымы мен практикасының жетістіктерін, дәстүрлі тәжірибедегі құнды дүниені, әлеуметтік прогрестің жетістіктерін, қоғамдағы гуманизация мен демократия жемісін жинақтаушы қызметін атқарады.

Инновациялық білім берудің мазмұнын жетілдіру, оны инновациялау мәселелерін Ю. К. Бабанский, В. С. Библер, Ю. С. Гершунский, В. П. Кваша, В. С. Лазарев, В. Я. Ляудис, А. В. Лоренсов, В. М. Полонский, С. Д. Поляков, М. М. Поташник, А. И. Пригожин және т. б. қарастырған. Қазақстанда білім беру саласындағы педагогикалық инновация мен оқытудың жаңа технологиясы мәселелерін Ш. Т. Таубаева, Н. Н. Нұрахметов, С. Н. Лактионова, Е. З. Батталханов, Қ.Қ.Қадашева, Т. О. Балықбаев, Ж.А.Қараев, Г. К. Нұрғалиева, К.Бұзаубақова, С. Д. Мұқанова, Н. И. Хван, Л. Е. Румянцева, З. У. Имжарова, М. М. Мұқаметқалиқызы және т. б. педагог-ғалымдар зерттеген [3].

Қазіргі уақытқа дейін ғылыми әдебиеттерде инновациялық үдерісті мынадай кезеңдерге бөледі. Идеяның немесе инновация тұжырымдамасының пайда болу кезеңі, мұны шартты түрде, іргелі де қолданбалы ғылыми зерттеулердің нәтижесі болып табылатын жаңалықтың ашылу кезеңі деп те атайды. Ойлап табу кезеңі, яғни қандай да бір нысанға, материалдық немесе рухани өнім-үлгіге айналған жаңалықты құру немесе ашу кезеңі. Жаңалықты енгізу кезеңі, мұнда ойлап табылған жаңалық іс-жүзінде қолданысқа еніп, қайта өңделеді және жаңалықтан тұрақты нәтиже алынады. Бұдан кейін жаңалық өз бетінше өмір сүре бастайды да, инновациялық үдеріс жаңалыққа деген алғырлық қалыптасқан жағдайда келесі кезеңге аяқ басады. Жаңалықты пайдалану кезінде мынадай кезеңдер орын алады: Жаңалықты тарату кезеңі, мұнда жаңалық кеңінен қолданысқа енгізіліп, жаңа салаларға кіреді. Нақты бір салада жаңалықтың үстемдік ету кезеңі, мұнда жаңалық бұрынғы жаңашылдық қасиеттерін жоғалта бастайды да оны едәуір тиімді жаңалықпен ұтымды алмастыру үдерісі қарастырылады. Жаңалықтың қолданылу аясын қысқарту кезеңі, мұнда жаңалық жаңа өніммен алмастырылады.

Осыған байланысты, әрбір оқушының қабілетіне қарай білім беруді, оны дербестікке, ізденімпаздыққа, шығармашылыққа тәрбиелеуді жүзеге асыратын жаңартылған педагогикалық технологияны меңгеруге үлкен бетбұрыс жасалуы қажет. Себебі, мемлекеттік білім стандарты деңгейінде оқу үрдісін ұйымдастыру инновациялық технологияны ендіруді міндеттейді. Білім беруді реформалауды жүзеге асырудың маңызды бір сипаты қазіргі уақыттағы оқыту үрдісін технологияландыруды қажеттілігінен туыпдап отыр. Осыған орай, соңғы кезде оқытудың әр түрлі инновациялық технологиялары жасалып, енгізіліп жатыр [4].

Инновациялық технологиялар түрлеріне жатады: ынтымақтық педагогикасы; білім беруді ізгілендіру технологиясы; проблемалы оқыту технологиясы; тірек сигналдары арқылы оқыту технологиясы; түсіндіру басқарып оза оқыту технологиясы; деңгейлік саралап оқыту технологиясы; міндетті нәтижеге негізделген деңгейлеп саралап оқыту технологиясы; модульдік оқыту технологиясы; жобалап оқыту технологиясы; дамыта оқыту технологиясы, компьютерлік технология, ойын технологиясы және т. б. көптеген технологиялар. Ал соңғы жылдары оқытудың М.Жанпейісованың модульдік технологиясы мен В.М.Монаховтың оқытудың ұжымдық тәсілі, сондай-ақ профессор Ж.Қараевтың оқытуды дербестендіру мен ізгілендіру ұстанымдарына негізделген инновациялық компьютерлік технологиясын еліміздің көптеген мемлекеттерінде қолданып жүр.

Библиографиялық тізім

1. Қуанбаева Б. Оқытудың педагогикалық жүйесін технологиялық негізде жетілдірудің дидактикалық шарттары: дисс. Пед. ғыл.канд. – Алматы, 2005.
2. Жүнісбек Ә. Жаңа технология негізі – сапалы білім. – //Қазақстан мектебі, №4, 2008
3. Таубаева Ш.Т. Оқытуың қазіргі технологиялары //Бастауыш мектеп. -1999. №4. 66-5-12.

4. Самашова Г.Е. Инженерлі педагогикадағы оқытудың инновациялық технологиялары. 2018
5. Қазіргі оқыту технологияларының негіздері. 2017. <https://emirsaba.org/pdfview/azirgi-oitu-tehnologiyalarini-negizderi.html>
6. Мұғалімге арналған нұсқаулық Үшінші (негізгі) деңгей. 2012ж
7. ҚР білім беру жүйесін 2015 жылға дейінгі дамыту тұжырымдамасы.
8. Бұзаубаева К.Ж. Жаңа педагогикалық технология.- Алматы, 2004.

ӘОЖ 575.35

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН ТӘРБИЕ ТЕОРИЯСЫ - ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТТІҢ НЕГІЗІ

Майсаева А.А.

Магистрант

Шымкент университеті

Біздің көзқарасымыз бойынша, экологиялық білім теориясын қарастыруды оның мазмұнын анықтаудан бастау керек. Біз экологиялық білімді экологиялық және өнегелік тәрбиенің құрамдас бөлігі деп есептейміз. Сондықтан экологиялық білім деп табиғатпен үйлесімді экологиялық сана мен мінез-құлық бірлігін түсінеміз. Экологиялық сананы қалыптастыруға экологиялық білім және пайымдау әсер етеді.

Экологиялық мінез-құлық жеке әрекеттерден (жағдай, нақты іс-әрекеттер, біліктілік пен дағдылар жиынтығы) және адамның тұлғаның мақсаты мен себептері (себептері өз дамуында келесі сатылардан өтеді: туындау, мазмұнға толуы, қанағаттандырылуы) әсер ететін әрекеттеріне қатынасынан қалыптасады. Яғни, экологиялық білімнің мәнінде екі позицияны қарастырған жөн: біріншісі – экологиялық сана, екіншісі – экологиялық мінез-құлық. Экологиялық білімнің мазмұнын анықтай отырып, біз осы үдерістің келесідей ерекшеліктерін айрықшаладық:

1) сатылы сипат:

- а) экологиялық түсініктердің қалыптасуы;
- б) экологиялық сана мен сезімнің дамуы;
- в) экологиялық қызмет қажеттілігі пайымдауларын қалыптастыру;
- г) табиғаттағы әдеттерінің дағдылары мен мінез-құлықтың құру;
- д) оқушылардың мінезінде табиғатқа деген тұтынушылық қатынасын еңсеру;

2) ұзақтығы;

3) қиындығы;

4) секіrmелілігі;

5) белсенділігі[1].

Сонымен қатар: төмендегілерді қамтитын психологиялық қырының да маңызы зор:

1) экологиялық сананың дамуы;

2) тұлғаның тиісті (табиғатқа сай) қажеттіліктерінің, себептерінің және ұстанымдарының қалыптасуы;

3) өнегелік, эстетикалық сезімдерінің, дағдылары мен әдеттерінің қалыптасуы;

4) тұрақты еркіндікті тәрбиелеу;

5) экологиялық қызметтің мәнді мақсаттарын қалыптастыру[1].

Осы мақсатқа жетудегі негізгі рөлді атқаратын тұлғаның экологиялық санасын дамыту (сананы қалыптастырудағы экологиялық тәсіл) болып табылады. Оған экологиялық заңдардың мәнін тану: табиғи және әлеуметтік заңдардың сәйкестігі

ретіндегі «табиғат-қоғам» жүйесіндегі шиеленістердің себептерін түсіну; ғаламдық экопаттардың және жергілікті экологиялық дағдарыстардың қауіптілігін түсіну; өзін тану, өзіне және өзінің бір бөлігі ретінде қоршаған әлемге деген қарым-қатынас. Егер өзін сақтау үшін адам табиғатты қорғау керек болса, онда табиғатты қорғау үшін ол өзін дамытуы керек.

Экологиялық білімнің ең маңызды міндеті: мектеп оқушыларының табиғат, оның құндылықтары, ондағы адам қызметі, экологиялық мәселелер мен оларды өндірісте, тұрмыста, демалу үдерісінде (экологиялық нормалар мен мінез-құлық ережелерін қосқанда) оларды шешу жолдары туралы білімді теориялық меңгеруі болып табылады. Бұл міндет негізінен өзін-өзі оқыту үдерісінде, табиғатты қорғау бойынша балалар бірлестігі сабақтарында шешіледі.

Экологиялық білімнің негізгі міндеті оқушылардың бағалау пайымдарын меңгеру болып табылады. Бұл міндет мектеп оқушыларының табиғи ортаның жағдайын зерттеу бойынша практикалық біліктілігін, ондағы адамның қызметінің мақсаттары мен сипатын оқу, оның нәтижелерін анықтау және бағалау үдерісінде шешіледі[2].

Экологиялық білімнің міндеті оқушылардың қоршаған ортаны қорғау, күту және жақсарту бойынша еңбек біліктіліктерін меңгеруі болып табылады. Бұл қызмет мектеп оқушыларының өзін-өзі оқыту үдерісінде сабақтарда алынған теориялық білімдеріне сүйенеді.

О.М.Барковскаяның ойында экологиялық білім міндеттері тұлғаны оқыту, тәрбиелеу және дамыту үдерістерінің жиынтығында ұсынылады [2]. Экологиялық жауапкершілікті қалыптастыру тиімділігінің көрсеткіші білімнің танылуы, тереңдігі және беріктігі ғана емес, сонымен қатар, барлық қызмет түрлерінде экологиялық нормаларға сүйену болып табылады.

Бастауыш мектеп оқушыларымен топтық экологиялық жұмыс үшін ең лайықтысы үйірме жұмысы болып табылады. Экологиялық үйірме бағдарламасы экологиялық білімнің барлық: ғылыми-танымдық; құндылықты; нормативтік; практикалық-қызметтік қырларын көрсетуі тиіс.

З.П.Кириллованың ойынша, мектеп оқушыларының қоршаған орта мәселелеріне қызығушылығын дамытатын және дүниенің ғылыми бейнесі туралы түсінікті қалыптастыратын мазмұнының ғылыми-танымдық қыры заттар мен құбылыстардың қасиеттерін, олардың алуан түрлілігін, арасындағы байланыстарын ашатын материалмен ұсыныла алады[3].

Мазмұнының ғылыми-танымдық қырын дамытушы жеке сұрақтарын бөліп алу қиын: мектеп оқушылары үшін қоршаған орта туралы барлық білім кешені қызығушылықпен боялған, бұл баланың өз үйіне табиғи-әлеуметтік айналасына қарым-қатынасын қалыптастыру ісінде өте маңызды.

А.Ш.Бахтибеновтың пікірінше, мазмұнының құндылықты қыры балаларға табиғат пен адамның өміріндегі зерттелетін объектілердің жан-жақты мәнін ашып көрсетуге арналған. Әлі күнге дейін мектеп оқушыларын оқыту практикасында утилитарлық-практикалық тұрғыдағы құндылықтардың түсіндірімі жиі басым болды, бұл баланың қоршаған ортаға деген қарым-қатынасын нашарлатты, олардың білуге құмарлығын, эстетикалық елгезектігін, мейірімділігін, аяушылығын, уайымшылдығын төмендетті [4].

Экологиялық білім мазмұнының нормативтік қыры – бұл адамның мінез-құлқының және табиғи және әлеуметтік айналадағы оның қызметінің ережелері (ұйғарымдары мен тыйымдары). Жалпы адами ақылақ нормаларына сүйену – әрбір адамның адамдардың арасындағы қарым-қатынастарында, табиғи объектілермен, өзінің денсаулығына және қоршаған адамдардың денсаулығына қатынасында мінез-құлқының жалпы мәдениет көрсеткіші. Экологиялық мәдениет негіздері кез-келген басқасы секілді балалық шақта

қаланады. Міне осы себептен бастауыш мектепте мазмұнының осы қырын ашуға ерекше назар аудару керек.

Мектеп оқушыларына қоршаған орта жағдайынан адамның денсаулық жағдайы байланысты болады, осы себептен қоршаған ортаның эстетикалық, экологиялық, санитарлық-гигиеналық қасиеттерін сақтау керек, яғни, адамның денсаулығын және оның қалыпты өмір сүру жағдайын ойлау қажеттілігі туралы қорытынды жасату керек. Оқытудың бастапқы сатысында балаларды адам еңбегімен жасалған пәндермен, елді мекендер ортасымен таныстыру мүмкіндігі бар, бұл еңбектің табиғи айналымы оң және теріс жағынан түрленудегі рөлін көрсетіп, осының негізінде адамның табиғатпен және әлеуметтік айналамен қарым-қатынасының үйлесу (оңтайландырылу) жолдарын белгілеуі тиіс[5].

Мектеп оқушыларының өнеркәсіптік және ауыл шаруашылық өндірісін әрине жеткілікті терең білмейтіндігіне қарамастан, қоршаған ортаның физикалық және химиялық ластануы туралы толық көлемде пікір айта алмайды, мұндай білімдердің жеке дақтарының экологиялық тәрбие бойынша үйірме жұмыстары сабақтарында орны болуы тиіс. Мысалы, жолдармен және көліктен танысу кезінде жолдардың өсімдіктер мен жануарлардың тіршілік ету орындарын қысқартатындығын, көліктің адам денсаулығына кері әсер ететіндігін көрсету; табиғи қоғамдастықтарды зерттеу кезінде оған адамдардың қызметінің әсерін ашу, су қоймаларын зерттеу кезінде адам қызметінің судың тазалығына және оларды қорғау шараларына әсерін көрсету мүмкіндігі бар.

Балалар тұратын сулардың, ауаның ластануы және таяздануы туралы деректері оларды абыржытып, ағзаларға, оның ішінде, адамға да маңызды сұлулығы мен қасиеттерін сақтауға тырмысуын туғызады. Осылайша, экологиялық үйірме бағдарламасының мазмұнында бірнеше мазмұнды жолдары көрсетілуі мүмкін: адам – табиғи жаратылыс және қоғам мүшесі; адамның табиғи және әлеуметтік мәдени айналасының әр алуандығы; тірі ағзалардың қоршаған ортамен экологиялық өзара байланыстары; қоршаған ортадағы адамның еңбегі мен мінез-құлқы.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. Қазақстан жолы – 2050: «Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ». 2014. 17 қаңтар.
2. Жақсыбеков Ә.С. Экологиялық мәдениет. -Алматы, 2009. -200 б.
3. Ишмұхамедова Н.Б. Экология негіздері бойынша білімді қалыптастыру мен дамытудың әдістемесі. Алматы: «Ғалым», 2006
4. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. –Алматы: Юрист, 2018. –85 б.
5. Бейсенова Ә.С., Самақова А.Б., Есполов Т.И., Шілдебаев Ж.Б. Экология және табиғатты пайдалану.- А.: Ғылым, 2004. -Б.111-121.
6. Досмаханова М.С. Білім алушылардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру //Молодой ученый. 2014. -23с. URL <https://moluch.ru/archive/60/8904/>.
7. Бағдатқызы А., Әлікенова К.Н. Экологиялық мәдениет әлеуметтік феномен ретінде. //Материалы республиканской научно-практической конференции «Жансугуровские чтения», 8 декабря 2017 г.

ӘОЖ 575.37

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА БІЛІМ БЕРУДІҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Майсаева А.А.
Магистрант
Шымкент университеті

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде адамдарды қалыптастыруға және кәсіби шеберлігін шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдай жасау: жаңа технологияларын енгізу, білім беруді акпараттандыру, халықаралық, ғаламдық, коммуникациялық желілерге шығу» деп білім беру жүйесін одан әрі дамыту міндеттері көзделеді.

Қазіргі инновациялық технологиялар – білім сапасын арттырудың кепілі. Оны өз дәрежесінде пайдалану – оқушыны шығармашылыққа төселдіруге ықпалы өте зор. Оқытудың тиімділігін арттыру үшін өз сабақтарымда жаңа технологияларды қолданамын. Жаңа технологиялардың ерекшелігі – оның оқушыға жан-жақты ықпал етуі. Яғни, тек білімді немесе оқу бағдарламасын меңгертіп қоймай, жеке тұлғаның танымдық қабілеттерін, танымдық процестерін (есту, көру), өзін-өзі өзектендіру, бекіту, шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру, белсенді сөздік қорын дамытуға, өз бетімен білім алуға, ізденуге деген ықыласы мен іскерлігін, оқу-танымдық ынтасын жетілдіру, әрі жеке тұлғаны жан-жақты дамытуға жетелейді [1].

Заман талабына сай әрбір ұстаз сабақтарында оқушылардың біліктілігін арттыру үшін оқытудың жаңа әдіс-тәсілдерін ұтымды әрі кеңінен пайдалану керек деп ойлаймын. Өз кәсіби біліктілігін көтеру мақсатында әрбір мұғалім кәсіби шеберлігін шыңдап, білімін жетілдіріп отыру қажет.

Сонда ғана өзін-өзі дамыта алатын, өзін-өзі жетілдіре алатын қоғамның белсенді, білімді, өмір сүруге қабілетті, сыни көзқарасы бар жеке тұлғаны қалыптастыра алады.

Мектеп оқушыларының экологиялық мәдениетін қалыптастыру бойынша инновациялық технологияларды пайдалану тиімділігі айтарлықтай дәрежеде оның мазмұнының бастауыш сыныптардағы қоршаған әлем пәнінің және жоғары сыныптардағы биологияның сабақ материалымен байланысынан тәуелді болады [2].

Әр түрлі пәндер бойынша экологиялық сабақтарды өткізу кезінде қолданылатын материал экологиялық жағына бағытталып, мектеп оқушыларының экологиялық мәдениетінің қалыптасуына жәрдемдеседі. Инновациялық технологиялар әрбір сабақты өткізу кезіндегі нақты мақсаттың қойылуын, белгілі тәрбие және білім міндеттерінің шешілуін жорамалдайды, бұл мұғалімнің жұмыс мазмұнын, әдістерін және тәсілдерін біліп таңдауын талап етеді.

Инновациялық дәстүрлі емес сабақтар үдерісінде, мұғалім келесі міндеттерді шешеді:

- оқушылардың қоршаған әлем заңнамаларын көрсететін қосымша білімдермен жабдықталуы.

- оқушылардың арасындағы достық қатынастардың пайда болуына септігін тигізетін, бір-біріне деген талапты, көңіл бөлуді және күтімді тәрбиелейтін сынып жұмысын педагогикалық тұрғыда дұрыс ұйымдастыру [3].

Инновациялық элементтері бар осындай сабақтардың тиімділігін арттыратын жұмысты жүргізудегі жүйелік, реттілік және келешегінің болуы. Оқушылар үшін балалардың санасы мен мінез-құлқына, олардың қоршаған ортаға деген қарым-қатынасына және табиғатта өзін-өзі ұстауына белсенді әсер ететін мұғалім мысалы үлкен рөл атқарады. Мұғалімге жұмысын балаларға табиғаттың құпияларын білім, өзінің өлкесінің ерекшеліктерін, оның байлығын білуге көмектесетін өлкетанушылық негізде жасау керек. Мектеп оқушыларының экологиялық мәдениетін қалыптастыру табысы мұғалімнің оның мақсаттары мен міндеттерін, әдістері мен амалдарын қалай түсінетіндігінен ғана емес, сонымен қатар, оларды оқу-тәрбие үдерісінде іске асырудың қажетті шарттарын жасаудан да байланысты болады. Инновациялық технологияларды пайдаланумен дәл ұйымдастырылған, мақсаттылы жұмыс қосымша материалды пайдалануға мүмкіндік береді, табиғатты қорғау дүниетанымын кеңейтеді және білімін

шоғырландырады. Дәл осы сынып және сыныптан тыс жұмыста балалар табиғатпен байланысқа түсіп, өзінің экологиялық хабардарлығын арттыра алады [4]. Қазіргі мектеп үшін ең маңызды сұрақтардың бірі сабақта және сыныптан тыс жұмыста мектеп оқушыларының экологиялық мәдениет негіздерін қалыптастыру үшін қандай технологияларды пайдалану керектігі туралы сұрақ болып табылады.

И.М.Чередов өзінің жұмыстарында «экологиялық мәдениетті қалыптастыру бойынша сыныптан тыс жұмыстың қандай да бір нысанын таңдау бірінші кезекте сыныптың ерекшеліктеріне, балалардың даму деңгейіне, олардың қызығушылықтарына, қолжетімді жағдайлары мен мүмкіндіктеріне байланысты болады» [5].

Мектеп оқушыларының экологиялық мәдениетін қалыптастыру қазіргі балалардың ерекшеліктерін ескерсе ғана мүмкін болады. Технологиялық үдеу, инновациялық технологиялардың жылдам даму дәуірінде білім беру үдерісінде инновациялық технологиялардың мүмкіндіктерін пайдаланбауға болмайды. Экологиялық мәдениетті қалыптастыру құралы ретінде жаңа технологияларды пайдалану сынып және сыныптан тыс жұмыстың мүмкіндіктерін кеңейтуге көмектеседі, экологиялық сипаттағы сұрақтарды жете зерттеуге мүмкіндік береді.

Кіші жаста балалар өздері қадағалап, сезіне алатын объектілерді және үдерістерді жақсырақ қабылдайды. Және осы істе оларға АКТ (ақпараттық компьютерлік технологиялар) көмектесе алады. АКТ пайдалану арқасында экологиялық бағытталу тақырыптарын зерттеу шеңберін кеңейтуге болады, тек осы технологиялардың ғана көмегімен балаларға экологиялық нормалардың сақталмау салдарын және ғаламдық, Жер ауқымында халықтың экологияландырылуын арттыру арқасында ғаламшардағы жағдайлардың өзгеру мүмкіндігін көрнекі көрсетуге болады. Бірақ, экологиялық тұлғаны тәрбиелеудегі АКТ пайдаланудың барлық жақсы жақтарына қарамастан, ешбір жағдайда АКТ тек құрал екендігін және баланың табиғи объектілерді зерттеу үдерісінде меңгерген тәжірибесін алмастыра алмайтындығын ұмытпаған жөн [5].

Осыған байланысты, сыныптан тыс жұмыста «табиғаттағы білім» әдісін пайдалану орынды болады. Бұл әдіс балалардың табиғат құбылыстары мен объектілерін тек кітаптар бойынша ғана емес, сонымен қатар, кәдімгі жағдайларда, жабайы табиғатта: экскурсияларда, жобалау жұмыстарында, тәжірибелер мен эксперимент жүргізу және т.б. жүргізуде негізделеді. Осындай көрнекілік және табиғаттағы зерттелетін үдерістердің бүкіл маңыздылығы мен мәнін сезіну мүмкіндігі оқушылардың экологиялық мәселелерге деген қызығушылығын айтарлықтай дәрежеде арттырып, экологиялық мәдениет деңгейін арттырады.

Балалардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру бойынша сыныптан тыс жұмыс болжамдық қағидасын пайдалану негізінде құралады. Балаларға экологиялық білімді болып қана қоймай, экологиялық мәдениетті болған жөн. Болжамдық қағидасы әрбір әрекеттің салдарын түсінуге мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде экологиялық мәдениетті тұлғаны, ал нәтижесінде экологиялық мәдени қоғамды да тәрбиелеуге көмектеседі [6].

Мектеп оқушыларының экологиялық мәдениетін қалыптастыру үшін сонымен қатар, жобалар әдісі секілді мұндай әдіс туралы ұмытпаған жөн. Жобалық оқыту әдісі оқушының тұлғасын іске асыруға, оның зияткерлік мүмкіндіктерін, еріктілік қасиеттері мен жобаларды орындау үдерісіндегі қабілеттерін дамытуға бағдарланған оқу үдерісін ұйымдастырудың икемді моделі болып табылады.

Жобалар білімді біріктіру, саралау және ізгілендіру құралы, оқушылардың экологиялық мәдениетін қалыптастырудың маңызды құралы болып табылады.

Зерттеу қызметі бар проблемалық технологияны, адам денсаулығына қауіпі бар бейнелерінің талдауы, даму, табиғаттың эстетикалық құндылығы мен оны қорғау қажеттілігін насихаттаудың жаппай нысандарының және әдістерінің технологиясымен сыни ойлау технологияларын пайдалану да тиімді болады.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. Қазақстан жолы – 2050: «Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ». 2014. 17 қаңтар.
2. Жақсыбеков Ә.С. Экологиялық мәдениет. -Алматы, 2009.-200 б.
3. Ишмұхамедова Н.Б. Экология негіздері бойынша білімді қалыптастыру мен дамытудың әдістемесі. Алматы: «Ғалым», 2006
4. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. -Алматы: Юрист, 2018. –85 б.
5. Бейсенова Ә.С., Самақова А.Б., Есполов Т.И., Шілдебаев Ж.Б. Экология және табиғатты пайдалану. -А.: Ғылым, 2004. -Б.111-121.
6. Досмаханова М.С. Білім алушылардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру//Молодой ученый. 2014. -23с URL <https://moluch.ru/archive/60/8904/>.
7. Бағдатқызы А., Әлікенова К.Н. Экологиялық мәдениет әлеуметтік феномен ретінде. //Материалы республиканской научно-практической конференции «Жансугуровские чтения» , 8 декабря 2017 г.

ӨЖ 575.40

САРҒАЛДАҚТАР ТҰҚЫМДАСЫ ФЛОРАСЫНЫҢ КОНСПЕКТАСЫ

Рысбаева Ш.О.

Магистрант

Шымкент университеті

Жалпы Сарғалдақтар тұқымдасы жабық тұқымдылар бөлімі қос жарнақтылар класы сарғалдақтар класс тармағы, сарғалдақтар қатарына жататын ірі тұқымдастардың бірі. Табиғи жағдайда тұқымдас өкілдері даминант ретінде байқалады. Төменде тұқымдас өкілдерінің конспектасы жасалды.

1. Таушымылдық туысы - Пион- *Paeonia* L.

1. Кәдімгі таушымылдық - Пион Марьин корень - *Paeonia anomala*. Бойы 40-80см. жететін көп жылдық әсемдік және дәрілік өсімдік. Мамыр- маусым айларында гүлдейді. Тамырлары тарамданған, жапырақ ұштары жіңішке ланцент тәрізді. Қазақстанның оңтүстік, солтүстік және шығысының орман даласы, тау бөктерінің шалғындығында көптеп өседі.

2. Дала таушымылдық - Пион степной - *Paeonia hybrida*. Бойының биіктігі 40-80 см. жететін көп жылдық әсемдік және дәрілік өсімдік. Тамырларының қысқа әрі жуандығымен ерекшеленеді. Жапырақ ұштары жіңішке ланцент тәрізді Мамыр - маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Қазақстанның шығыс, солтүстік шығысындағы тау бөктерінің төменгі беткейлерінде және дала шалғындықтарында кездестіруге болады.

3. Ақгүлді таушымылдық - Пион белоцветковый - *Paeonia albiflora* Pall. Бойы биіктігі 80-100 см. жететін көп жылдық әсемдік өсімдік. Гүлдерінің түсі қызғыш ақ, жақсы хош иісімен байқалады. Күлте жапырақтары жұмырқа тәріздес және ұштары ара тісті. Сәуір - мамыр айларында гүлдеп жемісін береді. Қазақстанның бау-бақша, бақтарында кездестіруге болады.

2. Қалтагүл туысы - Калужница- *Caltha* L.

1. Батпақ қалтагүлі - Калужница болотный - *Caltha L palustris*. Бойының биіктігі 30-40 см. жететін көп жылдық улы және дәрілік өсімдік. Жапырақ түсі сары жылтыр. Сәуір маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Жемісі қара қоңыр. Қазақстанның шығыс, солтүстік шығысындағы батпақты шалғындықтарда кездеседі.

3. Күнгелді туысы - Купальница - Trollius L.

1. Жоңғар күнгелдісі - Купальница джунгарская - *Trollius dshungaricus* Rgl. Биіктігі 15-30 (70)см.-ге жететін көп жылдық әсемдік және улы шөптесін өсімдік. Күлтелері кеңдеу. Балдық шұңқырлары 1 мм ден асады, тұмсықтары сары, өркендері өрлемелі. Сәуір-маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Жоңғар Алатауы және Тянь-Шаньның таулы тасты жерлерінде кездестіруге болады.

2. Алтай күнгелдісі - Купальница алтайская - *Trollius altaicus*. Биіктігі 100 см ге жететін көп жылдық әсемдік және дәрілік шөптесін өсімдік. Күлтешелері кеңдеу, балдық шұңқырлары 2 мм ден асады, тұмсықтары қара күнгүрт, өркендері өрлемелі. Маусым-шілде айларында гүлдеп жемісін береді. Таудың альпі белдеулері мен Қазақстанның солтүстік дала жазықтарында кездестіруге болады.

4. Қаргүл туысы - Гемогена-Hegemone Bge.

1. Жасыл қаргүлі - Гемогена лиловая - *Hegemone lilacina*. Биіктігі 35 см ге жететін, көп жылдық шөптесін өсімдік. Күлтелері ұсақ, желектері үлкендеу. Тостағанша жапырақшасы саны көп және үлкендеу. Түсі қызғыш күнгүрт. Маусым-шілде айларында гүлдеп жемісін береді. Қазақстанның барлық таулы аймақтарында кездеседі.

5. Каллиантемум туысы - Каллиантемум - Callianthemum C.A.Mey.

1. Таспа жапырақ каллиантемумі - Каллиантемум узколистый - *Callianthemum angustifolium*. Биіктігі 22 см ге жететін, көп жылдық шөптесін өсімдік. Тостағаншалары ақшыл және қызғылт жапырақтары ұсақ. Мамыр-шілде айларында гүлдеп жемісін береді. Алтайдан Іле Алатауының, Альпі тауларының өзенді, көлді жағалауларында және өте ылғалды жерлерінде көптеп кездеседі.

2. Алатау каллиантемумі - Каллиантемум алатавский - *Callianthemum alatavicum*. Биіктігі 25см ге жететін, көп жылдық шөптесін өсімдік. Тостағанша жапырақшасы саны көп және үлкендеу. Түсі жасыл және қызғыш. Мамыр-маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Альпі тауларында өзенді, көлді және өте ылғалды жерінде кездеседі.

6. Сауыршөп туысы – Весенник - Eranthis Salisb.

1. Кәдімгі сауыршөп - Весенник длинножковый - *Eranthis longistipitata*. Биіктігі 3-25 см ге жететін, көп жылдық шөптесін өсімдік. Жапырақтары, тостағаншасы 5-8 сары және қызғыш күнгүрт үзіңкі келеді. Түсі жасыл және қызғыш. Наурыз-маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Тянь-Шаньның таулы аймақтарында шөпті жерлерінде кездестіре аламыз.

7. Содана туысы - Чернушка – Nigella L.

1. Тұтас жапырақ соданасы - Чернушка цельнолистная - *Nigella integrigolia*. Биіктігі 5- 25 см ге жететін, бір жылдық шөптесін өсімдік. Тостағанша жапырақшасы саны көп және үлкендеу. Түсі жасыл және қызғыш. Мамыр-маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Альпі тауларында өзенді, көлді және өте ылғалды жерінде кездеседі.

2. Егістік соданасы - Чернушка посевная - *Nigella sativa*. Биіктігі 40-60 см ге жететін, бір жылдық шөптесін өсімдік. Тостағанша жапырақшалары бұдырлау және ұзын, жіңішке болып келеді. Түсі қоңыр қызғыш. Мамыр-маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Қазақстанның оңтүстік өңірінің барлық шалғындық жерлерінде, бақшаларда кездеседі.

3. Дамаск соданасы - Чернушка дамасская - *Nigella damascens* L. Биіктігі 5- 25 см ге жететін, бір жылдық шөптесін өсімдік. Жапырақтары гүлдерін қоршай орналасқан. Жапырақша беттері тегіс шеттері үшкір келеді. Мамыр-маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Қазақстанның оңтүстік өңірінің барлық шалғындық жерлерінде, бақшаларда кездеседі.

8. Лептопирум туысы – Лептопирум - Leptopyrum Reichb.

1. Көгілдір лептопирум - Лептопирум дымянковидный - *Leptopyrum fumarioides*. Биіктігі 4-30 см ге жететін, бір жылдық шөптесін өсімдік. Жапырақшасы үш айырлы,

отырыңқы түсі сарғыш. Мамыр-маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Солтүстік және Батыс Қазақстанның ылғалды жерлерінде кездеседі.

9. Шөмішбас туысы – Лжеводосбор - *Paraquilegia Drum.et. Hutch.*

1. Ірі гүл шөмішбасы - Лжеводосбор крупноцветковый - *Paraquilegia grandiflora*. Биіктігі 4-8 см ге жететін көп жылдық өсімдік. Күлтешелері кеңдеу, балдық шұңқырлары 2 мм ден асады, тұмсықтары қара күнгүрт, өркендері өрлемелі. Маусым-шілде айларында гүлдеп жемісін береді. Қазақстанның мұздық өзендер және барлық тау белдеулері жерінде кездестіруге болады.

2. Желайдар шөмішбасы - Лжеводосбор ветреницевидный - *Paraquilegia anemonoides*. Биіктігі 15-25 см ге жететін көп жылдық шөптесін өсімдік. Жапырақты сабақшасы жіңішке, бұтақтануы кіші, гүлдері ақшыл. Мамыр айларында гүлдеп жемісін береді. Қазақстанның тау шалғындарында және бұталы ормандарында кездестіруге болады.

10. Қарғашөп туысы - Воронец – *Actaea L.*

1. Масақты қарғашөбі - Воронец колосистый- *Actaea spicata L.* Биіктігі 40-70 см ге жететін көп жылдық улы және дәрілік, бояғышты шөптесін өсімдік. Жапырақтары үштік, екілік жұмыртқа тәріздес. Мамыр – маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Қазақстанның қылқанды орман және Алтай тауларында кездестіруге болады.

2. Қызыл жеміс қарғашөбі - Воронец красноплодный - *Actaea erythrocarpa*. Биіктігі 60-70 см ге жететін көп жылдық улы шөптесін өсімдік. Жапырақтары үштік, екілік жұмыртқа тәріздес. Мамыр – маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Солтүстік және Батыс, Шығыс Қазақстанның орман жиегі, тау бөктері, тау баурайында кездестіруге болады.

11. Қандалашөп туысы - Клопогон – *Cimicifuga*.

1. Сасық қандалашөп - Клопогон вонючий – *Cimicifuga foetida L.* Биіктігі 80-200 см ге жететін көп жылдық улы шөптесін өсімдік. Күлтелері 1-5, жапырақтарының ұзындығы кемінде 40 см ге дейін жетеді. Гүл тостағаншасы 4-5. Жапырақтары үштік, екілік жұмыртқа тәріздес. Маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Солтүстік және Батыс, Шығыс Қазақстанның орман баурайында кездестіруге болады.

12. Шөмішгүл туысы - Водосбор – *Aquilegia L.*

1. Карелин шөмішгүлі - Водосбор Карелина– *Aquilegia karelini*. Биіктігі 30-90 см ге жететін көп жылдық улы және әсемдік шөптесін өсімдік. Мамыр- тамыз айларында гүлдеп жемісін береді. Тостағанша түсі ақшыл көк, және қанық қызыл күңгірт болып келеді, кем дегенде диаметрі 6 см. Тянь- Шань және Жоңғар Алатауы орман беткей жерлерінде кездестіруге болады.

2. Күрең шөмішгүлі - Водосбор темнопурпуровый – *Aquilegia atrovinosa*. Биіктігі 30-90 см ге жететін көп жылдық улы және мал азықты шөптесін өсімдік. Мамыр- маусым айларында гүлдеп жемісін береді. Тостағанша түсі ақшыл көк, және қанық қызыл күңгірт болып келеді, кем дегенде диаметрі 6 см. Тянь - Шань тауының биік шыңдарында және орман жерлерінде кездеседі.

3. Ақшыл шөмішгүлі - Водосбор молочноцветный– *Aquilegia lactiflora*. Биіктігі 40-80 см ге жететін көп жылдық улы шөптесін өсімдік. Мамыр- тамыз айларында гүлдеп жемісін береді. Гүл тостағаншасының жеке жапырағы ашық түсті. Орталық Қазақстанның шоқылары мен Іле Аалатауы және Сауыр таулы өзен жағалауларында кездеседі.

Библиографиялық тізім

1. Аралбаев Н.К., Влияние антропогенного фактора на растительный покров Южного Казахстана. Государственный кадастр растений Южно-Казахстанской области. – Алматы: Ғылым, 2002. – 14 с.

2. Омбаев А.М. және т.б. Қазақстанның шөл және шөлейт аймақтарында қаракөл шаруашылығы өндірісін ұтымды жүргізу / Оқу құралы. - Шымкент, 2011. - Б. 15-29.

3. Оңтүстік Қазақстан облысы ауылшаруашылығы өндірісін өркендету жүйесі. – Алматы: «Бастау», 2006. – Б 188.
4. Сыбанбеков К.Ж. «Жабайы өсімдіктер сыры». – Алматы: «Қайнар» баспасы, 1986. – Б 245.
5. Ибрагимов Т.С. Алданышова М.Г. Сарғалдақ тұқымдасының систематикалық ерекшеліктері // Қазақстан инженерлі - педагогикалық халықтар Достығы университеті жаршысы. «инженерлі техникалық» және «гуманитарлы-педагогикалық» сериялар. - № 3-4. – Шымкент, 2014. – Б. 201-202.
6. Аметов А.А. Ботаника. - Алматы, 2005. – Б. 410.

ӘОЖ 575.42

САРҒАЛДАҚТАР ТҰҚЫМДАСЫ ТУЫС ӨКІЛДЕРІН АНЫҚТАУЫШ КІЛТІ

Рысбаева Ш.О.

Магистрант

Шымкент университеті

Түлді өсімдіктер түрлерін анықтағанда бірінші кезекте тұқымдас белгілерін анықтап алу керек, Тұқымдас белгілері анықталған соң туыс түрлерін систематикалық және морфологиялық белгілерімен анықтау керек. Осы бағытта біз тұқымдасқа жататын туыс өкілдерін анықтауды мақсат еттік. Төменде қысқаша туыс өкілдерін анықтайтын морфологиялық белгілеріне сипаттама бердім.

1. *Cimicifuga Wernisch.* - Қандала шөп - Клопогон Гүлі дұрыс; тостағанша жапырақшасы мен күлтесі бірдей пішінді, жұлдызша тәрізді орналасқан. Жемісі көп тұқымды, 1-ұялы. Гүлі ұсақ, ұзындығы 0,5 см; аталықтары анық байқалады, ол гүл серігінің бөліктерінен ұзын болып келеді; гүл шоғыры шашақ. Аналығы 3-8; гүлі ақшыл - жасыл, жемісі көп жемісті күрделі, құрғақ; гүлі шоғыры ұзын, сағақты шашақ гүл.

2. *Actaea L.* - Қарға шөп - Воронец Жемісі көп тұқымды, 1-ұялы. Гүлі ұсақ, ұзындығы 0,5 см; аталықтары анық байқалады, ол гүл серігінің бөліктерінен ұзын болып келеді; гүл шоғыры шашақ. - Аналығы 1; гүлі ақ; жемісі - жидек; гүл шоғыры қысқа сағақты шашақ

3. *Caltha L.* - Қалтагүл - Калужница Жапырағы бүтін, жүрек немесе бүйрекше - дөңгелек пішінді; гүл серігі қарапайым, тостағаншасыз, сарғыш, алтын тәріздес түсті.

4. *Shibaleranthis Nakai* – Көктемгүл - Весенник- Жапырағы күрделі немесе тілімделген; гүл серігі күлте мен тостағанша жапырақшадан тұратын күрделі, сирек қарапайым. Жапырағы саусақ - салалы Тамырсабақ түйнек; жапырағы біреу, орамасы бар, отырмалы, тостағанша; жапырақшасы 5, шірнелік күлтелері қос ерінді.

5. *Trollius L.* - Күнгелді - Купальница Тамырсабағында түйнектері жоқ; жапырақтары кезектесіп орналасқан жоғарғы жапырақтары отырмалы, төменгілері сағақты, орамасы жоқ шірнелік күлтелері жалпақ тостағанша жапырақшалары жылтыр кейде жылтыр емес, көкшіл, сары немесе қызыл-сары, ерте түсіп қалатын тостағанша жапырақшалар

6. *Aquilegia L.* – Шөмішгүл – Водосбор Гүлдерінде гүл сағағына қарай иілген гүл тепкісі бар; жапырақтарының шеттері айнала тісті, жалпақ күрделі - қауырсынды, гүлдері салбырап тұрады

7. *Nigella L.* - Содапа - Черпушка- Гүлдері гүл тепкісіз, тік орналасқан, жапырағы өзгеше пішінді. Жапырақ бөліктері жіңішке сызықты немесе жіп тәрізді; жоғары орналасқан жапырақтары көкшіл; жапырақ саны 3-5; ортаңғы және одан сәл жоғарғы жапырақтары біріккен.

8. *Leptopyrum Reich* - Лептопирум - Лептопирул - Жапырақ бөліктері сопақша, жоғары орналасқан жапырақтары қысқалау ақшыл - сары түсті, олардың саны 10-20;

9. *Atragene L.* -У шырмауық- Кияжик. Гүлсерігі күрделі, күлте мен тостағанша жапырақшаларының түстері әр түрлі, жиі шірнелікке айналған. Жапырақтары қарама-қарсы орналасқан, тостағанша жапырақшалары күлте тәрізді, ұзындығы 3 см, саны 4-еу, күлтесі 2 еседей қысқа, аналық мойыны жеміс салғанда ұзарады, қауырсын пішінді; сабағы мен бұталары сүректенген лианалар.

10. *Oxygraphis Bunge* - Оксиграфис - Оксиграфис - Жапырақтары кезектесіп орналасқан немесе тамыр алқымында жертаған орналасқан; тостағанша жапырақшалары қысқа, сандары 5, кейде 3 немесе 2, кейде гүлдері түкті, көп күлтелі; күлтелері тостағанша жапырақшаларынан ірі немесе бірдей, шөптесін өсімдіктер. Тостағанша жапырақшалары тұқымы пісер кезде қатайып жемісінің негізімен тұтасып кетеді; сабақтары жапырақсыз, тамыр алқымында орналасқан жертаған жапырақтары болады

11. *Myosurus L.* - Тышқанқұйрық – Мышхвостник - Жемістегенде тостағанша жапырақшалары түсіп қалады, сабақтары көп жапырақты, кейде жапырақсыз. Жапырақтары бүтін, сызықты; жаңғағы түксіз, дөңгелек 3-қырлы, тез түсіп қалатын қысқа мұртшалы; гүл табаны созылыққы келген, жемістегенде 4 см-ге дейін ұзарады, тостағанша жапырақшасында гүл тепкісі бар.

12. *Ceratosephala Moench* - Шөңгебас - Рогоглавник - Жапырақтары 3-ке тілімделген; жаңғақтары түкті, гүл табанымен тұтасқан негізінде 2 үрме және ұзын мықты тікенек мұртшасы бар, гүл тепкісі жоқ.

13. *Adonis L.* - Жанаргүл – Горицвет Күлтелерінің негізінде шырынды ойыс жоқ (шырынды).

14. *Callianthemum C.A. Meuk* - Каллиантемум - Каллиантем . -Күлтелерінің негізі шырынды ойысты, кейде негіздері қабыршықтармен қапталған. Гүлдері ақ, диаметрі 2-4 см , 5-15 күлтелі, негіздерінде сары дақтары бар, жемісі шар тәрізді; боз жапырақтары боз түсті, қауырсын тілімді.

15. *Batrachium (DC.) S.F.Gray.* - Су сарғалдағы - Водяной лютик- Гүлдері біртүсті, сары, егер ақ болса онда гүлдері майда; жемістері шар тәрізді емес. Су бетінде қалқып жүретін ақ гүлді су өсімдігі; жапырағының су асты бөлігі қылшықты түкті, жемістері сорғышы бар түкті.

16. *Halerpestes Greene* - Жатаған - Ползунок- Құрғақ жерде немесе суда өсетін өсімдік, онда гүлдері сары, сирек ақ болып келеді, жіп тәрізді, жүйкелері болмайтын су асты жапырақтары болады; жемістері өзгеше. Жаңғағының бір бетінде ерекше байқалатын жүйкелері бар; өрмелегіш сабақты, ылғал сортаңды жер өсімдігі.

17. *Ficaria Gnett* - Фикария - Жабник (Чистяк) - Жаңғағы тегіс, бұдырлы немесе тікенді өсімдісі бар, өте сирек жүйкелері болады; көбінесе тік сабақты, сортаң емес жерлердің өсімдігі. Тостағанша жапырақшалары 3, күлте жапырақшалары 8-10; тамырлары жуанданған түйнек; жапырақтары бүтін, жүрек тәрізді, етті болып келеді.

18. *Ranunculus L.* - Сарғалдақ - Лютик- Тостағанша жапырақшалары 5, күлте жапырақшалары 2-5 (12), тамыры шашақты, жіңішке кейде жуанданған; жапырақтары тілімделген, кейде бүтін болады, ол жағдайда жүрек тәрізді емес. Жапырақтары кезектесіп орналасқан; гүлдері қысқа немесе ұзын сағақты.

19. *Buschia Ovez* - Бушия - Бушия Сабақтың төменгі жапырақтары кезектесіп, ал жоғарғы жапырақтары қарама- қарсы орналасқан; гүлдері қолтық астында орналасқан, отырмалы.

20. *Paraquilegia J. Drumm. et Hutch* - Алдамшы шөмішбас – Лжеводосбор Тостағанша жапырақшалары күлте тәрізді; шірнеліктерінің негізі иілген, ал кейбіреулері түтікті, отырмалы болып келеді; тұқымы тегіс немесе бұдырлы, көп жағдайда шеттері тарақ тәрізді болып келеді

21. *Hepatica* Mill. - Бауыршоп Печеночница - Тостағанша жапырақшаларының, шірнеліктерінің, тұқымдарының құрылысы өзгеше. Сабағы жапырақсыз, тек гүл түбінде шоғырланған үш-саусақты немесе көп бөлікті жапырақшалары болады. Тамыр алқымы жапырақшасы 3 қиықшалы, гүлге жақын 3 тостағанша тәрізді жабыны бар.

22. *Pulsatilla* Mill. - Құндызшөп –Прострел - Тамыр алқымының жертаған жапырақшалары саусақ немесе қауырсын тілімді; гүлден алыс орналасқандары қоңырау тәрізді, көп бөлікті немесе 3 (2) жапырақшалы жабыны бар. Аналық мойыны қауырсын тәрізді, түйіні мен жемісінен бірнеше есе ұзын.

23. *Anemonastntm* Holub - Анемонаструм - Анемоиаструм - Тамыр алқымы жапырақтары бар, сабақтары түкті; гүлдері ақ, ақшыл сары, түп жақтары қызғылт, көк. Қисық немесе көлденеңше орналасқан тамыр түйнекті; жапырақтақталары жалпақтау үш бұрышты пішінді; гүлдері ақ немесе сарғыш.

24. *Anemone* L. - Желайдар - Ветреница - Жапырақтары тек тамыр алқымды, гүлдері сарғыш, жапырақ тақталары созылыңқы.

25. *Clematis* L. - Жібілген - Ломонос. Жапырақтары қарама - қарсы орналасқан; гүлдері ақшыл - сары немесе көк, аталығы қысқа; лиана немесе бұталар.

26. *Thalictrum* L. - Марал оты - Василистник- Жапырақтары кезектесіп орналасқан; гүлдері жасылдау немесе сарғыш, аталықтары гүл серігінен ұзын болғандықтан жіпшесі салбырап тұрады; шөптесін өсімдік.

27. *Delphinium* L. - Тегеурінгүл - Живокость. Жоғарғы тостағанша жапырақшалары жұпсыз, жалпақ, негізінде 1 немесе 2 шірнеліктері бар, тік үшкірлі созыңқы келген гүл тепкісі бар Күлпе тәріздес шірнеліктері 2, көпжылдық өсімдіктер.

28. *Aconitum* L. – Бәрпі - Борец. Жоғарғы тостағанша жапырақшалары жұпсыз, шлем немесе қайық тәрізді кеңейген, шірнесі шлем ішіндегі ойыста орналасқан.

29. *Raeonia* L. – Таушымылдық – пион. Тамырлары тарамданған, жапырақ ұштары жіңішке ланцент тәрізді. Гүлдері ақшыл, кейде ашық көк, шірнелік гүлдерінің тақталарында жіңішке.

Библиографиялық тізім

1. Аралбаев Н.К., Влияние антропогенного фактора на растительный покров Южного Казахстана. Государственный кадастр растений Южно-Казахстанской области. – Алматы: Ғылым, 2002.

2. Омбаев А.М. және т.б. Қазақстанның шөл және шөлейт аймақтарында қаракөл шаруашылығы өндірісін ұтымды жүргізу / Оқу құралы. - Шымкент, 2011.

3. Оңтүстік Қазақстан облысы ауылшаруашылығы өндірісін өркендету жүйесі. – Алматы: «Бастау», 2006.

4. Сыбанбеков К.Ж. «Жабайы өсімдіктер сыры». – Алматы: «Қайнар» баспасы, 1986.

5. Ибрагимов Т.С. Алданышова М.Г. Сарғалдақ тұқымдасының систематикалық ерекшеліктері // Қазақстан инженерлі - педагогикалық халықтар Достығы университеті жаршысы. «инженерлі техникалық» және «гуманитарлы-педагогикалық» сериялар. - № 3-4. – Шымкент, 2014.

6. Аметов А.А. Ботаника. - Алматы, 2005.

ӘОЖ 378.12.023

СЫРТҚЫ ТЫНЫС АЛУДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ СИПАТТАМАСЫ

Байғозиева С.А.

Магистрант

Шымкент университеті, Шымкент

Сыртқы тыныс алу жүйесі – көкірек қуысы және өкпенің ілеспелі түрде көлемінің өзгеруі нәтижесінде жүзеге асады. Тыныс алу кезінде көкірек қуысының көлемі ұлғайып, ал тыныс шығару кезіндегі көлемі кішірейеді. Тыныс алу қозғалысы кезінде қатысады:

Тыныс алу жолдары өзінің қасиеттері бойынша аздап иілгіш, сығылғыш болып келіп, ауа ағынын шығарады. Тыныс алу жүйесі өкпелік ауа алмасу және өкпедегі тынысты (өкпе, ауа өтетін жолдар, сүйек – бұлшықет жүйесінің элементтері) қамтамасыз ететін ұлпалар мен мүшелерден тұрады. Ауа ағымын басқаратын, яғни ауа өтетін жолдарға: мұрын, мұрын қуысы, жұтқыншақ, көмей, кеңірдек, ауатамыр және бронхиолалар жатады. Өкпе бронхиолалардан және ұяшықтық қапшалардан, сондай – ақ күретамыр, қылтамыр және қанайналым шеңберінің өкпе көктамырынан тұрады [1]. Сүйек – бұлшықет жүйесінің элементтері тыныс алумен байланысты. Оларға қабырға, қабырға аралығындағы бұлшықет, көкет және қосымша тыныс алу бұлшықеттері кіреді. Мұрын және мұрын қуысы ауаны жеткізгіш каналдарының қызметін атқарады. Бұл жерде ауа – жылынады, дымқылданады әрі тазартылады. Мұрын қуысы шырышты қабықшалармен өте бай тамырланған. Мұрын қуысының жоғарғы жағында иіс сезгіш рецепторлары орналасқан. Мұрын жолдары ары қарай жұтқыншақпен (жұтқыншақ пен мұрын қуысының қосылған жері) жалғасады. Көмей өз алдына кеңірдек пен тіл түбірінің арасында орналасады. Көмейдің аяқ жағынан бөлігінен кеңірдек басталып, одан оң және сол жақ бронхтар деп бөлінетін, көкірек қуысына түседі. Тыныс алу жолдары кеңірдектен басталып, альвеолаға дейін 23 рет бөлінеді. Алғашқы 16 «тармағы» тыныс алу жолдары – ауатамыр және бронхиола өткізгіш функцияны атқарады. Келесі 17 – 22 «тармақтағы» тыныс алу бронхиолалары мен ұяшықтық жолдар өтпелі зонаны (транзиторлық) құрайды. Ал соңғы 23 «тармақ» тыныс алу зоналары болып, альвеолалары бар – ұяшықтық қапшалардан тұрады. Тыныс алу жолдарының көлденең кесіндісінің жалпы аумағы тармақтану бойынша есептеген кезде 4,5 есе ұлғаяды. Әдетте оң жақ бронх сол жақ бронхпен салыстырған кезде – қысқа және кең болып келеді [2].

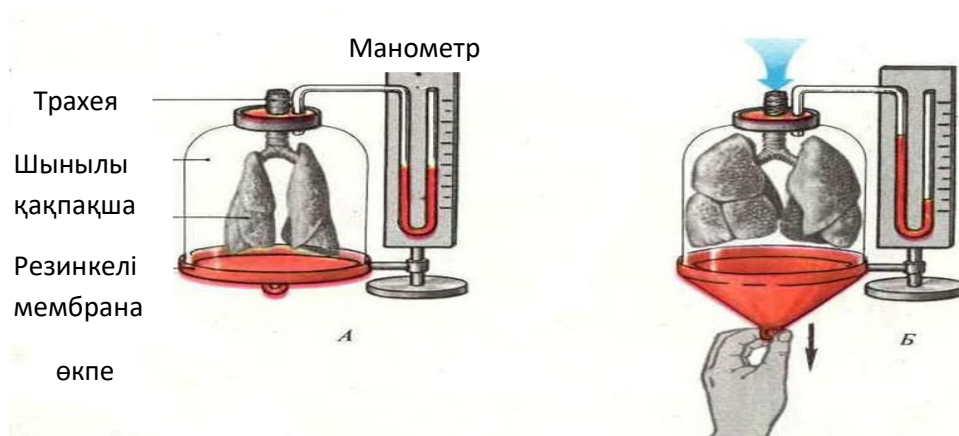
Созылмалы өкпе ұлтасы. Тыныс алу жүйесі альвеолаға ие болып келеді. Өкпеде әртүрлі қызметті атқаратын, үш түрлі альвеолоциттер (пнеumoцит) кездеседі. Екінші типтегі альвеолоциттер өкпе сурфактанының фосфолипидтер мен липидтер синтезін жүзеге асырады. Ересек адамда альвеолалардың жалпы аумағы 80-90 м² дейін жетеді [3].

Көкірек қуысы пассивті сүйек – шеміршекті болып келеді, біріккен сіңірлер мен тыныс алу бұлшықеттерінен тұрады. Олар қабырғаның көтерілуі мен төмен түсуін және көкет күмбезінің қимылын жүзеге асырады. Өкпеде созылмалы ұлпалардың көп болуының себебінен, көкірек қуысы көлемі мен кескіндемесінің өзгерістері пассивті түрде әсер етеді. Өкпедегі сыртқы және ішкі ауа қысымының айырмашылығы қаншалықты көп болған сайын, олар созылмалы болып келеді. Бұл жағдайды суреттеу үшін Дондерсаның моделі пайдалануға болады.

Көкірек қуысының көлемін өзгеріске ұшырататын екі негізгі функция бар. Олар: *қабырғаны көтеру және түсіру* мен *көкет күмбезінің қимылы*. Тыныс алу бұлшықеттері *инспираторлық* және *экспираторлық* деп 2 бөлінеді.

Дем алу бұлшықеттеріне *көкет пен сыртқы қабырға аралығындағы бұлшықеттерді* жатқызамыз. Еркін тыныс алу кезінде көкірек қуысының көлемі көкеттің жиырылуынан және көкет күмбезінің жиырылуынан өзгеріп отырады екен. Көкірек қуысының бар жоғы 1 см ұлғаюы 200 - 300 мл мөлшеріне сәйкес келеді. Терең тыныс алу кезінде қосымша бұлшықеттер қатысады. Оларға: трапеция тәрізді, алдыңғы саты және көкірек – бұғана – емізік тәрізді бұлшықеттер жатады. Бұл бұлшықеттер өкпені желдетілуі кезінде айтарлықтай үлкен көлемдегі активті тыныс алу процесстеріне қатысады. Мысалы альпинистердің жоғары биіктікті бағындыруы кезінде немесе тыныс алудың жетіспеушілігі кезінде тыныс алу процесіне барлық дене бұлшықеттері қатысады [4].

Экспираторлық бұлшықеттерге *ішкі қабырға аралық* және *құрсақ қабырғасы бұлшықеттері* не *іштің бұлшықеттерін* жатқызамыз. Әр қабырға өстің айналасында айналуға қабілетті болып келеді(сурет 1).



1 – сурет Дондерс моделі:

а – дем шығарудың соңындағы өкпелер қозғалысы; б – дем алу кезіндегі өкпелер қозғалысы.

Көкірек қуысының жоғарғы бөлімі тыныс алу кезінде көбінесе алдыңғы – артқы бағыт бойынша ұлғаяды. Ал төменгі бөлімі көбінесе бүйір жаққа қарай ұлғаяды. Төменгі қабырғаның айналу өсі сагитталды күйде орналасады.

Тыныс алу кезінде сыртқы қабырғааралығындағы бұлшықеттер жиырылу барысында, қабырғалар көтеріледі. Ал дем шығару кезінде қабырға – ішкі қабырғааралығындағы бұлшықеттердің белсенділігі кезінде төмен түседі [5].

Еркін тыныс алу кезеңінде дем шығару пассивті түрде жүзеге асады. Көкірек қуысы мен өкпе тыныс алғаннан кейін, қайта қалпына келуге ұмтылады. Сондай – ақ, демді шығару – жөтел, құсу және бұлшықеттерді жиыру кезінде белсенді болып келеді.

Еркін тыныс алу кезеңінде көкірек қуысының көлемінің 500-600 мл шамасын құрайды. Тыныс алу кезеңінде көкеттің қозғалыста болуы – 80% дейін өкпенің желдетілуін қамтамасыз етеді. Спортшылардың жоғары біліктілігінің арқасында – терең тыныс алу кезінде көкет күмбезі 10-12 см аралығына дейін ауысып отыруы мүмкін [6].

Адамның тыныс алу аппараты тұрады:

- ауа өтетін жолдар – мұрын қуысынан, кеңірдектен, бронхыдан, альвеоладан;
- өкпе – адамның бойы мен салмағына байланысты келеді, 200 – ден 600 млн. дейін есептелген альвеолалар – пассивті ұлпалар;
- көкірек қуысы – саңылаусыз жабық қуыс;
- өкпеқап – өкпені сыртынан және көкірек қуысын ішінен жауып тұратын, арнайы ұлпалардан тұратын қабықша;
- тыныс алу бұлшықеттері – тыныс алу қимылдарына қатысатын, бірақ негізгі қызметке ие болып келетін – қабырға аралығындағы бұлшықеттер, көкет және басқа да бұлшықеттер қатары [7].

Сыртқы тыныс алу функциясының жағдайын сипаттайтын барлық көрсеткіштерді 4 топқа бөлуге болады.

I топқа өкпенің көлемі мен сыйымдылығын сипаттайтын көрсеткіштер жатады. Өкпенің көлеміне: тыныс алу көлемі, тыныс алудың қосалқы көлем және қалдық көлемі (максималды дем шығарғаннан кейінгі, өкпеде қалып қойған ауаның мөлшері) жатады. Өкпенің сыйымдылығына: жалпы сыйымдылық (максималды дем шығарудан кейінгі, өкпеде табылатын ауаның мөлшері), тыныс алудың сыйымдылығы (тыныс алудың көлемі мен тыныс алудың қосалқы көлеміне сәйкес келетін ауаның мөлшері), өмірлік өкпенің сыйымдылығы (тыныс алудың көлемінен, тыныс алудың қосалқы көлемінен және дем шығарудан тұрады), функционалды қалдық сыйымдылығы (еркін дем шығарудан кейін, өкпеде қалған – қалдық ауа мөлшері және демді шығарудың қосалқы көлемі) [8].

II топқа өкпе желдетілуін сипаттайтын көрсеткіштер: тыныс алу жиілігі, тыныс алу көлемі, тыныс алудың минуттық көлемі, альвеоланың минуттық желдетілуі, максимальды өкпе желдетілуі, қосалқы тыныс алу немесе қосалқы тыныс алудың коэффициенті жатады.

III топқа бронхтың өткізу жағдайын сипаттайтын көрсеткіштер: күшейтілген өмірлік өкпенің сыйымдылығы (Тиффон және Вотчала сынамалары) және дем алу мен дем шығару кезіндегі тыныс алудың максимальды көлемі (пневмотахометрия).

IV топқа өкпенің тыныс алу немесе газ алмасуының эффектілігін сипаттайтын көрсеткіштер жатады. Бұл көрсеткіштерге: альвеолалардағы ауа құрамы, оттекті сіңіріп, көмірқышқыл газын сыртқа шығару, артерия және көктамыр қанның газдық құрамы [9].

Библиографиялық тізім

1. Агаджанян Н.А., Федоров Ю.И., Шеховцов В.П., Макарова И.И. Состояние кардиореспираторной системы и психологического статуса подростков Суворовского училища в период адаптации к новым социально: средовым условиям – Тверь, 2004 – 16 с.
2. Васильев Г.Ф. Система дыхание - Санкт-Петербург, 2014 – 105с
3. Юрин И.Е. Компьютерная томография органов дыхания – Медицинские технологии, 2003 – 110 с.
4. Баранова Е.А., Капилевич Л.В. Влияние физической нагрузки на показатели легочной вентиляции у спортсменов // Вестник Томского государственного университета, 2013 – 152-155 с.
5. Ведясова О.А., Романова И.Д., Ковалев А.М. Пути включения миндаины и поясной извилины в центральные механизмы регуляции дыхание – Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2009 – 765-768 с.
6. Сәпәев Х.Қ., Өтепбергенов А.А. Нұрдібаев Ж.Б. Адам физиологиясы. – Алматы: Дәуір, 2005. – 227 б.
7. Kullowatz A., Rosenfield D., Dahme B. Stress effects on lung function in asthma are mediated by changes in airway inflammation. // Psychosom. Med. – 2008. – № 4. – 468-475с.
8. Баранова Е.А., Капилевич Л.В. Функциональная адаптация сердечно-сосудистой системы у спортсменов, тренирующихся в циклических видах спорта // Вестник Томского государственного университета, 2014 – 176-179 с.
9. Григорьев Н.Р., Смирнов В.А. Системные физиологические и биофизические механизмы оздоровительного дыхания – Амурская государственная медицинская академия, 200 – 12-15 с.
10. Мальцева Е.А., Михайлова Л.А. Параметры внешнего дыхания у студентов – Сибирское медицинское обозрение, 2008 – 4-8 с.
11. Камалетдинова Г.Р., Оневский П.М., Погонин В.А. Имитационное моделирование внешнего дыхания человека – Москва, 2012 – 964-968 с.

ӘОЖ:327.13.145

ТЫНЫС АЛУ ЖҮЙЕСІ ЖҰМЫСЫНЫҢ НЕЙРОГУМОРАЛДЫҚ РЕТТЕЛУІ

Байгозиева С.А.

Магистрант

Шымкент университеті, Шымкент

Тыныс алудың реттелуі ағзаның қажеттілігіне байланысты өкпе желдетуіне ие болып келеді. Тыныстың реттелуі рефлекторлы түрде жүзеге асады және ол бірнеше механизмдерді қамтиды.

Жүйкелік реттелуі. Негізгі рөл жасушалар жиынтығын қамтитын, тыныс алу орталығына жатады. Олар әртүрлі орталық жүйке жүйелерінің бөлімінде орналасқан. Сонымен қатар ағзаның сыртқы және ішкі өзгерістеріне бейім болып келетін, тыныс алу бұлшық еттерінің функциясын қамтамасыз етеді [1].

Тыныс алу орталығы бас мида инспираторлық және экспираторлық орталықтарының жұмыстарын реттейтін, инспираторлық (тыныс алуды қамтамасыз ететін, жүйке жүйесінің жасушалары) және пневмотоксикалық орталықтардан тұрады. Дем алу және дем шығарудың орталықтары сопақша мида орналасқан. Ал пневмотоксикалық орталығы – орталық мидағы ми көпірінің жоғарғы бөлігінде орналасқан.

Интракардиальді перифериялық рефлекстер миокардтың интрамуральді (мүше ішілік) ганглияда тұйықталады. Бұл жүйеге төмендегілер кіреді:

1. Аfferентті нейрондар. Миоциттер мен тәждік қантамырларында механорецепторлар түзеді.

2. Аралық нейрондар.

3. Эfferентті нейрондар. Миокард пен қантамырларындағы механорецепторларды иннервациялайды. Бұл аймақтар жүрекшілік рефлекторлық доғалар түзеді. Оң жүрекшенің созылуы артқан кезде (егер жүрекке келетін қан ағысы үлкейсе) сол қарынша қатты жиырылады. Қан айдау жоғарылайды, қайта келетін қанға орын босайды. Бұл рефлекстер онтогенезде орталық рефлекторлық реттелу пайда болмай тұрып қалыптасады.

Экстракардиальді жүйкелік реттелу. Жүрек-қантамырлар жүйесінің қызметінің бейімделуінің жоғарғы кезеңі нейрогуморальді реттелу арқылы жүзеге асады. Жүйкелік реттелу орталық жүйке жүйесінің симпатикалық және парасимпатикалық жүйкелері арқылы іске асады.

Кезеген жүйкенің әсері. Сопақша мида орналасқан кезеген жүйкенің ядросынан оң және сол жүйке бағанасынан ішіне аксондар таралады, жүрекке жақындағанда интрамуральді ганглийлердің қозғалтқыш нейрондарында синапстар түзеді. Оң кезеген жүйкенің талшықтары көбінесе оң жүрекшеде орналасады: миокард, артериялар мен СА-түйінді иннервациялайды. Сол кезеген жүйкенің талшықтары көбінесе АВ-түйінді иннервациялайды және қозудың өтуіне әсер етеді. Ағайынды Веберлердің зерттеулері (1845 ж.) нәтижесінде бұл жүйкелердің жүрек қызметіне тежеуші әсері дәлелденді.

Кесілген кезеген жүйкенің перифериялық ұшын тітіркендіргенде келесі өзгерістер байқалды:

1. Теріс хронотропты әсер (жиырылу ырғағының баяулауы);
2. Теріс инотропты әсер (жиырылу амплитудасының азаюы);
3. Теріс батмотропты әсер (миокард қозғыштығының төмендеуі);
4. Теріс дромотропты әсер (кардиомиоциттердің қозуды өткізу жылдамдығының төмендеуі).

Кезеген жүйкені тітіркендіру жүректің қызметінің толықтай тоқтауын тудыруы мүмкін. Алайда, тітіркендіруді жалғастыра беретін болса, жүрек жиырылуы өздігінен қалпына келіп, жүректің кезеген жүйкенің әсеріне бағынбауы орын алады.

Симпатикалық жүйкенің әсері. Симпатикалық жүйкенің бірінші нейрондары жұлынның кеуде аймағының жоғарғы 5 сегментінің шеткі аймағында орналасқан. Екінші нейрондар мойын мен жоғарғы кеуде симпатикалық түйіндерден қарыншалар миокарды мен өткізгіш жүйеге барады. Олардың жүрекке әсерін И.Ф.Цион (1867 ж.), И.П.Павлов, У.Гаскелл зерттеді. Жүрекке керісінше әсер ететіндігі анықталды:

1. Оң хронотропты әсер (жиырылу ырғағының жиілеуі);
2. Оң инотропты әсер (жиырылу амплитудасының көбеюі);
3. Оң батмотропты әсер (миокард қозғыштығының жоғарылауы);
4. Оң дромотропты әсер (кардиомиоциттердің қозуды өткізу жылдамдығының артуы) [2].

И.П.Павлов жүректің жиырылу күшін таңдамалы түрде арттырушы симпатикалық бұтақшалардың бар екендігін анықтады. Симпатикалық жүйкенің әсерінен қозуды өткізудің жоғарылауы тек АВ-түйінге қатысты. Жүрекшелер мен қарыншалардың

жиырылуының арасындағы интервал азаяды. Миокардтың қозғыштығының артуы оның алдында төмендеу болған кезде жүреді. Симпатикалық және кезеген жүйкелерді бір уақытта тітіркендірсе, кезеген жүйкенің әсері басым болады. Осы екі жүйке түрінің әсерлерінің бір-біріне қарама-қарсы болуына қарамастан, олар функционалды синергистер болып табылады. Жүрек пен тәждік қантамырларының қанмен толуды деңгейіне қарай кезеген жүйке керісінше әсер көрсетуі мүмкін, яғни жүректің қызметін тежеп емес, күшейтуі мүмкін.

Симпатикалық жүйкенің ұштарынан қозудың жүрекке жеткізілуі норадреналин медиаторы арқылы жүзеге асады. Ол тез бұзылып, ұзағырақ әсер етеді. Кезеген жүйкенің ұштарында ацетилхолин түзіледі. Ол АХ-эстераза арқылы тез бұзылады, сондықтан тек жергілікті әсер етеді. Екі жүйкені (симпатикалық және кезеген жүйкелер) де кесіп тастаған кезде АВ-түйіннің жоғарғы ырғағы байқалады. Өз кезегінде, оның өз ырғағы жүйке жүйесі әсер еткен кездегіден жоғары.

Сопақша мидың жүрекке кезеген жүйкелері тарайтын жүйке орталықтары үнемі орталық тонус жағдайында болады. Олардан жүрекке үнемі тежеуші әсерлер келіп отырады. Екі кезеген жүйкені де кесіп тастаған кезде жүрек жиырылуының жиілеуі байқалады. Кезеген жүйкенің ядроларының тонусына келесі факторлар әсер етеді: қан құрамындағы адреналиннің, Ca^{2+} , CO_2 иондарының артуы. Тыныс та әсер етеді: дем алған кезде кезеген жүйке ядросының тонусы төмендейді, ал дем шығарған кезде тонус жоғарылап, жүрек қызметі баяулайды (тыныс алу аритмиясы).

Жүрек қызметі гипоталамус, лимбикалық жүйе және бас мидағы үлкен жартышарларының қыртысы арқылы реттеледі.

Жүрек қызметінің реттелуінде қантамырлық рефлексогендік аймақтарын түзетін жүрек-қантамырлар жүйесінің рецепторлары маңызды рөл атқарады.

Жүрек жиырылуының жиілеуі мен күшеюі ауыру, бұлшықет жұмысы, эмоциялар кезінде байқалады. Жүрек қызметінің реттелуіне ми қыртысының қатысуы шартты.

Тыныс алудың реттелуі кезінде маңызды орынды гипоталамус алып жатыр (сурет 1). Мысалы, тыныс алу орталығына гипоталамустың әсері – ауру тітіркену кезіндегі, физикалық жұмыс кезінде және эмоционалды қалыпта тыныс алудың белсенділігі пайда болады [3].

Тыныс алу орталығының қызметіне – жоғары тыныс жолға бағытталған, бөлімге әсер беруі де жатады. Мұрын қуысындағы рецепторлары әртүрлі химиялық заттарға, сондай – ақ механикалық тітіркендіргіштерге сезімталдығы жоғары болады. Олардың реакциясы апноэдан басталып чиханьяға дейін ауытқып отырады. Бұл аймақтарда тыныштық тыныс алуды тудырады.





1- сурет Жүйкелік пен гуморальді реттелу сызбасы

Артериялық қысымның төмендеуі нәтижесінде осы рецепторлардың тітіркенуінің нашарлауынан болады. Ал өкпе желдетілуі керісінше төмендейді [4].

Тыныс алудың сыртқы орта мен организмнің ішкі ортасындағы өзгерістерге бейімделуі ми көпірі, ортаңғы, аралық мида және ми қыртысында алдын ала қаралатын тыныс алу орталығына келіп түсетін әр түрлі жүйкелік ақпаратқа байланысты.

Библиографиялық тізім

1. Дятлов Д.А., Пушкарёв Е.Д., Мельников И.Ю., Шуркина Е.Н. Возрастные особенности регуляции кардиореспираторной системы у школьников начальных классов при занятиях плаванием // Физическая культура, 2005.-№5 - 73-78с.
2. Тетенев Ф.Ф. Обструктивная теория нарушения внешнего дыхания. Состояние, перспективы развития. // Бюл. сибирской медицины, 2005 -№4- 13-20с.
3. Ванюшин Ю.С. Типы кардиореспираторной системы на физическую нагрузку / Ю. С. Ванюшин, Г. А. Павлова // Материалы XIX съезда Физиологического общества им. И. П. Павлова, Екатеринбург, 2004. С. 169-170.
4. Агаджанян Н.А., Двоеносов В.Г., Ермакова Н.В., Морозова Г.В., Юсупов Р.А. Двигательная активность и здоровье. - Казань: КГУ, 2005. – 216с.

ӘОЖ :371.92

ПЕДАГОГТАРДЫҢ ЖОБАЛАУ ҚЫЗМЕТІНІҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Балабек Ұ.Т.

Магистрант

Шымкент университеті

Қазіргі әлемдегі адами капитал кез келген елдің дамуының негізгі ресурсы, оның тұрақтылығы мен прогрессін қамтамасыз ететін фактор болып табылады.

Қазақ елі, кез келген ел сияқты тез өзгертін әлем жағдайында дербес жауапты шешімдер қабылдауға қабілетті мобильді және жоғары білікті мамандарды қажет етеді, бұл білім беру жүйесіне ерекше талаптар қояды. Соңғы екі онжылдықта еліміздегі әлеуметтік-мәдени жағдай айтарлықтай өзгерді [1].

Еңбек нарығында бәсекеге қабілеттілік адам белсенділігі мен ойының икемділігіне, өзінің білігі мен дағдысын жетілдіру, үнемі өзгермелі әлемге бейімделу қабілеттілігіне байланысты. Бұл әлеуметтік табыстылық негізі болады, міне осыны оқыту керек мектеп.

Қазіргі жастар алатын білім аға ұрпақтың білімінен өзгеше болуы тиіс. Егер бұрын білім беру барысында білім алушылардың жалпы және тар кәсіби ой-өрісін қалыптастыруға баса назар аударылса, қазір білім беру оқушылардың жалпы мәдениетінің, әлемнің ғылыми картинасына барабар жоғары деңгейінің арқасында жастардың табысты әлеуметтенуіне ықпал етуі тиіс. Білім алушыларда бұл қасиеттер зерттеу және жобалау қызметі барысында қалыптасады.

Жобалау-зерттеу қызметі барысында оқушылар түрлі практикалық міндеттерді шешу кезінде өз бетінше білім алу мүмкіндігіне ие болады. Осы негізде, жобалық-зерттеу түрінде оқу қызметін ұйымдастыру білім берудің әр түрлі сатыларында қазіргі заман жағдайында талаптарға сай болуы керек [2].

Білім беру саласындағы көптеген зерттеулердің нәтижелері оқушылардың құзыреттерінің төмендігін көрсетеді. Бұл, алайда, олар аз біледі немесе оларды нашар үйретеді дегенді білдірмейді. Олардың білімі жеткілікті және оларды әлі де жақсы үйретеді, бірақ қазіргі заманғы адамға қажет нәрсеге үйретпейді.

Ескі кеңестік дәстүрлерге адал Қазақстан мектептері оқушылардың бастарын ақпараттың үлкен көлемімен толықтырды. Ал проблеманы өз бетінше анықтай білу, оны шешу тәсілдерін табу, жаңа кіріспелерге икемді әрекет ету, яғни алынған теориялық білімді тәжірибеде қолдану, бұл ретте өзінің өмірлік тәжірибесіне сүйенуді мектеп қабырғасында оқушыларға үйретпейді [3].

Жалпы теория мен әдіснаманы әзірлеушілердің бірі Л.Б. Переверзевтің айтуынша, бұрын жақсы тексерілген ережелерге сай өмір сүруге болады, бұған дейін табысқа жеткен әрекеттерді қайталай отырып, алдыңғы ұрпақ жинаған тәжірибе мен білімге сүйеніп өмір сүрілгенін және ол үшін тек бұл шешімдер мен нормаларды немен және оларды тәжірибеде қалай қолдану керектігін алдын ала жақсы үйрену керек болады [4].

Бүгін жағдай түбегейлі өзгергеніне қарамастан, мұғалімдер мен оқушылар әлі де уақыт пен күш-жігердің көп бөлігін бұрыннан шешілген мәселелерді шешудің дайын рецептілерін үйрену үшін жұмсайды.

Мектеп өмірінде қызығушылықтың төмендігі байқалады, оқу қызықты емес. Мектептің белгілі проблемасы, оқу мотивінің төмендеуінің себебі осыда ма? Ал болашақ азаматқа тек теориялық білім жеткіліксіз, қарқынды дамып келе жатқан ғылым олардың тез ескіруіне алып келеді [5].

Қоғамның қазіргі даму кезеңі материалдық өндіріс саласы ғана емес, ғылым, өнер, әлеуметтік өзара қарым-қатынас жүйесін қамтыған жобалық мәдениетпен тығыз байланысты. Жобалық мәдениет адамның табиғатпен, қоғаммен және технологиялық ортамен үйлесімді өзара іс-қимылының негізі ретінде қабылданады [6].

Білім беру бағдарламаларының дамытушы әсерін күшейтетін және заманауи оқушының тұлғасын қалыптастыруға оң әсер ететін жүйе құраушы тәсілдердің бірі жобалық қызмет және оны оқу-тәрбие үдерісінің дербес құрылымдық бірлігі ретінде қарастыруға болады.

Қазіргі мектепте жобалау қызметі жақында ғана оқыту практикасына енгізілген. Ол тұлғалық-бағдарлы дамыту тұжырымдамасы аясында жүзеге асырылады, оқушылардың бойында қоғамның, техносфераның және адамның болашақ дамуы үшін бағдарлар қалыптастыруға және ғылыми-жаратылыстану және қоғамдық-гуманитарлық білім арасындағы байланыстырушы буын рөлін орындауға арналған [7].

Болашақ қоғамына және бүгінгі күнге қажетті тұлғаның жобалық қызметі оқу шығармашылық жобаларын орындау барысында шындалады. Жобалық іс-әрекет барысында оқушылар тек құралдарды ғана емес, сонымен қатар нақты іс-әрекет тәсілдерін де үйренеді. Жоғарыға барса Жоба әдісі деп нені түсінеді. «Жоба» жоспар, болжам білдіреді, қандай да бір құжаттың алдын ала мәтіні, техникалық құжаттар кешені (Педагогикалық сөздік); «Жоба» (лат. projectus, Алға тасталған) – жоспар, ой, жобалау-бұл

дегеніміз бірдеңе істеу, жоспар белгілеу (Шетел сөздерінің қазіргі заманғы сөздігі); «Жоба әдісі – оқу үдерісін дараландыратын, қызметін ұйымдастыру мен бақылауды шығармашылықпен жоспарлауды көрсетуге мүмкіндік беретін оқу технологиясы» (Е.С. Полат «Жаңа педагогикалық және білім беру жүйесіндегі ақпараттық технологиялар») [8].

Жаңа білім беру стандарттары мұғалімнің жобалық әдісті міндетті түрде пайдалануын көздейді, себебі, оның мәні-оқушыларды қайта құру іс-әрекеті процесіне идеядан оны іс жүзінде жүзеге асыруға дейін қосу [9].

Жобаны орындай отырып, оқушылар жобалау-қайта құру қызметінің алгоритмін меңгереді, ақпаратты өз бетінше іздеуді және талдауды, технология және басқа пәндер бойынша бұрын алған білімдерін біріктіруді және қолдануды үйренеді, жаңа білім мен біліктерге ие болады. Нәтижесінде олардың шығармашылық және зияткерлік қабілеті, дербестігі, жауапкершілігі дамиды, жоспарлау және шешім қабылдау іскерліктері қалыптасады.

Оқушылардың оқу жобалары болашақтағы өз бетінше өмір сүрудегі жобалардың нобайы болуы тиіс. Оларды орындай отырып, оқушылар нақты мәселелерді шешу тәжірибесіне ие болады.

Мұғалім жұмысының басты мақсаты-әмбебап оқу іс-әрекеттерін қалыптастыру.

Оқушыларға кейбір тақырып бойынша «жаттықтыру» әдісімен білім беру емес, оларды осы білімдерді табуға, мәселені бөлуге, оны әртүрлі тәсілдермен шешуге және шешудің ең оңтайлы тәсілін табуға үйретеді.

Жоба - әлеуметтік маңызы бар проблеманы шешуге және қажетті ресурстармен қамтамасыз етілген, тұрақты негізде басқарылатын мақсатпен байланысты міндеттерді шешу жолымен күтілетін нәтижелерді алуды болжайтын, белгілі бір мақсатқа қол жеткізу мүмкін болатын тәуекелдерді ескере отырып, қызметтің және оның нәтижелерінің мониторингін жүзеге асыруда ұсынылған іс-шаралар [10].

Жобалау технологиясы:

- биологияны оқытудағы іс-әрекетті іске асыруға;
- биологияны оқу сағатын қысқартуға;
- оқушылар арасында ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруға;
- оқушылардың биоло- экологиялық болжау әдістерін меңгеруіне;
- оқушылардың қоғамдық сараптамалық жұмыстарға қатысуына мүмкіндік береді.

«Жоба» әдісі оқушының белсенді өмірлік ұстанымын қалыптастыруға мүмкіндік береді, коммуникативтік және шығармашылық қабілеттері мен дағдыларын дамытады. Бұл ретте оқушы өз зерттеулерінде бізге бұрыннан белгілі жолдан өте алады, бірақ ол «алғашқы жүргізуші» және өзі ашып, шындықты табады.

Жобаны құру кезінде белгілі бір кезеңдерді сақтау маңызды. Оқытудың жобалық әдісінің әр түрлі нұсқалары белгілі, бірақ 10 кезеңдік келесі нұсқа қолайлы:

- жобалық тапсырманы әзірлеу;
- мақсатты болжау; болжам жасау, ұсыну;
- шығармашылық топтарды қалыптастыру;
- кезеңдерді белгілеу;
- жоба тақырыптарын бөлу (баланың рөлін ажырату);
- жобаның жоспарын әзірлеу;
- жоба қорытындылық нысандарын анықтау;
- нәтижелерді ресімдеу;
- презентация;
- рефлексия.



Сурет 1-Зерттеу жобасы компоненттері мен құрылымы

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. - Астана, 2012 // <http://akorda.kz>.
2. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. - М.: Просвещение, 2015. –192 с.
3. Алексеев Н.Г. Критерии эффективности обучения учащихся исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: методический сборник. М.: Народное образование, 2016. 68 с.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие / Е.С. Полат [и др.] ; под ред. Е.С. Полат. М.: Академия, 2019. 272 с.
5. Технология проектов в профессиональной деятельности педагога: монография / автор-сост. Несговорова Н.П.- Курган: Изд-во КГУ, 2017. - 316 с.
6. Сараева А.А. Проектная деятельность как необходимый компонент профессиональной подготовки будущего учителя // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы Междунар. науч. конф. Уфа: Лето, 2017. - С. 114-117.

ӘОЖ :796.485

МЕКТЕПТЕ ЖОБАЛЫҚ ОҚЫТУДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖӘНЕ ДАМУ

Балабек Ұ.Т.

Магистрант

Шымкент университеті

Жоба әдісінің танымалдығы оның күші, оның дидактикалық мәні бойынша міндеттерді ішінара шешуге мүмкіндік береді.

Оқу-тәрбие үдерісінде «жобалық әдістемені» меңгеру- тек пән мұғалімдерінің кәсіби шеберлігінің бір көрсеткіші, өйткені білім беру жүйелеріне заманауи қисынмен даму режиміне бағдарланған білім беру мекемелерінде жобаны басқару- осы мекеменің ағымдағы қызметті жоспарлау мен бақылаудың негізгі нысаны. Кез-келген адамдардың

әсіресе оның ішінде педагогтың іс-әрекетінің, соңғы нәтижесі тек мақсатпен ғана емес, оны жасағандармен де емес әдістермен, тәсілдермен анықталады [1].

Барлығы жақсы әдістен, жақсы әдіспен өте талантты емес адам көп нәрсе жасай алады. Ал нашар әдіспен керемет адам да текке жұмыс жасауы мүмкін.

Әдебиеттердің талдауынан көрінетіні (әдістемелік, энциклопедиялық, техникалық, басқару теориясы мен практикасы бойынша және т.б.) жобалық әдіс үшін «жүйе түзуші» болып табылатын келесі: «жоба», «жобалық қызмет», «жобалау ұйымы», «жобалау объектісі», «жобалау аясы», «жобалау жағдайы», «жобалау логикасы», «шешім қабылдау» т.б. ұғымдар жүйесін анықтауға мүмкіндік берді. Бұл терминдердің барлығы техникалық білімнен педагогикаға келді. Соңғы кезде түсініктік аппарат басқару және әлеуметтік жобалау теорияларының дамуы арқасында байытылып келеді.

Педагогикалық әдебиетке жасалған талдау басылымдарда «жоба» әдісі деп-оқушылардың алдына шешімі жаңа білім мен дағдылардың пайда болуына әкелетін проблемалар мен мақсаттар қоя отырып, олардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру арқылы олардың оқуға қызығушылықтарын уәждемелеу түсінілетінін көрсетті

Қазіргі ақпараттық қоғамда жоба әдісін қолдану оқушыларға өз бетінше оқып, өз деңгейлерін көтеруіне, олардың тұлғалық қасиеттеріне сәйкес қатаң шеңберден кетуге мүмкіндік беретінін айрықша бөледі. Мұғалім жоба әдісін қолдануда оқушылардың психологиялық, физиологиялық ерекшеліктерін және олардың мүдделерін ескеруі қажет, яғни жоба қол жетімді шығармашылық тапсырмалардан тұруы керек [2].

Жобалық оқыту әдісі оқушыларға көптеген тәрбиелік міндеттерді шешуге және тұлғалық: іскерлік, жігерлілік, жауапкершілік қасиеттерін дамытуға көмектеседі, өз еңбегінің нәтижесі үшін жауапкершілікке үйретеді, іс нәтижесі әр адамның жеке үлесіне байланысты - деген сенім қалыптастырады.

Оқушыларға өз қабілеттері мен даралығын көрсетуге олардың практикалық іс-әрекетінің дағдылары мен біліктерін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Көптеген пән мұғалімдердің ойынша, жобалық әдіс, заманауи инновациялық технологиялардың негізі және әр түрлі оқу пәндерін оқытуда қолданылады.

Жобалау қызметінің негізі келесі іскерліктер болып табылады:

- білімді практикада өз бетінше қолдану;
- ақпараттық кеңістікте бағдарлау;
- үздіксіз өздігінен білім алу;
- сыни және шығармашылық ойлаудың болуы;
- мәселені көру, қалыптастыру және шешу қабілеті.

«Жоба» - қызметтің нәтижесі және «жоба» ұғымын таным әдісі ретінде араластырмау маңызды. Жобалар әдісі зерттеуді жеке және топтық түрде іздеуді талап ететін проблеманың болуын көздейді. Ол бір сабақта да, сабақтар сериясында да қолданылуы мүмкін.

Оқу жобалары әдісінің негізі оның нәтижеге практикалық бағытталуы болып табылады, ол міндетті түрде оны көруге, ұғынуға, практикалық қызметте нақты қолдануға болатындай болуы тиіс [3].

Мұндай нәтижеге қол жеткізу үшін оқушылар:

- проблеманы көру қабілетіне ие болуы;
- жан-жақты білімді тарта отырып, оларды шешудің нұсқаларын өз бетінше әзірлеуі;
- нәтижені болжауы;
- іс-қимылдарының жоспарын түзетуі тиіс.

Осылайша, жобалық әдіспен оқытудың мақсаты-оқушылардың өздері әртүрлі ақпарат көздерінен өз бетінше білім алып, алған білімдерін танымдық және практикалық тапсырмаларды шешу үшін пайдалануды үйренетін жағдайлар жасау. «Жоба» әдісінің негізінде оқушылардың танымдық уәждемесін дамыту, өз білімдерін өз бетінше

құрастыра білу, ақпараттық кеңістікте бағдарлай білу, алынған ақпаратты талдау, өз бетінше гипотезалар шығару, танымдық, зерттеушілік, шығармашылық іс-әрекет дағдыларын игеру, шешім қабылдау жатыр. Зерттеу іс-әрекеті барысында оқушыларды тек зерттеушілік іскерліктері ғана емес, сонымен қатар одан әрі ғылым негіздерін оқу үдерісінде оларға керек жеке басының сапасы да қалыптасады.

Оқу жобасы өте қатаң құрылымға, уақыт шеңберіне және құжаттамасына ие. Әрбір жобаның нақты басталуы мен аяқталуы бар. Оқу жобаларының көлемі әртүрлі. Уақыт бойынша оқушыдан материалды іздеу, оны талдау және т.б. үшін көп уақытты талап ететін ұзақ мерзімді, орта мерзімді және қысқа мерзімді деп бөлуге болады.

Жобамен жұмыс істеу кезінде осы оқыту әдісінің бірқатар ерекшеліктері, ең алдымен бұл жоба жұмысы барысында шешілетін мәселенің болуы.

Мәселе жобаның авторы үшін жеке маңызды сипатқа ие болуы керек, оны шешім іздеуге ынталандыру керек.

Жоба әдісін іске асыру тәжірибесі оқушыларды интерактивті оқыту құралы ретінде мұғалімнің тұрақты жеке және кәсіби өсуін, мұқият дайындалуын және тынымсыз жұмысты талап етеді, өйткені педагог оқу процесінің белсенді қатысушысы болып табылады.

Ол ұйымдастырушы, топ көшбасшысы, оқушылардың бастамасы үшін жағдай жасаушы рөл атқарады. Ол жұмыстың әрбір кезеңін ұйымдастырады және мұқият бақылайды, жобаға қатысушылардың қойылған тақырыптан бас тартпауын, олардың іздеу қызметі белгілі бір нәтижеге, жобаға қатысушылар үшін қызықты және тартымды болуына бағытталуын қадағалайды [4].

Сонымен қатар, мұғалім оқушылардың танымдық іс-әрекетінің жетістігінің осы формасының негізін құрайтын оқушылардың өзара бейресми қарым-қатынасының оқу міндеттерін шешуге бағытталуына айтарлықтай ықпал етеді.

Кесте- 1. Оқушының оқу-танымдық әрекеттік сипаты

Көрсеткіштер	Дәстүрлі сабақ	Жоба жұмысы
Оқушылардың мақсат қоюы	Жақсы баға алу	Өзін көрсету, маңызды бір нәрсе жасау
Жұмысты ұйымдастыру формалары	Жеке	Жеке, жұптық және топтық жұмыс
Ақпарат көздері	Әдетте бір-екі ақпарат көзі	Білімнің әр саласынан әртүрлі ақпарат көздері
Пән саласы	Бір оқу пәні	Бірнеше оқу пәндері
Жұмыстың мазмұнының сипаттамасы	Реферат	Зерттеудің теориялық және практикалық әдістердің бірге жүруі
Презентация немесе жобаны қорғау	Міндетті емес	Міндетті

Мұғалім үшін оқу жобасы - жобалау мен зерттеудің өзіндік іскерліктері мен дағдыларын әзірлеуге және дамытуға мүмкіндік беретін, оқыту мен тәрбиелеудің, дамудың, интегративті дидактикалық құралы.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. - Астана, 2012 //http:akorda.kz.

2. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. –М.: Просвещение, 2015. –192 с
3. Алексеев Н.Г. Критерии эффективности обучения учащихся исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: методический сборник. М.: Народное образование, 2016. 68 с.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие / Е.С. Полат [и др.] ; под ред. Е.С. Полат. М. : Академия, 2019. 272 с.

ӘОЖ:769.036.2.55

ТЕГЕУРІНГҮЛ ТУЫСЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІ

Балтабаева С.А.
Магистрант

Тегеурінгүл - (*Delphinium* L.) туысының адам үшін пайдасы өте көп. Ең алдымен дәрілік қасиетімен, әсемдігімен, биіктігімен ерекшеленеді.

Қазақстандағы тегеурінгүлдер туысы туралы қазақ тіліндегі біртұтас жүйелі ақпараттардың болмауы, оның оқу үрдісінде пайдаланылмауына әкеліп соғуда. Тегеурінгүл туыс өкілдері өздерінің таралу аясында экожүйенің белсенді, көрнекті құрамдас бөліктері болып табылады. Яғни, жүріп жатқан экологиялық процестердің тікелей қатысушысы. Бұл ретте, тегеурінгүл туысының түрлерін мектеп оқушыларына экологиялық процестерді түрлер арқылы түсіндірудің маңызы зор. Қоршаған ортаны қорғау, жақсарту оның табиғи байлықтарын тиімді пайдалану негізінде тұтас мақалалар, ғылыми еңбектер жарық көріп жатыр. К.Ш.Бакированың [1] «Экологическая культура в интересах экологической безопасности страны», «Биология және қоршаған орта», Ж.Б. Шілдебаев пен Ә.С.Бейсенованың [2] «Қоршаған ортаны қорғау», Д.Қ.Айдарбаеваның [3] «Қазақстанның халық медицинасында пайдаланылатын дәрілік өсімдіктері және оларды ұтымды пайдалану» атты еңбектерін атап айтсақ болады.

Тегеурінгүлдер - (*Delphinium* L.) көп жылдық сәндік өсімдіктер арасында алдыңғы орындардың бірінде тұрады. Ерте заманнан бері тегеурінгүлдерді тек гүлінің әсемдігі үшін ғана өсіріп қоймаған. Оған дәлел: Солтүстік Америкада үндістер гүлінен "көгілдір ұн" деп аталатын зат алып, оны қабырды сәндеу үшін пайдаланған; Монғолияда улануға қарсы пайдаланса, қазіргі кезде Иран мен Ауғанстанда әйгілі парсы кілемдерін бояу үшін жуғанда кетпейтін тұрақты бояулар алады. Тегеурінгүлдер туысының жеке түрлерінің морфологиялық ерекшеліктері, географиясы мен экологиясы жөнінде деректер көптеген флористикалық еңбектерде және *Ranunculaceae* тұқымдасының аймақтық зерттеулерінде кездеседі [1, 6, 7]. Н.И. Малютин еңбектерін зерттей келіп, XIX ғасырдың басында ботаниктер зерттеулерінің нәтижесінде белгілі болған *Delphinium* L. туысының 50 түрін өсімдіктің тіршілік формаларына (бір-екі, көпжылдық) және гүлдердің кейбір ерекшеліктеріне (шірнеліктер мен жеміс жапырақшаларының саны) қарай алғаш рет топтастырғандығын байқаймыз [8]. Кейінгі жүйелеуде гүлжапырақтың морфологиялық ерекшеліктеріне, гүлқоршауына, гүлшоғыры мен тұқым ерекшеліктеріне назар аударады. С.Н.Зимантұқым құрылысындағы айырмашылықтарды алғаш байқаған E.Spach, ал тұқым құрылысына назар аударған Н.С.Турчанинов, A.Gray, A.Franchet, P.Brühl және G.King болса, Э.Гут күлте және тостағанша жапырақша бояуларын басшылыққа алып, *Eudelphinium* Huth және *Consolida* Huth деп аталатын екі туыс астына топтастырғандығын көрсетеді.

Н.И.Малютин 15 жыл бойы тегеурінгүлдердің әр секциясына жататын 50 шақты мәдени түрлерін зерттей келіп, гүлшоғыры мен тұқымдарының ерекшеліктері тұрақты болғандықтан жүйелеу кезінде негізгі белгі ретінде қарастыру керектігін атап көрсетті [4]. Осы белгілер бойынша Н.И.Малютин [5] көп жылдық тегеурінгүлдерді алты таксаномиялық топқа жіктейді. Ол тегеурінгүлдер систематикасында қолданылып келген кейбір белгілер (шірнеліктер мен стаминодий пішіндері, жемістерінің сырты, жапырақтарының кұрылысы, сабақтарының бойы) будандастырғанда және мутагендермен әсер еткенде тұрақсыз екендігін көрсетеді. Н.И. Малютин [6,7] еңбектерін зерттей отырып туыстық эволюциясы тегеуріндердің ұзарып, рацемозды шашақ гүлшоғырының түзілуі, тұқымдарында таралуға бейімделушіліктің пайда болуы, арнайы өркен түр өзгерісі - түйнектің түзілуі бағытында жүргендігін байқаймыз.

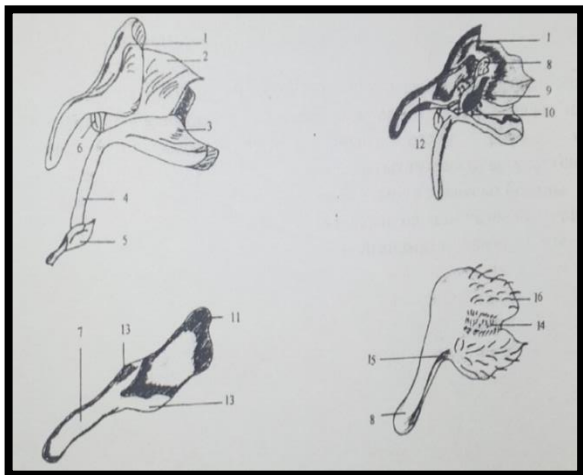
Тегеурінгүлдер туысын жүйелік сипаттамасын қалыптастыруда W.T.Wang зерттеулері де маңызды болғандығын зерттеушілер көрсетеді [8]. Олар В.Т.Ванг ашық және жалаңаш гүлдерге, тегеуріндердің ұзындығына, стаминодий түсіне, жапырақтың кейбір морфологиялық ерекшеліктеріне баса назар аударды. Көпжылдық тегеурінгүлдерді *Delphinastrum* Wang., ал біржылдық түрлерді *Delphinium* түр ішілік топқа топтастырды. П.Н.Цвелев сарғалдақтар тұқымдасын зерттеу кезінде Б.Павловский Еуразия флорасындағы тегеурінгүлдерді топтастыруда А.Декандоль жүйесін басшылыққа алса, М.Тамур Азиялық тегеурінгүлдерді В.Т.Ванг жүйесі арқылы топтастырғандығын анықтады. П.И.Кубаев Азия, Африка флорасындағы тегеурінгүлдер морфологиясы, экологиясы мен географиясы жөнінде құнды мәліметтерді П.Манц еңбектерінен де табуға болады деп көрсете келіп, кейбір тегеурінгүлдерде түйнектердің түзілетіндігін анықтады [1].

Адамзаттың кез-келген шаруашылық іс-әрекеті өсімдік байлықтарын қолданып, пайдалануға байланысты. Адамның өсімдік жабындысына кері әсері әсіресе өндіріс құралдары жетілдірілген және өндіргіш күштері тым жақсы дамыған ғылыми-техникалық прогресс дәуірінде анық та, нақты байқалып отыр және бұл құбылыс жыл сайын өрши түсуде. Бұл табиғатты елеулі өзгерістерге ұшыратып, ондағы қалыптасқан байланыстардың бұзылуына әкеп соқты. Әдетте, жалпы табиғаттың ең осал, антропогендік факторларға қарсы тым әлсіз жері өсімдік жабындысы екенін бүгінгі күн көрсетіп отыр.

Сарғалдақтар тұқымдасының көпшілігі қоңыржай және салқын климатты аймақтарда кеңінен таралған. Олар, әсіресе ылғалы мол шалғындықтар мен ормандарда өсімдіктер жамылғысының негізгі компоненттерінің бірі болады. Негізгі тіршілік формалары – көп жылдық шөптесін өсімдіктер, олар тамырсабақ, түйнек, көпжылдық тамыр түрінде жердің астында қыстап шығады.

Гүлдері бұрыс; тостағаншасы боялған; бес жапырақты; тостағаншаларының біреуі ұзынша тепкіге жалғасқан, күлте жапырақтары-шірнелікті немесе бос, жалпы саны төрт, оның екеуі жоғарғы, аяқ жағы тартылған, тепкіге тостағаншалар енгізілген немесе бір бос жапыраққа қоса өскен, сондай-ақ шірнелігі бар; аталығы көптарамды, жемісі бір немесе көп, әдетте 3; көптұқымды жеміс жапырақты болып келеді.

Тегеурінгүлдердің гүлдері 3-15 гүлден тұратын сыпыртқы гүлшоғырға жинақталған. Гүлшоғырдың үстіңгі гүлдері астыңғы гүлдерге қарағанда ерте ашылады. Кейбір түрлерінде пирамида тәрізді жай немесе бұтақтанған гүлшоғырлар да кездеседі, онда қысқа немесе ұзын гүлсағақты 50-80 гүлдер болады. Мұндай гүлшоғырда гүлдері төменнен жоғары қарай ашылады. Бұл ерекшелік айқас тозаңдануға мүмкіндік береді (Сурет1).



1-сурет - Тегеурінгүлдердің гүлінің құрылысы

1-жоғарғы тостағанша, 2-бүйір тостағанша, 3-төменгі тостағанша, 4-гүлсағақ, 5-гүлжапырақша, 6-гүлжапырақ, 7-шірнелік, 8-стаминодии, 9-аналық, 10-аталық, 11-шірнелік жалауы, 12-тегеурін, 13-қалташық, 14-желбір, 15-бүйірсызық, 16-тырнақша.

Кейбір түрлерде гүлшоғырдың негізгі өсі ірі актиноморфты гүлмен аяқталады. Н.И. Малютин 1961 жылы *Delphinium elatum* L. гүлшоғырындағы ауытқуларды сипаттап жазса, А.М. Васина тегеуріндері жоқ гүлдерді анықтаған болатын. Көптеген мәдени өсімдіктер тәрізді тегеурінгүлдерде әртүрлі ауытқулар сирек болса да кездеседі. Әсемдік мақсатта жоғары бағаланып жүрген түкті гүлдер ауытқудың бір түрі болып табылады. Ондай гүлдердің аталықтары болмайды, гүлқоршауында бірнеше қатар күлте жапырақтар өсіп шығады да, жабайы түрлердің зигоморфты гүліне мүлдем ұқсамайтын, сарғалдақтар тәрізді іріктемелер алынады.

Көптеген тегеурінгүлдердің тамырлары шашақ тәрізді болғандықтан негізгі тамырлары болмайды, тамырсабақ түзіледі. Ірі өсімдіктерде тамырдың орталық бөлімі біртіндеп өле бастайды, ал бүйір өркендері жеке бір өсімдікке айналады. Осу үрдісінде тамырсабақ топыраққа 6 -7 см енеді. Топыраққа енген тамыр қосалқы тамырдың өсуін қамтамасыз етеді. Тамыр жүйесі топырақтың құнары әсіресе ондағы ылғал мөлшеріне байланысты дамиды. Құмды және тасты жерлерде тамырсабақ орнына бірталай тереңдікке кететін негізгі тамыр пайда болады. Бір – екі жылдық тегеурінгүлдерде кіндік тамыр жүйесі қалыптасады. Оңтүстіктің далалы және шөлейт жерлерінде өсетін тегеурінгүлдерде пішіні мен мөлшері әртүрлі түйнек жасалады. Мұндай өсімдіктер әдетте көктемде гүлдейді де, құрғақшылық кезеңде және келесі жылға дейін тыныштық күйге енеді. Ең ұсақ түйнектердің мөлшері бұршақ тәрізді болады.

Көбіне сабақтағы жапырақтардың саны өсімдік өскен топырақтың құнарлығына байланысты болады. Егер топырақта қоректік заттар аз болса, тегеурінгүлдер 10 -15 жапырақ өскеннен кейін гүлдейді. Ал жақсы тынайған топырақта 30 -35 жапырақ өскен соң ғана гүлдейді. Көктемде өсімдік жаңадан өсіп келе жатқанда тегеурінгүлдердің жапырақтары әр түсті болады. Оларға қарап кейде гүлдерінің түсін де анықтауға болады. Егер жапырақтың түсі қоңыр немесе қызғылт болса, гүлінің түсі қаракөк; ал жасыл жапырақтары болса, гүлі ақ немесе көгілдір түсті болады. Тегеурінгүлдердің жапырақтары пішіндері жағынан өте әртүрлі.

Библиографиялық тізім

1. Игісінова Ж.Т. Шығыс Қазақстанның Тегеурінгүлдер мен бәрпі туыстарының вегетативтік мүшелерінің анатомиялық және морфологиялық құрылысы. Алматы, 2006. — 12-45 б.
2. К.Ш. Бакирова «Экологическая культура в интересах экологической безопасности страны» - 2009. № 1.- с. 18-22.
3. К.Ш. Бакирова «Биология және қоршаған орта» - 2008.
4. Бейсенова Ә.Б., Шилдебаев Ж.Б. «Қоршаған ортаны қорғау» 2004. Оқу құралы.

5. Айдарбаева Д.Қ. «Қазақстанның халық медицинасында пайдаланылатын дәрілік өсімдіктері және оларды ұтымды пайдалану» 2013.
6. Аралбаев Н.К., Утебеков Қ.И., Исаев Е.Б. Қазақстан Алтайындағы Ranunculaceae Juss. тұқымдасының түрлік құрамы мен таралуы. ПМУ хабаршы. Павлодар, 2006.
7. Аралбаев Н.К., Утебеков Қ.И., Исаев Е.Б. Батыс Алтайдың Ranunculaceae Juss. тұқымдасы. ПМУ хабаршы. Павлодар, 2006.
8. Малютин Н.И. «К истории культуры многолетних Дельфиниумов». Ботанический журнал 1961 – Т. 46. - № 4 – С. 1503 – 1533.

ӘОЖ: 371.03

ТЕГЕУРІНГҮЛДЕР ТУЫСЫНЫҢ ПРАКТИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ ЖӘНЕ ОҚУ ҮРДІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ ЖОЛДАРЫ

Балтабаева С.А.
Магистрант

Медицинада аурудың алдын алып, емдеуде қолданылып жүрген әр үшінші препарат өсімдіктерден дайындалған. Дәрілік өсімдіктердің емдік маңызы олардың өскен ортасы мен табиғат жағдайларына тығыз байланысты. Емдік мақсатта пайдаланып жүрген өсімдіктердің құрамында алкалоидтар кристалданған әр түрлі тұздар күйінде кездеседі. Қазіргі уақытта 2 мыңға жуық алкалоидтар белгілі болса, оның 30 түрі жүйке жүйесінің қызметін қоздыру мен тыныштандыру, қан қысымын реттеу, тыныс жолдары мен жүрек қызметін және бұлшық ет тонусын жақсарту үшін қолданылады [1].

Оңтүстік Американы еуропалықтар жаулап алған кезде жергілікті халық пайдаланған алкалоидтардың өте улы түрі - кураре белгілі болды. Улы зат қанға түскенде қозғалыс орталығының қозуын бұлшық ет жүйесіне жеткізу тежеледі де, жануар қозғалыссыз қалады. Химиктер кураре түрлерін зерттеп, негізгі заты - физиологиялық активті алкалоид курарин, тубокурарин, ксиферин екендігін анықтады. Оларды бұлшық ет қызметін босаңсытатын гиперкинез жағдайында, әсіресе, хирургиялық операцияларда қолдануға болады. Осы мақсатта биологиялық пәрменді заттардың көзі болып табылатын өсімдіктерді жан - жақты зерттеу қолға алынды [2].

Алкалоидтардың дәстүрлі табиғи көзі ретінде Бәрпі (*Aconitum L.*) мен тегеурінгүлдің (*Delphinium L.*) түрлері ежелден қолданылады.

Тегеурінгүлдер туысы — *Delphinium L.*

Қазіргі кезде отандық тегеурінгүлдерден 40-қажуық алкалоид түрлері табылып зерттелген. Тегеурінгүлдерден табылған метиллекалонитин, кондельфиннің басқа кураре тәрізді әсері бар алкалоидтардан ерекшелігі-олар асқазанда сіңіріледі.

Тегеурінгүл (*Delphinium L.*) – бұл сарғалдақтар (*Ranunculaceae Juss.*) тұқымдас, улы, бір немесе көп жылдық өсімдік. Өсімдіктің биіктігі өскен жеріне байланысты болады және 10-нан 200 сантиметрге дейін түрленіп отырады. Тегеурінгүлдің тамыры мықты. Түктермен тығыздалған тік сабақтары тісті бөліктерге тілінген кезекті жапырақтарын және көптеген гүлдерден тұратын пирамидалы гүл шоғырларын толықтырып тұрады. Көкшіл, ақ, күлгін, көк және ашық күлгін гүлдері бұрыс формаға ие, олар 5 боялған гүл тостағаншасының жеке жапырағынан тұрады. Тегеурінгүлдің көптеген түрлері – жәндіктермен тозанданады. Өсімдік жаздың алғашқы күндерінен бастап гүлденеді және ұрықтанады. Ұрығы – жапырақ тәрізді жеміс.

Тегеурінгүлдің барлық бөліктерінде (әсіресе тамырлары мен ұрықтарында) өсімдіктің улағыштықтылығына себепші болатын алкалоидтар бар. Алкалоидтардың

концентрациясы мен түрлері өсімдік типі мен басқа да факторларына тікелей тәуелді болады. Ең улысы биік тегеурінгүл (*D. elatum*) болып табылады. Сондай-ақ, тегеурінгүлдің сәндік сұрыптарынан улағыштық қасиетке – дельфиниум ие, әйтсе де олар негізінен жоғарыда аталған өсімдік түрінен шығарылған [3]. Қазақстанда тегеурінгүлдің 20 түрі өседі [4]. Олардың 6 түрі – *D. camptocarpum* Fisch. et Mey, *D. songoricum* (Kar. et Kir) Nevski, *D. divaricatum* Ledeb, *D. consolida* L, *D. paradoxum* Bge, *D. rugulosum* Boiss. ауруларды емдеуде қолданылады. Ал 12 түрі өте күшті улы болып табылады.

Тегеурінгүлдің бірқатар түрлері медицинада қолданылады. Соның Ішінде Шығыс Қазақстанда кездесетін ұштармақ тегеурінгүл (*D. biternatum* Huth.), ерінгүл тегеурінгүл (*D. cheilanthum* Fisch.), түкті тегеурінгүл (*D. barbatum* Bge.), торжеміс тегеурінгүл (*D. dictyocarpum* DC.), алтай тегеурінгүлі (*D. altaicum* Nevski), дала тегеурінгүлі (***D. consolida* L.**), биік тегеурінгүл (*D. elatum*) ерте заманнан бері халық емшілігінде адамның асқазан, жүйке, тіс ауруларын, мерез және әр түрлі жарақаттарды емдеуде пайдаланады. Сондай-ақ, ұштармақ тегеурінгүлден (*D. biternatum* Huth.) сары, дала тегеурінгүлінен (***D. consolida* L.**) қара-көк бояу алады [5].

Тегеурінгүлдің улылығы оның құрамындағы кураре тәрізді алкалоидтардың болуына байланысты (кураре – өсімдіктен алынатын у, оны жабайы тайпалар аңшылық кезінде жабайы аңдарды сал ету үшін қолданған). Бірақ, биік улағыштылық өсімдіктерді ем мақсатында қолдануға кедергі келтірмейді. Алкалоидтерден басқа, далалық тегеурінгүлі (***D. consolida* L.**) илекті заттектерден, флавоноидтардан, дәрумендер кешенінен, органикалық қышқылдардан және минералды тұздардан тұрады. Оның күшті антипаразитарлы, ауруды сездірмеу, зәр шығару жолдарын емдеуде әсер ететіні нақты көрсетілген. Қатты ауру азабын жеңілдетеді, ревматизмді, талма ауруларын емдейді, ал сыртқа қолдануда – ұлпалардың тез жазылуына көмектеседі және паразиттерден тазартады. Кейінгі зерттеулер нәтижесінде тегеурінгүлдің құрамында қатерлі ісікке қарсы және қанды тазалаушы заттектердің болатындығы дәлелденді [6]. Гүлшоғыр мен өркеннің жоғарғы бөлігі дәрілік шикізат көзі болып табылады. Жинауды бүрлену уақытында және гүлдей бастағанда жүргізеді.

Delphinium L. түрлерінің улағыштығына қарамастан, халықтық медицинада тұнба және қайнатпа т.б. түрінде қолданады. Қантазалаушы тұнбаны қан кетуде, глистта, циститте қолданады: бір литр қайнаған суға 30 гр. үгітілген гүлдерді салып, суда 5 минуттай тазалайды. Сәл уақыт тұндырып, суытып, сосын сүзеді. Бастапқы көлеміне дейін қайнаған сумен толтырып, ½ (100 мл) стакан тұнбаны тәулігіне тамақ алдында үш рет ішу қажет. Ауруды басатын және талмаға қарсы қайнатпаны дайындау: 1 гр. үгітілген тамырды қайнаған суға (200 мл) салып, оны аз отта 20 минуттай қайнату қажет. Содан кейін, қайнатпаны сүзіп, күніне шай қасықпен 2-5 рет ішеді. Дәрілік сұйықтықты сондай-ақ, жараны жазу және ауру басу үшін компресс түрінде де қолдануға болады. Бауырдың қабынуында, шемінде, жарықта, күйлер мен барлық ісіктерде далалық тегеурінгүлді (***D. consolida* L.**) қолдану қажет. 20 гр. үгітілген гүл шоғырбастарын екі жүз мл. қайнаған суға қосып, 10 минут қайнатады. Сосын сүзіп алады. Үстіне қайнаған су құйып бастапқы көлеміне жеткізеді және қайнатпаны тәулігіне 3 рет шай қасықпен ішеді [7,8,9]. Дозасын артық қолданған жағдайда, уыттану дамиды, яғни жүрек және тыныс алу жолдарының қызметі әлсірейді, құсады, диспепсия және талма белгілері болады. Белгілер анық белгілі болғанда науқас асқазанын тазартып, жедел жәрдем шақыру қажет [10]. Егер тегеурінгүлдің шикізаты табиғатта жиналған болса, онда барлық ережелерді ұстану керек. Бірінші кезекте, Сіз сол іздеген өсімдігіңізді тапқаныңызға көз жеткізіңіз. Жинау барысында жіберілген қателіктер сіздің денсаулығыңызға кері әсері болмаса да, уланып қалуыңыз мүмкін. Сонымен қатар, шикізат құрамына басқа өсімдік бөліктерінің қосылып кетпеуін қадағалаңыз. Шикізатты жинау тегеурінгүлдің қарқынды оқшауланып өскен жерлерінде жүзеге асыру ескертіледі. Халықтық және дәстүрлі медицинада сабақтардың

жасыл жапырақты және гүлшоғырлы жоғарғы бөліктерін қолданады. Шикізат тегеурінгүлдің бүрлену және бастапқы гүлдену уақытында жиналады. Сабақтарды жасыл жапырақтар біткен жерден бөледі, сосын кең жерге кептіруге қояды. Тегеурінгүлді дәл сол жерде тек екі жылдан кейін ғана қайта жинауға болады. Шикізатты бастырма астында, немесе кептіргіштерде 50 градустан аспайтын температурада кептіру қажет [11,12]. Дельфиниум шикізатын жинауда интоксикациядан сақтану үшін қолды сабынмен жақсылап жуу қажет. Гүлшанағы және гүлдері бар ұзындығы 40-70 сантиметр болатын сабақтар шикізат көзі болып табылады. Иісі –әлсіз. Дәмін көруге тиым салынады, себебі улы.

Тегеурінгүлдің препараттары хирургияда релаксant ретінде, және кеуде клеткасына хирургиялық әрекеттерде табиғи тыныстың толық тоқталуы үшін қолданылады. Тегеурінгүлдің дәрілік тиімділігі өсімдік құрамына жататын заттектер қасиетімен анықталады. Тегеурінгүлдің кураре тәрізді әрекеттерді көрсететін элатин (таблеткалар), кондельфин (ұнтақ), дельсемин (инъекция үшін ерітінді) және мелликтин сияқты алкалоидты-препараты қозғалмалы жүйке тарамдарының түйіспе байланысын байлайды (блоктайды), ол қаңқа бұлшықеттерінің босансуына алып келеді. Сондықтан олар хирургияда наркозбен қоса қолдануды тапты. Алкалоид элатин кураре тәрізді әсер етеді жүйке-бұлшықет түйіспелеріндегі қозуларды бәсеңдетеді, бас миының ми қабы асты орталығының белсенділігі тежеледі және артериалды қысымды кішкене түсіреді.

Хирургиялық операцияларда, бас ми жарақаттарында, арқа ми зақымдануларында қолданылады.

Халық арасында тегеурінгүлдер қарлыған шөп, сүмелек, сепсегүл деген аттармен де таныс. Дәрілік мақсатта пайдалану үшін бұларды жаз бен күз айларында жинап алып, турап кептіреді. Қасиеті: кермек дәмді, улы. Қолдануы:

1. Жел-күздан дене ауырғанда, асқазан ауырғанда, баланың құрысып ауруына шөпті талқандап, бір рет 0,6 гр. арақпен ішеді.
2. Жығылып жарақаттанып ауырғанда жас тамырын араққа шылап, ауырған жерге жағады.
3. Битті өлтіруге: тегеурінгүлдің лайықты мөлшерін суға қайнатып, сумен киімді жуады.
4. Тіс ауырғанда 1,5-3 грамын суға қайнатып, онымен ауызды шайқайды. Улы өсімдік болғандықтан ауызды шайқаған суды жұтуға болмайды.

Библиографиялық тізім

1. Игісінова Ж.Т. Шығыс Қазақстанның Тегеурінгүлдер мен бәрпі туыстарының вегетативтік мүшелерінің анатомиялық және морфологиялық құрылысы. Алматы, 2006. – 12 – 45 б.
2. К.Ш. Бакирова «Экологическая культура в интересах экологической безопасности страны» - 2009. № 1.- с. 18-22.
3. К.Ш. Бакирова «Биология және қоршаған орта» - 2008.
4. Бейсенова Ә.Б., Шилдебаев Ж.Б. «Қоршаған ортаны қорғау» 2004. Оқу құралы.
5. Айдарбаева Д.Қ. «Қазақстанның халық медицинасында пайдаланылатын дәрілік өсімдіктері және оларды ұтымды пайдалану» 2013.
6. Аралбаев Н.К., Утебеков Қ.И., Исаев Е.Б. Қазақстан Алтайындағы Ranunculaceae Juss. тұқымдасының түрлік құрамы мен таралуы. ПМУ хабаршы. Павлодар, 2006.
7. Аралбаев Н.К., Утебеков Қ.И., Исаев Е.Б. Батыс Алтайдың Ranunculaceae Juss. тұқымдасы. ПМУ хабаршы. Павлодар, 2006.
8. Малютин Н.И. «К истории культуры многолетних Дельфиниумов». Ботанический журнал 1961 – Т. 46. - № 4 – С. 1503 – 1533.

9. Малютин Н.И. Филогения и систематика рода Дельфиниум. Ботанический журнал, 1973 – Т.58 - №12. – С 2120 – 2123.
10. Тахтаджян А.П. Систематика и филогенез цветковых растений. – М. – Л.: Наука, 1954.- 350 с.
11. Айдарбаева Д.Қ. «Қазақстанның пайдалы өсімдіктері» Қарағанды, 2004.
12. Утебеков Қ.И. Қазақстан Алтайындағы Ranunculaceae Juss. тұқымдасы. Алматы, 2007.

ӘОЖ 373.8:57

ЖОБАЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕРДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ОТАНДЫҚ ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК ЗЕРТТЕУЛЕР НЕГІЗІНДЕ ТЕОРИЯЛЫҚ ТАЛДАУ

*Бердалиева А.Т.
Магистрант*

Қазақстан Республикасының әлемдегі бәсекеге қабілетті елу елдің қатарына қосылу стратегиясының басты бағыты бойынша: Қазақстанның бәсекеге нақтылы қабілеттілігін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін аса маңызды құралдарының бірі – білім беру реформасы, білім беру үдерісінің сапасын үнемі арттырып отыруды қажет етеді [1]. Сондықтан, Қазақстандағы білім беру жүйесі трансформацияға ұшырап, жаңартылған білім беру мазмұнын анықтау қажеттілігі туындады. Бұл өз кезегінде болашақ мамандар дайындайтын жоғары оқу орындарының білім беру үдерісін ұйымдастыруда тиімді әдістемелерді қолдануды көздеп отыр.

Осы мақсатта жоғары оқу орындарындағы білім беру үдерісінде жеке пәндері бойынша зерттеу жұмыстарымен айналысуға жағдай жасау арқылы (аудиториядағы сабақ барысында, БӨЖ және БОӨЖ, элективті курстарда) білім беру сапасына тиімді әсер етеді. Жоба жұмыстарын ұйымдастырудың алғы шарттарының бірі - білім алушының бойындағы ғылыми ізденіске деген қызығушылығы мен қабілетін анықтау және оны әрі қарай дамытуға әсер ету болып табылады. Жобалық іс-әрекет биология пәні мазмұнында табиғат және ондағы табиғи құбылыстарды зерттеудің тәсілдері, табиғатты танып білу үдерісінде танымдық көзқарастарды қалыптастыру. Оқыту үдерісінде білім алушының табиғаттағы байланыстар маңызы мен рөлі туралы, ғылыми- әдістемелік білім беру мазмұны ұстанымына негізделген.

Жалпы алғанда, жобалық іс-әрекеттер білім алушылардың зерттеушілік іс-әрекеттерін сипаттайды. Жобалау әдісінің негізі мына идея – ол «жоба» ұғымының мәнін құрайды, оның прагматикалық бағыты белгілі бір теориялық және практикалық мәнге ие проблеманы шешу барысында алынатын нәтижеге жетумен көрсетіледі. Жобалау іс-әрекеті оқыту әдістемесі түрінде, шығармашылық бағыттағы жұмыс болып табылатын зерттеушілік әрекеті, яғни жеке іздену мен проблемалық әдістердің жиынтығы.

Жоғарыда аталған және басқа да зерттеушілер еңбектерінде келтірілген зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру жолдарына талдау жасау нәтижесінде, білім алушылардың зерттеушілік, ізденушілік құзіреттіліктерін қалыптастыра отырып, олардың жалпы дүниетанымдық білімдерінің тереңдей түсетіндігіне назар аудардық.

Яғни, білім алушылар зерттеу жұмыстарына араласа отырып, көптеген ізденушілік дағдыларын қалыптастырады, әдебиеттер іздейді, түрлі ғылыми әдістерді меңгереді. Осы тұста білім алушылардың зерттеу іс-әрекетін жоспарлауда және ұйымдастыруда салыстыру, ұқсастықты табу, жүйелеу, талдау жасау сияқты дағдылардың негізгі топтары үлкен рөл атқарады.

Қазіргі таңда әлуметтік желілер мен түрлі ғылыми еңбектерде «жоба» терминіне төмендегідей түсініктемелер ұсынылады:

- білім беру және ғылыми зерттеу іс-әрекеттерінің мақсатты және жүйелі орындалуын қамтамасыз ету құралы;
- негізгі теориялық білімдерді меңгеруге бағытталған оқытудың белсенді формасы;
- білім алушы зерттеу жүргізу арқылы, бұған дейін кездеспеген, өзі үшін жаңа және пайдалы болған шығармашылық іс-әрекет;
- қойылған проблемасының мәнін анықтауға арналған өзіндік зерттеу әрекеттері.

Осы тұста зерттеу еңбектеріне талдау жасайтын болсақ, Бұзаубақова К.Ж. заманауи білім беру үдерісінде педагогикалық жоғары оқу орындарындағы білім алып жатқан студенттердің зерттеу жұмысын ұйымдастырудың жаңа бағытта жүргізіліп отырғандығын және зерттеушілік іс-әрекетінің «рефлексия → ғылыми зерттеу → практика → рефлексия» жүйесі түріндегі байланысын ұсынған болса [3].

Білім беру үдерісін толықтай жобалық іс-әрекетке көшіру мүмкін емес екені даусыз, алайда оқыту жүйесінің бүгінгі даму кезіңінде педагогикалық практиканы тұлғаға бағытталған әдістермен толықтыру өзекті міндеттердің бірі.

Жалпы жоғарыда аталған еңбектерге талдау жасай отырып, жобалап оқытудың негізгі мақсаты:

- білімді түрлі ақпарат көздерін дұрыс пайдалану арқылы білім алушылардың өздігінен және жеке қызығушылықпен меңгеруі;
- білім алушылардың оқу барысындағы белсенділіктерін арттыру, оқу- танымдық білік және дағдыларын қалыптасуына ықпал ету;
- танымдық және тәжірибелік міндеттерді шешуде осы уақытқа дейін меңгерген білімді пайдалану;
- топпен жұмыс істеу барысында коммуникативтік біліктерді қалыптастыру.

Ал жобалап оқытудың негізгі теориялық ұстанымдарын төмендегідей сипатталады:

- басты назар – білім алушыда, олардың шығармашылық қабілеттерінің дамуына әсер етеді;
- білім беру үдерісі пәнінің логикасына ғана сай емес, білім алушы үшін өзіндік мәні бар іс - әрекет логикасына сәйкес құрастырылады, нәтижесінде оқуға деген ынтасы артатүседі;
- жобалық тапсырма орындау барысында өз бетімен орындалған жұмыс барысы әр білім алушының жеке даму мүмкіндігін қамтамасыз етеді;
- білім беру үдерісінде жобалық жұмысты кешенді түрде жасау білім алушының негізгі физиологиялық және психологиялық қызметінің бірдей дамуына әсер етеді;
- базалық білімнің терең меңгерілу ең алдымен әр-түрлі жағдайларда жан – жақты қолданылуы негізінен мүмкін болады.

Білім беру үдерісінде жобалау әдісі білім алушыларға тақырып таңдауда, мәліметтердің дереккөздерін жинауда, презентация және қорытынды жасауда өз бетінше жұмыс істеуге жағдай жасайды. Жобалық жұмысты орындау барысында оқушының бойында өз бетінше жұмыс істеуге қажетті төмендегідей біліктер қалыптасады:

- білім алушылар жеке қабілеттеріне және қызығушылығына байланысты жобалық тақырыптарын өзі таңдау мүмкіндігі бар;
- таңдаған тақырыбына байланысты нақты мақсат-міндеттерді анықтайды;
- анықталған мақсат пен міндеттеріне байланысты жобалық жұмыстың жоспарын құрастырады;
- анықталған мақсатқа жету жолдарын қарастырады;
- зерттеу тақырыбына байланысты ақпараттарды жинау, жүйеге келтіруді үйренеді;

- анықталған мақсат пен міндеттеріне байланысты орындалатын жұмыстардың әдістерін таңдау, салыстыру негізінде, тиімді шешу жолдарын таңдауға болады;

- өзінің көзқарасын, ойын жүйелі, нақты және дәлелді түрде жеткізе білуге дағдыланады;

- топпен жұмыс жасау негізінде басқаларды тыңдауға үйренеді, өзгелердің айтқандарын ойланып, өзара сұрақ қоюға, қажеттілікке байланысты туындаған сұрақтарға жауап іздеу және ерілген жауаптарды дәлелдеуге, топтың немесе өзінің жеке шешімінің дұрыстығын дәлелдей білуге дағдыланады. Сонымен, жобалап оқытудың негізгі мәні, білім беру үдерісінде жобалау іс-әрекетін білім алушының нақты жағдайларын бастан өткізуі, құбылыстардың мәніне терең ұғыну, жаңа жобалау жұмыстары – технологияның негізгі мәні деуге болады.

Аталған жетістіктерге жету үшін оқытудың ерекше түрін ұйымдастыра білу қажет.

Пәнаралық кіріктірілу ерекшелігіне байланысты оқытылатын пән мазмұны негізінде құрастырылған жоба пәндік немесе пәнаралық болып жіктеледі. Білім алушыларды көп жағдайда пәнаралық жобаларға деген қызығушылық жиі кездеседі.

Ал жобалық зерттеу жұмысына қатысушылардың санына байланысты жеке және топтық болып бөлінеді. Топтық жобаны екі немесе оданда көп білім алушы болып жіктелуі мүмкін.

Білім беру үдерісінде жобалық іс - әрекеттің басымдылығына байланысты шығармашылық, зертеушілік, танымдық, ойын және практикаға бағытталған формалары жиі қолданылады.

Жалпы жобалық жұмыстың бастамасы студенттің қалыптасқан зерттеушілік білігімен, яғни сабақ барысында немесе сабақтан тыс зерттеушілік іс-әрекетке дайын тұлға ғана жобалық жұмыстарды орындауда еркін бейімделе алады. Осы тоқталып отырған зерттеушілік іс-әрекеті туралы еңбектер әлемде де, елімізде де жетерлік.

Жоғары оқу орындарында биолог мұғалімдерді даярлау барысындағы білім беру үдерісінің жаңа, өзекті талаптарына және мазмұны бойынша өзінің диссертациялық жұмысын арнаған отандық ғалым Аманбаева М.Б. жалпы зерттеушілік іс-әрекетіне мынадай түсініктеме береді: «Зерттеушілік іс-әрекет» мәтінін өз зерттеуімізде қолдануымыздағы негізгі мақсатымыз, жоғары оқу орындарында болашақ биолог мұғалімдерді даярлауда зерттеушілік іс-әрекетті қалыптастыру әдістемесі оқытушының жетекшілігімен де, студенттердің өздігінен жеке дара ұйымдастырылуы және зерттеуінің нәтижесі бұрын соңды ғылымға айқын жаңалыққа студенттің жеке өзінің зерттеу жүргізу арқылы көз жеткізуі, өзі үшін де ғылым үшін де жаңа зерттеу нәтижелерін анықтауға бейімдеуге арналған зерттеу жұмыстары да орындалады [4].

Сонымен жоғарыда талдау жасалған ғылыми-әдістемелік еңбектерді негізге ала отырып, қазір елімізде болашақ мамандарды дайындауда зерттеушілік қабілеттерін дамытуда негізінен назар аударылғандығын, оны жетілдіру үшін білім беру үдерісін білім алушылардың білім беру үдерісінде жобалық іс-әрекетін дамыту тек оқыту бағдарламалары мен мазмұнына ғана емес, әдістеме және де оқу құралдарын ұсынуға жаңа талаптар қоятындығын байқаймыз.

Библиографиялық тізім

1. Чилдибаев Ж.Б., Аманбаева М.Б. Совершенствование содержания биологического образования в Казахстане // Биологическое и образование в средней и высшей школе: состояние, проблемы и перспективы развития: матер. междунар. науч.-практ. конф. - Санкт-Петербург, 2014. – С.61-64.

2. Бектурганова Р.Ч. Информатизация исследовательской деятельности учащихся в системе профессионально педагогического образования: дисс... док. пед. наук: 13.00.08. - Караганда, 2004. - 211 с.

3. Бұзаубақова К.Ж. Мұғалімнің инновациялық іс-әрекетке даярлығын қалыптастырудың теориялық-әдістемелік негіздері: пед.ғыл.докт... дис.:130001. – Алматы, 2009. – 341 б.
4. Аманбаева М.Б. Болашақ биолог мұғалімдердің зерттеушілік іс әрекетін қалыптастыру әдістемесі: PhD докт. ...дис.:6D011300-Биология. - Алматы, 2016. – 161б.

ӨОЖ 375.5:53

БИОЛОГИЯ ПӘНДЕРІ МАЗМҰНЫНДА ЖОБАЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Бердалиева А.Т.
Магистрант

Бүгінгі таңдағы әлеуметтік - экономикалық қоғамда биолог студенттердің оқу үдерісін ұйымдастыру барысында негізгі проблемалардың бірі ретінде адам, қоғам және табиғат арасындағы байланыстың заңдылықтары туралы жүйелі түрде білімді қалыптастыру болды. Ал бұл биологиялық білім білім алушыларға өздерінің мекен ететін ортасын және жалпы тіршіліктің теориясы туралы білімді беретін биолог маман дайын білімнің тек тасымалдаушысы ғана емес, оны өз бетімен зерттеулер жүргізу негізінде ғылыми шындыққа көзін жеткізетін ізденуге бағыттайтын маман болуы тиіс.

Білім беруде жобалау іс - әрекетін қалыптастыру инновациялық жаңа әдістемесін оқу-зерттеу үдерісінде пайдалану негізінде білім алушылардың биологиялық мазмұнда білім сапасын арттыру – қазіргі кездегі өзекті мәселе.

Жобалау әдісін К. Фрей жоба жасаудағы оқытушы мен білім алушының әрекетінің жүйесі ретінде қарастырған. Ол жобалау әдісінің айырықша он жеті белгілерін ажыратып көрсетті. Олардың бірнешеуіне талдау жасап кететін болсақ [1]:

- жобалық іс-әрекетке қатысушылардың топ мүшелері бірлікте жұмыс жасауға дағдыланады;
- жобалық іс-әрекет мүшелері жобалау бастамасын дамыту негізінде, оған басқалардың назар аударуына мүмкіндік жасайды;
- жобалық іс-әрекетке қатысушылардың өз беттерімен зерттеу жұмыстарын дайындалады, ұйымдастырылады.

Қазіргі таңда жобалап оқытуға мынадай түсініктеме береміз: жобалау әдісі дегеніміз пайда болған проблеманы анықтауға бағытталған білім алушы мен оқытушының бірлесіп орындайтын іс - әрекетін айтады.

Жобалау әдісі білім алушылардың өз бетімен жұмыс істеуіне бағытталған. Жобалау әдісі білім алушыларға зерттеу тақырыбын таңдауда, ақпараттарды жинақтау, қорытынды жасауда өздігінен зерттеу жұмысын жүргізуде жағдай жасалады.

Білім беру үдерісінде жобалық іс-әрекетті ұйымдастыру әдістемесі биологиялық курстарды оқыту мазмұнында оқыту формасының екі бағытта кездеседі: біріншіден, жоба пән мазмұнындағы тақырыптармен байланыста болуы, аудиториялық сабақ барысында орындалады; екіншіден, жобалық іс - әрекетін аудиториядан тыс уақытта орындалуы.

Бұл тұста педагог пен студенттердің жеке тұлғаға бағытталған өзара іс- әрекеті маңызды. Кез - келген студент, өз білімділігіне, бейімділігіне сенімді болуына және өз бетімен тәжірибе, өз эрудициясын, әмбебап оқу іс-әрекеттерін жүзеге асыруға мүмкіндігі бар, шығармашылық іс-әрекет.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде, бұл барлық қамтитын әдісімен қалыптасуы тұлғаның шығармашылық іс-әрекеттің ерекше түрін білетін жобалық іс-әрекет негізінде анықталады деуге болады.

Сондықтан қазіргі кезеңде белсенділігімен және икемділігімен ерекшеленетін қоғамның даму кезеңінде қоршаған ортаны түрлендірудің тірегі өркениетті құралдарының бірі болып табылатын білім берудің жобалық түрі бірінші орынға шығады. Бұл ретте жобалық қызметтің жан-жақтылығы мен синтетикалық сипаты айқын анықталады.

Мұндай іс-әрекетті студенттерді оқыту кезінде білім беру жобаларында қолдану керек. Жобалық іс-әрекет әртүрлі білім беру ресурстарын анықтайды, білім беру субъектілерінің сапалары мен жасампаз бастамаларының болуын қамтамасыз етеді. Бұл дегеніміз зерттеу және болжау, ақпараттық білім беру және әлеуметтік білім беру бастауларын кіріктіру байқалады. Бұл кейбір зерттеушілерге ХХІ ғасырдың жаңа білім беру парадигмасының негізі ретінде жобалық мәдениетті жариялау туралы айтуға мүмкіндік береді. Бұл әр болашақ биолог мұғалім өзінің әр түрлі нұсқаларында жобалау қызметін пайдалана білуі қажет дегенді білдіреді [2].

Мұндай үрдіс ЖОО қабырғасында болашақ биолог мұғалімді өзінің де, оқушылардың да жобалық қызметін жүзеге асыруға дайындау қажет деген ойға жетелейді.

Осыған сәйкес, зерттеу нәтижесінде анықталған жобалық жұмыстарды көпшілік алдында қорғау үдерісі – болашақ биолог мұғалімдердің коммуникативтік біліктерін дамыту үшін қажетті әдіс түрі. Соңғы кездері жиі кездесетін қорғау түрі – көпшілікке қорғау барысында презентация ұсыну. Презентация дайындау негізінде студенттер заманауи ақпарат құралдарын пайдалану дағдыларын дамыта отырып, зерттеу барысында қолданған әдістерін, ақпарат көздерін сипаттайды және жұмыс барысында кездескен қиындықтар мен мәселелер туралы баяндайды. Жеке зерттеу арқылы өз беттерімен меңгерген білім, білік, дағды, шығармашылық әлеуеттерін және жобалық іс-әрекеттерінің нәтижелерін көрсетеді.

Жалпы алғанда, тәжірибелік жұмыс барысында байқағанымыз, білім беру үдерісінде жобалық іс-әрекетті қолдану нәтижесінде:

1) «Оқытушы – білім алушы» арасындағы қарым-қатынас түпкілікті өзгереді:

- білім алушы өз бетімен зерттеу іс-әрекетінің мақсатын анықтай алады – оқытушы оған кеңес бере отырып, бағыттайды;

- білім алушы өз үшін жаңа білімді анықтайды – оқытушы ақпарат көздерін ұсынады;

- білім алушы тәжірибелік-эксперимент жүргізеді – оқытушы тәжірибелік-эксперименттің тиімді әдістерін ұсына отырып, танымдық-еңбек әрекетін жоспарлауға көмектеседі;

- білім алушы тандайды – оқытушы тандау нәтижелерін болжауға кеңес береді;

- білім алушы белсенді – оқытушы білім алушының белсенділігін арттыруға жағдай жасайды;

- білім алушы зерттеу үдерісінің субъектісі – оқытушы әріптес;

2) жобалық іс-әрекетті ұйымдастыруда түрлі дидактикалық әдістемелерді қолдану мүмкіндігін болады;

3) жобалық жұмыстың орындалу мазмұнында өзіндік зерттеу жүргізе отырып, білім алушының пәнге қызығушылығы артады;

4) жобалық жұмыстар білім алушылардың коммуникативтік, топта жұмыс істеу біліктерін және ортақ жасалатын жұмысқа деген жауапкершіліктерін арттырады;

5) жобалық жұмыс білім алушыларға зерттеу- тәжірибесі арқылы білім алуға мүмкіндік береді;

6) білім алушыға өз жұмысының нәтижесін өз күшіне сену сезімін әкеледі, сондай-ақ өзін-өзі бағалауын арттырады;

7) көпшілік назарына жобалық іс-әрекеттің нәтижесі презентация түрінде ұсынылады, бұл білім алушылардың ақпараттық-коммуникативтік құзыреттіліктерін арттыруға мүмкіндік береді.

Жобалық әдісті пайдаланып орындайтын зерттеу тақырыбы мен жоспарын білім беру стандарт мазмұнын жоғары деңгейдегі ойлау іскерліктерімен кіріктіретін маңызды проблемаларға негізделеді.

Библиографиялық тізім

1. Чилдибаев Ж.Б., Аманбаева М.Б. Совершенствование содержания биологического образования в Казахстане // Биологическое и образование в средней и высшей школе: состояние, проблемы и перспективы развития: матер. междунар. науч.-практ. конф. - Санкт-Петербург, 2014. – С.61-64.

2. Бектурганова Р.Ч. Информатизация исследовательской деятельности учащихся в системе профессионально педагогического образования: дисс... докт. пед. наук: 13.00.08. - Караганда, 2004. - 211 с.

3. Бұзаубақова К.Ж. Мұғалімнің инновациялық іс-әрекетке даярлығын қалыптастырудың теориялық-әдістемелік негіздері: пед.ғыл.докт... дис.:130001.– Алматы, 2009. – 341 б.

4. Аманбаева М.Б. Болашақ биолог мұғалімдердің зерттеушілік іс әрекетін қалыптастыру әдістемесі: PhD докт. ...дис.: 6D011300-Биология. - Алматы, 2016. – 161б.

ӘОЖ:373.07.12

ОРГАНИЗМНІҢ АЭРОБТЫ ӨНІМДІЛІГІНДЕГІ ҚАН ЖҮЙЕСІНІҢ РӨЛІ

Дүйсенбиева К.Б.
Магистрант

Оттегіні тасымалдаушы гемоглобин болғандықтан, қарқынды жаттығу кезіндегі оның мөлшерінің қалыпты болуы қанның оттегілік сыйымдылығын сақтауға мүмкіндік береді. Қанның құрамындағы гемоглобиннің төмен болуы тым жиі кездеседі, бұл нашар диагностикалық белгі болып табылады. Қазіргі кезде эритроциттер мен гемоглобин санының нақты жоғарылауы анықталған жоқ, ал жасанды гемотрансфузия (қан допингі) қажетті нәтиже берген жоқ. Сонымен қатар, физикалық жүктеме кезіндегі гемоконцентрация қанның оттегілік сыйымдылығының жоғарылауының қалыпты физиологиялық механизмі болып табылады. Осылайша, қан резервтері аэробты өнімділікті жоғарылатпаса да, оның қалыпты параметрлерінің сақталуы бүкіл оттегі тасымалдау жүйесінің оңтайлы қызметіне кепіл болады [1].

Жүрек-қантамырлар жүйесінің өнімділігі - организмнің аэробты мүмкіндіктерін шектеуші басты фактор.

Жүрек-қантамырлар жүйесі - қанайналым процесін, қан құрамындағы оттегі мен қоректік заттардың тұрақты, ырғақты тасымалдануын және алмасу өнімдерінің шығарылуын қамтамасыз етуші ішкі мүшелер мен қантамырларының жиынтығы. Жүйеге жүрек, қолқа, артериялық және веналық қантамырлары кіреді[2].

Жүрек - насос қызметін атқаратын жүрек-қантамырлар жүйесінің орталық мүшесі. Ол минутына 65-75 рет, орта есеппен 72 рет соғады. Тыныштық жағдайында 1 минут ішінде жүрек шамамен 6 литр қан айдайды, ал ауыр физикалық жүктеме кезінде бұл көлем 40 литр немесе одан да көп мөлшерге жетеді. Жүректің салмағы - 250-300г. Қанайналым шеңберлерін ең алғаш сипаттап жазған Гарвей. Үлкен шеңбер сол қарыншадан қолқамен басталады, ол ары қарай артерияларға тармақталады [3]. Артериялар артериолаларға, артериолалар кабырғасы жұқа ұсақ қантамырлары - капиллярларға айналады. Капиллярлар арқылы ұлпаларға оттегі мен қоректік заттар беріліп, артериялық қан

веналық қанға айналады. Капиллярлар бірігіп, венулаларды, венулалар - веналарға, веналар - төменгі және жоғарғы қуыс веналарына айналады. Қуыс веналар оң жүрекшеге түседі, осы жерден қанайналымның үлкен шеңбері аяқталады. Үлкен қанайналымның негізгі қызметі - оттегіні өкпеден ұлпаларға, көмірқышқыл газын ұлпалардан өкпеге тасымалдау. Қанайналымның кіші шеңбері оң қарыншаның өкпе артериясынан басталады. Ол тармақталып, өкпенің тамыр торларына барып, сол жүрекшеге келетін өкпе веналарымен аяқталады [4]. Қанайналымның кіші шеңбері қоршаған орта мен организм арасындағы газ алмасуы мен тасымалын қамтамасыз етеді (көмірқышқыл газын өкпеге тасымалдау және қанды оттегімен қанықтыру). Кіші қанайналым шеңберінде артериялар бойымен веналық қан, веналар бойымен артериялық қан ағады. Жүрек-қан тамырлар жүйесінің қызметін сипаттайтын маңызды функционалды көрсеткіштердің бірі - жүректің соғу жиілігі (ЖСЖ) болып табылады. ЖСЖ - лабильді көрсеткіш, ол ішкі тітіркендіргіштермен қатар, сыртқы қоздырғыштардың әсерінен өзгеріп отырады. ЖСЖ жүрекке вегетативті жүйке жүйесінің симпатикалық және парасимпатикалық бөлімдерінің қызметімен байланысты эндогенді және экзогенді факторлардың әсер ету күшіне қарай өзгеріп отырады [4].

Артериялық қысым екі цифрмен өлшенеді. Систолалық немесе максималды қысым қолқадағы қан айдауға сәйкес келеді; диастолалық немесе минималды қан қысымы қолқа қақпақшасының жабылуына және қарыншаның босаңсуына сәйкес келеді. Ірі артериялардың серпімділігі олардың пассивті кеңеюін, ал бұлшықет қабатының диастола кезінде артериялық қанның ағысын сақтауын қамтамасыз етеді. Серпімділіктің жоғалуы жасқа сай артериялық қысымның жоғарылауымен байланысты. Қан қысымы сфигмоманометр арқылы, мм сын. бағ.-мен өлшенеді [5]. Дені сау ересек адамның тыныштық жағдайындағы, отырған немесе жатқан кездегі систолалық қысымы шамамен 120-130 мм сын. бағ., ал диастолалық қысым - 70-80 мм сын. бағ. тең. Жас ұлғайған сайын бұл көрсеткіш жоғарылайды [6]. Вертикальді жағдайда ұсақ қан тамырларының жүйке-рефлекторлық жиырылуына байланысты қан қысымы аздап жоғарылайды. Қан организмнің тіршілік әрекеттерін оның үздіксіз қозғалысы кезінде ғана қамтамасыз ете алады, ол қанайналым жүйесінің мүшелері - жүрек пен қан тамырлары арқылы жүзеге асырады. Қан қан тамырларының арқылы жылжу барысында кіші және үлкен қанайналым шеңберлерінің бойымен қозғалады. Үлкен шеңбер сол жүрекшеден басталып, қолқа, артериялар, артериолалар, капиллярлар, венулалар, веналармен қоса, оң жүрекшедегі қуыс веналармен аяқталады. Кіші шеңбер оң қарыншадан басталып, өкпе артериясы және оның тармақтары, артериолалар, капиллярлар, веналар және сол жүрекшеде аяқталады. Осы жолдар бойымен жылжи отырып, қан көмірқышқыл газының қалдығынан тазарып, оттегімен қанығып отырады.

Жүрек миокардының қызметі оның жиырылуы (систола) мен босаңсуының (диастола) нәтижесінде қанды артерияларға айдау болып табылады. Систола, диастола және қарыншалар мен жүрекшелердің жалпы паузасы қалыпты жағдайда бір-бірімен үйлесімді және жүрек қызметінің циклын құрайды. Жүрек циклы 0,75-1,0 с (жүрек минутына 75 рет жиырылатын болса, орта есеппен 0,8с) тең. Алдымен, жүрекшелердің систоласы басталады, ол 0,1 с созылады. Ол аяқталған соң жүрекшелердің систоласы жүреді, оның ұзақтығы 0,33 с. Жүрекшелер бұл кезде диастола жағдайында болады, ол 0,7 с. Қарыншалардың систоласы диастолаға ауысады, ол 0,47 с. Қарыншалар диастоласының аяқталуына 0,1 с қалғанда жүрекшелердің жаңа систоласы басталады.

Организмнің тыныштық жағдайында жүрек тәулігіне 9 сағат 24 минут жұмыс жасап, 14 сағат 36 минут демалады. Жүректің қан көлемі маңызды көрсеткіш болып табылады, ол орта есеппен 500-600 мл құрайды. Ерлерде ол екі қарынша үшін тең, яғни 250-300 мл. Ал әйелдерде аздап төмен, яғни сол қарыншаның көлемі 120-130 мл құрайды. Қанның систолалық және минуттық көлемдері. Жүрек қарыншасының артерияларға минутына

айдайтын қан мөлшері жүрек-қантамырлар жүйесінің функционалды жағдайының маңызды көрсеткіші болып табылады және қанның минуттық көлемі деп аталады. Ол екі қарынша үшін тең және тыныштық жағдайда 4,5-5 л тең. Егер қанның минуттық көлемін бір минут ішіндегі жүректің жиырылу санына бөлсе, қан ағысының систолалық көлемі шығады. Жүрек минутына 75 рет жиырылса, ол 65-70 мл тең, жүктеме кезінде 1125 мл дейін жоғарылайды. Спортшыларда ол 100 мл тең, жүктеме кезінде 180 мл дейін артады. Қанның минуттық көлемі мен систолалық көлем ұғымдары клиникада жиі қолданылады және оны жанама жолмен анықтауға болады.

Систола алдында қанның қарыншаны толтыратын көлемі соңғы-диастолалық көлем деп аталады және ол 120-130 мл тең.

Тыныштық күйде систоладан кейін камераларда қалатын қан көлемі резервтік және қалдық көлемдерді құрайды. Резервтік көлем жүктеме кезінде систолалық көлем артқан кезде іске асады. Қалыпты жағдайда ол соңғы диастолалық көлемнің 15–20% құрайды.

Резервтік көлем толықтай іске асқан кезде қалатын жүрек қуысындағы қан көлемі максималды систола кезінде қалдық көлемді құрайды. Қалыпты жағдайда ол соңғы диастолалық көлемнің 40–50% тең. Систолалық көлем мен қанның минуттық көлемі тұрақты емес. Бұлшықет жұмысы кезінде қанның минуттық көлемі систолалық көлем мен ЖСЖ жоғарылауы есебінен 30-38 л дейін артады.

Қанайналым жүйесінің басты қызметі оттегі тасымалын қамтамасыз ету болып табылады. Бұл Фиктің принципінен анық байқалады. Жүректің насос ретіндегі максималды өнімділігі (42 л/мин дейін) жайындағы ақпараттар бұл оның түрлік шегі екендігін білдіреді, себебі, бұл көрсеткішке жету үшін систолалық көлем шамамен 220 мл және жүректің жиырылу саны 200 рет/мин болуы керек. Бұл жағдайда жүректің көлемі 1200-1300 мл кем болмауы тиіс.

Осылайша, оттегін тасымалдау жүйесінің қызметінің іске асуы жүрек жұмысының өнімділігін арттырумен емес, тек оның қызметін оңтайландыру арқылы ғана жүре алады. Мұндай механизмдерге жүректік, қантамырлық, гемикалық және реттеуші механизмдер жатады. Организмнің қарқынды физикалық жүктемелерге бейімделу нәтижесінде қанайналым жүйесінің әрбір аймағы реттеуші аппаратпен бірге жоғары эффективтілікпен жұмыс жасай бастайды. Алайда, жалпы жұмысқа қабілеттілік пен аэробты өнімділік деңгейі жүрек-қантамырлар жүйесінің шектік өнімділігінің мүмкіндігімен шектеледі.

ОМП өлшемі тыныс алу жүйесінің жалпы потенциалды мүмкіндіктерін көрсетеді. Жүрек-қантамыр жүйесінің физикалық жүктемеге деген адаптациясын және жалпы физикалық жұмысқа қабілеттілігін зерттеген кезде алынған деректердің референтті көрсеткіштерден айырмашылығы болған жоқ. Алынған деректердің талдауы кардиореспираторлық жүйенің функционалдық мүмкіндіктерін, және жас жүзушілердің аэробты мүмкіндіктерін орташа ретінде бағалауға мүмкіндік береді. Солайша, жас жүзушілердің қуат қорының деңгейі жеткіліксіз болып келеді. Тыныс алу жүйелесінің резервтерінің даму кезектілігіне сүйене отырып (С.Н.Кучкин ұсынған), жас жүзушілер бірінші кезекте тыныс алу жүйесінің резервтерін дамыту керектігі белгілі болды; ол өкпенің көлемдік параметрлері, тыныс алу бұлшықеттерінің күш және төзімділігімен, максималды жұмыс кезіндегі тыныс алудың потенциалды мүмкіндіктерімен сипатталады. Осыған байланысты, тынысты жаттықтыру процесі кезінде тыныс алу жүйесінің функционалды потенциалдарын кеңейтуге, тыныс жаттықтыруда, бұлшықет жұмысы және тыныштық күйде тиімді тыныс алуды үйренуге қажеттілік туындайды. Тыныс алу фазасы мен қозғалыс құрылымының арақатынасы оптималды нұсқасы орындалатын жаттығудың пайдасы жоғары болу үшін, сыртқы тыныс алу аппаратының желдетілу функциясы жақсарту үшін дұрыс таңдалуы қажет. Жас жүзушілердің кардиореспираторлық жүйелерінің ерекшелігін есепке алатын тыныс алу жаттығуларын қолдану организмнің аэробты, анаэробты, адаптациялық мүмкіндіктерін жоғарылатады. Тыныс алу

жаттығуларын қолдана отырып, организмнің адаптациялық мүмкіндіктерін кеңейту, төзімділік пен жұмысқа қабілеттілікті көтеруді Михайлов В.В., Кучкин С.М., Рубан А.В., Исаев И.И., Вайцеховский С.М., Булгакова Н.Ж және т.б. ұсынған.

Библиографиялық тізім

1. Агаджанян Н.А., Федоров Ю.И., Шеховцов В.П., Макарова И.И. Состояние кардиореспираторной системы и психологического статуса подростков Суворовского училища в период адаптации к новым социально: средовым условиям – Тверь, 2004 – 16 с.
2. Васильев Г.Ф. Система дыхания - Санкт-Петербург, 2014 – 105с
3. Юрин И.Е. Компьютерная томография органов дыхания – Медицинские технологии, 2003 – 110 с.
4. Баранова Е.А., Капилевич Л.В. Влияние физической нагрузки на показатели легочной вентиляции у спортсменов // Вестник Томского государственного университета, 2013 – 152-155 с.
5. Ведясова О.А., Романова И.Д., Ковалев А.М. Пути включения миндаины и поясной извилины в центральные механизмы регуляции дыхания – Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2009 – 765-768 с.
6. Сәтпаев Х.Қ., Өтепбергенов А.А. Нілдібаев Ж.Б. Адам физиологиясы. – Алматы:Дәуір, 2005. – 227 б.

ӘОЖ: 372.07.13

ҚАЛЫПТЫ ЖАҒДАЙДАҒЫ ЖӘНЕ ЖҮКТЕМЕДЕН КЕЙІНГІ СТУДЕНТТЕРДІҢ ТЫНЫС АЛУ ЖҮЙЕСІНІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІН АНЫҚТАУ

Дүйсенбиева К.Б.
Магистрант

Физикалық жаттығу кезіндегі тыныс алу жүйесінің функционалдық мүмкіндіктерінің артуы организмнің резервтік мүмкіндіктерін арттыратын факторлардың бірі болып табылады.

Оттегіні максималды пайдалану (ОМП) кезіндегі тыныс алудың минуттық көлемі (ТАМК) әдетте өкпенің максималды желденуінен (ӨМЖ) төмен болады, орта есеппен оның 2/3 құрайды. Сондықтан тыныс алу резервін ОМП кезіндегі ӨМЖ мен ТАМК арасындағы айырмашылық арқылы анықтайды, ол көбінесе ӨМЖ 30-50% немесе 60-130 л/мин. ӨМЖ мөлшері жаттықпаған ересек ер адамдарда 120-150 л/мин, ал спортшыларда 220-300 л/мин құрайды. Жүктемелер қарқыны өзгерген кезде желденудің жоғарылауы оның көптеген компоненттерінің (тыныс алу жиілігі мен тереңдігі) әр түрлі үйлесімі арқылы қамтамасыз етіледі. Дені сау адамның өзінде орташа желдену, орташа тыныс алу көлемі (ТАК) және ТАЖ арақатынасы әртүрлі болып келеді [1].

Организмнің резервтік мүмкіндіктерінің жоғарылауында тыныс алу жиілігі маңызды рөл атқарады.

Тыныс алу жиілігі деп бірлік уақыт аралығындағы дем алу және дем шығару санын айтады. Тыныс алу қозғалыстары диафрагмалық, қабырғааралық, кейбір құрсақ қабырғасының тыныс алу бұлшықеттерінің жиырылуы арқылы жүзеге асады. Тыныс алудың кеуделік, құрсақтық, аралас типтерін ажыратады.

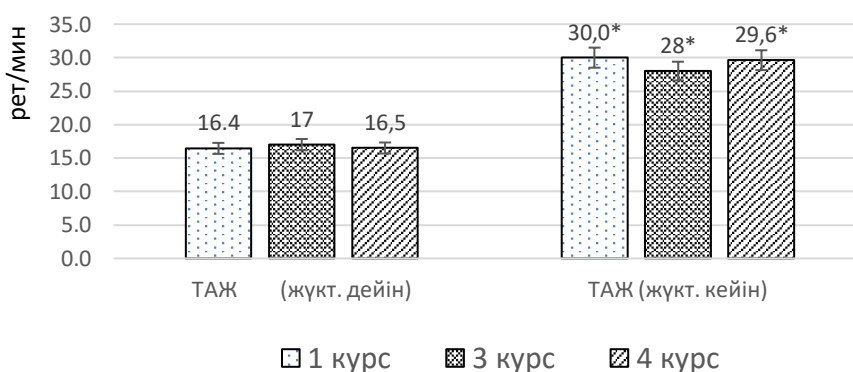
Тыныс алу жиілігі мен тереңдігі, ырғағы ми қыртысы және тыныс алу орталығы мен реттеледі. Тыныштық жағдайында дені сау адамның тыныс алуы ырғақты, жиілігі минутына 16-20 рет. Әйелдерде ерлерге қарағанда тыныс алу жиілігі 2-4 рет/мин артық

болады. Жатқан күйде тыныс алу жиілігі азайып, вертикальді жағдайда жиілейді. Бір адамда тыныс алу жиілігі 0-ден (өз еркімен тыныс алуды тежеген кезде) 20-ға дейін (эмоционалды қозу, физикалық жүктеме және т.б. кезінде) өзгеруі мүмкін [2].

Бізде 1,3 және 4 курс студенттерінде барлығы 48 студент зерттелді. Біздің нәтижеміз бойынша, 1 курс студенттерінде қалыпты жағдайда тыныс алу жиілігінің орташа мәні $16,4 \pm 0,4$ рет/мин тең болса, физикалық жүктемеден соң $30,0 \pm 1,0$ рет/мин болды. Демек тыныс алу жиілігі қалыпты жағдаймен салыстырғанда 40% артқан. Қалыпты жағдайда тыныс алу жиілігі 16-18 рет/мин. 1 курс студенттерінде нормада дегенді білдіреді [3].

3 курс студенттерінде қалыпты жағдайда тыныс алу жиілігінің орташа мәні $17,0 \pm 0,3$ рет/мин тең болды. Қалыпты кезде тыныс алу жиілігі 16-18 рет/мин, 3 курс студенттерінде тыныс алу жиілігі қалыпты жағдайда болды. Ал физикалық жүктемеден соң $28,0 \pm 1,5$ рет/мин болды. Демек, қалыпты жағдайдан 60% артқан (сурет 1).

Ал 4 курс студенттерінде қалыпты жағдайда тыныс алу жиілігінің орташа мәні $16,5 \pm 0,6$ рет/мин тең болды. Дені сау адамның тыныс алу жиілігі 16-18 рет/мин болуы тиіс [4]. Бұл көрсеткіш 4 курс студенттерінің тыныс алу жиілігінің қалыпты деңгейде екенін білдіреді. Физикалық жүктемеден соң $29,6 \pm 2,1$ рет/мин болды. Демек, қалыпты жағдайдан 55% артқан.



Ескерту: * - $p \leq 0,01$

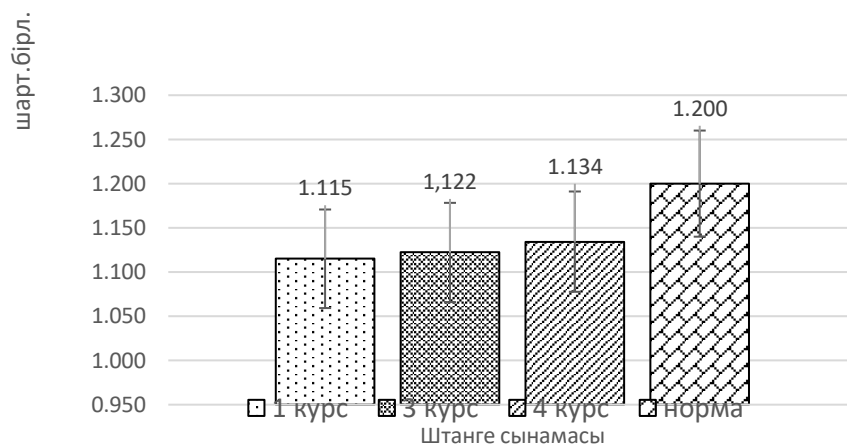
1 - сурет 1, 3, 4 курс студенттерінің тыныс алу жиілігінің (ТАЖ) көрсеткіштері

Тыныс алудың сынамасы организмге оттегінің берілуін бағалауға мүмкіндік береді және тыныс алу жүйесінің өзін-өзі қадағалау кезінде қажет. Дегенмен ондай сынама өте көп. Ең қарапайымдылары Штанге мен Генч сынамалары болып табылады. Себебі, бұл сынамалар қарапайым, қолжетімді, бұдан басқа бұл сынамалар тренинг пен жабдықты, арнайы дайындықты қажет етпей, организмнің қаншалықты жаттыққанын көрсетеді [5].

1 курс студенттерінің Штанге сынамасы бойынша, тынысты тежеу уақыты $42,56 \pm 0,86$ сек тең болды, негізінен, бұл көрсеткіш қалыпты жағдайда 39 сек төмен болмауы керек [6]. Демек, олардың тыныс алу жүйесі қанағаттандырарлық жағдайда [6].

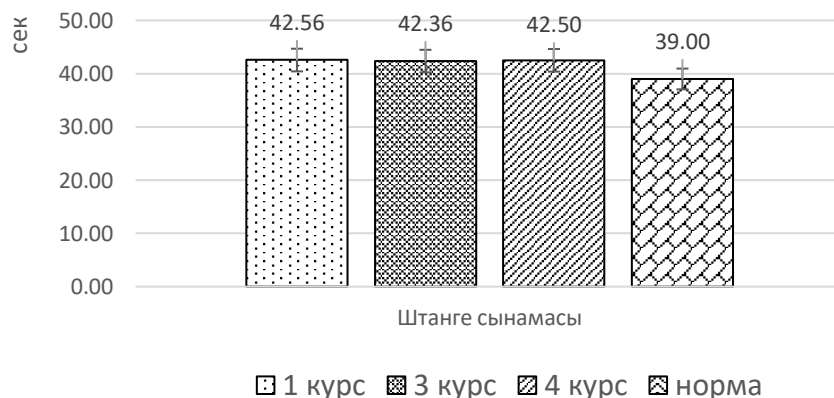
3 курс студенттерінде Штанге сынамасының мәні $42,36 \pm 0,95$ сек құрады. Қалыпты жағдайда 39 сек аспауы керек болатынын ескеретін болсақ, 3 курс студенттерінің жағдайы және спортпен айналысуы қалыпты деңгейде.

Штанге сынамасы бойынша тынысты тежеу уақытының орташа мәні 4 курс студенттері үшін $42,50 \pm 0,77$ сек құрады. Бұл көрсеткіш 4 курс студенттерінің қанағаттандырарлық жағдайда екенін білдіреді (сурет 2) [9].



2 - сурет 1, 3, 4 курс студенттерінің Штанге сынамысының көрсеткіштері

Біздің нәтижеміз бойынша, 1 курс студенттерінде жүректің соғу жиілігіне қарай Штанге сынамысының орташа мәні $1,115 \pm 0,014$ шарт.бірл. тең болды. Қалыпты жағдайда



3 – сурет 1, 3, 4 курс студенттерінің тыныс алу жиілігіне қарай Штанге сынамысының көрсеткіштері

дені сау адамдардың жүректің соғу жиілігіне қарай Штанге сынамысы 1,200 шарт.бірл. аспауы қажет. Демек студенттердің жақсы жаттыққанын әрі жағдайы қалыпты екенін көрсетті (сурет 3) [8].

3 курс студенттерінің жүректің соғу жиілігіне қарай Штанге сынамысының орташа мәні $1,122 \pm 0,012$ шарт.бірл. болды. Бұл көрсеткіш қалыпты екенін көрсетеді.

4 курс студенттерінің жүрек соғу жиілігіне қарай Штанге сынамысының орташа мәні $1,134 \pm 0,013$ шарт.бірл. болды. Ал қалыпты жағдайда 1,2 шарт.бірл. аспауы қажет. Демек 4 курс студенттерінің тыныс алу жүйесінің жағдайы қалыпты.

3 курс студенттерінің Генч сынамысының орташа мәні $36,00 \pm 0,66$ сек тең болды. Яғни, бұл көрсеткіш қалыпты деңгейде.

4 курс студенттерінің Генч сынамысының орташа мәні $36,06 \pm 0,49$ сек тең болды. Дені сау адамдарда 34 сек аз болмау керек болғандықтан, 4 курс студенттерінің жағдайы қанағаттандырылдық жағдайда болды [10].

Библиографиялық тізім

1. Агаджанян Н.А., Федоров Ю.И., Шеховцов В.П., Макарова И.И. Состояние кардиореспираторной системы и психологического статуса подростков Суворовского училища в период адаптации к новым социальным условиям – Тверь, 2004 – 16 с.
2. Васильев Г.Ф. Система дыхания – Санкт-Петербург, 2014 – 105 с.

3. Юрин И.Е. Компьютерная томография органов дыхания – Медицинские технологии, 2003 – 110 с.
4. Баранова Е.А., Капилевич Л.В. Влияние физической нагрузки на показатели легочной вентиляции у спортсменов // Вестник Томского государственного университета, 2013 – 152-155 с.
5. Ведясова О.А., Романова И.Д., Ковалев А.М. Пути включения миндаины и поясной извилины в центральные механизмы регуляции дыхания – Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2009 – 765-768 с.
6. Сәтпаев Х.Қ., Өтепбергенов А.А. Нілдібаев Ж.Б. Адам физиологиясы. – Алматы:Дәуір, 2005. – 227 б.
7. Kullowatz A., Rosenfield D., Dahme B. Stress effects on lung function in asthma are mediated by changes in airway inflammation. // Psychosom. Med. – 2008. – № 4. – 468-475с.
8. Баранова Е.А., Капилевич Л.В. Функциональная адаптация сердечно-сосудистой системы у спортсменов, тренирующихся в циклических видах спорта // Вестник Томского государственного университета, 2014 – 176-179 с.
9. Григорьев Н.Р., Смирнов В.А. Системные физиологические и биофизические механизмы оздоровительного дыхания – Амурская государственная медицинская академия, 200 – 12-15 с.
10. Мальцева Е.А., Михайлова Л.А. Параметры внешнего дыхания у студентов – Сибирское медицинское обозрение, 2008 – 4-8 с.

ЭОЖ :374.02.08

МАЛ АЗЫҚТЫҚ ӨСІМДІКТЕРДІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІ БОЙЫНША ЖІКТЕУ

*Ергешбаева А.
Магистрант*

Барлық мал азықтық шөптер ылғалға қатынасы бойынша 3 экологиялық типке бөлінеді: мезофиттер, ксерофиттер және гигрофиттер.

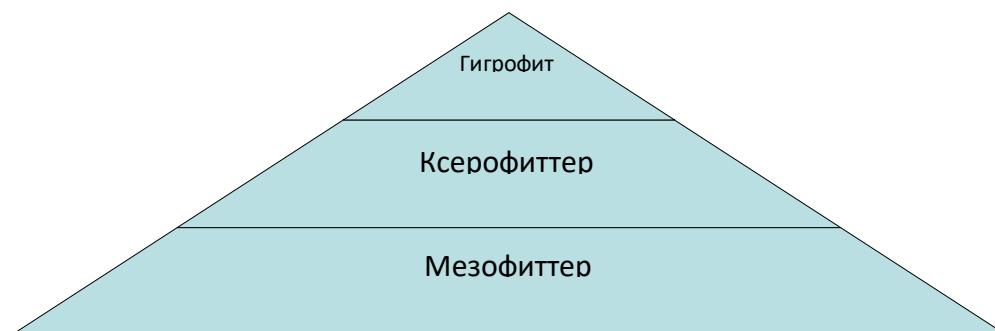
Мезофиттер - орташа ылғалдану жағдайында өсетін өсімдіктер, олардың өсіп-дамуына қолайлы жағдайлары топырақтың ылғалдануы ТДЫ- нан 75-80 %болғанда.

Мезофиттерге көптеген мал азықтық шөптер және егістікте себілетін шөптердің бәрі жатады: жоңышқа, эспарцет, түйе жоңышқа, мүйізді лядвенец, еркекшөп, қылтықсыз арпабас, бидайық, шалғындық атқонақ, кәдімгі тарғақшөп, шалғындық бетеге, биік үйбидайық, беде және т.б.

Ксерофиттер - қуаңшылық жерлерде өсетін өсімдіктер, ылғал аз жерлерде өседі, топырақ және ауа қуаңшылығын көтеру қабілеті бар. Оларда тамыр жүйесі күшті дамыған, транспирациясы бәсеңдеу, әсіресе ыстық сағаттары, тамыр жүйесінің клеткаларында осмос қысымы өте жоғары, ол топырақта ылғал аз болған жағдайда топырақ ерітіндісін соруға мүмкіншілік береді.

Ксерофиттерде кішкентай, жіңішке жапырақтары бар, кейбірде жапырақтар саны аз және жетілмеген. Бұл өсімдіктердің жасушалары ұсақ, тығыз жинақталған, жасуша арасы нашар дамыған, бірақта механикалық ұлпалары (тканьдер) жақсы дамыған, өткізгіш шоқтары өте көп. Сондықтан осы топтың көптеген өсімдіктерінің мал азықтық құндылығы - жоғары емес. Ксерофиттік - типтік өсімдіктер болып құрғақ дала, шөлейт және шөл аймақтарының өсімдіктері саналады: селеулер, бетеге (типчак), жусандар (ак, сүр), жүзгін, түйе тікені, сексеул және т.б.

Гигрофиттер - ылғалды шалғындарда, батпақ жерлерде, өзен бойларында, ылғалды аудандардың орманында өсетін кең жапырақтары бар өсімдіктер. Биік өсімдік, тамыр жүйесі нашар дамыған және жапырақтың екі жағында орналасқан жабылмайтын устицелері бар. Бұл көпжылдық шөптер тобына қияқөлендер, қамыстар, өлең шөптер, кейбір вересктер тұқымдасы, көптеген сарғалдақтар тұқымдасы және т.б. (сурет 3). Бұл өсімдіктердің мал азықтық құндылығы жоғары емес, бірақ олардың көбі кең тараған (қияқөлендер, қамыстар), сондықтан құнды мал азықтық өсімдіктер жеткіліксіз болғанда малдар амалсыздан оларды жейді. Бұршақ тұқымдас көпжылдық шөптер мол ылғалданған жерлерде өте аз өседі.



1-сурет- Алматы облысындағы мал азықтық өсімдіктердің әртүрлі топтарының өсу арақатынасы

Өсімдіктердің ылғалға қоятын сипатамасын жүргізе отырып, тағы да бір түсінік беруге болады - ылғалға төзімділігі - мол ылғалдану жағдайында өсімдіктердің тіршілік қабілетін ұзақ уақыт сақтап қалуы, ал су кеткеннен кейін жоғары өнім қалыптастыратын қасиеті **Түптену және өркен пайда болу өзгешілігі бойынша өсімдіктер түні**. Астық тұқымдастар түптену және өркен пайда болу ерекшелігі бойынша 3 типке бөлінеді: тамыр сабақты, сирек түпті және тығызтүпті.

Тамырсабакты астық тұқымдастар жер беті және жер асты өркендері қалыптасады, соңғылары буындары және буынаралықтары бар түр өзгерісіне ұшыраған сабақтар, оларды аналық өсімдіктен 1 м дейін жерге алыстап кеткен тамырсабақ деп атайды. Түптену буыны осы астық тұқымдастарда топырақтың беткі қабатынан үлкен тереңдікте орналасқан: әр түрлі астық тұқымдастарда және олардың экотиптерінде 5 см-ден 20 см-ге дейін. Бұл топта өте маңыздылары: жатаған және аралық бидайық, қылтықсыз және жағалы (тік) арпабас, ақ суоты, қызыл бетеге, шалғын қоңырбас, шалғын түлкіқұйрық, айғыр қияқ (волоснец гигантский), көл қамыс және т.б [1].

Сирек түпті астық тұқымдастарда түптену буыны топырақтың беткі қабатында 1-ден 5 см дейін орналасқан. Топырақта оларда бір ғана қысқа буын аралығы болады, өркендері сүйір бұрышпен алыстап кетеді, топырақ бетіне шыққаннан кейін жапырақтар мен сабақтар қалыптастырады. Әр бір өркенде түптену буыны бар, олардан жаңа өркендер тарайды, соның салдарынан бұта көлемінде үлкейіп өсіп жайылып кетеді, жаңа өркендері жер бетіне шыққаннан кейін бір-біріне біршама алыс орналасқандықтан, бұта сирек болып қалыптасады. Тамыр сабақтылар мен салыстырғанда, сирек түпті астық тұқымдастар тығыздау жер қыртысын құрастырады.

Бұл топқа жататын астық тұқымдастарға ең жақсы - қара шірік және қоректік заттарға бай тығыз емес саз бен құмда орналасқан, құмдақ топырақтар.

Сирек түпті астық тұқымдастарда ең маңызды шөптер: еркекшөптер, көген тамырсыз бидайық, сібірлік қияқ, шалғын бетеге, шалғын атқонак, кәдімгі тарғақшөп, биік үйбидайық және т.б [2].

Тығыз түпті астық тұқымдастар түтпену буыны құрғақ дала және шөлейт аймақтарының бетеге, селеу және т.б. өсімдіктерінің тамыры топырақтың бетінде немесе 1-2 см тереңдікте орналасқан. Түтпену буынынан тараған бүйір өркендері топырақтың беткі қабатына перпендикулярды, бір-біріне параллельді, аналық өсімдікке тығыз орналасқан, тығыз бұта құрастырып өседі. Олардың орта бөлігі топыраққа тығыз қысылған, ал шет жақтары біршама көтерілген, сондықтан шалғын және жайылымдарда кішкентай төмпешіктер қалыптастырады. Тығыз түпті астық тұқымдастар өте тығыз, мықты және өте жоғары тіршілік ұзақтығымен ерекшеленетін (10-20 және оданда жоғары жыл) жер қыртысын қалыптастырады. Мал азықтық құндылығы жағынан олардың көптеген түрлерінің Қазақстанның құрғақ дала және шөлейт аймақтарында жайылым жерлерде үлкен рөл атқаратын бетегеден (типчак) басқасының құндылығы төмен. Біршама жақсы мал азықтық құндылығы барлар: шисабак, бетегебоз және т.б [3].

Жапырақтарының орналасуы бойынша шөптесін өсімдіктер түрі. Жапырақтануы және сабақта жапырақтары орналасуы бойынша шөптер екі топқа бөлінеді - жапырақтары жоғарғы қабатта орналасқандар (төбелі) және жапырақтары төменгі қабатта орналасқандар (төменгі). Тағы да екі аралық тобын бөледі: жартылай жоғары қабатта орналасқандар (жартылай төбелі) және ап-аласа жапырақтану (өте төмен).

Жапырақтары жоғары қабатта орналасқан астық тұқымдастар. Жапырақтары сабақтарында біркелкі орналасқан және олардың көп бөлігі жоғары бөлігінде. Шаруашылықта пайдалануы бойынша осы шөптер шабындық, олардың көбі егістікте шөп себуда пайдаланады және олар жайылым ретінде де кең пайдаланады.

Жапырақтары жоғары орналасқан астық тұқымдастарға қыптықсыз арпабас, жатаған және көген тамырсыз бидайық, шалғындық атқонақ, биік үй бидайық, кәдімгі тарғақшөп және т.б. жатады [4].

Жапырақтары төменгі қабатта орналасқан астық тұқымдастар әдетінше биіктігі 40 см аспайды, оларда көптеген қысқа өркендері болады, ал жапырақтарының негізгі бөлігі төменгі қабатта орналасқан. Біршама жоғары жем-шөп масса жиынтығын өсіп-өну кезеңінде малға жетізгенде ғана болуы мүмкін, сондықтан осы астықтұқымдастарды шаруашылықта жайылымға пайдаланады.

Библиографиялық тізім

1. Бегенов А.Б., Тыныбеков Б.М., Аметов А.А., и др авторы./ Методическое руководство по проведению учебной практики по ботанике. Алматы. «Қазақ университеті» 2015 г. – 76с.
2. Сағалбеков У.М., Костиков И.Ф., Әленов Ж.Н. Солтүстік Қазақстанның аз таралған перспективалы дақылдары. – Көкшетау, 2003. – 47б.
3. Сағалбеков У.М., Костиков И.Ф., Әленов Ж.Н. Солтүстік Қазақстан жағдайында жемшөп және тұқым ретінде шығыстық ешкі бұршақты егіп өсіру технологиясының ерекшеліктері: Ұсыныстар. – Көкшетау, 2000. – 16б.
4. Можаяев Н.И., Серікпаев Н.А., Стыбаев Ғ.Ж. Азығын өндіру агрономия және ботаника негіздері - Алматы, 2011.- 380.

ӘОЖ: 378.08

КӨПЖЫЛДЫҚ БҰРШАҚ ТҰҚЫМДАС ӨСІМДІКТЕРДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ергешибаева А.
Шымкент университеті

Қазақстан флорасы белгілі өңірдің табиғи тарихы пайда болған, экологиялық жүйенің құрамын анықтайтын, уақыт барысында өзгеріске ұшырауға бейім бөлігі. Сондықтан еліміздің белгілі бір өңірінің флорасын жан-жақты зерттеу, сол жердегі табиғи және антропогендік өзгерістердің көрсеткіші де, оның қазіргі жағдайын анықтайтын айғақты дәлел немесекөрсеткіші.

Қазақстандағы шөл және шөлейт жерлеріндегі табиғи жайылымдардың көлемі мол болғанымен, олардың өнімділігі төмен әр түрлі жылдар мен жылдың маусымында шығымдылығы күрт құбылып отырады. Сондай-ақ бұл жерлердің жазықты болып келетін және ашық жататыны, топырақ алқаптардың көлемділігі, құмақ және құмшауыт топырақты алқаптардың көлемділігі, күшті өкпек желдердің жиі болатыны, ауа райының өте құрғақ екені белгілі. Дегенмен, жайылымдарды игеру барысында бұл ерекшеліктер ескерілмей, оларды жүйесіз пайдалану етек алды, сақтау мен пайдалану арасындағы теңестірілген қатынас сақталмады, соның салдарынан онсызда экологиясы күрделі шөл жайылымдар тозып, өсімдік байлығы сирей бастады [1].

Қазақстанның экологиялық жүйесі өзінің бірегей биологиялық әралуандылығымен ерекшелінеді. Қазіргі таңда Іле өзенінің аймағы республикалық форум шешімімен Іле өзенің бассейні деп атауды ұйғарып, бұл аймақтың суды тиімсіз пайдалану проблемасы өзекті болуда. Бұл бассейндегі негізгі өзен Іле суының ағысының мөлшерінің басым бөлігі Қытайда қалады да, қалған Қазақстандық бөлігі Қапшағай су қоймасымен бөгеледі. Соның нәтижесінде баратын мөлшері азайып, өзеннің сағасы батпақтанып, судың тұздануы артуда. Осының салдарынан Іле бассейнінің флоралық құрамы жұтаңдануға ұшырауда.

Мал өндірудің өңдеудің қазіргі заманғы үдемелі интенсивті технологиясы оған сәйкес мал азығының тұрақты қорын жасауды талап етеді. Себебі, құнарлылығы жоғары, оның физико-технологиялық қасиеттері сақталған болуы оны малдың қолданатын өнімнің жоғары сақталуын қамтамасыз етеді.

Еліміздің Алматы облысының мал шаруашылығының табиғи жайылымы көпшілік жағдайда жартылай шөлді аймақта болатындықтан, ол жерлердің өсімдіктер жабынының деградацияға ұшырамауы оларды аса өнімді пайдаланумен тұрақты қорғауды, осыған тиісті әдіс-тәсілдерді қолдануға мәжбүрлейді. Бұл өз кезегінде, жайылымдарды ғылыми жан-жақты зерттеулер нәтижелерінің қолданбалы ұсыныстарын негізге ала отырып орындалуы тиіс. Демек, ауыл шаруашылығының агротехникалық шаралар мен осы саладағы ғылыми зерттеулермен үйлесімді болғаны жөн.

Ғылымның жетістіктері шөл экологиясының жағдайын жақсартудың және жайылым өнімділігін көтерудің тиімді шараларының ең бастысы екпе жайылымдар жасау екенін дәлелденді. Академик С.Ә.Әбдіраймов, А.Сейткәрімов көпжылдық зерттеулер кезінде анықталған жерсіндірудің жалпы және жеке заңдылықтарын пайдалану, келешекте малазықтық өсімдіктерді ғылыми негізде өндіріске енгізудің нәтижелі болуына, сөйтіп табиғи жайылымдардың биологиялық алуан түрлерін көбейтуге және шұрайлығын арттыруға мүмкіндік береді. Бүгінде Қазақстанның оңтүстік шөлді аймағында қуаңшылық мал азықтық өсімдіктерінің 200-ден астам түрлері мен үлгілерінің тектік қоры құрылды. Зерттелген өсімдіктер бұта және ағаш тектес 36 түрі мен үлгілері іріктелініп алынды. Олардың ішінде шытыршық, таспа, изен, теріскен, күйреуік, шоған, жүзгін және қара сексеуілдің төзімді үлгілері 14 жаңа сорттар шығаруға негіз болды [2].

Сонымен қатар қуаңшылыққа төзімді мал азықтық өсімдіктерінің тектік қорын құру мүмкіншілігі, құрғақ аймақта өсетін мал азықтық өсімдіктерінің биологиялық-экологиялық қасиеттерінің қалыптасуы бүгінгі және өткен экологиялық жағдайлармен байланыстылығы, олардың түрлі флоралық аудандардан алынған түрлердің Қазақстанның оңтүстік шөлі аймағында өсіп- даму ерекшеліктері.

Жоңышқа ежелден бергі егіншілікте ең көп тараған мал азықтық шөп болып саналады. Біздің заманымыздан бес мың жылдай бұрын осы жерді мекендеген халық дүние жүзінде алғашқылардың бірі болып жоңышқа өсірумен айналысқан. Кейін осы арадан Орталық Азия, Қытай, Үндістан, Иран арқылы бұдан 2-2,5 мың жыл бұрын ғана ол ежелгі Аравия мен Греция жерлеріне жеткен. Содан соң барып Еуропа мен Америкада

егістікке ене бастаған. Сондықтан жоңышқа туралы сөз болғанда ең әуелі Алатау, Қаратау, Тянь-Шань және Памир тауларымен қатар Жетісу өңіріде аталады [3].

Жоңышқа бұдан 2,5-3 мың жыл бұрын егіліп өсірілді десе, басқа ғалымдар 4-5 мың жыл, ал 7-8 мың жыл бұрын егілген дейді. Техногендік жүйеде астықты шалғындықтар жасау, жылына топырақ қорынан 70,7 кг/га азоттың шығарылу есебінен шымның органикалық заттарды минералдануын тездетіп, 1 га жерден 34,8 ц өнімділік 2,24 мың азықтық өлшем алуды қамтамасыз етті. Техногендік жүйеге бұршақ тұқымдастарды қосу, астықты шалғындыққа қарағанда азотты көбейтіп, өнімділікті 95% (137,8 кг/га) жоғарылатқан.

Алматы облысының тау бөктерлік сұр топырағында 20,6-56,4 ц/га жоңышқа пішенін өндіруге болатыны дәлелденген. Суармалы жерлерде жоңышқа бұдан да мол өнім беретіні белгілі. Мұнда жоңышқадан суармалы аймақта әр түрлі жағдайда 1 гектарға шаққанда 960,4 центнер балауса, 205,3 центнерге дейін пішен өндіруге болатыны керсетілген. Жоңышқаның өнімділігі суармалы жерде де орымға және тіршілік ету жылына қарай өзгереді. Ол туралы мынадай деректер келтірілген: жоңышқаның көкмайса өнімділігі бірінші 72,6 ц/га, екінші жылы - 710,4 ц/га, үшінші жылы - 910,8 ц/га болады [4].

Жоңышқа – малдың қай түлігіне болса да қажетті жоғары сапалы азық. Өйткені одан пішен, көк балауса, жайылымдық көкмайса, сүрлем, пішендеме, сондай-ақ витамині мол ұн, түйіршік т.б. азықтар дайындалады. Сонымен бірге жоңышқадан өндірілетін азықтың өзіндік құны арзан. Бірнеше жыл бойы тұрақты мол өнім алуды қамтамасыз ететін және оған көп шығын шықпайтын шөпті пайдаланудың экономикалық тиімділігі зор. Жоңышқаның тағы бір ерекшелігі көктемде ерте көктейтіндігі. Бір жылдық дақылдар себіліп жатқанда, жоңышқа қаулап өсіп мал жаюға, не болмаса азық дайындауға жарайтын болады.

Ауа райы мен топырақ-климат жағдайына қарай жоңышқа республикамыздың көптеген жерінде, яғни үш үлкен табиғи аймақта өсіріледі.

Жоңышқаның көк гүлді түрі кеңінен тараған. Өйткені оның бұл түрі қалған екі түрімен (сары және будан) және эспарцетпен салыстырғанда жылу мен ылғалды көбірек қажет етеді. Көк гүлді жоңышқа республикамыздың барлық суармалы жерлерінде кең тараған. Бұл жерде оны жаз бойы 3-5 рет орып алады және жинап алғаннан кейін 30-45 тәуліктен соң тағы да қайтадан орылатындай болып өсіп жетіледі.

Жоңышқа суармалы аудандардың күріш, қызылша ауыспалы егістерінде ең жақсы алғы дақыл болып есептеледі. Жоңышқаның құнды дақыл, сондай-ақ оның жетекші дақыл болуының үш пайдалы жағы бар деп дәлелдейді: біріншіден, жоңышқа топырақты сортаңдаудан сақтайтын ең тиімді және пайдасы зор өсімдік, екіншіден, жоңышқа орып алғаннан кейін бірнеше рет қайтадан өсіп жетіле алады, сондықтан одан пішендей немесе көк балауса түрінде мол өнім жиналады, үшіншіден, ауыспалы егісте барлық дақылдар үшін ең жақсы алғы дақыл болып табылады (сурет 1).

Көк гүлді жоңышқаға қарағанда сары гүлді жоңышқа қуаңшылық пен суыққа төзімді келеді. Бірақ, жапырағы аз және ұсақ болғандықтан, оның құнары мен өнімі төмен болады. Будан жоңышқа сары түрі мен көк гүлді түрін будандастыру арқылы алынған. Сондықтан ол көк жоңышқаның өнімдік сапасына және сары гүлді түрінің қуаңшылық пен суыққа төзімділік қасиеттеріне ие болған[5].



1-сурет- Жоңышқа гербарии (Люцерна посевная, *M. coerulea* L.)

Жоңышқа (*Medicago* туысы) бұршақ тұқымдастарына жататын көп жылдық шөп. Мал азығына егістік, немесе көк жоңышқа (*M. Sativa* L.), сарбас, немесе орақ тәрізді жоңышқа (*Mfalcata* L.) және көгілдір жоңышқа (*M. coerulea* L.) пайдаланылады. Шаруашылықта көп тарағаны көк жоңышқа мен сарбас жоңышқаның будандытүрлері.

Жоңышқаның топырақ құнарлығын қалпына келтіру қасиеті жағынан барлық дақылдар үшін өте жақсы алдыңғы дақыл. Жоңышқа қыртысы топырақты органикалық заттармен байытады да, нәтижесінде 0-30 см қабатында жылжымалы азот, фосфор қышқылы, калий, кальций көбейеді. Топырақта қоректік заттардың қорлануы топырақ түрлеріне, агротехника деңгейіне байланысты. Орта есеппен жақсы дамыған жоңышқа егістігі әр гектарға 120-200 кг дейін азот жинаған. Топырақтағы органикалық заттардың көбеюі оның құрылымын және ылғалды-физикалық қасиетін жақсартады. Және де жоңышқаның топырақты ауру қоздыратын бактериялардан, зиянкестерден тазартатын қасиетін де атауға болады.

Библиографиялық тізім

1. Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы - г. Астана, 2017 год, 35с.

2. Төреханов А.Ә. Қазақстанның табиғи мал азығына арналған жерлері: проблемалары мен шешімдері //Жаршы. –Алматы, 2005. -№3.–Б.52-54.

3. Сағалбеков У.М., Костиков И.Ф., Әленов Ж.Н. Солтүстік Қазақстанның аз таралған перспективалы дақылдары. – Көкшетау, 2003. –47б.

4. Можаяев Н.И., Серікпаев Н.А., Стыбаев Ғ.Ж. Шалғын және жайылым шаруашылығы. – Астана, 2006.- 276б.

5. Parsch, LD., Keisling, T.C., Sauer, PA, Oliver, L.R. and Crabtree, N.S. Economic analysis of conservation and conventional tillage cropping systems on clayey soil in eastern Arkansas. *Agronomy Journal*93.- 2001.-P.1296-1304.

ӨОЖ: 372.3.172

ТРИХОМОНАДАНЫҢ (*TRICHOMONAS VAGINALIS*) ҚАЗАҚСТАНДА ЖӘНЕ ӘЛЕМДЕ ЗЕРТТЕЛУІ.

Әбіш Д.
Магистрант

Жыл сайын әлемде 300 млн астам урогениталды инфекциялармен, АҚШта – 3млнға дейін ауру тіркеледі. Олардың құрылымында урогениталды трихомоноз байқалады, ол генезисінің созылмалы қабыну ауруларының негізгі себептерінің бірі болып табылады, бұл осы проблеманың медициналық – әлеуметтік маңыздылығын анықтайды [1].

Қазақстан Республикасында аурудың айтарлықтай жоғары деңгейі байқалады: қарқынды көрсеткіш 1996 жылы - 143,6; 1997 жылы – 148,6; 1998 – 100 000 адамға шаққанда 151,2 құрады. 1998 жылы орташа жалпы көрсеткіштен асатын ең жоғары қарқынды көрсеткіш 7 өңірде және Алматы қаласында байқалды - 173,6 – дан; Қызылорда облысында - 244,3 – ке дейін.

Бірқатар авторлардың пікірінше, аурудың субманифестілік түрінің артуы, қолданыстағы емдеу тәсілдерінің жетілмегендігі, *Trichomonas vaginalis* штаммдарының протистоцидті препараттарға сезімталдығының төмендеуі себеп болып табылады. Өмір сүрудің өзгермелі жағдайларына бейімделуге мүмкіндік беретін вариативті өзгергіштікке

Trichomonas vaginalis әлеуетті қабілеттілігінің морфологиялық және ультрақұрылымдық критерийлері алынды.

Л. М. Ашакованың жүргізген зерттеулері несеп-жыныс жолында трихомонаның қозғалмалы және қозғалмайтын түрлерін байқауға болатындығын көрсетеді. Соңғы формалар, оның пікірінше, қолайлы жағдайларда вегетативті кезеңге ене алатын өміршең болып саналады. Вагинальды трихомоналардың өміршең қозғалмалы, флагелляциялық емес формаларының болуы туралы мәселе бүгінде қызу талқылануда. Бактериалды вагинозда (BV), хламидиоз (64,9%), трихомонадтар (46,5%), уреаплазма (42,6%) және *Candida* саңырауқұлақтары (40,4%) жиі анықталады. BV және ЖЖБА тіркескенде әр түрлі гинекологиялық патология байқалады, оның ішінде созылмалы сальпингоофорит, эндометриоз, аналық без кистасы.

Жүргізілген зерттеулердің нәтижесі бойынша 23-26 апта аралығындағы 13816 жүкті әйелді көп орталықты зерттеу басқа микроорганизмдердің болуы трихомониаздың белгісі болуы мүмкін екенін көрсетті [2].

Соңғы жылдары шығарылған имидазол сериясының әртүрлі дәрілері бірнеше себептермен зәр шығару трихомониазын емдеуде кеңінен қолданылмаған.

Жыныстық жолмен берілетін аурулардан туындаған генезисінде ағзалардың қабыну аурулары және олардың зардаптары басқа факторлармен салыстырғанда бедеулік генезінде өте маңызды [3].

Репродуктивті жүйеде патологиялық өзгерістердің пайда болу механизмі күрделі және толық түсіндірілмеген. Көптеген авторлардың пікірінше, еркек жыныс мүшелерінің қабыну аурулары тамырдың дифференсіндегі цикатриялық өзгерістердің дамуына, сондай-ақ патогендік микроорганизмдер мен қабыну өнімдерінің шәуеттің сапалы құрамына жағымсыз әсерінен бедеулікке әкеледі. Алайда, инфекциялық агенттердің, соның ішінде *T.vaginalis*-тің тікелей сперматогенезге әсер етуімен байланысты мәселелер әлі де түсініксіз болып қала береді [4].

Д.М.Абдусаметовтың жүргізілген зерттеулері бойынша «Ерлердегі репродуктивті дисфункциядағы урогенитальды трихомониаздың рөлі және терапияны жақсарту», 1999ж. аурудың жоғары деңгейінің негізгі белгілері, асимптоматикалық, созылмалы ағым: жыныстық белсенділіктің жоғарылауымен ($58,8 \pm 3,2\%$), аралас инфекцияның таралуымен ($87,2 \pm 2,2\%$), трихомониазбен ауыратын ересек пациенттердің көпшілігінде репродуктивті жүйенің қатысуымен өсетін, көп фокустық қабыну процесі ең көп зардап шеккен контингент. Сол кезде урогенитальды трихомоназ инфекциясының сперматогенезге көп факторлы әсері анықталды. Құнсыздану дәрежесі процестің таралуына байланысты. Несеп-жыныстық трихомониазды емдеудің тиімді кешенді әдістері протоицидті дәріні - медазолды, циклоферонды. Несеп – жыныс жолдарының жыныстық жолмен берілетін қабыну аурулары қоғам денсаулығына елеулі проблема болып табылады. Көптеген елдерде аурудың өсу тенденциясы байқалады [5].

Фидаров А.А., О.В. Горелов, В.И. Прохоренков және басқалардың зерттеулеріне сәйкес. Жасөспірімдерді медициналық, моральдық және әлеуметтік оңалту бағдарламаларын құру қажет. 11-17 жас аралығындағы ЖЖБА бар 170 науқасты тексеру кезінде 23,5% мерез, 69% гонорея және 10% трихомониаз ауруымен ауырған. Кәмелетке толмағандардың көпшілігі (45,8%) мектептер мен орта арнаулы оқу орындарының студенттері болды, олардың 73,5% -ында ЖЖБА туралы ақпарат жеткіліксіз. ЖЖБА мен жас арасындағы байланыс, 4 жыныстық серіктестің болуы, презервативті тұрақты пайдалану, алкогольді пайдалану және темекі шегу [6].

Қазақстан Республикасында ЖЖБА ауруының қолайсыз тенденциялары олардың алдын-алу бойынша медициналық шараларды оңтайландыру мәселесін көтереді. 1999 жылы репродуктивті денсаулық саласындағы салауатты өмір салты және қауіпсіз жыныстық мінез-құлық пен профилактиканы жоспарлау бойынша ұлттық бағдарлама мен

іс-шаралар жоспары қабылданды «АИТВ-ЖҚТБ, есірткіні тұтыну мен таралуын азайту», оның құрамына «1999-2000 жылдарға арналған жыныстық жолмен берілетін аурулардың алдын алу және бақылау бағдарламасы» кіреді. Зерттеудің осы саласының басымдылығы ЖЖБА халықтың репродуктивті денсаулығына әсер ететін салдарларының маңыздылығымен анықталады: эктопиялық жүктілік, бедеулік, өздігінен түсік түсіру, неонатальды өлім. Белгіліктің патогенезіндегі бұрын берілген ЖЖБА-нің өзара байланысы туралы статистикалық мәліметтер алынды [7].

Trichomonas vaginalis-пен байланыс кезінде иесінің мембраналық қаңқасының тозуының эксперименталды дәлелі ұсынылған. Негізгі молекулалық нысан – белок спектрин сәйкестендірілді. Эритроциттердің модельдік жасушаларында иммунохимиялық және иммунофлуоресценттік әдістермен ақуыздың тозуы нысана клеткасының лизисіне дейін жүреді. Спектринге қатысты ерекшеліктің жоғары дәрежесімен сипатталатын 30 кД протеиназа эффекторларының бірі болып табылады [8].

Ал бертін келе зерттеулерді қарасақ: К.С. Ақышбаева, С.М. Нурушева, Л.Т. Альменованың «Әйелдерде урогениталды трихомоноздың таралуы мен клиникалық-эпидемиологиялық факторлар» атты зерттеуіне қарасақ Қазақстан Республикасында урогенитальды трихомоноз жыныстық жолмен берілетін инфекциялар құрылымында жетекші орындардың бірін алады: 2011 ж. - 51,5%; 2012 ж. - 43,5%; 2013 ж. - 42,0% басқа ЖЖБИ-мен үйлескен инфекция басым, асқыну жиілігі 2 есе өседі және одан да терең сипатқа ие: урогениталды трактінің жоғарғы бөлігінің қабыну процесіне тартыла отырып. ҚР бойынша тіркелетін трихомонозбен сырқаттанушылық жыл сайынғы төмендеумен сипатталады 2011 жылдан бастап мерезбен, гонореямен, хламидиозбен сырқаттанушылықтың аздаған ауытқуы аясында 1,5 есе төмендеу, бұл инфекцияның үлкен жасырын резервуарына және диагностиканың төмен деңгейін көрсетеді. Бұл жағдайды 2 қала-мегаполис бойынша барынша айқын көрсетеді: Астана қаласында 2013 жылы тіркелетін ауру 2011 жылмен салыстырғанда 2,8 есе, Алматы қаласында 2012 жылы 6 есе және 2013 жылы 4,3 есе төмендеді. Әйелдерде УГТ-мен сырқаттанушылықтың жүргізілген клиникалық-эпидемиологиялық талдауы мыналарды белгілеуге мүмкіндік берді: соңғы жылдары латентті симптомсыз формалардың айтарлықтай үлес салмағы бар урогениталды трихомоноздың өсу үрдісі байқалады (УГТ-мен ауыратын науқастардың төрттен бірінен астамы); УГТ жас адамдарда жиі кездеседі (орташа жасы-30,5±2,5 жас); жағдайлардың жартысында микст-трихомонадтық инфекция тіркеледі (негізінен хламидийлермен үйлескенде), бұл ішкі аурулар тарапынан асқынулардың жоғары жиілігін тудырады. жыныстық мүшелер; трихомонадтық инфекцияның *candida* тектес ашытқы тәрізді саңырауқұлақтармен, микоплазмалармен шартталған инфекциялармен үйлесуінің жоғары жиілігі байқалады, бұл иммундық тапшылық жағдайын түзететін препараттармен үйлесімде УГТ біріктірілген терапиясының перспективалығын анықтайды; гинекологиялық патологияның өте жоғары жиілігі байқалады, оның айқындылық жиілігі *T.vaginalis*-пен ассоциациядағы қоздырғыштардың спектріне байланысты. Алынған деректердің негізінде урогениталды трактінің трихомонадтық инфекциясы бар әйелдерді репродуктивті функцияға әсер ететін асқынуларды дамыту бойынша тәуекел тобына бөлу орынды. УГТ кезінде адгезивті, лизоцимогендік, гемолитикалық белсенділігі бар *Staphylococcus* текті өкілдерінің микрофлорада басым урогениталдық трактінің айқын дисбактериозы дамиды, бұл микрофлораны түзететін препараттарды қосумен біріктірілген ем жүргізу кезінде ескеру қажет. Түрлі асқынулардың жиілігі байқалатындығын анықтаған [10].

Осылайша, урогениталды трихомонад метаболизмі екі жолмен өтуі мүмкін: эукариоттарға тән жол бойынша да, прокариоттардың жолы бойынша да. Сондықтан трихомонадтың түрлі нысандары кездейсоқ емес [11].

T. vaginalis микробтық қауымдастық компоненттерінің бірі болып табылады. Трихомонадтық инфекция тек клиникалық-эпидемиологиялық аспектіде ғана емес, негізінен демографиялық салдарлар тұрғысынан маңызды медициналық-әлеуметтік проблеманы білдіреді. Барлық әдебиетке және зерттеулерге қарап және зерттеудің жетіспеушілігіне байланысты *T. vaginalis*, бұл тақырып биология, морфология сияқты барлық аспектілер бойынша зерттеулерді талап етеді.

Библиографиялық тізім

1. Аксман А. Приобретенный трихомониазом с поражением центральной нервной системы / А.Аксман // Мед. Паразитология. 1985. - №5.-С.18-21.
2. Алиева Х.Х. Изoenзимный анализ возбудителя трихомониаза / Х.Х. Алиева, Е.А.Шевкунова // Мед. Паразитология. 1987. - №1.-С.27-32.
3. Бейер Г.В. Клеточная биология споровиков возбудителей протозойных болезней человека / Г.В. Бейер // Л.: Наука.-1989.-№1.С.116-124.
4. Бейер Т.В. Трихомониаз: факты и домыслы. Сообщение 1. Биология и жизненный цикл возбудителя/ Т. В. Бейер, А.Я.Лысенко//Мед. Паразитология.- 1984.-№2.-С. 33-35.
5. Бердыев А.С. О распространении трихомониаза среди населения Туркмении/ А.С. Бердыев, Е.А.Шевкунова// Мед. Паразитология. 1988. -№5.-С. 21-24.
6. Бобкова М.Р. вирусные гепатиты, цитомегаловирусная инфекция и сифилис в сочетании с ВИЧ – инфекцией у лиц, употребляющих психоактивные препараты внутривенно / М.Р.Бобкова, Е.В.Буравцова // Эпидемиол. и инфекц. бол. 1988. - №5. – С. 30-32
7. Васильев В.В. Трихомониаз современные научно – практические подходы/ В.В.Васильев //Сб. Науч. тр.: «Вопросы инфекционной патологии». – СПб, 1998, -С. 121-126
8. Вершинин И.И. Кокцидиозы и их дифференциальная диагностика / И.И.Вершинин. Екатеринбург, 1996. – 142с.
9. Галузо, И.Г.Штамм Трихомониаз / И.Г.Галузо, В.И. Голосов, З.И. Горбунова. Алма-Ата.: Паразиты Казахстана, 1963. – 199с.
10. Вершинин И.И. Трихомониаз / И.И. Вершинин, н.В. телятникова, В.И. Петренко // Ж. Клиника №№ 11 и 12. -2003.- №1. -2004.
11. Демидова, С.А. Цитомегаловирусная инфекция человека / С.А.Демидова, Е.И.Семенова, В.М.Жданов. М.: Медицина, 1976. – 186с.
12. Долгих В.Т. Основы иммунопатологии / В.Т.Долгих.- Н.Новгород.: 1998. -203 с.

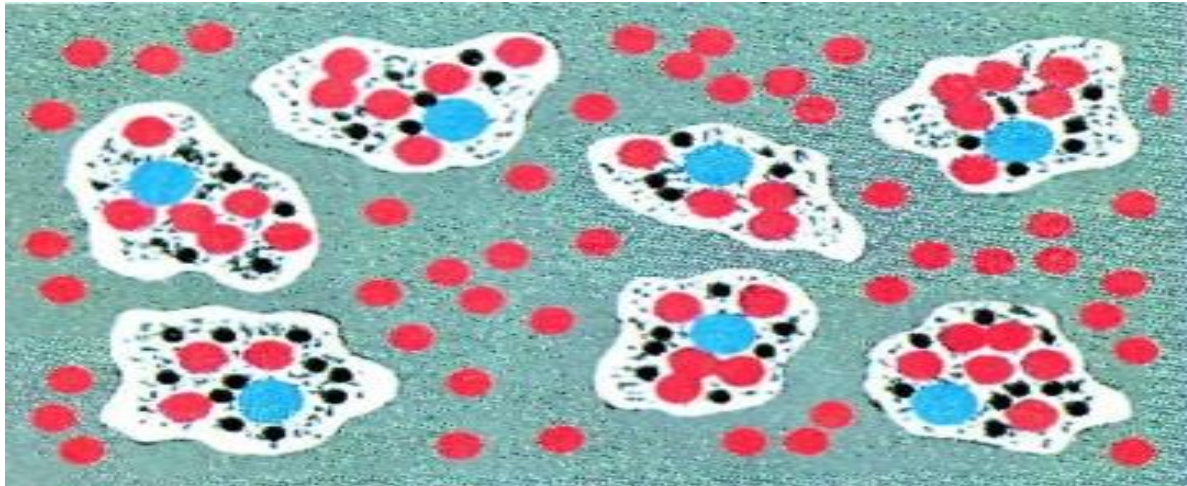
ӘОЖ :582.3.16

ҚАРАПАЙЫМ ПАРАЗИТТЕРДІҢ СИСТЕМАТИКАСЫНА, МОРФОЛОГИЯСЫНА ЖӘНЕ ТІРШІЛІК ЦИКЛЫНА ҒЫЛЫМИ ТАЛДАУ ЖАСАУ

Әбіш Д.
Магистрант

Паразиттердің 70 000-нан астам түрі белгілі, олар тұщы суларда, теңіздерде, ылғалды топырақтарда кең таралған және жануарлар мен адамның денесінде паразиттік тіршілік етеді.

Сонымен қарапайымдылардың барлық типінде паразит өкілдері бар, ал кейбір типтері тұтас паразиттерден тұрады (микроспоридиялар, микроспоридиялар, ацетоспоралылар, апикешенділер).



1-сурет – Дизентерия амебасы – *Entamoeba histolytica*

Паразиттер омыртқасыздар мен омыртқалыларда және де басқа қарапайымдыларда паразитті тіршілік етеді. Паразиттер иесінің әртүрлі органдарын зақымдайды және көпшілігі клетка ішілік паразиттілікке бейімделген. Қарапайымдылардың паразиттілікке өтуі бір рет қана емес әртүрлі уақытта болып отырады. Оған паразиттердің тіршілік циклының жолы және морфологиялық бейімділіктердің әртүрлілігі куәлік етеді [1].

Паразиттердің дамуында оргоноидтардың көбею процесі маңызды роль атқарады (Б.А. Догель, 1954). Паразиттілікте өмір сүру тәсілі ережеге сәйкес олардың дене өлшемінің ұлғаюына әкеліп соғады, соның әсерінен оргоноидтар мен ядролар саны артады. Сонымен қатар паразиттілікте арнайы морфологиялық бейімділіктердің түзілуі. Клетка ішілік паразиттерге оргоноидтардың көбеюі тән емес және ол жиі морфологиялық және физиологиялық регреске әкеліп соғады.

Паразиттердің таралу және жұқтыру бейімділіктері әртүрлі қасиетке ие, сонымен судағы жануар паразиттерінің қоныстану кезеңінде иесінің денесінен паразиттің тіршілік етуіне ыңғайлы сулы ортаға ауысады.

Сыртқы орта жағдайларында паразиттердің бейімділіктері спорасының және цистаның тығыз қабығының түзілуімен көрінеді немесе жануар иесінің көмегісіз орын ауыстыруға бейімділіктері дамиды.

Практикалық негізі: паразит ретінде бір ғана отряды бар

Амебалар отряды.

Дизентерия амебасының қоздырғышы Ф.Лем (1875) алғаш рет сипаттаған. Тоқ ішекте паразит етеді. Барлық жерде таралған. Ауру ас қорыту жүйесінің бұзылуымен қатар азып тозуға әкеледі. Тіршілік циклы: мынандай формалары кезеседі циста, ұсақ вегетативті форма, ірі вегетативті форма және ұлпалық (1-сурет).



2-сурет –
Трипоносома –
Trypanosoma

Инвазия кезеңі циста болып табылады, онда төрт ядро бар. Адам ішегінде яғни тоқ ішегінде мекен ететін амеба ұсақ вегетативті формаларға бөлінеді. Кейбір адамдарда ұсақ вегетативті формалар ішек қабырғасына өтіп, онда интенсивті көбейеді. Кілегейлі қабатты зақымдай отырып, жара тудырады. Сонымен бірге қан сосудтары қабырғасы бұзылып, ішекте қан кету болады. Ішектің зақымдалуында ұсақ вегетативті формалар ірі вегетативті формаға ұқсас бола бастайды, бірақ эритроциттерді жұта алмайды;

Алдын алу: жеке бастың гигиенасы, судың және топырақтың ластануынан қорғану, шыбындарды жою. Непатогенді амебалар қатарына ішек және ауыз амебалары жатады [2].

Ішек амебасы. Тоқ ішектің бөлімінде қамтылған, барлық жерлерде таралған. Бір уақытта псевдоподийлерін әр жаққа шығарып қозғалатын ерекшеліктерге ие.

Ауыз амебасы. Ауыз қуысында мекендейді. Барлық жерлерде таралған. Ядросының құрылысы мен қозғалу тәсіліне қарай дизентерия амебасын еске түсіреді.

Жануартектес талшықтылар – Zoomastigophara

Кинетопластидалар отряды – Kinetoplastida

Трипоносомалар туысы – Trypanosoma

Морфология. Трипоносомдардың морфологиялық әр түрлілігі келесідей белгілермен анықталады: клетка формасы, кинетосоманың орны, ундумерленуші мембрананың болу немесе болмауымен. Трипоносомалардың өлшемдері 2-4 мкм. 50-60 мкм дейін. Клетка сыртқы жоғарғы мембранамен қапталған сосын микротүтікшелер орналасқан, ал орталық бөлігінде – үлкен көпіршікті ядро.

Қарапайымдар жыныссыз және жынысты жолдармен көбейеді. Бірінші кинетопласт бөлінеді, содан кейін жаңа талшық пайда болады, бұл уақытта ядро митоздық бөлінеді, ал цитоплазманың бөлінуі клетканың алдыңғы жағынан басталады. Көпше бөлінудің әртүрлі формалары жиі байқалады.

Трипоносомалардың тіршілік циклі екі иенің қатысуымен өтеді. Біріншісінде омыртқасыздардың ас қорыту жүйесінде тіршілік ететін паразиттер жатады. Жұқтыру контаминативті тәсілімен болады, яғни қоршаған ортаға бөлінген цистамен қоректенудің салдарынан. Екіншілері омыртқалылардың жеке клеткаларының ішінде және қан плазмасында орналасады. Паразиттің бір иеден екінші иеге өтуі тасымалданушы арқылы болады [3].

Трипоносомалардың әсерінен туатын ауруларды трипоносомоздар деп атайды (2-сурет).

Trypanosoma brucei gambiense (Tr.rhodesiense)

- Африканың шығыс және батыс аудандарында адамдарда ұйқы ауруын тудырады;
- Ұйқы ауруының қоздырғыштарын француз оқымыстысы Луис Самбан (1903) ашты;

- Қанда, лимфа жіпшелерінде, артқы ми сұйықтарында, бас және артқы ми ұлпаларында паразиттілік етеді;

- Патогенді әсерлері жүрек жүйесінің бұзылуынан, бұлшықеттердің әлсіреуінен өлімге апаратын ұйқышылдықтан, әлсіздіктен көрінеді;

- Ұйқы ауруының қоздырғыштары трипоносомды, критидиальды, метациклды формалар құрады;

- Паразиттің тасымалдаушысы – цеце шыбыны;

- Трипоносомалардың табиғи ошағы ретінде антилопалар бола алады.

Тіршілік циклы *Tr. Brucei gambiense*.

Трипоносомда ауырған аурудың қанын сору арқылы шыбынның асқазанына түседі, белсенді көбейе отырып, сілекей бездеріне өтеді. Жиырма күннен кейін тасымалдаушы шыбын жаңа иесін шағу арқылы оған қоздырғыштарды береді. Адамның организмінде қайтадан трипоносомды формалар түзіледі. Паразиттер қанда көбейеді сосын лимфа

жіпшелеріне өтіп одан кейін жұлын сұйықтығына ауысады-алдын алу цеце шыбынын негізделген және ауруды жұқтырудың қорғайтын дәрілік препараттарды қолданады [6].

Библиографиялық тізім

1. Аксман А. Приобретенный трихомониазом с поражением центральной нервной системы / А.Аксман // Мед. Паразитология. 1985. - №5.-С.18-21.
2. Алиева Х.Х. Изоэнзимный анализ возбудителя трихомониаза / Х.Х. Алиева, Е.А.Шевкунова // Мед. Паразитология. 1987. - №1.-С.27-32.
3. Бейер Г.В. Клеточная биология споровиков возбудителей протозойных болезней человека / Г.В. Бейер // Л.: Наука.-1989.-№.1.С.116-124.
4. Бейер Т.В. Трихомониаз: факты и домыслы. Сообщение 1. Биология и жизненный цикл возбудителя/ Т. В. Бейер, А.Я.Лысенко//Мед. Паразитология.- 1984.-№2.-С. 33-35.
5. Бердыев А.С. О распространении трихомониаза среди населения Туркмении/ А.С. Бердыев, Е.А.Шевкунова// Мед. Паразитология. 1988. -№5.-С. 21-24.
6. Бобкова М.Р. вирусные гепатиты, цитомегаловирусная инфекция и сифилис в сочетании с ВИЧ – инфекцией у лиц, употребляющих психоактивные препараты внутривенно / М.Р.Бобкова, Е.В.Буравцова // Эпиде-миол. и инфекц. бол. 1988. - №5. – С. 30-32

ӘОЖ:586.23.3

АЛМА АҒАШЫНЫҢ МӘДЕНИЕТІ ЖӘНЕ ҚАРҚЫНДЫ БАҒБАНДЫҚТАҒЫ СОРТТЫҢ МАҢЫЗЫ

Жакашева Г.К.
Магистрант

Алма ағашы (*Malus domestica* Borkh.) Rosaceae тұқымдасына жатады және 25 түрді қамтиды [1].

Алайда, бірнеше түрлер селекциямен бау - бақша өсіру үшін үлкен маңызға ие, олар – орман алма ағашы, қара өрік (Қытайлық), Сібірлік немесе жидектік және төмен өсетін түрлері, өйткені олар көптеген заманауи формалармен мәдени сорттардан пайда болған [2].

Алма ағашы оны басқа жеміс дақылдарынан жақсы ажырататын бірқатар қасиеттері мен экономикалық құнды белгілермен сипатталады. Алма ағашының көптеген сорттары өте бейімделгіш: қысқа төзімділігі, құрғақшылыққа төзімділік, ыстыққа төзімділік, ерте пісетін, өнімді өсіру жағдайларын аз талап ететін түрлер. Сорттардың әр түрлілігі Қазақстанның барлық дерлік топырақ-климаттық аймақтарына ассортиментті таңдауға мүмкіндік береді [3].

Алма ағашының жемістері құнды тамақ өнімі болып табылады. Олардың құрамында қант, дәрумендер, пектин, аминқышқылдары, флавоноидтар, органикалық қышқылдар, таниндер мен бояғыштар, каротин, минералды тұздар және т.б. болады [4].

5-23% құрайтын қанттардың ішінде фруктоза, глюкоза және сахароза басым; органикалық қышқылдардан (0,19-1,64 %) – малик, лимон және сукцин бар. Таниндердің құрамы 0,1-0,3% құрайды. Алма жемістерінде бірқатар дәрумендер бар – А, В, С топтары және т.б. Алма құрамындағы пектин радиоактивті элементтерді, токсиндерді, ауыр металдарды байланыстырады және ағзадан шығарады [5].

Алма жемістері жаңа піскен және кептірілген жемістер түрінде тұтынылады, әртүрлі өңдеуге жарамды шырындар алу, джем, қайнатпа, компот және т. б. [6].

Алма ағашының биологиялық ерекшеліктері өте кең, сортқа байланысты, стресс факторларына төзімділікті, өнімділікті, ерте жетілуді, жемістердің жүйелілігін, тауарлық (мөлшері, жеміс массасы, сыртқы түрі) және жеміс сапасын (биохимиялық құрамы, сыртқы түрі, түсі, мөлшері және т. б.) анықтайды. Қазіргі уақытта әлемде барлық континенттерде өсірілетін 10 000-нан астам алма сорттары бар [7].

Қазір алма ағашының нақты жергілікті сортында 300 аудандастырылған және перспективалы түрлердің сорттары бар.

Алма ағашының 100-ден астам түрі өндірістік пайдалануға ұсынылған (аудандастырылған) осыған орай, сенімді мәліметтерге сәйкес, селекциялық жетістіктердің ұлттық тізілімі айтарлықтай толықтырылды.

Сонымен қатар, жаңа отандық сорттарды жаңарту (өндіріске енгізу) тез жүрмейді. Осылайша, Орталық қаражер аймағындағы екпелердің едәуір бөлігі осы уақытқа дейін бұрынғы түрлермен басып алынды – қарапайым алма, күзгі жолақ, сары Пеппинка және т.б., қазіргі кезеңге сәйкес элементтереліміздің негізгі салаларындағы екпелердің 50 -60% құрайды. Жақсы өнімділікке ие бұл сорттардың айтарлықтай кемшіліктері бар (күшті өсу, зиянкестермен ауруларға төзімділігі төмен, қыстың төзімділігі мен құрғақшылыққа төзімділігі және т. б.), оларды қазіргі заманғы бақшаларға жарамсыз етеді.

Ресейдің оңтүстігінде алма ағашының өнеркәсіптік ассортименті де айтарлықтай өзгерістерге ұшырайды.

Соңғы жылдары Солтүстік аумақта (6 аймақ) селекциялық жетістіктердің тізілімі немесе аудандастырылған алма сорты әртүрлі пісетін алма ағаштарының жаңа сорттары мен толықтырылды.

Сонымен, толыққанды оңтүстік аймақта өсіруге ұсынылған жазғы сорттар тобы келесі сорттармен жеткізіледі: Аленушкино, Боровинка, Вадимовка, Квинти, Луч, Мантет, Мелба, Папировка, Редфри, Скифянка және т. б.

Алайда, бұл сорттардың көпшілігі заманауи талаптарға сай келмейді. Мысалы, Квинти алма сорттары, Папировка, Боровинка және т.б., кейбір артықшылықтары бар – қысқа төзімділігі, жемістердің ерте пісуі және жақсы дәмі бар, оларды қарқынды бақтарда өсіруге кедергі келтіретін бірқатар кемшіліктері – жеміс беруге кешкіру (5-6 жыл), жемістердің бір мезгілде піспеуі, алма қотырымен ұнтақты көгеруге сезімталдық, жеміс беру жиілігі, төмен өнімділік және т. б.

Айта кету керек, қазіргі уақытта шетелдік селекцияның бұзылмаған бірқатар жаңа түрлері сатып алынды - Женева Эрли Блэйз, Дейтон, Санрайс, Пристин, Редфри және т.б., сонымен қатар отандық – Герсимақ, Метеор, Новелла, Фея, Фортуна, олар жазғы пісудің ескірген сорттарын алмастыра алады.

Оңтүстік Қазақстан аймағындағы алма ағаштарының күзгі ассортименті де өзгерді. Одан Пармен, Кид Оранж Ред, Мекинтош және экологиялық таза, моральдық тұрғыдан тозған түрлері алынып тасталды және әртүрлі экологиялық – географиялық пайда болудың жаңа піскен түрлерімен - Станич, Долинское, Прима, Ламбурне және т. б. ауыстырылды.

Оңтүстік Қазақстанда күзгі санаттағы алма ағаштарының пісетін сәті біраз уақыттан кейін жазғы санаттағы түрлердің пісіп-жетілуі қарағанда жиі кездеседі, бұл асылтұтынушылық қасиеттері бар жемістермен сипатталатын күзгі пісудің жарты күндік түрлерін жақсарту қажеттілігін тудырады.

Қысқы пісетін алма сорттары үлкен экономикалық маңызға ие. Алма ағаштарының оңтүстік қысқы сорттарының тобы бұрын сорттармен ұсынылған: Айдаред, Алтын Делишес, Ренет Симиренко, Делишес және оның клондары, Корей, Джонатан және т.б., олардың көпшілігінде көгалдандырудың заманауи талаптарына сәйкес келмейтін көрсеткіштер бар. Мысалы, Айдаред сорты – алма қотырына тұрақсыз, жоғары дәмі жоқ қасиеттерге ие. Голден Делишес сорты, ұнтақты көгеруге өте сезімтал сондай-ақ шамадан

тысжүктеме кезінде оның жемістері кішірейеді; Ренет Симиренко сортына қышыма қатты әсеретеді және қысқа әлсіз төзімділігімен сипатталады. Алайда, бұл сорттар келесі сипаттамаларға сәйкес кейбір жаңа шетелдік және отандық сорттарға бәсекелес болып қала береді; ерте пісу, өнімділік, жеміс сапасы және сақтау көрсеткіштері сияқты.

Солтүстік өңір аймағындағы алма ағаштарының қысқы сорттарының аудандастырылған ассортименті жергілікті селекция сорттарымен кеңейтілді: Дин Арт, Кубаньспур, Нимфа, Есаулужады, шабдалы, Прикубан, Ренет Кубан, Кубаночка, Фуджик; енгізілген сорттар – Либерти және Флорина.

Солтүстік аймақтағы экологиялық сынау үшін отандық селекцияның алма сорттарының тобы бөлінді – Линда, Престиж, Орион; енгізілген – Алтын Делишес, Алтын Рейнджерс, Джонагольд Джекоста, Джонагольд Кинг және т.б., бұл биотикалық және абиотикалық күйзелістерге неғұрлым төзімді, аймақтың нақты аймақтарымен микрозондарында жоғары өнімді анықтауға мүмкіндік береді.

Алма ағашының ішкі ассортиментінде иммундық сорттарға және, ең алдымен, Ресейде (жерсіндірілген) жасалған сорттарға ерекше орын беріледі, олар өз көрсеткіштері бойынша шетелдік аналогтардан кем түспейді. Керісінше, олар әртүрлі типтегі стресс факторларына, жеміс сапасына және т.б. төзімділігі бойынша олардан асып түседі.

Оригинаторлардың сенімді мәліметтеріне сәйкес, жаңадан пісірілген алма ағаштары қиын сәттерге – қысқы аязға, көктемгі аязға, құрғақшылыққа және т. б. Үлкен бейімділікке ие, асыл өнімділікпен және жемістердің сапасымен кейбір шетелдік түрлерден кемтүспейді. Көптеген зерттеулер көрсеткендей, алма ағаштарының алынған барлық жаңа сорттары таңдау кезінде олар ұсынылған бейімделгіш барлық әлеуетін барынша көрсете бермейтінін растады.

Осыған байланысты, өңірлік асортименттерді жетілдіру кезінде оларды осы өңірлердің нақты аймақтарында, шағын аудандарында кешенді бағалаудың маңызы зор екені даусыз. Қолайлы топырақ-климаттық жағдайлармен қатар, сорттардың биологиялық сипаттамаларының осы аймақтарға сәйкестігі болуы керек, оларды осыаймақта өсіру мүмкіндігі, сондай-ақ қарқынды технологиялар бойынша өсіруге де байланысты.

Мысалы, Республиканың ауа – райымен климаттық келісімдерінде алма ағашының көптеген түрлерінің өнімділігі максималды түрде қамтамасыз етілуі мүмкін.

Соңғы түрлерді сынау көптеген іздеушілерге белсенді өсіру технологиялары үшін алма ағашының түрлері қандай болуы керек екенін анықтауға мүмкіндік берді. Кейбір ғалымдардың пікірінше, алманың тек ерте пісіп жетілуімен, қысқа төзімділігімен, құрғақшылыққа төзімділігімен, қышымаға, ұнтақты көгеруге төзімділігімен, жоғары өнімділігімен және жемістердің жоғары сапасымен сипатталатын сорттарын қолдану керек.

Сонымен қатар, қарқынды технологияларды ұзақ мерзімді пайдалану арқылы асыл нәтижелерге қол жеткізуге болады, ал баяу өсетін алма ағаштарының түрлерін, Спуртипті - Старкримсон, Делишес-спур, Ред Чиф, әлсіз өсетін клондық тамырлармен бірге, олар бір гектарға 2-2, 5 мың және оданда көп өсімдіктерді өткізбейтін жеміс екпелерін ұйымдастыруға және жеміс-жидек өндірісінде асыл өнімділікке қолжеткізуге мүмкіндік береді.

Қазақстандағы алма ағаштарының ассортиментін талдау оның өте алуан түрлі екенін және ескі сорттарменде, әртүрлі экологиялық және географиялық шыққан жаңа түрлеріменде ұсынылғанын көрсетті. Сақталған бірқатар фермаларда ескі сорттар өсіріледі – Алтын Делишес, Айдаред, Вагнерапризое, Старкримсон, Ренет Симиренко және т. б. Қазіргі фермаларда жаңа сорттардан мынадай түрлер өсіріледі: Алтын Раш, Чемпион, Алтын Би және т. б.

Алайда, көптеген жаңа сорттар осы жеміс өсіру аймағында қажетті сынақтардан өтпеген, бұл аймақтың жағдайларына толық сәйкес келмейтін, ең алдымен бейімделмеген, ауруға төзімді жәнет. б. сорттардың екпелерінің өліміне әкелуі мүмкін.

Алма ағашының қазіргі заманғы ассортименттерін, соның ішінде елімізді дамыту үшін сорттың биологиялық әлеуетін пайдалану стратегиясына, оның көрсеткіштерінің аймақтың топырақ-климаттық жағдайларына сәйкес келуіне, яғни осы нақты жағдайларда өнімді әлеуетті толық іске асыруға негізделуі керек екені анық.

Белгіленген стратегияны іске асыру республиканың бау-бақша өсіруді қарқындату жолына көшіру кезеңінде өте өзекті, өйткені бұл жеміс екпелерінің, атап айтқанда алма ағаштарының биотикалық және абиотикалық стрессфакторларына төзімділігін, олардың жоғары өнімділігімен алынған өнімнің сапасын анықтайтын ассортимент.

Библиографиялық тізім

1. Абаев, С.А. Влияние подвоя на продуктивность яблони в Центральном Предкавказье: материалы 4 международной науч.-практ. конф.(5-6авгус.2001 г.) / Владикавказ, 2001. – С. 596-598.

2. Агафонов Н.В. Вопросы интенсификации культуры яблони / М.: Колос, 1974. – 76 с.

3. Адаптивный потенциал садовых культур юга России в условиях стрессовых температур зимнего периода (методические рекомендации) СКЗНИИСиВ: Краснодар, 2006. – 157 с.

4. Алехин, Н.Д., Балнокин Н.Д. Физиология растений: учебник для вузов / М.: Academia, 2005. –276 с.

5. Атлас лучших сортов плодовых и ягодных культур Краснодарского края Т.1.- Яблоня / Краснодар: ГНУСКЗНИИСиВ Россельхозакадемии.-2008.-104 с.

6. Артюх, С.Н. Формирование мутационного генофонда яблони на засухоустойчивость // Сб. науч. тр. / ГНУСКЗНИИСиВ: Краснодар.– 2008.– Т.1. – С. 22-28.

7. Бакуев Ж.Х. Рост и урожайность яблони на клоновых подвоях и некоторые приемы ее выращивания в лесогорной плодовой зоне Кабардино-Балкарии : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Нальчик, 2003.–22 с.

ӘОЖ :636.7.17.

АЛМА ӨСІМДІКТЕРІНІҢ ӨСУІНЕ ЖӘНЕ ДАМУЫНА ҚОРШАҒАН ОРТА ФАКТОРЛАРЫНЫҢ ӘСЕРІ

Жақашева Г.К.
Магистрант

Алма ағашы – ең көптаралған жеміс дақылдарының бірі, оның әлемде де, біздің елімізде де қалыптасуымен таралу аймағы кеңдігін дәлелдейді. Оның бірқатар құнды биологиялық ерекшеліктері бар, соның арқасында ол жеміс дақылдарының арасында басты орыналады [1].

Алма мәдениетінде жарыққа қойылатын талаптар. Алма ағашы–бұл жеміс мәдениеті жарықты өте қатты қажет етеді. Ағаштарда жарықтың болмауы, жеміс түзілімдерінің тез өлуі және қаңқалық түйіндердің ашылмау әсері байқалады. Көлеңкелеу кезеңінде ағаштар нашар жеміс береді, қашуағаштары жеткіліксіз піседі, өсімдіктер қатаю кезеңінен өте алмайды және көбінесе қысқы аязда зардап шегеді [2].

Алма ағашының өсімдіктерін жарықтандырудың 70% - ға дейін төмендеуі алма жемістерінің жабық түсіне әсеретеді, 50 % - ға дейін-алма ағашының жемістері аздап боялған, 40% - дан төмен олар мүлдем түс алмайды және өте жиі кездесетін жағдайда дамымай қалады, ал 30% - дан төмен жарықтандыру генеративті бүршіктердің пайда болуын азайтады, отырғызу және жеміс беру кезінде жемісті ағаштың, сүректің өлгені байқалады [3].

Температураға қойылатын талаптар. Температура жағдайлары алма ағашының географиялық аймақтарға таралуын және мәдениеттің таралуының солтүстік шекарасын анықтайды.

Алма ағашы жылуды аз талап етеді, сонымен бірге оған 10 ° C-тан жоғары белсенді температураның белгілі бір мөлшері және орташа тәуліктік температурасы 15 ° C-тан жоғары күндер қажет [4].

Алма ағашының жылуға және оның тұрақтылығына қойылатын талаптары жыл бойына даму кезеңдерінде өзгереді. Алма бүршіктерінің гүлдену кезеңінің қалыпты өтуі үшін температура 8-10° C-тан төмен емес, алвегетативті өсу кезеңі үшін шамамен 10-15° C қажет.

Қалыпты өсу үшін бір қатар ғалымдардың зерттеулеріне сәйкес алма ағаштарының жазғы сорттарын дамыту үшін 60-70 күн ішінде 2100-2300 ° C аралығында белсенді температураның қосындысы қажет; күзде - 2400-2500 ° C және 70-80 күн, қыста -2600 - 2800°С 80-90 күн ішінде.

Көптеген зерттеушілердің пікірінше, алма сорттары температура жағдайына бірдей қарамайды. Кейбір сорттардың дамуы үшін көбірек жылу қажет болады, ал басқалары аз, бірақ, әр сорт ол құрылған жерлерде және ауа-райы жағдайларыменоның талаптарына сәйкес келетін жерлерде жақсы өнім береді [5].

Мұны растау үшін әртүрлі жағдайларда алынған Антоновка және Ренет Симиренко кәдімгі алма сорттарына бағалау нәтижелері қолданылады. Қалыпты өсумендаму үшін алма ағашының бұл алуан түрі шамамен 85 күнді алады, температурасы 15° C-танасады. Еліміздің Оңтүстік аймағында, жазы орташа жылы болып келеді, онда ол жақсы өседі және жоғары сападағы өнім алынады, және ол күзді –қысқы сорт болып табылады.

Оңтүстік өңірде Антоновка сорты-бұл қысқы сорт, кей бір жылдары өте салқын жазда оның жемістері жеткіліксіз пісіп, дәмі нашар болады. Елдің Оңтүстігінде, жаз ыстық – Антоновка кәдімгі жазғы сортқа айналады, жемістердің орташа дәмі-тұщы, борпылдақ және ұнтақты [6].

Бұдан бөлек, 120 күні бойы 25°С-тан жоғары температураны қажет ететін Ренет Симиренко алма ағашы Оңтүстікте жақсы өседі, ал орта жолда және елдің солтүстік-батысында оның жемістері жеткіліксіз піседі, жапырақтың түсуі кешіктіріледі, ағаштар қалыпты қатаю кезеңінен өте алмайды және температураның шамалы төмендеуі мен зақымдалады [7].

Жоғарыда айтылғандар әраймақ үшін сорттарды таңдаудың және ассортименттің қалыптасуының маңыздылығын көрсетеді. Тек осындай жағдайда экологиялық жағдайларды және сорттардың ерекшеліктерін барынша пайдалануға болады.

Алма ағашы-жоғары бейімделгіш жеміс мәдениеті. Ол көптеген қолайсыз экологиялық жағдайларға жақсы төзеді – аяз, құрғақшылық, батпақтану және т. б. Алма ағашының бүршік сатысындағы гүл бүршіктері гүлденген гүлдермен аналық бездерге қарағанда температураның төмендеуіне төзімді, сондықтан ерте гүлдейтін сорттар кеш гүлденетін сорттарға қарағанда көктемгі аяздан жиі зардап шегеді.

Алма ағашының тамыр жүйесі жер үсті бөлігіне қарағанда аязға төзімді емес. Қаңтар мен ақпан айларында алма ағашының тамыры қыстың басына қарағанда аязға төзімді, ал бірдей жағдайларда үстірт тамырлар тереңірек орналасқаннан бірнеше градус төмен температураға төтеп береді.

Отандық жеміс өсірушілердің айтуынша, тұқым қорларындағы алма ағаштарының қысқы төзімділігі клонға қарағанда жоғары. Тұқым тамырларының тамыры топырақ температурасы $-14-16^{\circ}\text{C}$ дейін төмендеген кезде зақымдала бастайды, ал клондық қорлар $-8-12^{\circ}\text{C}$ дейін.

Әсіресе Оңтүстік аймағында құрылған алма ағаштарының көптеген сорттарының ағаштарының антенналық бөлігі аязға $30-35^{\circ}\text{C}$ –қа дейін төзеді; сонымен қатар, алма ағашының Оңтүстік сорттары үшін бұл температура өте маңызды және өсімдіктердің өліміне әкеледі.

Алма ағаштарының аязға төзімділігі жасына қарай өзгереді. Жас алма ағаштарының өсуіне қысқы қаттылықтың төмендеуі салдарына әсер етеді. Ескі жеміс ағаштары орта жастағы ағаштарға қарағанда бұндай жағдайларға төзімді.

Алма ағашының антенналық бөліктерінің әртүрлі бөліктері мен тіндерінің тең емес және ең аз қыста төзімді бөлігі - өзек. Солтүстік-батыс аймақта және орта жолақта алма ағашының жылдық қашуының негізгі зақымдануы жыл сайын және барлық дерлік сорттарда байқалады.

Алма ағашының қабығы ағашқа қарағанда қыста төзімді, бірақ кейбір жағдайларда ол қатты зақымдалады. Алма ағашының қабығының зақымдануының ең көп таралған түрі- күнмен желден күйіп қалуы.

Көптеген зерттеулер жергілікті селекцияның алма сорттары олар құрылған аймақтың төтенше жағдайларына көбірек бейімделетінін дәлелдеді. Олар енгізілген бір қатар сорттармен салыстырғанда аязда зардап шегеді, құрғақшылыққа және ылғалдың болмауына оңай төзеді.

Сонымен, Оңтүстік бау-бақша жағдайында (Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің ботаникалық бағы) алма сорттарын сынақтан өткізу нәтижелеріне сәйкес, Прикубанское, Кубан қызыл, Ренет Кубан, шабдалы, Дин Арт, Талисман және т.б., енгізілген сорттармен салыстырғанда аймақтың стресс кешеніне әсіресе экстремалды жылдары неғұрлым төзімді Айдаред, Голден би, Прима, Джонагольд және т.б.

Алма ағашының ылғалдылыққа қойылатын талаптары. Су-алма және өсімдіктердің негізгі құрамдас бөлігі. Алма ағашының әр түрлі бөліктерінде 50 –ден 90% су; жемістерде-90-92%, жапырақтарда, қашу, бұтақтарда-56-75%, тамырларда-65-68% су болады. Осыған байланысты алма ағаштарының егіні мен өнімділігін оңтайлы ылғалмен қамтамасыз ету анықтайды.

Алма өсімдіктерінің ылғалмен қамтамасыз етілуі бірқатар маңызды көрсеткіштермен анықталады - вегетациялық кезеңде түскен жауын-шашын мөлшері, вегетациялық кезеңнің басында топырақта жиналған булану шарттарымен ылғал қоры маңызды.

Бір қатар ерте жүргізілген зерттеулер алма ағашының тіршілік әрекетін қамтамасыз ету үшін вегетация кезеңінде 1 га-ға $200-300\text{ м}^3$ су қажет екенін көрсетті; вегетация кезеңінде 45 т/га дақыл қалыптастыру үшін 700-900 мм аралығында жауын-шашын қажет. Сонымен қатар, шілдеде жауын-шашын кезінде ылғалдың болмауы жағдайында- тамызда 65 мм-ге дейін алма ағаштарының күзгі-қысқы сорттарының жемістері қажетті мөлшерде және дәмге ие болады.

Алма ағашы терең тамыр жүйесінің арқасында басқа жеміс дақылдарына қарағанда құрғақшылыққа жақсы төзеді. Алайда, тығыз топырақтарда ол ылғалдың жетіспеушілігінен зардап шегеді, әсіресе вегетациялық кезеңнің бірінші жартысында. Жаздың екінші жартысында, әсіресе Оңтүстік (Түркістан облысы) бау-бақша аймағында жауын-шашынның жеткіліксіздігі байқалады, бұл көбінесе ағымдағы жылдың егінінде, келесі жылдың егінін отырғызуға да әсеретеді. Алма ағаштары ұзақ құрғақшылыққа да, артық ылғалға да төзеді, бірақ олар жерасты суларымен тұзды топырақтардың жақын тұруына шыдамайды. Алма ағаштарының қалыпты өсуі мен дамуы үшін жер асты сулары

жақын болмауы керек. Құрғақшылыққа қарсы күрестің бір әдісі – құрғақшылыққа төзімді алма сорттарын ассортиментке енгізу, өйткені оңтүстік аймақта судың жетіспеушілігі өнеркәсіптік бағбандыққа қиындық тудыратын қоршаған ортаны шектейтін фактор болып табылады.

Түркістан өлкесінің көгалдандыру аймағындағы құрғақшылыққа жақсы бейімделу жағынан келесі сорттар жетекшілік көрсетті: Афродита, Алтынжаз, Фортуна, Талисман, Фонтанель, Зефир, Лада, Виола, Марго, Анар, Алау, күзгі барқыт және т. б.

Алма ағашының жазғы сорттарының суды ұстап тұру қабілетін бағалау енгізілген Герсимақ және Пристин сорттарының жоғары құрғақшылыққа төзімділігін көрсетті;

Қысқы сорттар тобында гомеостаз жақсы сақталды және құрғақшылыққа төзімді Алтын Раш, Айдаред, Прикубанское, Интерпрайс сорттарына тағайындалды. Жапырақтардағы судың көп мөлшері Қызыл Чиф, Қызыл Джонагольд, Кубан қызыл, Голден би, Либерти және т.б. сорттармен ерекшеленді.

Библиографиялық тізім

1. Абаев, С.А. Влияние подвоя на продуктивность яблони в Центральном Предкавказье: материалы 4 международной науч.-практ. конф. (5-6 авг. 2001 г.) / Владикавказ, 2001. – С. 596-598.

2. Агафонов, Н.В. Вопросы интенсификации культуры яблони / М.: Колос, 1974. – 76 с.

3. Адаптивный потенциал садовых культур юга России в условиях стрессовых температур зимнего периода (методические рекомендации) СКЗНИИСиВ: Краснодар, 2006. – 157 с.

4. Алехин, Н.Д., Балнокин Н.Д., Физиология растений: учебник для вузов / М.: Academia, 2005. – 276 с.

5. Атлас лучших сортов плодовых и ягодных культур Краснодарского края Т.1.- Яблоня / Краснодар: ГНУСКЗНИИСиВ Россельхозакадемии.-2008.-104 с.

6. Артюх, С.Н. Формирование мутационного генофонда яблони за засухоустойчивость // Сб. науч. тр. / ГНУСКЗНИИСиВ: Краснодар.- 2008.- Т.1. – С. 22-28.

7. Бакуев, Ж.Х. Рост и урожайность яблони на клоно-вспомогательных корнях в зоне Кабардино-Балкарии: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Нальчик, 2003.-22 с.

8. Балашов, А.А. Урожайность яблони в интенсивном саду на разных
ЭОЖ :634.12.1

«АЛТЫН – ЕМЕЛ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ БАҒЫНЫҢ НАСЕКОМДАР (INSECTA) ФАУНАСЫНА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТҰРҒЫДАН БАҒА БЕРУ ЖӘНЕ ОНЫ ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ

Жақсылықова Ә.Б.
Магистрант

«Алтын-Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи бағы 1996 жылы 10 сәуірде Қазақстан Республикасы Үкіметінің №460 Қаулысымен Қапшағай мемлекеттік аңшылық шаруашылығы негізінде құрылды. Ол Алматы облысының Кербұлақ және Панфилов аудандарында орналасқан. Орталығы Алматы қаласынан 250 шақырым жердегі Басши елді мекенінде орналасқан. Бақтың жалпы көлемі 459 620 га.

1998 жылы Алматы облысы маслихатының 17.04.1998 ж № 20-157 және Алматы облысы әкімінің 14.05.1998 г. №5-170 «Қапшағай қаласының шекараларын өзгерту және ерекше қорғалатын табиғи аумақ мәртебесі берілуіне байланысты» сервитут

жағдайындағы «Алтын - Емел» МҰТП жерінен Қапшағай қаласына төмендегі шаруашылық субъектілерден 4780 га жер берілді.

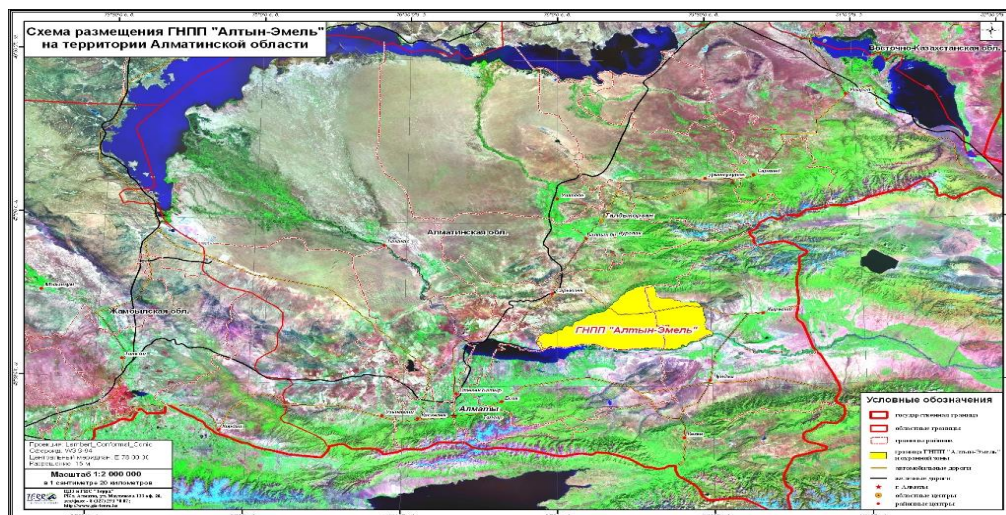
1. ПК Карашоқы – 540 га;
2. ГЗЗ – 710 га;
3. ТОО Батыр -2840 га;
4. ПК Шоқан -690 га.

ҚР Үкіметінің 2003 ж 16 наурыздағы «Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жер учаскелерін басқа категориялы жерлерге аудару» туралы жарлығына сәйкес «Алтын - Емел» МҰТП-нің 48,4 мың. га жері ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жерінен қордағы жер категориясына ауыстырылған болатын.

Қазіргі сәтте «Алтын - Емел» МҰТП территориясы 161 153 га құрайды. 2004 жылы тамызда «Алтын - Емел» МҰТП мемлекеттік мекемесінің жер учаскелерін кеңейту мақсатында ведомствааралық комиссия құрылды. Жасалған жұмыстар нәтижесінде ҚР заңына сәйкес «Алтын - Емел» МҰТП территориясына Кербұлақ ауданынан (67,904 мың.га) және Панфилов ауданынан (34,681 мың.га) жер қосу керектігі туралы шешім шығарылды.

2007 жылы «Экопроект» ЖШС бақ территориясын кеңейту мақсатында 102200 га жер қосу туралы жұмысын аяқтады. Сондықтан бақтың жер учаскесі 263353 га болуы керек. Бұдан басқа да, «Алтын - Емел» МҰТП - да сервитут құқығына 196879 га және 62845 га үшін қорғау зонасынан берілді. «Алтын - Емел» МҰТП-нің қорғайтын жалпы территориясы 523053 га құрайды.

«Алтын-Емел» МҰТП-ң территориясын кеңейту жұмыстарымен байланысты, бақ территориясы қорғау зонасымен бірге 523053 га құрайды: одан, негізгі территория 263353 га, оның ішінде қазіргі өзінің территориясы 161153 га, кеңейту аумағында – 102200 га. Қорғау зонасы – 259724 га, сервитут құқығында – 196879 га, өлшем бойынша қорғау зонасы – 62845 га. (сурет 1).



Сурет 1. Алматы облысы аумағында «Алтын-Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи бағының орналасуы

Ұлттық бақ 1998 жылға дейін ҚР экология және биоресурстар Ауа-райы шөлді, қатаң континентальды, қысы суық, жазы ыстық. Жылдық жауын-шашын мөлшері 330 мм-ден аспайды. Ең құрғақ ай – қыркүйек. Жылдық орташа температура 4-5°С. Қаңтардың орташа температурасы – 8,6°С, шілденің орташа температурасы 26°С. Қар аз түседі, ол жабайы жануарлардың қыстап шығуына қолайлы жағдай туғызады.

қорғалатын территорияның акваториясында олардың 1/3 немесе 31,7% түр құрамы кездеседі. Республикада тіркелген 11 отрядтың ішінде, парк суларында жартысынан астамы (54,5%) бар деп есептеледі. 19 тұқымдас пен 63 түр - 47,4 немесе 41,3 % сәйкес келеді. Сонымен қатар дөңгелек ауыздылар (*Cyclostomata*) класына жататын миногтың жоқтығын айта кету керек. Ихтиозоо ядросының неғұрлым көп таралған түріне кәсіпшілік түрінен-ақ қайран, тыран, көксерке, жайын, ақ марка, ақ дөңмандай балық, сазан ақ амур; кәсіпшілік емес түрінен қытай бұзау басы, востробрюшка, медак. Қызыл кітапқа енгендер – ілелік қарабалық, балқаш алабұғасы.

Бізді қоршаған табиғи ортада туындап отырған экологиялық мәселелер білім беруде және оқушыларды оқыту мен тәрбиелеуде экологиялық мәселелерге баса көңіл бөлуді де көздеуде.

Библиографиялық тізім

1. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. Москва: Высшая школа. 2012.
2. Джонсон Дж. Насекомые и пауки. Москва: Астрель. 2018.
3. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. Москва: Колос, 2009
4. Тілменбаев Ә.Т., Шармұхамедов Г.Ә, Энтомология. Алматы: Қайнар. 2008.
5. Таубаева Ш.Т. Исследовательская культура учителя: методология, теория и практика формирования. – Алматы: Алем, 2012. - 381 с.
6. Сәтімбеков Р., Келімсейт Е.Ә., Чилдибаев Ж.Б. Қазақстанда ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және биоалуантүрлілік. – Алматы: Нур-Принт, 2012. – 258 б.
7. Загвязинский В.И. Исследовательская деятельность педагога. – 3-е издание. – М.: Академия, 2010. - 170 с.

ӘОЖ :636.362.1

«АЛТЫН-ЕМЕЛ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ БАҒЫНЫҢ НАСЕКОМДАРЫНЫҢ (INSECTA) БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ НӘТИЖЕЛЕРІН ӨЛКЕЛІК МАЗМҰН НЕГІЗІНДЕ ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ЕНДІРУ МҰМКІНДІКТЕРІ

Жақсылықова Ә.Б.
Магистрант

ЖОО-да болашақ мамандарға биологиядан білім беру мазмұнына өлкелік компонентті ендіру қазіргі заман бойынша маман дайындауға қойылып отырған талаптардың негізгілерінің бірі деп қараймыз. Себебі, мектеп қабырғасында білім беретін биологтар оқушылармен ғылыми жұмыс жүргізудің, оны ұйымдастырудың жолдары мен әдістерін кәсіби деңгейде меңгеріп шығуға тиісті. Оқушыларды зерттеу жұмысына тарту үшін алдымен оның мазмұндық және әдістемелік тұстарын мұғалімнің жоғары оқу орнында меңгеріп шығуы керек. Сондықтан да, ЖОО-да биологиядан білім беруде өлкелік компонент ретінде «Алтын - Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи бағының насекомдар (Insecta) фаунасын алып, соларға зерттеу жүргізіп, зерттеу нәтижелерін білім беруде пайдалануды мақсат етіп қойдық.

Біз студенттердің өлкетану мазмұнында білім беруге бағытталған, «Алтын - Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи бағының насекомдарының (Insecta) биологиялық, экологиялық, тіршілік ерекшеліктерін зерттеу және жұмыс нәтижелерін оқу үрдісінде пайдалану арқылы, оқытудың әдістемелік негіздерін айқындау жұмыстарын орындауға ұмтылыс жасадық. Аталған зерттеу жұмыстарын профессор Ж.Б. Шілдебаевтың

«Оңтүстік - Шығыс Қазақстанның жартылай қаттықанатты насекомдарының фаунасы мен экологиясы», П.А. Есенбекованың «Қазақстан жартылай қаттықанаттылары (Heteroptera)» және М.Б. Аманбаеваның «Болашақ биолог мұғалімдердің зерттеушілік іс - әрекетін қалыптастыру әдістемесі» атты еңбектерін негізге ала отырып, насекомдар (Insecta) жүйесі, фаунасы, биологиялық, экологиялық, тіршілік ерекшеліктері және адам өміріндегі маңызы мен зиянды әсерлері туралы материалдарға талдау жасау арқылы, зерттеу жұмыстарын жүргіздік [1].

Жоғарыдағы аталған ғылыми зерттеу еңбектеріндегі насекомдар (Insecta) фаунасының тіршілік ерекшеліктері туралы материалдарға сүйене отырып, біз:

- «Алтын - Емел» мемлекеттік ұлттық табиғи бағында 2016-2017 жылдардың маусым - шілде айлары аралығында жиналған материалдар негізінде насекомдар (Insecta) фаунасының тізімі ұсынылды және тіршілік ерекшеліктері бойынша сипаттама берілді.

Аталған зерттеу жұмыстарының орындалу жолдары мен нәтижелері бойынша материалдарға жұмысымыздың алдағы бөлімдерінде толық тоқталамыз. Зерттеу нәтижелері алғаш рет біз ұсынып отырған «Энтомологиядан өлкетанулық зерттеу негіздері» элективті пәні мазмұнына ендіріледі. Болашақ биолог мұғалімдер мұндай зерттеу мәліметтері нәтижесінде, жартылай қаттықанаттылар немесе қандалалардың (Heteroptera: Hemiptera) тіршілік ерекшеліктері туралы жаңа материалдармен ғылыми-теориялық білімін толықтырумен қатар, олар болжам жасау, шешім қабылдап, оның себеп-салдарын анықтау біліктерін меңгереді. Табиғат заңдылықтарын осылайша ұтымды оқыту студенттердің жалпы биоалуантүрлілік және оларды қорғау туралы көзқарастарын қалыптастыруды жеңілдетеді және насекомдар (Insecta) класы туралы білімін терең меңгеруіне мүмкіндік береді.

«Энтомологиядан өлкетанулық зерттеу негіздері» элективті пәнін ұсынудың қажеттілігі, «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» атты 2012 жылғы 27 қаңтардағы Қазақстан халқына арналған жолдауында ел президенті Н.Ә.Назарбаев еліміздегі білім сапасын дамыту, ғылым мен білім беру орталықтарын дамыту бойынша нақты міндеттер қойған болатын. Аталған міндеттерді жүзеге асыру білім мен ғылым жүйесін айтарлықтай жаңғыртуды, жоғары оқу орындары мен ғылыми-инновациялық ұйымдар арасындағы байланысты нығайтуды, білікті мамандар, ғылыми зерттеулер мен инновациялық оқу үдерісін біріктіруді талап етеді.

«Энтомологиядан өлкетанулық зерттеу негіздері» элективті пәнінің оқу бағдарламасы - оның мазмұны мен құрылымын, оқу жүйесіндегі орны мен маңызын анықтайтын негізгі білім беру жүйесінің құрамдас бөлігі болып табылады. Жетекші педагог - ғалымдардың еңбектеріне талдау жасай отырып [3,4], пәннің мазмұнына қойылатын талаптарды төмендегіше тұжырымдадық:

- биолог студенттерге қойылатын жаңа талаптардың берік теориялық іргелілігіне, оның тұлғасын қалыптастырудың және насекомдар (Insecta) класы туралы білімді меңгеруде шығармашылық жұмысқа даярлығын тәрбиелеудің ғылыми негізділігіне сүйенуі тиіс;

- биологияның, педагогиканың, арнайы әдістемелердің мазмұнындағы соңғы жетістіктерді қолдану арқылы жасалған пән болашақ биолог мұғалімдердің кәсіби ойлау, педагогикалық қызығушылықтары мен қабілеттерін дамытуға бағытталған, сонымен қатар, студенттердің заманауи мектеп жағдайында өздігінен шығармашылықпен жұмыс істеуіне қажетті зерттеушілік біліктерді меңгертуді мақсат етеді;

- биолог мамандарды даярлаудың жалпы білім беру жүйесіне үйлесімді кірігуі және келесі міндеттерді орындауы тиіс: зерттеушілік іс-әрекетті қалыптастыру, биология ғылымындағы соңғы жаңалықтарымен, жаңа дербес әдістермен танысу (насекомдар (Insecta) биологиялық, экологиялық, тіршілік ерекшеліктерін зерттеу мысалында).

Пән бағдарламасы: дәрістер кешені (негізгі теориялық, иллюстрацияланған және үлестірмелі материал, өзіндік дайындалуға арналған бақылау сұрақтары, ұсынылатын әдебиет тізімі); практикалық сабақтардың жоспарлары; СОӨЖ, СӨЖ сабақтарын, практикалық жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар, зерттеу тапсырмалары, тақырыптар бойынша өзін-өзі бағалауға арналған материалдар, білім алушының оқу жетістіктерін бақылауға және бағалауға арналған материалдар: жазбаша бақылау тапсырмалары, рейтингтік бақылауға өзіндік дайындалуға арналған сұрақтар тізімі, тест сұрақтары, пәннің ерекшеліктеріне байланысты оқытушы қолданатын емтихан билеттерінің сұрақтары және т.б. құралады.

Сонымен, «Энтомологиядан өлкетанулық зерттеу негіздері» пәні студенттердің таңдауы негізінде, насекомдар (Insecta) класы туралы білімді тереңдетуге, зерттеушілік іс-әрекетті қалыптастыруға қызығушылығын, ынтасын арттыруға арналды. «Энтомологиядан өлкетанулық зерттеу негіздері» элективті пәні студенттердің зерттеушілік іс-әрекетін қалыптастыруға мотивациялайды және олардың оқу-ғылыми зерттеулер жүргізуге белсенді араласуына себепші болды. Сонымен қатар, ұсынылған оқу бағдарламасы зерттеушілік әрекеттің қазіргі ғылыми негіздерін, практикалық зерттеу әдістерін меңгеруге, студенттерге ғылыми экспериментті жобалауды үйретуге, кәсіби, ғылыми, шығармашылық дағдылары жүйесіне баулуға және болашақ мұғалімдердің зерттеушілік іс - әрекетін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

«Энтомология» (грек. entoma - насеком және logos - ілім) – насекомдар (Insecta) класын зерттейтін, зоологияның бір саласы. Энтомология жер бетінде, топырақ арасында, суда, ауада таралған насекомдарды зерттейтін ғылымды меңгерту негізінде студенттер зерттеушілік іс-әрекетті қалыптастырудың әдістемесін білуі, ғылыми зерттеулердің әдістер жүйесін меңгеруі, тәжірибелік - экспериментті жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу, зерттеу жұмысының нәтижесін жинақтау, талдау және алынған нәтижені ғылыми жұмыс ретінде рәсімдеу іскерлігі мен дағдысын өз бойында қалыптастыруы тиіс.

Тәжірибелік - эксперименттік тексерудің нәтижесінде, «Энтомологиядан өлкетанулық зерттеушілік іс-әрекет негіздері» пәнін ендіру арқылы болашақ биолог мұғалімнің насекомдар (Insecta) класы туралы білімінің деңгейі артады және зерттеушілік іс-әрекетін қалыптасатындығы анықталды. Бұл пән арқылы студенттің «Омыртқасыздар зоологиясы» пәнінен алған білім, іскерліктерін әрі қарай дамытты: зерттеу жұмыстарын орындай отырып, зерттеушілік іс-әрекетті қалыптастыру әдістемесімен танысып, «өлкетанушы - студент» жүйесінде шығармашылық жұмыс жасауға дағдыланды, насекомдардың биологиялық, экологиялық, тіршілік ерекшеліктерін зерттеуді аймақтық материалдарды қолдану мүмкіндіктері негізінде танып, білді және т.б.

Сонымен, «Энтомологиядан өлкетанулық зерттеу негіздері» элективті пәнін жүргізу барысында тақырыптардың мазмұнына толық теориялық және практикалық түсініктемелер берілді және әр тақырыпқа зерттеушілік іс-әрекетті мақсатты түрде қалыптастыруға арналған зерттеу тапсырмалары мен зерттеу жұмыстарына әдістемелік нұсқаулықтар берілді.

Библиографиялық тізім

1. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. Москва: Высшая школа. 2012.
2. Джонсон Дж. Насекомые и пауки. Москва: Астрель. 2018.
3. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. Москва: Колос, 2009
4. Тілменбаев Ә.Т., Шармұхамедов Г.Ә, Энтомология. Алматы: Қайнар. 2008.
5. Таубаева Ш.Т. Исследовательская культура учителя: методология, теория и практика формирования. – Алматы: Алем, 2012. - 381 с.
6. Сәтімбеков Р., Келімсейт Е.Ә., Чилдибаев Ж.Б. Қазақстанда ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және биоалуантүрлілік. – Алматы: Нур-Принт, 2012. – 258 б.

ӘОЖ: 685.17.02.

КАРТОПТЫҢ ВИРУСТЫҚ АУРУЛАРЫ ЖӘНЕ ОЛАРМЕН КҮРЕСУ ЖОЛДАРЫ

Ибрагимова Г.

Магистрант

Картоп вирустық инфекциямен қатты зақымдалады, бұл өнімділіктің төмендеуіне әкеледі. Басқа көкөніс дақылдарына қарағанда, картоп түйнектерінің құрамында қоректік заттар мөлшері көп болады, сондықтан олар түптерді вегетация кезінде және түйнектерді сақтау кезінде зақымдайтын, көптеген патогенді микроағзалардың тіршілігі үшін қолайлы орта болып табылады. Вирустық аурулардың кеңінен таралуына бір себебі, бұл картоптың вегетативті көбейетін дақылдар қатарына жататындығы. Вирустармен зақымдалған көптеген құнды сорттардың өнімділігі 2-2,2 есе төмендейді, сондықтан олар өндірістен алынды.

Қазіргі таңда картопта аурулар пайда болуының екі теориясы бар: 1-экологиялық, вегетация уақытында өсімдіктер мен түйнектердің қоректену үрдісінің бұзылуы және өніп келе жатқан түйнек көзшелеріне жоғарғы температураның әсері кезінде жүруі, 2-вирустық, егістік жағдайында әр түрлі вирустармен зақымдалу салдарынан пайда болады [1].

Вирустар-бұл паразитті нуклеопротеидті кешен. Ең қарапайым вирустардың құрамында ДНҚ немесе РНҚ нуклеин қышқылдарының тек қана бір молекуласы болады және ол ақуызды қабығынан тұрады. Вирустарда зат алмасу үрдістері жүрмейді, олар тек қожайын жасушасында ғана көбейе алады. Қожайын жасушасын зақымдайтын вирустар, ауруларды қоздырушы болып табылады және патогенді деп саналады [2].

Картопты зақымдайтын вирустардың 30 түрі белгілі. Картопта паразитті өмір сүретін вирустар қожайын жасушасындағы метаболизмді бұзады және флоэма түтікшелерін, жапырақ пен сабақтардың паренхима ұлпаларын зақымдап, қалпына келмейтін өзгерістерге ұшыратады. Вирустық инфекциямен зақымдалған өсімдіктер жасушасының өміршеңдігі бұзылады, сондай-ақ вирустық бөлшектердің көп мөлшері түзіледі, олар жасушаның өліміне немесе әлсіреуіне, физиологиялық үрдістің басылуына немесе күшеюіне әкеледі. Вируспен зақымдалған өсімдіктерде транспирация үрдісі күшейеді, тамырдың сорғыш қабілеті төмендейді, осыған байланысты өсімдік минералды қорек пен ылғалдылықты тиімді қолдана алмайды [2].

Картоп вирустары зақымдалған өсімдіктерде әр түрлі өзгерістерді туғызуы мүмкін: мозаика, әжімделу, жапырақтардың шиыршықталуы және т.б. Бұл белгілер сорт, түр, вирус штамы мен басқа жағдайларға байланысты әр түрлі болады. Мозаика кезінде жапырақ тақтасы бірікпесі емес сарғаяды, сары-жасыл немесе сары дақтар пайда болады. Мозаика теңбіл (Х-, М –вирус), сызықты (У), әжімді (У, Х+У) болуы мүмкін. Хлороз – жапырақтар тақтасының толық немесе тек жүйке аралықтарының біркелкі және әр түрлі сарғаяуы (А-, Х – вирустары). Жапырақтар деформациясы – әжімделуі, бұйралануы, орталық жүйке бойымен бүктелуі, оралуы, толқындылығы, бүктелуі. Некроз – жапырақ, сабақ, түйнектер ұлпаларының дақ, сақина немесе сызық түрінде өлуі. Солу – өсімдіктің тамыры мен өткізгіш түтікшелер жүйесінің зақымдалуы нәтижесінде пайда болады. Өсудің бұзылуы – ергежейлік, гүл шоғыр тәрізді болуы, бүйір өркендерінің қарқынды өсуі, ұршық тәрізді болуы және түйнектер түрінің жаман болуы. Бір вирус өсімдіктерді әр

түрлі зақымдауы мүмкін, ал әр түрлі вирустар өсімдіктерде бердей белгі көрсетуі мүмкін [3].

Картоптың негізгі 10 вирустық ауруларының (PVX, PVS, PVY, PVM, BBKK, КЖШВ, PVA, PVF, PVR, микоплазма) ішінде ең үлкен экономикалық әсерді, картоп танаптарының негізгі аймақтарында кең тарған келесі аурулар тигізеді: теңбіл дақ, қарапайым мозаика, жапырақтардың мозаикалы шиыршықталуы. Дегенмен бұл аурулар зақымдаған жағдайда өнімділіктің төмендеуі сызықты мозаика мен жапырақтардың бұралуы ауруларына қарағанда азырақ болады, олар үлкен аудандарда кең көлемде таралған кезде ғана қауіпті [4].

Қазіргі уақытта Қазақстанда айрықша таралған картоп вирустары - PVX, PVS, PVY, PVM, PLRV. Кеңінен таралған картоптың вирустық аурулары: жолақты мозаика, картоп жапырақтарының шиыршықталуы, теңбілді мозаика, солу, жапырақтардың шиыршықталуы, готика [5].

X (PVX) вирусы. Картоп осы вируспен зақымданғанда, жапырақтарда әлсіз білінетін бұлдыр ашық жасыл немесе әлсіз сары дақтар пайда болады, ол теңбіл мозаика деп аталады. Сонымен қатар, X вирусы өсімдік төбесінің некрозы мен өсу нүктесінің өлуін туғызады, ол өсімдіктің өлуіне әкеледі. Осы вируспен зақымдалған өсімдіктің түйнектері мүлдем өнбей қалуы немесе ауру түйнектерден кейін өлетін өсімдіктер өсуі мүмкін. PVX вирусы түйнектер арқылы немесе жанасу арқылы таралады.

Y (PVY) вирусы. Ол картоптың патогенді вирустарының бір өкілі, ол жолақты және әжімделген мозаика ауруларын туғызады, өнімділікті 30-70% дейін төмендетеді. Ауру некроздық дақ және үзік сызық түрінде байқалады. Жапырақтарда әр түрлі пішінді домалақ және сопақша тәрізді көптеген некрозды дақтар пайда болады. Y вирусы түрлі біте түрлерімен жеңіл жұқтырылады. Жылдам көбейген кезде бітелер вирустық инфекцияны ауру өсімдіктен сау өсімдікке тасымалдайды [6].

S (PVS) вирусы. PVS вирусымен зақымдалған картоп өсімдігінің сыртқы түрі сау болып көрінеді, бірақ вирус жасырын түрде дамиды. Кейбір кезде жапырақтарының ашық-жасыл түсті болуы, әлсіз әжімделуі, тым көп жапырақтануы байқалады. S вирусы ауру және сау өскіндердің жанасуы нәтижесінде жұғады.

M (PVM) вирусы. Осы вируспен зақымдалған картоп өсімдіктерінде мозаикалық және жас жапырақтардың шиыршықталуы байқалады, хлороз бақыланбайды, жапырақтар пішіні өзгермейді. Вирус бітемен, егістік кенелермен және жанасу жолымен таралады.

Вирустық аурулармен зақымдалу кезінде картоп түйнектерінің тағамдық және шикізаттық қасиеттері төмендейді, ол өз кезегінде өнімділікті 20-80% дейін кемітеді.

ККШҒЗИ картоп сорттарының вирустық ауруларға төзімділігін бағалап, көптеген сорттарды вирусқа төзімді екенін анықтады. Тұқым шаруашылығында пайдалану үшін келесі сорттар перспективалық болып саналады – Теңіз, Нәрлі, Тоқтар, Невский, Романо және Арал [7]. Сондай-ақ ККШҒЗИ селекциясының Азанда, Ақкөл, Ақсор, Бақша, Жанасай, Нәрлі, Тамыр, Теңіз, Тобыл, Қарасай және Ұлан перспективалық картоп сорттары Невский стандарт сортымен салыстырылып, абиотикалық және биотикалық факторларға төзімділігі бағаланды. Зерттелген перспективалық сорттардың вирус ауруларына (жапырақтардың шиыршықталуы, сызықтық, әжімді, кәдімгі мозаика, жоғарғы жапырақтардың шиыршықталуы, бүктелуі, қызыл дақтардың ерте пайда болуы) төзімділігі жоғары, орташа және төмен болды. Жоғары өнімді және пластинкалық Невский стандарт сорты жоғары температураға тзімсіз, вирустық аурулармен зақымдануға және ылғалдылықтың жетіспеушілігіне орташа төзімді [8].

Бұдан басқа картоптың 12 сортының саңырауқұлақ ауруларына төзімділігі бағаланды, құрғақ шірікпен зақымдануы 1,6-28,4% аралығында болды. Құрғақ шірікке төзімді сорттар: Теңіз, Ақжар, Шортанды, ал Жанасай - 28,4%, Арал -19,4%, Санте -18,3%, Романо -13,4% сорттарында зақымдалу пайызы жоғары болды [9].

Қазақстан Республикасында картоп өнімділігінің төмен болуының бір себебі – біздің аймақта шет аудандық картоптың тұқымдық материалы көп мөлшерде интродукцияланады, осының салдарынан жаңа бұрын кездеспеген картоптың қауіпті вирустық ауруларының жылдам тарлу мен тасымалдану мүмкіндігі туады.

Картоп Y вирусынан (YVK), қияр мозаикасынан (ҚМБ) және басқа да коздырғыштардан жаңа некротикалық штамдар бөлініп алынды және идентификацияланды. Сонымен қатар, голландиялық картоп сорттарындағы ірі зоналы сары дақты аурулар, картоп түйнектерінің ұршық тәрізді вириоды (КТҰВ) мен N\NTN тобының некротикалық штамдарының (YVK) аралас инфекциясынан пайда болады [10].

Бұдан басқа вирустық инфекцияның таралуына картоп өсірілетін аймақтар әсер етуі мүмкін. Өзбекстан Республикасының Ташкент және Самарқанд облыстарында PLRV, PVY, PVX, PVA, PVS, PVM картоп вирустарының таралуы зерттелді. Екі облыста картоп өсімдігінің вируспен зақымдалуы әр түрлі болды. Мысалы, Самарқанд облысында вирустық инфекцияның таралуы: PVY-96,3%, PLRV-68,3%, PVA-39,0%, ал Ташкент облысында кеңінен таралған вирустар: PVS-64,7%, PVM-28%, PVX-19% [11].

Қазіргі таңда ерекше зияндылығымен ерекшеленетін қауіпті картоп вирустарының бірі Y вирусы (YBK) болып табылады. Владивосток қаласының ғалымдары YBK штаммының құрамын зерттеу және анықтау жұмыстарын жүргізді. Жұмыс барысында Таяу Шығыста бөлініп алынған бір –бірінен биологиялық, физика-химиялық және антигенді сипаттамасы бойынша ерекшеленетін изоляттар қолданылды. Кластерлік талдау жүргізген кезде Таяу Шығыстық изоляттар жеке кластерлерде орналасып, YBK₀ және YBK_{N\NTN} аралығында орын алатыны көрсетілді. Географиялық шығу тегі мен отырғызылатын материалдың интродукциясына байланысты YBK_{DB} штамы Қытай мен Финляндияның қарапайым штамдарына жақын болған.

Библиографиялық тізім

1. Сейтмуратов Б.Ж., Нусипқожаев Т., Баядилова Г.О. Анализ сортов на восприимчивость к вирусным болезням // Материалы Международной научно-практической конференции: Экологические проблемы агропромышленного комплекса. – Алматы, 2004. №10. - 383 с.
2. Бабаев С.А. Семеноводство картофеля в Казахстане на безвирусной основе с применением биотехнологии. / Тезисы межрегиональной научно-практической конференции по картофелеводству и овощеводству. Алма-Ата. 1990. – 10 с.
3. Е.Т.Айтбаев, В.К.Швиченко, А.Ж.Тоқбергенова, В.Т.Хасанов Картоп дақылының шығу тарихы// Сер. с/х ветеринария и биология наук. 2010. №3. – Б. 42-47.
4. Ross H.Kartoffel (Solanum tuberosum L// 11. Lehrbuchder Zuchtung landwirtschaftlicher Kulturpflanzen) // Berl. – Gamburg:Verlag Paul Parey, - 1970, Bd.2. – 213 р.
5. Банадысев С.А., Коновалова Г.И., Бобрик А.О., Семенова З.А., Адамова А.И. Эффективность применения различных биотехнологических методов и приемов при производстве качественного семенного материала картофеля // 8 International Conference. The biology of plant cells in vitro and biotechnology. Abstracts.- Saratov, 2003.-P.37.
6. Сборник аналитических обзоров. Растениеводство. Астана, 2006. – С. 88-94.
7. Чернобровкина М.А., Чернобровкин С.Л., Мартиросян Ю.Ц., Розанов В.В., Мелик-Саркисов О.С. Особенности выращивания миниклубней картофеля в биотехнологической системе // Сельскохозяйственная биотехнология. -1994. №3. –С. 65-72.
8. Успенский Е.М. Анатоми-морфологическая характеристика картофельного растения. В кн. «Картофель». Сельхозгиз, М., 1937. – С. 25-26.

9. В.С.Абдильдаев, С.А.Бабаев, Ф.С.Ахметова. Картоп дақылы// Алматы, 2000. – Б.148-156.
10. Скринская Е.Г., Терехина Л.Н. Зависимость урожая и семенных качеств картофеля от удобрений и режима орошения. // Интенсификация картофелеводства в Казахстане. Сб.научн.тр. КазНИИКОХ, Алма-Ата: Кайнар, 1974. - С.72-76.
11. Чмора Н.А., Арнаутов В.В. Картофель. – М.: Сельхозгиз, 1953.– 632 б.

ӨОЖ :863.12.56

КАРТОПТЫҢ МИНИТҮЙНЕКТЕРІН АЛУ ҮШІН МИКРОКЛОНАЛДЫ КӨБЕЙТУ

Ибрагимова Г.
Магистрант

Алдымен, картоп дақылын көбейтудің жолдарына қысқаша тоқталып өтсек. Картоп тұқымын жедел көбейту, сапасы жоғары, бағалы сорттарды өндіріске енгізу үшін қажет. Жалпы, соңғы жылдарда картоп дақылының көбею коэффициенті 1/3-тен артпайды және өндіріске еніп үлгермей, өзінің тұқымдық қасиеттерін жоғалтып алады.

Картоптың биологиялық сорт ерекшеліктерін ескере отырып, вегетативті жолмен көбейетін дақыл болғандықтан, оны түрлі әдістер арқылы көбейтуге болады және бұл әдістер тұқым шаруашылығында кеңінен қолданылып жүр.

Жедел көбейтудің дәстүрлі әдістері төмендегідей топтарға бөлінеді:

1. түйнектер, өскіндер, түйнектерді бөліктерге бөлу;
2. жасанды түрде тыныштық күйінен ояту арқылы бірнеше рет өнім алу;
3. өсімдіктерде түзілген түйнектер санын көбейту үшін әртүрлі әдістер мен тәсілдерді қолдану.

Картоп өсімдіктерінің ұштық және қосалқы өркендерін тамырландыру. Бұл зертханалық құрал жабдықтарды қажет етпейтін, өте қарапайым, әрі жеңіл әдіс. Танапқа өсірілген өсімдік сабағының ұзындығы 20-25 см жеткенде, ұштық өркенде 2-3 жапырағымен бірге қалемше қиылып алынады. Қалемшелердің тамырлануын жеделдету үшін оларды өсу белсенділігін арттырғыш препараттармен өңдеп, субстрат салынған ыдыстарға отырғызылады. 7-8 тәулік аралығында ұштық қалемшелер тамыр үзіп, сабақтарының өсуі басталады. Бастапқы өсімдіктен бөлініп алынған осындай ұштық қалемшелер қосалқы бүршіктер мен өркендердің өсуіне ықпал етеді. Әдетте, 10-15 күн өскен мұндай өркендерді де қиып алып, тамырландырады. Осылайша бастапқы өсімдіктен 5 рет қиып алынған материалдан 200-ге дейін өркен алуға болады. Әрбір өркеннен барлық салмағы шамамен 400-500 грамм болатын 4-5 түйнек алынады. Өркендерді бөліп алу жұмыстары олардың ашық танапта бүршік түзу кезеңінде жүргізіледі. Топыраққа отырғызылған өркен тамырланғаннан кейін, оларды жоғарыдағыдай тағы да көбейтуге болады. Өркендердің көбею коэффициенті 1: 20000- ды құрайды [1].

Картоп өсімдіктері сабақтарының қалемшелері негізінде минуттүйнекшелер алу әдісі. Бұл әдіс өсімдік сабағынан қалемшелер бөліп алу барысында жүзеге асады. Бөлініп алынған қалемшелер алдын-ала суғарылған құмға отырғызылады. Қалемше жапырағы құмның бетінде қалуы, ал сабағы бүршігімен бірге құмға тереңдетіп отырғызылуы тиіс. Осылайша отырғызылған картоп өсімдігінің қалемшелерінен 7 аптадан кейін жапырақтың астыңғы жағында түзілген түйнекшелер алуға болады.

Бір түп өсімдік 40-тан 280-ге дейін қалемшелер және түйнекшелер түзеді. Өсімдік сабағының жоғарғы жағынан алынған қалемшелер түйнекшелер түзу мен қатар тамыр

түзуге қабілетті келеді, ал сабақтың ортасынан бөлініп алынған қалемшелер тек түйнекшелер түзеді [2].

Ескере кететін жай, осы әдісті пайдалану барысында түзілген түйнектердің сандық көрсеткіштері өсімдіктердің өсу кезеңіне де байланысты болады. Әдетте, қыс-көктем мерзімдерінде өсірілген өсімдіктердің қалемшелері көбірек түйнектер түзеді.

Картопты өскіндері арқылы жедел көбейту. Картоп тұқымын ашық танапқа отырғызар алдында шамамен бір ай бұрын түйнектерді жарық бөлмеге шығарып, жәшіктерге қатарласа тізіп қою керек. Түйнектерді орналастырған бөлмедегі ауаның температурасы 12⁰ С, ал салыстырмалығы 80-85% шамасында болуы қажет. Түзілген өскіндердің ұзындығы 7-8 см-ге жеткенде, оларды түйнектерден бөліп алып, тамырландырады. Көбею коэффициентін арттыру үшін, өскіндердің буынаралық сандарына байланысты бірнеше бөліктерге бөлуге болады. Осылайша картоп түйнектерінен бірнеше рет қайталап өскіндер алуға болады.

Картоп түйнектерін бөліктерге бөлу. Картоп түйнектерін 2-ге және 4- ке бөлу арқылы да көбейтуге болады.

Картопты өркендерінен бөлу арқылы көбейтудің У.Хаммон (ГДР) ұсынған әдісі. Қатар аралығы алдын-ала сирек отырғызылған картоптың өсіп шыққан биік сабақтарын жерге жатқызып, көміп тастайды. Топырақтың астыңғы қабатында өсімдіктің ұйқыдағы көздері оянып, жаңа сабақшалар түзеді және солар арқылы жаңа өсімдіктер пайда болады. Мұндай әдіс арқылы түйнектерді үздіксіз, жыл бойы көбейтуге болады.

Ол үшін, қараңғы және ылғалдылығы жоғары ортада өскен картоптың ұзын өркендерін буынаралық санына қарай қалемшелеп кесіп, фильтрлі қағаздардың үстіне орналастырып, бетін полиэтилен қағазбен жауып қояды.

Әрбір қалемше 6-7 тәулікте тамырланғаннан кейін, оларды арнайы дайындалған субстратқа қатар аралық жиілігін 10х5 см етіп отырғызып, көшет өсіру арқылы көбейтеді

Картоп және көкөніс бақша дақылдары ғылыми зерттеу институтында жүргізілген тәжірибелер барысында осы әдісті қолданып, картоп дақылының көбею коэффициентін 1:1000-ға дейін жеткізуге болатындығын дәлелденген (Бабаев С.А., Абдильдаев В.С., Ахметова Ф.С., 2000 ж) [3]. Жалпы, картопты жедел көбейтудің тәсілдері түйнектің әр көзінің жаңа өсімдік бере алатын қасиетіне негізделген.

Картопты тұқымнан көбейту практикасы елімізде алғаш 1818 жылы жүргізілді. Алғаш егілетін сорттардың тұқымы шет елдерден әкелінген болатын.

Тұқымның өсіру практикасында түрлі климаттық зоналарда картоптың жоғары өнімді сорттары алынады. Солтүстік Кавказда өсірілген картоптың Альпа сортының 200 гр тұқымынан 30 ц түйнек өсіріледі. Түйнектерінің салмағы 80-200 гр болуы керек [4]. Краснодар өлкесінде құрғақ, ыстық жазда өсірілген түйнектік және тұқымдық картоптардан алынған өнімдердің арасында аз ғана айырмашылық болған.

Н.С.Овчаренкның мәліметтері бойынша, 8 га жерге не бары 400 гр тұқымнан 60 тонна картоп алынған немесе әр гектардан 75 ц өнім алған.

Киев облысында күзге себілген тұқымды қысқа жақын мерзімде жинап әр гектарда 162,5 ц есебімен өнім алған. Украинаның зоналық станциясында түйнектер отырғызудан 80ц/га, ал көшеттен 140 ц/га есебімен өнім алынған

Орта Азия жағдайында картопты көшеттен отырғызғанда алғашқы жылы ірі түйнектер береді. (Балашов Н.Н 1963ж) [5]. Көшеттерден алынған түйнектердің орташа салмағы 200-500гр, олар түйнектен отырғызылып алынған өнімнен қалыспайды. Әр жеке түптен алынған өнім салмағы 1,5-2 кг-ға дейін жетеді.

Картоптың вирус ауруларына шалдығуы тұқымның сапасына әсерін тигізеді. Е.Е.Никогосянның зерттеулері бойынша,(1960ж) [6] ірі жеміс беретін картоптың өсу қарқындылығы жоғары және сапалы өнім береді, ауруға ұсақ жемісті картоппен салыстырғанда аз шалдығады.

Картопты тұқымнан өсірудегі қиындық оның өсу қарқындығының төмендігі және көктеп шығу уақытының ұзақтығы, бірақ жүргізілген тәжірибелер нәтижесінде тұқымды ылғалдап шынықтыру және оны құрғатпай себу арқылы көктеп шығуын тездетуге болатындығы дәлелденді. Мұндай тұқым сепкеннен кейін 11 күннен соң 59%-і көктеп шыққан [7].

Тұқымнан картоп алудың Қазақстанда да мол тәжірибесі бар.

Басқа дәстүрлі вегетативті жолмен көбейтуге қарағанда бұл салада микроклонды көбею әдісінің біршама артықшылығы бар. Олар:

- Микроклондық әдіспен көбею барысында өсімдіктер вирусты, бактериялық және саңырауқұлақ ауруларынан сауықтырылады;

- In vitro жағдайында көбейтілген картоп өсімдіктерінің көбею коэффициенті жоғары болады.

Картоп өсімдіктерін микроклонды көбейту процесі 4 кезеңде өтеді:

1-кезең. Термо өңдеуден өткен картоп түйнектерінің өскіндерінен алынған ұштық ұлпа эксплантын in vitro жағдайында өсіру. Бұл кезеңнің нәтижелігі экспланттың көлеміне, коректік ортаға және оның өсіру жағдайларына байланысты.

2-кезең. Микроклонды көбейту. Ұштық ұлпадан бөлінген экспланттан өсімдік регенеранттардың түзілуі мен оларды микрокалемшелеу арқылы жасанды коректік ортада жедел көбейту.

3-кезең. Өсімдіктерді сыртқы ортаға бейімдеу немесе топыраққа көшіруге дайындау. Сыртқы орта жағдайларына бейімдеу, мұндай бейімдеу барысында өсімдіктер жақсы дамыған тамыр жүйелерін түзеді.

4-кезең. Өсімдіктерді ашық танапқа отырғызу. Мұнда арнайы агротехникалық шаралар қолданылады. Органикалық және минералдық тыңайтқыштармен өңделген топыраққа отырғызылады. Сыртқы орта жағдайлары ескеріледі.

- Келесі тиімді кезеңдердің бірі – жасанды коректік ортада зертханалық жағдайда өсірілген пробиркалық өсімдіктерді микроклонды көбейту. Микрокалемшелеудің негізгі талабы, пробиркалық өсімдіктердің жоғары көбею коэффициентімен қамтамасыз ету. Осыған сәйкес, өсірудің қолайлы жағдайлары таңдалады.

- Арнайы жабдықталған залалсыз бокста меристемалық өсімдіктерден микрокалемшелеу жолымен 30 мың пробиркалық өсімдіктер алынды, кейін оларды пленкалы-дәкілі жаздық жылыжайларға көшірді. Олардан 50мың дана минитүйнектер алынды. Топырақ құрамы 80% торфтан және 20% жылқы көнінен тұрады.

Картоптың минитүйнектерінің өнімділігін арттыру үшін пробиркалық өсімдіктерді өсіру жағдайлары таңдалды, мысалы жарық кезеңі қысқа жағдайда және өсімдіктерді 16 сағаттық фотопериодта, кейін қараңғылықта өсіру. Сонымен, вируссыз минитүйнектерді алудың маңызды бір кезеңі – өсімдіктерді микроклоналды көбейту. Пробиркалық өсімдіктердің көбею коэффициентін арттыру үшін өсіру жағдайларын таңдау қажет – коректік ортаның құрамы, фотопериодтылық, температура, ылғалдылық.

Библиографиялық тізім

1. Сейтмуратов Б.Ж., НусипқожаевТ., Баядилова Г.О. Анализ сортов на восприимчивость к вирусным болезням // Материалы Международной научно-практической конференции: Экологические проблемы агропромышленного комплекса. – Алматы, 2004. №10. - 383 с.

2. Бабаев С.А. Семеноводство картофеля в Казахстане на безвирусной основе с применением биотехнологии. / Тезисы межрегиональной научно-практической конференции по картофелеводству и овощеводству. Алма-Ата. 1990. – 10 с.

3. Е.Т.Айтбаев, В.К.Швиченко, А.Ж.Токбергенова, В.Т.Хасанов Картоп дақылының шығу тарихы// Сер. с/х ветеринария и биология наук. 2010. №3. – Б. 42-47.

4. Ross H. Kartoffel (*Solanum tuberosum* L// 11. Lehrbuch der Zucht landwirtschaftlicher Kulturpflanzen) // Berl. – Gamburg: Verlag Paul Parey, - 1970, Bd.2. – 213 p.

5. Банадысев С.А., Коновалова Г.И., Бобрик А.О., Семенова З.А., Адамова А.И. Эффективность применения различных биотехнологических методов и приемов при производстве качественного семенного материала картофеля // 8 International Conference. The biology of plant cells in vitro and biotechnology. Abstracts.- Saratov, 2003.-P.37.

6. Сборник аналитических обзоров. Растениеводство. Астана, 2006. – С. 88-94.

7. Чернобровкина М.А., Чернобровкин С.Л., Мартиросян Ю.Ц., Розанов В.В., Мелик-Саркисов О.С. Особенности выращивания миниклубней картофеля в биотехнологической системе // Сельскохозяйственная биотехнология. -1994. №3. –С. 65-72.

ӘОЖ:587.6.61

TULIPA L ТУЫСЫНА ЖАЛПЫ СИПАТТАМА

Канапьянова А.С.
Магистрант

Қызғалдақтар Лалагүлдер (*Liliaceae* Juss.) тұқымдасына, қызғалдақ (*Tulipa* L.) туысына жатады. Ол жазы құрғақ, әрі ыстық болып келетін, ал көктемде және күзде аздап ылғал түсетін шөлді, жартылай шөлді және шөлейт аймақтарда кең таралған. Олар тегістікте де және таулардың барлық белдеулерінде өседі, бірақ мәңгі мұздықтар басқан биіктіктерде өте сирек кездеседі. Қызғалдақтың баданасы (пиязшығы) 45 см тереңдікте, кейде одан да тереңдеу жатады. Баданасының сыртында жылтыр пленка тәрізді қабықшасы болады. Гүлдері үлкен, қанық боялған, әр өсімдікте біреуден болады. Өте сәнді, бірақ аңқыған иісі болмайды. Өсімдіктің биіктігі 10-нан 65 см-ге дейін. Маусымдық дамуы жағынан эфемероидтарға жатады [1].

Эфемероид – бұл жер беті мүшелері қысқа уақытта дамитын, ал жылдың көп уақытында жерасты мүшелері ретінде сақталатын көпжылдық шөптесін өсімдік. Бұл термин «эфемерлі» деген сөзден шыққан, яғни тез өсетін, қысқа мерзімді дегенді білдіреді.

Эфемероидтер ерте көктемде гүлдейді. Эфемероидтердің жер асты мүшелері көбінесе пиязшықты, түйнекті болып келеді. Олар сыртқы отраның қолайсыз жағдайларынан қорғайды. Жазда өркендері толықтай тіршілігін жойып, жер астындағы қор жинайтын баданалары, пиязшықтары, түйнектері және тамырсабақтары бүршіктерімен қалады да, тыныш күйде болады. Эфемероидтер негізінен шөл, шөлейтті жерлерде өседі. Себебі олардың вегетациялық кезеңінің қысқалығы қуаңшылыққа байланысты және бұған өсімдіктердің көптеген бейімдеушіліктері байқалады. Мысалы, пиязшығында су қоры болады, тамырсабағы сүректі келеді. Эфемероидтердің ең құнды бір қасиеті – су жетпесе де, өз тіршілігін жоймай, ұзақ уақыт өсе беруі [2].

Эфемероидтер орманды-далалы және жалпақжапырақты орманды алқаптарда өседі (мысалы, қызғалдақтар, қияқтар, т.б.).

Эфемерлерге тұқымынан бастап, жеміс беруге дейінгі барлық даму циклі 2 – 6 аптадан 5 – 6 айға дейін жететін өсімдіктер жатады. Мысалы, құм ботагөзі, дала шегіргүлі, шөл жауылшасы, жалпақ жеміс, т.б. Бұл өсімдіктердің вегетациялық кезеңі негізінен ерте көктемде (ақпан – мамырда) қуаңшылық түскенге дейін болады. Эфемерлерді мезофиттерге (топырақ пен ауа ылғалдылығы біршама жеткілікті, бірақ шамадан артық

емес ортаға бейімделген өсімдіктер) жатқызады, бірақ эфемерлердің олардан айырмашылығы тұқымдары ыстыққа төзімді келеді. Эфемерлерді негізінен орамжапырақ және астық тұқымдасына жататын өсімдіктер құрайды. Шөл аймақтарда эфемерлер эфемероидтермен бірге көктемде барлық мал түлігіне жайылым ретінде пайдаланылады [3].

Сабағы. Үш түрлі болады: түбіртек, тамырсабақ және гүл мен жапырақ өсетін жынысты сабақ. Сабағы тік, цилиндр тәрізді, биіктігі 5 – 20-дан 85 – 100 см-ге дейін.

Жапырағы. Ұзынша таспа, жасыл немесе көкшіл сұр, тегіс немесе иректеліп жиектелген және жұқа балауыз қабатты, кейде түкті. Жүйкеленуі доға тәрізді. Кезектесіп орналасқан және сабақты қоршап тұрады. Төменгі жапырығы – ең үлкені, жоғарғы жапырағы – ең кішісі. Кейбір үлкен азиялық қызғалдақтар (*T. greigii*, *T. micheliana*, *T. mogoltavica*) мен олардың сабақтағы түрлерінің жапырықтарының жоғарғы жағы көбіне күлгін – қоңыр, қара қошқыл дақтар немесе сызықтармен, жолақтармен әшекейленген, бұл өсімдікке ерекше сән береді. Ересек гүлдеп тұрған өсімдікте көбіне сабақтың төменгі жағында өсетін 2-4 жапырақ болады. Жас өсімдіктерде (бірінші гүлдегенге дейін) тіршілік кезеңінің соңына қарай жалғыз жапырақ өседі. Тіршілік кезеңінде ересек өсімдіктің орнын басатын пиязшығында жапырақ бастамасы қалыптасады да, сөйтіп келесі маусымда қайта өсуін жалғастырады [4].

Гүлі. Әдетте біреу, бірақ көп гүлді түрлері де бар, мысалы, түркістан қызғалдағы. Осылардан шығатын кейбір бақ түрлерінде 3 – 5 гүл немесе одан да көп болады. Гүлі дұрыс, қос жынысты, гүлсерігі алты бос жапырақшадан, алты аталық ұзарған тозаңдықтармен, аналығы жоғары үш ұялы түйінмен, қысқы бағанды және үш қалақты ауызды. Қызғалдақ бояуы сан алуан түсті: ақ түстен бастап, сары, қызыл және екі, үш жіне одан да көп түстердің үйлесуінен тұрады. Көбіне күлте түбі негізгі түстен бөлек, гүл «түбі» деп аталатын басқа бір түсті болады. Қызғалдақ гүлі күн көзіне кең ашылады, түнде немесе бұлтты күні жабылады.

Жемісі. Түйін тозаңданғаннан кейін көптұқымды ұшқырлы жеміс қорапшасы дамиды. Тұқымы жалпақ, үшбұрышты, қоңыр сары, қораптың әр ұяшығында екі қатар болып көлденеңінен орналасқан. Тоzaңданғаннан кейін екі ай шамасында қорап жарылып, тұқымдары жерге шашылады [5].

Тамыр жүйесі. Қызғалдақ пиязшығы дөңгелек немесе жұмыртқа тәрізді тек ұсақ еншілестері ғана жалпақтау болады. Ол - түрі өзгерген етті жапырақтары бар қысқарған жер асты түбіртек. Бұл қабыршақтар шеңбер бойымен бір – біріне тығыз орналасқан. Олардың саны қызғалдақ түріне және пиязшық жасына байланысты, әдетте 3-4-еу. Қоректік заттар осында сақталады. Сыртқы жауап тұратын қабыршақ пиязшықты сыртқы ортаның қолайсыз жағдайынан (механикалық әсерлер, қолайсыз ауа райы) қорғайды. Гүлдеп болғаннан кейін пиязшық қоры түгесіліп, тіршілігін тоқтатады, ал оның орнына еншілес жаңа пиязшық қалыптасады. Пиязшықтың тыныштық кезеңі – салыстырмалы түсінік, бұл уақытты өсімдіктің бар мүшесінің келер жылға бастамалыры қалыптасады. Келер жылдың өсімдік бастамалары алмасатын пиязшықта вегетация кезеңінде қалыптаса бастайды. Олардың өсуі күзде, тамырдың пайда болуымен бірмезгілде басталады да, келер жылдың көктемінде аяқталады [6].

А.Холлдың жалпы қабылданған систематикасы бойынша қызғалдақтар туысы 3 туыс тармағына бөлінеді.

- 1) *Tulipa Leiostemones*
- 2) *Eriostemones*
- 3) *Orithyia*

Бұл қызғалдақтың әлемдік флорасының биологиясы, экологиясы және генетикасы бойынша жүргізілген соңғы зерттеулер нәтижесіне негізделген [8]. Қазақстандық

қызғалдақтың жалпы шолуында қызғалдақтарды бөліммен және латын атауының алфавиттік қатарымен беріліп отыр (5-кесте).

Orithya туыс тармағы ұсақ сары гүлдерден тұратын 3 түрді қамтиды. Бұл гүлдер Қазақстанның Алтай, Тарбағатай, орталық және солтүстік Тянь-Шань тауларында өседі [7].

Ұсақ және көпгүлділігімен ерекшелінетін туыс тармағының бірі – *Eriostemon*. Бұл туыс тармағына 13 түр жатады. Олар еліміздің барлық аймақтарында өседі [8].

Ең көп (19) түр жататын туыс тармағы *Tulipa Leiostemones*, олар ірі жалғыз гүлділігімен сипатталады. Бұл гүлдердің көпшілігі Тянь-Шань тауында және шөлді аймақтарда өседі [9].

Отырғызылуы. Қызғалдақ баданалардың отырғызу мерзімі жердің ерекшеліктеріне және олардың өсуіне байланысты тұрақталады. Баданалардың тез өсуіне жер температурасының төмендеу (5-7°) қажеттілігі бар болғаны анық. Қыр жерлерде осындай жағдайлар қазанның ортасында пайда болады. Былай қарасақ, бүкіл қазан айы бойы қызғалдақтарды отырғызу үшін өте қолайлы уақыт. Қызғалдақтардың тамырлары жердің температурасы 6-10° болғанда жақсы дамиды [10]. Егер температура жоғары деңгейге көтерілсе ол оған көп зиян келтіреді. Ал егер жер температурасы 3° болса онда баданалар тамырларын шығармайды. Сөйтіп, өсімдікті қарашаның аяғында отырғызуға мүлдем болмайды. Себебі гүлдер ауруға өте жуық, сонымен қоса көктемде кеш гүлденеді. Әдетте, күндердің аяздауына дейін баданалардың тамыр жүйелері жақсы дамып, өсімдіктер қыста сәтті өтеді. Ең жарамды мерзімі бұл қазан жұлдызының 1-15 арлығындағы күндері. Осыдан ертеректеу уақытта отырғызу ұсыналмайды. Сонымен қоса баданалар суық күндерге дейін тамырларын біраз шығару керек, сондықтан өсімдіктерді аяздардан үш әлде төрт жұма бұрын отырғызу қажетті. Тамыр жүйесін дамыту үшін қызғалдақтарға отыздан қырық күндерге дейін мерзім керек. Егер тамырлар жақсы деңгейде дамыса онда қыста оны жамау қажеті қалыптаспайды. Отырғызудың алдында әр бадананы қарап шығу керек және олардың арасынан ауру және бұзылғандарды алып тастауға қажет [11].

Библиографиялық тізім

1. «Қазақстан – 2050» Стратегиясы Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. ҚР Тұңғыш Президенті Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы (14 желтоқсан 2012 жыл). – Алматы: Баспа Lem. 2014. – 64 б.
2. Назарбаев Н. Қазақстан халқына Жолдауы. – Астана, 2005 жылғы 18 ақпан, // Егемен қазақстан 1 наурыз 2005 жыл.
3. ҚР Тұңғыш Президенті Н.Ә. табысты Назарбаевтың «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан халқына Жолдауы. – Астана, 31 қаңтар 2017 жыл
4. Флора Казахстана. – Алма-Ата 1958. - 2 том. - 199. – 217 с.
5. Байтенов М.С. сурет Флора тюльпан Казахстана : Иллюстрированный дала определитель деген семейств и родов. - латын Алматы, тапсырмаларды 1999. – Т. 1 - 400 с.
6. Байтенов М.С. Флора Казахстана. Родовой комплекс флоры. – Алматы, tulipa 2001. - Т. 2. – 280 с.
7. Абдуллина С.А. Список сосудистых растений Казахстана. -Алматы, 1999 – 116 с.
8. Красная книга Казахской ССР. Часть 2. Растения Алма-Ата, 1981. -С. 24-31.
9. орта Воронин В.В.Тюльпаны сонымен степей и гор. - эфемероидтер Алма-ата, 1987. – 224 с.
10. статистика Иващенко А. материал А.Тюльпаны и другие атаулары луковичные tulipa растения Казахстана. -материалдары Алматы, жайлы 2005. – 192 с.

11. Л.И.Вальдшмит. Қазақстанның қызғалдақтары. – Алматы: «Алматыкітап баспасы» ЖШС, 2010. – 272 б.

ӘОЖ:587.6.61

TULIPA L ТУЫСЫНЫҢ ҚЫЗЫЛ КІТАПҚА ЕНГЕН ТҮРЛЕРІ

Канапьянова А.С.

Магистрант

Биолог ғалымдарды қазіргі таңда қазақ даласына көрік беріп тұрған гүлдердің келешектегі тағдыры қатты алаңдатуда. “Қызыл кітапқа ” қызғалдақтың 13 түрі енгізілген [31]. Ал қазіргі кезде 18 түрі енгізілген (1-кесте). Негізінде жабайы өсетін қызғалдақтар ерекше қорғауды қажет етеді, өйткені олар сұрыптауға, жаңа мәдени іріктемелер алуға және ескі іріктемелерді жаңалауға қажетті құнды материал болып табылады.

1 -кесте

Қазақстан Республикасының «Қызыл кітабына» енгізілген қызғалдақтар (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 31 қазандағы № 1034 Қаулысы).

№	Қызғалдақ атауы	Латынша атауы	Қазақстанда таралуы
1.	Альберт қызғалдағы	<i>Tulipa alberti</i>	Шығыста – Балқаш – Алакөл флористикалық аумағында, Шу – Іле тауларында, оңтүстікте – Бетпақдала, Қаратау тауы мен шоқылары.
2.	Биберштейн қызғалдағы	<i>Tulipa biebersteiniana</i>	Сырт сілемінде, Тобыл – Есіл, Ақтөбе, Торғай, Мұғалжар, Батыс шоқыларында өседі.
3.	Қосгүлді қызғалдақ	<i>Tulipa borszczowii</i>	Тобыл- Есіл, Ертіс, Каспий маңында, Торғай флористикалық аймағында
4.	Борщов қызғалдағы	<i>Tulipa borszczowii</i>	Торғай, Арал маңында, Қызылорда мен Қызылқұм флористикалық аймағында
5.	Қысқа аталық қызғалдақ	<i>Tulipa brachystemon</i>	Жоңғар Алатауы мен оның сілемдерінде
6.	Грейг қызғалдағы	<i>Tulipa greigii</i>	Қызылорда, Түркістан ауданында, Іледе, Қырғыз Алатауында, Шу – Іле тауларында, Қаратауда
7.	Алакүлте қызғалдағы	<i>Tulipa heteropetala</i>	Алтай мен Тарбағатай флористикалық аудандарында
8.	Кауфман қызғалдағы	<i>Tulipa kaufmanniana</i>	Қаратауда, Батыс Тянь-Шань мен Қырғыз Алатауының батыс бөлігінде
9.	Колпаковски й қызғалдағы	<i>Tulipa kolpakowskiana</i>	Жоңғар Алатауында, Іледе, Күнгей Алатауында, Шу-Іле тауларында, Қаратаудың шығыс тау етегінде, Қордай асуында
10.	Корольков қызғалдағы	<i>Tulipa korolkowia</i>	Аласа тауларда, олардың етегіндегі құмды, сазды беткейде, Түркістан флористикалық ауданында
11.	Леман қызғалдағы	<i>Tulipa lehmanniana</i>	Құмда, түрлі-түсті тау жыныстарының жиынтығы бар жерде, Қызылқұм мен Түркістанда
12.	Островский қызғалдағы	<i>Tulipa ostrowskiana Regel</i>	Іле, Күнгей Алатауы мен Меркі сайында, Шу – Ілетауларында (Қордай асуы)

13.	Жатаған қызғалдақ	<i>Tulipa patens</i>	Тобыл – Ертіс, Көкшетау, Торғай, Қарқаралы, Зайсан, Арал маңында, Қызылорда, Шығыс шоқыларында,
14.	Регель қызғалдағы	<i>Tulipa regeli</i>	Қызыл түсті сазда, шағыл тасты беткейде, Шу – Іле тауларында
15.	Шренк қызғалдағы	<i>Tulipa Schrenkii</i>	Тобыл – Есіл, Каспий маңында, Ақтөбе, Жем, Торғай флористикалық аймағында, Мұғалжар, Батыс Сарыарқада, Шығыс Сарыарқада, Ұлытауда
16.	Кеш қызғалдақ	<i>Tulipa tarda Stapf</i>	Таудың шағыл тасты беткейінде, Іледе, Күнгей Алатауында
17.	Дарагүл қызғалдақ	<i>Tulipa uniflora</i>	Ашық жерлерде, тасты беткейлерде, Зайсан, Алтай мен Тарбағатайда
18.	Зинайда қызғалдағы	<i>Tulipa zenaidae</i>	Таудың төменгі белдеуіндегі ұсақ топырақты, шағыл тасты беткейлерінде, шөптесінді – бетегелі далада

Грейг қызғалдағы (Tulipa greigii) – лалагүлділер тұқымдасы, қызғалдақ туысына жататын көп жылдық пиязшықты өсімдік. Грейгтік қызғалдақ 1873 ж. сипаттап жазылып, 1877ж. Ол Голландияда бірінші класты сұрып ретінде дипломмен марапатталды.

Қысқаша сипаттамасы. Грейгтік қызғалдақтың шынымен де қызғалдақтар королы деп есептелуге құқығы бар. Оның мықты биік сабағы, диаметрі 10-12 см, ірі бокал тәрізді гүлі және ерекше қоюқызыл шұбар жапырақтары басқа түрлерден ерекшеленіп тұрады. Гүлі әртүрлі пішінде, таза, түсі қанық алқызыл мен қызылдан сарықызылға, ашықсары, ашық қоңыр және ақтүсті болып келеді. Бір ғана шатқалдан оннан астам пішінін кездестіруге болады (5, а - сурет). Этноботаникалық зерттеулер нәтижесінде бұл түрдің пиязшығы жеуге жарайды жіне гүл күлтелері бас ауырғанда, жемісі өкпеауруларына жергілікті халық пайдаланады. Биіктігі 20 – 50 см, пиязшығы жұмырқа тәрізді, жуандығы 2,5-4 см, әсіресе түбі мен ұшы қалың түкті қабықты.

Сабағының жоғарғы жағы түкті, жапырақ саны – 3-4, шамалы жақын орналасқан, қайырылған, бұйра, көкшіл сұр, жоғары жағында көптеген күлгін дақтары бар, жоғарғы едәуір түкті, кірпікшелі, әдетте гүлге жетеді, ең төменгісі сопақшадан жалпақ эллипске дейін тәрізді, ені 5,3-8 см. Аталықтары гүл серігінен 3 есе қысқа, олардың жіпшелері жалаңаш, сары немесе қаралау, тозаңдықтары сары, сирек күлгін, жіпшелерінен екі есе ұзын, түйіні орнықты ауызды; қорапшасының ені 2-3см, ұзындығы 4-6 см.

Фенологиясы. Сәуір айының басынан маусым айының басына дейін гүлдейді. Маусым, шілде айларында жеміс береді.

Экологиясы. Тау етегіндегі жазықтарда, сазды, ұсақ тасты тау баурайларында өседі.

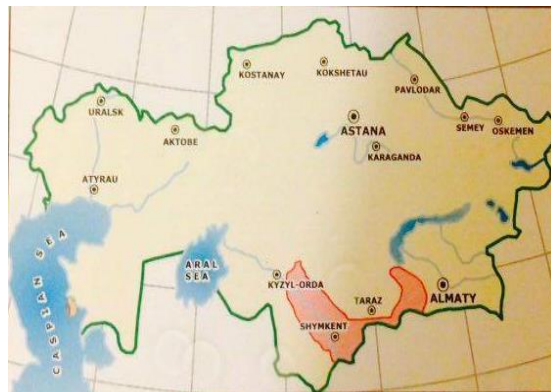
Қазақстанда таралуы. Эндемик. Шағыл тасты және сазды топырақты далаларда, аласа тау мен тау етегінде өседі. Қызылорда, Түркістан флористикалық аудандарында, Іле, Күнгей Алатауының батыс сілемдерінде (Шу-Іле тауларының тоғысқан жеріндегі Қордай асуы маңында), Қырғыз Алатауы, Шу-Іле таулары, Қаратауда кездеседі (1 - сурет). Қазір Ақсу-Жабағылы қорығында сақталған. Алматы, Қарағанды, Жезқазған ботаникалық бақтарында қолдан өсіріледі. Қазақ ССР Ғылыми Академиясының ботаникалық институтының гео-ботаника экспедициясында жиналған қызғалдақтардың гербарийлік жинақтарының ішіндегі Грейг қызғалдағының Сырдария өңірінен және Шу-Іле тауларынан жиналған гербарийлік жапырақтары «Ботаника және фитоинтродукция институтында» сақталған.

Жерсіндірілуі. Ең алғаш 1872 жылы Петербургте өсірілді. Табиғи көшеті 10-12 жылдан кейін бірінші рет гүлдейді. Қазіргі таңда ТМД мемлекеттерінің және Батыс

Еуропа (Голландия, Германия, Англия және т.б.) мемлекеттерінің Ботаникалық бақтарында өсіріледі, Қазақстанда – Лениногорск, Қарағанды, Алматы (1937 жылдан бастап) қалаларында өсіріледі.



А



Б

Сурет – 1. А - Грейг қызғалдағы, Б - Грейг қызғалдағының таралу аймағының карта схемасы. Ескерту – сурет [32] негізінде құрастырылған.

Практикалық маңызы. Пиязшығы жеуге жарамды, өзбек және қазақ халқының медицинасында гүл күлтелері (бас ауырғанға) және жемісі (өкпе ауруларына) қолданылады. 1889 жылы 15 сорты алынды, XX ғасырдың 60 жылдарында 286 сорт алынды. Табиғи популяцияда спонтанды гибридтері *T. kaufmaniana* және *T. aiberti* кездеседі.

Қазақстанда қорғалуы. Грейг қызғалдағы өте сирек кездесетін түр болғандықтан қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген. Ақсу – Жабағылы қорығында қорғалады.

Грейг қызғалдақтың тауқыметі бар, ол көптеген басқа ірі гүлді түрлер сияқты тек қана тұқымнан көбейеді. Тұқымдық өнімділігі тұқымның шығыны жоғары болғанмен, алғашқы әлсіз гүлдейтін өскін шығару үшін – 10-12, кейде 15 жыл қажет, содан соң гүлі жұлынбаған болса, бұл дарак бірнеше ондаған жылдар бойы гүлдейді. Сөйтіп қызғалдақтың тіршілік ету ұзақтығын тіпті адамның өмірімен де салыстыруға келеді.

Библиографиялық тізім

1. «Қазақстан – 2050» Стратегиясы Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. ҚР Тұңғыш Президенті Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы (14 желтоқсан 2012 жыл). –Алматы: Баспа Lem. 2014. –64 б.
2. Назарбаев Н. Қазақстан халқына Жолдауы. –Астана, 2005 жылғы 18 ақпан, // Егемен қазақстан 1 наурыз 2005 жыл.
3. ҚР Тұңғыш Президенті Н.Ә. табысты Назарбаевтың «Қазақстанның ұатамекен шінші тұлға жаңғыруы: жаһандық жылы бәсекегеқ эллипске абілеттілік» атты Қ тюльпан азақстан сары халқына Жолдауы. – тапсырмаларды Астана , 31 қтамырланып аңтар, 2017 жыл
4. таулары Флора Казахстана. - туысына Алма-Ата, немесе 1958. - 2 том. - 199. – 217 с.
5. Байтенов М.С. сурет Флора тюльпан Казахстана : Иллюстрированный дала определитель деген семейств и родов. - латын Алматы, тапсырмаларды 1999. – Т. 1 - 400 с.

6. Байтенов М.С. талаптар Флора белсене Қазақстана . Родовой жалпы комплекс немесе флоры. – Алматы, tulipa 2001. - Т. 2. – 280 с.
7. Абдуллина С.А. Список жылы сосудистых сурет растений Қазақстана. - енген Алматы, сурет 1999. – 116 с.
8. Красная таулы книга пайдаланылатын Казахской ССР. Часть 2. сыртында Растения. – бойында Алма-Ата, 1981. -С. проблемаларды 24-31.
9. орта Воронин В.В.Тюльпаны сонымен степей и гор. - эфемероидтер Алма-ата, 1987. – 224 с.
10. статистика Иващенко А. материал А.Тюльпаны и другие атаулары луковичные tulipa растения Қазақстана. -материалдары Алматы, жайлы 2005. – 192 с.
11. Л.И.Вальдшмит. Қазақстанның қызғалдақтары. – Алматы: «Алматыкітап баспасы» ЖШС, 2010. – 272 б.

ӘОЖ:376.12.24

ҚАРА СЕКСЕУІЛДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Карынбаева Г.Е.

Магистрант

Сексеуіл тұқымы бір жарнақты болады, лизокарпты, ашық түрде, айналасын бес жапырақпен көмкерілген ірі диаметрі 11,5мм, массасы 1000 данасы – 4,9 гр. болып келеді. Гүлдің айналасында көлденең орналасқан 5 қанатшадан тұрады. Гүлдің айналасы жетіліп, піскен уақытта қызғылт түсті пигменттерін түзеді.

Тұқымдары көлденең орналасқан, қоңыр түсті, диаметрі 2,5мм болып келеді, оларды эндосперма және перисперма жоқ болады. Жарнақтағы тұқым шиыршықталған болады, бұл олардың Spirolobeae тегіне жататындығын білдіреді. Жарнақтағы тұқым көкшіл түсті болады, жан-жағынан екі жапырақшамен көмкерілген, көлденең кесіндісі эллиптикалық формалы болады. Қара сексеуілдің ең жоғарғы жетілу кезеңіндегі t^0 -сы 10^0 -25⁰ дейін болады, ол кезде ылғалдылық 80% болуы қажет. Сондықтан ғалым В.П.Радченко қара сексеуілдің өсуіне ылғалдылықтық өте көп қажет болатындығын айтты [1].

Тұқым биологиясы әдебиеттерде анық көрсетілген. Бірақ, зерттеуші ғалымдардың жеке айтатын ұсыныстары жоқ. Мысалы, кейбір авторлар: Кокшарова Г.Т, еңбектерінде, қара сексеуілдің тұқымдары жақсы сақталған күнде де шығымдылығын сақтамайтындығын көрсетті. Дегенмен, А.В. Гвоздиковтың, Усманиеваның тәжірибелерінде 12 ай бойына сақталған қара сексеуілдің тұқымы өзінің өсу қабілетінің жоғарылығын көрсеткенін дәлелдеді. Сәуір айынан бастап өсуі төмендеп 76% түсті, мамыр айында 24%, маусым айында 4% болды. Қара сексеуілдің Ферғана аймағындағы лабораториялық өсімі, желтоқсан айында 60,6-76,0% болды, содан соң бес айдан кейін 79-91% болып, жазға қарай 7,9-21,6% түсті. Қара сексеуіл тұқымының жер асты сулары арқылы өсуі өте нашар. Ферғана адырларындағы қара сексеуіл өсімдігінің 4 жыл ішіндегі өсімі 5,4%, ең жоғарысы 12,0% болды.

Бұл жағдайды былай түсіндіруге болады, саздақ жерлерге жауған жауынның әсерінен топырақ қабаты тығыздалып, тұқымның жер бетіне толық шығуына бөгет жасайды, көптеген тұқымдар өліп қалады. Ғалым Усманиевтың айтуынша 100 тұқымнан 12-сі ғана жер бетіне шығады екен. Ал, ғалым З.Ш. Шамсутдинов, егер агротехникалық шаралар дұрыс жүргізілсе, қара сексеуілдің шығымдылығы 28,8% болар еді дейді [2].

Виргинильдік кезең. Өскін. Қара күзде егілген қара сексеуіл өскіндері, наурыз айының аяғында жер бетіне шыға бастайды. Қызылқұм мен Нышан адырларында олардың

шығымдылығы 59-67% болады. Олардың тұқымдары жіңішке, цилиндр тәріздес болады 0,7-0,8мм. көлденеңі, және 7-10мм. ұзындығы болады. Гипокотильдің ұзындығы 25-30мм. болады. Оның өсу мерзімі 10-12 күнге созылады. Ювенильдік өсу кезеңінде жер бетіндегі бөлігі баяу өседі де, тамыры жылдам өседі. (10-15 тәулік). Сәуір айының аяғында сабағы 4см. болып, тамыры 22см. болады. Имматуралық өсу жағдайында негізгі және бүйірдегі сабақтар жақсы өсе бастайды, тамыр жүйесі тез дамиды. Мамыр, маусым айларында 15-25см. биіктікке өседі 8-өскін, 2-қатарда дамиды, олардың ұзындығы 2-6см. болады. су жеткілікті болған жағдайда қара сексеуілдің тамыры тереңге жақсы өсетіндігін айтады [61.б. 254].

Қара сексеуіл көшеттері қыркүйек айына дейін 30-35см. ұзындыққа өседі, олардың жалпы қатары 3 реттен тұрады. Бұталар құрылымы 2-3 жақсы жетілген сабақтардан тұрады. Алғашқы үш айда тамырдың тереңдігі 80см. кетеді де, вегетация кезеңінің аяғында 140-150см. жетеді, жанама тамырлары 7-9 болады. Бүршіктері күзге қарай жаңадан пайда болады. Вегетацияның екінші жылы, ауа райына қарай, наурыз айының аяғында, сәуір айының басында басталады. Былтырғы сабақтарға жаңа мүшелер пайда бола бастайды, олар 2см-ге дейін өседі де 3-4 жаңа бунақтар пайда болады. Олар жаз бойы өсіп 10-15см-ге жетеді. Биылғы бұтақтардың өсуі, былтырғы сабақтарға байланысты болады. Маусым айының басында 2 жылдық өсімдіктің биіктігі 30-40см. болады. Бұл уақытта өткен жылғы егілген бұталардың ағаштануы басталады [3].

Қара сексеуілдің өсуі ең алдымен топырақтың ылғалдылығына байланысты болады. Құрғақшылық жылдары бір жылдық қара сексеуілдің бойы 40-50см. болса, ылғалды, қолайлы жылдары 140-160см-ге дейін өседі. 2 жылдық қара сексеуіл өсімдігінің тамыры 250см. тереңдікке дейін өседі, жанама тамырлары 150см. дейін жайылады. Тастақ және гипс аралас жерлерде қара сексеуіл баяу өседі. 3 жылда қара сексеуілдің бойы 100-140см. дейін болады. Тамырының ұзындығы 4-5 метрге жетеді. Қара сексеуілдің тамыры өте шырынды болады. Негізгі тамыры 30см. тереңдіктен соң жан-жағына цилиндр формалы болып 10см. диаметрде тарала бастайды. Төменге өскен сайын жіңішкеріп, шашақталады. 3-4 қатар болып, алғашқыда көлденең жайыла өсіп, содан соң тіке өседі. Қара сексеуілдің кейбір түрлері 3-жылы репродукты органдар түзеді, ал көбісі вегетацияның 4-5 жылдары генеративтік органдар түзеді. Сонымен, қара сексеуілдің имматурлық өсу жағдайы 3-4 жылға жалғасады, ол өсу жағдайына байланысты болады.

Генеративтік кезең. Ересек қара сексеуілде сабақтардың 3 түрі болады: вегетативтік, бұл қыста да түспейтін сабақтар, генеративтік, бұлардың кейбір сабақтары түсіп қалады, ассимиляциялық, бұлар жыл сайын түсіп отырады [4]. Вегетативті бұтақтар жоғары қарай өсіп, өсімдіктің биіктігін көрсетеді. Генеративтік бүршіктер қыста өсетін бүршіктерден жасалады, олар былтырдан қалған сабақтардан сақталған бүршік. Вегетативтік және генеративтік өскіндер қыстан шыққан бүршіктерден өседі де, ассимиляциялық сабақтар, генеративтік сабақтардан гүлденгеннен соң пайда болады. Мәдени түрде өсіргенде, қара сексеуіл өзінің өсу мерзімінде 3-5 жылы гүлдейді. Ферғана адырларында өсірілген қара сексеуілдер вегетацияның 3-жылы 30%, 4-жылы 80% 5-жылы толығын генеративтік мерзімге жетті. Көктемде ең алдымен көбею сабағының бүршіктері оянады, бұл жерден бірінші генеративтік мүшелер пайда болады. Генеративтік сабақтардан гүлдеуге дейін 10-20 күн өтеді. Сабақтан генеративтік органдардың өсуі төменнен жоғарыға қарай болады. Түйіндер бір-біріне қарама-қарсы орналасады, генеративтік сабақтың 2-3 буынына, кейде 4 буынына да орналасады. Генеративтік сабақта 1,5-2,5 см. ұзындықта 5-6 мүшелік орналасқан уақытта қара сексеуіл гүлдейді. Бір жылдық генеративтік сабақта 2-3 кейде төрт жұп гүл орналасады, ал «көбею сабағында» 60-90 жұп гүлдер болады. Генеративтік сабақтың жоғарғы бөлігі гүлденген соң да өсе береді, олар ассимиляциялық функцияларды орындайды. Вегетацияның соңына қарай генеративтік сабақтың ұзындығы 20см, болып өзінде 27 бунақ болады. Вегетативтік сабақтар сәуірдің ортасында, өсімдік

гүлдейтін кезде өсе бастайды. Бұтаның өсуі шамамен 7-8 жыл болады. Жас генеративтік жағдайдағы өсімдік, жеміс беретін өсімдік деп айтамыз. Олардың биіктігі, жан-жағына жайылып өсуі жердің құнарына байланысты болады. Ферғана адырларында қара сексеуілдің биіктігі 3-5 метрге жетеді, көп тармақты крона диаметрі 3-4 метр болып, штамба жуандығы 10см. жетеді. Қара сексеуіл полилграфты түрге жатады, бірақ оның формалық құрамы әлі толық зерттеліп болған жоқ.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың Қазақстан халқына арнаған жолдауы. Астана. 2012
2. Садық Б. Жайылымдарды жаңғырту жолдары. Жаршы №8 2012. бет 31-35.
3. Сеиткаримов А., Абдраимов С.А. Перспективы развития аридного кормопроизводства Казахстана // Научное обеспечение Государственной агропродовольственной программы Республики Казахстан на 2003-2005 годы: матер. межд. конф. – Астана, 2003. – Б.153-154.
4. Сыдық Б. Актуальные вопросы устойчивого управления пастбищными ресурсами Казахстана // Материалы круглого стола. «Проблемы пути решения устойчивого использования пастбищных ресурсов» 23-24 ноября 2010 года г. Астана, бет 12-29.

ӘОЖ :676.12.35

ТАБИҒИ ШӨЛ ЖӘНЕ ШӨЛЕЙТ ЖАЙЫЛЫМДАРДЫ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ

Карынбаева Г.Е.
Магистрант

Облыс аумағында жайылым көлемі мол. Дегенмен, ауыл шаруашылық мақсатқа пайдаланатыны 2,6 млн. төңірегінде. Шалғай жайылымдықтарды суландыру есебінен қордағы 2,99 млн. га, орман аумағындағы 2,47 млн. га жайылымды тиімді пайдалану қосымша 610 млн. азықтық бірлік алуға мүмкіндік береді. Алайда оның басым бөлігі шөл аймаққа тура келеді. Бірақ соның өзінде де бұл аймақта орналасқан шаруашылықтар үшін жалпы азықтық бірлік жетіспеушілігі байқалады. Себебі мұнда суармалы және тәлімі жерлердің аз болуында. Сондықтан, жайылымды ұтымды пайдалану, яғни ауыспалы жайылым жүйесін енгізу олардың өнімділігін 20-25% дейін ұлғайтуға болатынын ғылыми тәжірибелер көрсетіп отыр. Яғни, 8,0 млн гектар жайылымнан қосымша 100-120 млн. азықтық өлшем алуға болады деген сөз. Ауыспалы жайылым жүйесін енгізудің басты шарты әрбір агроқұрылымның территориясында кемінде екі жайылым түрінің болуы қажет. Осыған байланысты шалғай жайылымдық алқаптарда құрылатын жаңа агронысандардың жер көлемі шамамен 6-8 мың га және екі түрлі жайылымды қамтылғаны дұрыс. Әрине бұл тәжірибе жүзінде іске асырылуы барлық алқаптарда мүмкін емес, әсіресе Сарыағаш, Шардара, Арыс, Ордабасы аудандарының раңды жайылымдық алқаптарында. Бұл мәселенің ең тиімді шешімі жыл бойы пайдалануға мүмкіндік беретін аралас екпе жайылымдар жасау [1].

Таулы және шөлді аймақтардың кейінгі жылдары қалыптасқан климат жағдайына байланысты құрғақшылыққа төзімді жайылымдық шөптерді қолдан егу арқылы тозған, шұрайлығы төмен және астықты алқаптан босаған жерлердің өнімділігін көтеру үшін іс-шаралар атқарылуы тиіс. Осыған байланысты облыстың әртүрлі жайылымдық алқаптарында екпе жайылым жасауға болады. Ол үшін: - таулы аймақта эспарцет,

еркекшөп, қылтықсыз арпабас, жиматарғақ шөптерінің тұқымын өсіру үшін жер көлемі 500 га болатын тұқым шаруашылығын құру;

- шөл аймақта изен, жусан, теріскен, шоған, сексеуіл түрлерінің тұқымын өндіру үшін жер көлемі 1000 гектардан болатын екі тұқым шаруашылығын құру.

- жоспарланған екпе алқаптарды жасау үшін шөл өсімдіктерінің тұқым шаруашылығын қалыптастырғанға дейін изен, теріскен, жусан, шоған, сексеуіл тұқымдарын табиғи алқаптардан дайындауға болады.

Табиғи жайылымдық алқаптардың маңызыдылығы әр алуан. Төрт түлік малдың азық көзі, жабайы аңдар мен құстардың мекен-жайы, ал шаруа үшін тіршілік ортасы. Сондай-ақ мұнда дәрі-дәрмек, косметика және басқа да өнеркәсіптер үшін шикізат қоры болып табылатын өсімдік түрлері көптеп кездеседі [2].

Мал шаруашылығының шүйгін шөпке деген қажеттілігінің 70-80% қанағаттандыратын жайылымдықтардың еліміздің аз жерін алып жатпағаны баршамызға белгілі. Әрине жайылымның жалпы жағдайы олардың көлемінен ғана анықталмайды. Өйткені, жайылымдық жерлердің басым бөлігі топырақ-климаты күрделі қуаңшылық аймақта жатқандықтан малазықтық өнімділігі мен құнарлығы әр жылдары және жылдық маусымында күрт өзгеріске ұшырап отырады. Мұның өзі мал шаруашылығының дамуына сәйкесінше әсерін тигізбей қоймайды.

Еліміздің түрлі өңірлерінде жүргізілген тәжірибе нәтижелері екпе жайылымдар жасау арқылы малдың жұғымды шөпке деген қажетін толық қанағаттандырса, соғұрлым мал өнімділігі әрі оның сапасы жоғарылайтынын көрсетіп отыр. Әсіресе, бұл шара маусымдық жайылымдықтарды және оты сиреп, тоза бастаған алқаптарды жақсартуда өте тиімді екені дәлелденді.

Екпе жайылымдықтардың шығымдылығы мен қоректік сапасы өзара үйлесімді аралас шөптер құрамының неғұрлым бай болғанына байланысты. Себебі, түрлі тіршілік тобына жататын бағалы мал азығындық өсімдік түрлерінен жасалынған жасанды қауымдастық фотосинтетикалық әсерлі радиация мен топырақ қорын тиімді пайдалана алады. Осыған байланысты, қолда бар жайылымдықтарда кездеспейтін, сонымен қатар сиреп бара жатқан мал азығындық өсімдіктер түрін жинау, зерттеу және оларды екпе қауымдастық жасауға пайдалану мәселесін шешу жалпы мал шаруашылығын дамытудың құрамдас бір бөлігі болуға тиіс [3].

Қуаңшылыққа төзімді мал азығындық өсімдіктерді жерсіндіру Қазақстанның оңтүстік шөлі үшін маңызы зор. Шөл аймағы жайылымының тозуын тоқтатып, оның шұрайлылығын арттыру бағытында, табиғи жағдайдан сиреп бара жатқан бағалы да, құнарлы өсімдік түрлерінің тұқымын жинап, тектік қорын жасау және оларды жан-жақты зерттеу маңызды мәселелердің қатарына жатады. Сонымен қатар, жергілікті шөл жайылымында кездеспейтін өсімдік түрлерін жерсіндіруді ғылыми негізде нақтылай түсу, сөйтіп қазіргі нарықтық жағдайда түрлі меншік нысандарының жайылымдарын жақсарту-маңызды іс-шаралардың бірі болып табылады. Соңғы жылдары агроөнеркәсіптік кешенінде болған өзгерістерге байланысты мал шаруашылығында түрлі меншік нысандары құрылды. Іс-қызмет бабы кезінде көптеген меншік түрі мамандарының жайылымға деген көзқарасының өз деңгейінде емес екендігі, оны қалай болса солай пайдалатындығы байқалды. Ал, шынында, табиғи жайылым ғасырлар бойы қалыптасқан күрделі экологиялық жүйе. Ол уақыт және кеңістік бойынша өзгеріске ұшырап отырады. Сондықтан жайылым экологиясы туралы сауаттылықты дамыту бірінші кезеңде жүзеге асырылуы керек. Бұл үшін әр аудан, обылыс әкімшілігінде немесе ғылыми-зерттеу мекемелерінде қысқа мерзімді курстар ашылуы тиіс. Жергілікті және облыстың бұқаралық ақпарат беттерінде арнайы мақалалар жарияланып, буклеттер, кітапшалар шығарылып, деректі ғылыми-документальды фильмдер түсірілгені жөн. Облыстық радио және теледидар хабарларында өзекті ақпарат бағдарламасы бойынша арнайы берілгені дұрыс.

Табиғи жайылымды тиімді пайдалану үшін алдымен ол толық суландырылуы керек. Кезінде берілген мәліметтер бойынша 1990 жылдың 1 қаңтарына дейін облыстың бар жайылымының 78,4 пайызы суландырылған. Су көздері ретінде құдықтар, скважиналар, бұлақтар, бастаулар, өзендер және т.б. пайдаланылады.

Жайылымды ұтымды пайдаланудың негізгі - ауыспалы жайылым, яғни жайылым айналым жүйесінде малды танаптарда кезекпен бағу болып табылады.

Ауыспалы жайылымға мынадай шаралар кіреді жылдар мен маусым-дар бойынша жайылымдарды кезекпен пайдалану, танаптар мен өрістерге демалыс беру, пайдалану маусымдарын алмастыру, мал жаюды шөп шабумен кезек алмастырып отыру, жайылымдарды жақсарту жұмысын жүзеге асыру.

Облыстың топырақ және өсімдік байлығы сәйкес түрлі ауыспалы жайылым жүйесі қолданылады. Жыл бойы пайдаланылатын құмды алқаптарда төрт танапты ауыспалы жайылым неғұрлым қолайлы. Мұның бір ерекшелігі танаптағы өрістер жыл бойы бір рет қана пайдаланылады. өрістер саны 30-33 болғаны дұрыс [4].

Келтірілген ауыспалы жайылым жүйелерін енгізу арқылы қойды өрістерде белгілі тәртіппен бағып, жайылымды ұтымды пайдалану малдың қосымша салмағын 1,5-2 есе арттырып, жайылымдардың шығымдығын 15-20 пайызға кетіруге мүмкіндік береді.

Жайылымды ұтымды пайдалану кезінде әрбір меншік түрінің иелері, мамандары жайылымға еліміздің бір байлығы деп оған мейлінше ұқыптылықпен жана шарлықпен қарауы тиіс. Жайылымға деген жауапкершілікті арттыру үшін оның құқықтық негізін қалау керек. Соның бірі ретінде фермерге бекітілген жайылымдарға паспорт дайындалғаны дұрыс. Паспортта жайылым көлемі, топырақ, өсімдік жамылғысы, суландыру дәрежесі, жайылымды ұтымды пайдаланудың, шығымдылығын көтерудің шаралары және олардың орындалуы жөнінде жылма-жыл тексеру нәтижелері көрсетілуі тиіс.

Табиғи жайылым шығымдылығын арттырудың ең тиімді жолы жайылым қорғау алқаптарын және екпе жайылым жасау болып табылады.

Жайылым қорғау алқаптары негізінен бұта тектес өсімдіктері жоқ раңды және жусанды-раңды жайылымдарда жасалынады. Ол үшін бірінші орында сексеуілдің Жансая сорты тиімді. Бұл сорттың биіктігі 5-7 метрге дейін жетеді. Ол өте өнімді. Оңтүстік-батыс ауыл шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығының тәжірбиесі көрсеткендей: ол гектарына 5 центнерге дейін мал тоятындай жейтін шөп береді. 100 кг құрғақ шөбінде 30-40 жемшөп өлшемі және 3-9 кг қорытылатын протеин болады. Сондай-ақ сексеуіл ағашы жоғары калориялы отынға жатады. 1 гектар сексеуіл алқабы 50м³ дейін отын береді.

Ал, сексеуіл алқабының сүреңсіз табиғи жайылымды шұрайлы жайылымға айналдырудағы алар орны ерекше. Ондай алқаптар өкпек желдің жылдамдығын екі есеге дейін төмендетеді алқапқа шектес жатқан табиғи жайылымдағы өсімдіктердің жақсы өсіп жетілуіне, шығымдылығын 25 пайызға дейін көтерілуіне жағдай жасайды.

Сондай-ақ сексеуіл алқаптары ұйымдық мәселелерді шешуге де пайдалы. Атап айтқанда, меншік қожалықтарының және ауыспалы жайылым танаптары шекараларын белгілеу үшін кеңінен қолдану керек. Сонымен бірге сексеуіл көшпелі құмдарды тоқтату, жайылымдарды қорғау шараларында да қолданылады. Екпе жайылымдарды жасау жұмысы маусымды раң, жусанды-раң және сортаң жайылымдарда, оты сұйыған алқаптарда жүргізіледі.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың Қазақстан халқына арнаған жолдауы. Астана. 2012
2. Садық Б. Жайылымдарды жаңғырту жолдары. Жаршы №8 2012. бет 31-35
3. Сеиткаримов А. Абдраимов С.А., Перспективы развития аридного кормопроизводства Казахстана //Научное обеспечение Государственной

агропродовольственной программы Республики Казахстан на 2003-2005 годы: матер.межд.конф. –Астана, 2003. –Б.153-154.

4.Сыдық Б. Актуальные вопросы устойчивого управление пастбищными ресурсами Казахстана // Материалы круглого стола. «Проблемы пути решения устойчивого использования пастбищных ресурсов» 23-24 ноября 2014 года г.Астана

ӨОЖ: 378.36

БОЛАШАҚ БИОЛОГ МАМАНДАРДЫ ДАЙЫНДАУДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН ТӘРБИЕНІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ

Оралбек С.Е.
Магистрант

Қазіргі таңда, бүкіл адамзаттың алдында тұрған әлемдік экологиялық проблема – биосферадағы тіршіліктің тұрақтылығын сақтау. Ғылыми-техникалық прогресс нәтижесінде жасалынған табиғатқа әсер етудің ұланғайыр мүмкіндіктері мен құралдары және адам баласының табиғи қорларға деген қажеттіліктері табиғат ресурстарын сарқуға айналды. Нәтижесінде, жер бедерінің өзгеру ауқымы, дауылдар, су тасқындары, вулкандар атқылау, жер сілкіністері, өндірістік экологиялық апаттар мен табиғи ортаның ластануы адамзат тіршілігінің өзіне қауіп төндірді.

Экологиялық білім мен тәрбие құрылымының негізінде жаратылыстану ғылыми білім жатыр, ең алдымен, іргелі биологиялық білімсіз биология және экология саласындағы білім жеке тұлғаның экологиялық мәдениетін қалыптастыру өзінің басты ғылыми құрамынан айырылады.

Осы тұрғыдан болашақ биолог мамандардың экологиялық білімі мен тәрбиесін дамыту, экологиялық мәдениетін қалыптастыру проблемасы өзектілігі күннен-күнге арта түсуде. Әдіскер-ғалымдардың тұжырымдарына сәйкес, экологиялық білім мен тәрбие барлық тіршілікке қатысты жеке жауапкершілікпен парызды дамытуы қажет. Себебі, өзіміз мекен отып отырған тіршілік ортасын қорғау мен адам денсаулығы қоғамның құндылық жүйесінде ең маңызды санаттың бірі де, бірегейі болып саналады.

Н.Т. Торманов пен Л. Абшенова биологияны оқыту әдістерін бүгінгі талапқа сай жетілдіріп келеді. Экологияны оқыту әдістерін теориялық және дидактикалық тұрғыдан негіздеуде басшылыққа алынды.

Экологиялық білім беру бүгінгі күннің өзекті проблемасы бола отырып, оны жүзеге асыру тетігін тиімдендіру арқылы қоршаған ортаны қорғау жауапкершілігі арта түспек.

Табиғат қорғаудың алғашқы түсініктері оқушылардың дүниетанымында жаратылыстану пәндері арқылы беріледі.

Экология білім берудің әдістемелік шарттарын қатаң сақтау, экологиялық білімнің оң нәтижемен аяқталуына тікелей әсер етеді. Әдістемелік шарттар туралы В.И. Андреев өзінің еңбегінде «Әдістемелік шарттар дегеніміз - сапалы білім беру мақсатына жету үшін оқытудың тиімді әдіс-тәсілдерін, мазмұнын, ұйымдастыру формаларын таңдау арқылы жүзеге асыруды көздейтін оқу-тәрбие процесі» - деген болатын. Бұдан шығатын қорытынды оқу процесіндегі барлық компоненттер бір-бірімен тығыз байланыста болғанда ғана нәтижеге жететінін көреміз. Біздің ойымызша да дидактикалық әдістемелік ұқыптылықпен орындау арқылы педагог оқу мен оқыту әдістерінің жаңа үрдістерін жетілдіре отырып бүгінгі күннің талабына сай бәсекелестікке қабілетті ұрпақты тәрбиелеуді жүзеге асырады.

Қазіргі кезде біздің республикамыздың көп сатылы оқу жүйелерінде оқу мен оқыту процесінің дидактикалық жүйесі қалыптасқан. Олардың қатарына: зерттеушілік, шығармашылық, эвристикалық, диалогтық, проблемалық, репродуктивтік, ізденушілік, практикалық және т.б. әдістер жатады. Тәжірибе көрсеткендей, аталған әдістердің ішінде экологиялық білім беруге тиімділік көрсеткендердің қатарына: зерттеушілік, проблемалық және практикалық әдістерді жатқызамыз. Олар, оқушылардың экологиялық ойлау қабілетін қалыптастыра отырып, олардың шығармашылық қабілеттерінің дамуына әсер ету аясы жоғары болды.

Оқыту технологиясының ішінде *проблемалық - дамытушылық* әдістің де өзіндік артықшылықтары бар. Біз зерттеулеріміздің тәжірибелі-эксперимент кезінде осы әдістің тиімділігін оқу процесінде кең пайдаландық. Бұл әдіс оқушылардың өзбетінше шешім қабылдау, шығармашылық іс-әрекетін, мотивациялық-эмоционалдық процестерді тиімдендіруде активті роль атқарды. Нәтижесінде, экологиялық білім алу сапасы жоғарылады.

Проблемалық оқыту әдісі де педагогикалық инновациялық бағыттардың бірі. Бұл әдісті қолдану кезінде оқушылардың білімді меңгеруі айқын байқалып іс-әрекеттік, шығармашылық қабілеттері арта түседі. Бірақта, проблемалық тапсырмалар оқушылардың жас ерекшеліктеріне, білім деңгейлеріне сай ұйымдастырылуы керек. Оқу-тәрбие процесінің әрбір сатысында дамытушылық бағытта күрделеніп берілуі тиіс. Нәтижесінде, оқушылардың шығармашылық белсенділігі деңгейлеп өсіп төменгі сатыдан жоғары сатыға қарай жаңа талпыныстарға, сапаға және жаңа шешімдерге ие болады.

М.И. Махмутов өз зерттеулерінде педагогикалық технологиялардың ішінен: проблемалық-алгоритмдік, проблемалық-контекст, проблемалық – модельдік және проблемалық-компьютерлі оқыту әдістерін ұсынады. Олардың ішінде кең таралғаны проблемалық – диалог оқыту технологиясы. Оның өзі: диалогтық, эвристикалық әдістерден және оқытудың сабақ, семинар, диспуттық формаларынан тұрады.

Аталған педагогикалық технологияларда біз оқу-тәрбие процестерінің барлық сатысында қолданып жақсы көрсеткіштерге жеттік.

Инновациялық әдістердің ішінде Ю.К. Бабанский ұсынған номенклатуралық әдістер жүйесі де қазір қолданыста.

Әдістер жүйесі негізінен үш топтан тұрады:

- а) оқу-танымдық іс-әрекеттер (әңгіме, көрнекілік, практикалық және т.б.).
- ә) білімді мотивациялау және ынталандыру;
- б) бақылау және өзін-өзі бақылау әдістері (ауызша, жазбаша, зертханалық бақылаудың жеке және фронтальды формалары). Аталған әдістер оқу-тәрбие процесінде қолданылып жақсы нәтиже беріп жүр.

Республикамыздың білім беру жүйесіндегі оқыту бүгінгі талап жаңа педагогикалық технологияны өндіріске енгізу міндетін қойып отыр.

Педагогикалық технология – нәтижеге негізделген білім беруді жүзеге асыртын мұғалім мен оқушының іс-әрекетінің жаңаша жоспарланған оқу процесі.

Педагог - әдіскерлердің оқыту технологиясына талдау жасай отырып төмендегідей қорытынды жасауға болады. Дидактикалық әдіс-тәсілдерді үнемі жетілдіріп отыру оқу-тәрбие процесін бүгінгі күннің талабына сай ұйымдастыруға және оқушылардың психологиялық, танымдық ерекшеліктерін жоғары деңгейде көтереді. Біз өз зерттеулерімізде дидактикалық әдістердің: әңгіме, салыстыру, түсіндіру, проблемалық жағдай туғызу түрлерін жиі қолдандық. Ал, нәтижені қорытындылау үшін бақылау, жаттығуларды орындату, дәлелдеу, жүйеге келтіру және т.б. әдістер арқылы тексеріп отырдық. Нәтижесінде, оқушылардың экологиялық ойлау қабілеті, білімі, теориялық білімдерін практикада қолдану, мамандық таңдауға, ынтасы мен экологиялық мәдениеттің қалыптасуына оң әсерін тигізді.

Педагогикалық іс-әрекеттерді, дидактикалық әдіс-тәсілдерді экологиялық білім беруде қолдану тәртібін сақтау әрқашанда өз нәтижесін береді. Мәселен: жаңа тақырыптың негізгі құрылымдық компоненттерін (фактілер, түсініктер, анықтама, заңдар) анықтау; тақырыптар арасындағы сабақтастық; сабақ өтудің әдіс-тәсілдерін, формасын таңдау; білім мен тәрбиені дамыту; оқушының қабылдаушылық қабілеті, берілген білімнің келесі берілетін жаңа білімдерді меңгеруге дайындығы және т.б. Сонымен қатар экологиялық білім мен тәрбиенің нәтижелі болуы үшін оқу процесінде біз әрқашанда төмендегідей дидактикалық аспектілерді орындауға тырыстық:

- а) экологиялық білімді әрбір сабақ өткен сайын келесі сабаққа пайдалана білу;
- ә) қолданылған әдістер мен формалардың оқушының білім деңгейімен сәйкестігін қадағалау;
- б) бұрынғы және жаңа экологиялық ұғымдардың өзара сабақтастығы;
- в) оқушылардың жаңа оқу материалын түсінуі және пәнаралық байланысты игеру қабілеті;
- г) жаңа алған білімдерін теориялық және практикалық мәселелерді шешуге қолдана білуі.

Оның нәтижелері тәжірибелі-эксперименттің әрбір кезеңдерінде проценттік көрсеткіштер арқылы қорытындылап отырдық.

Экологиялық білім берудің нәтижелі болуы оқыту технологиясын жетілдіру, білім беруді жаңаша құру, формаларын, мазмұнын өзгерту болып табылады. Соның негізгі формасы – *сабақ*.

Бүгінгі таңда сабаққа қойылатын талап жаңа оқу бағдарламасына сәйкес жаңаша сипат алып отыр. Сабақ беру бұрынғыдай оқытушы мен студент арасындағы берілген білімді қайта сұрап бағалау емес, керісінше білім алушының танымдық-шығармашылық белсенділігін арттыру арқылы білім беру. Оқытушының ролі білімді ұйымдастырушы, бағыттаушы және нәтижені бағалаушы қызыметіне көшті. Студенттің сабақ үстіндегі іс-әрекетіне бағыт бере отырып салмақ түсірмей, меңгерілетін білімге қосымша экологиялық материалдарды ғылыми-әдістемелік тұрғыдан бере білу. Сонда ғана студенттердің экологияға деген қызығушылық көзқарасы, дүниетанымы қалыптасады.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығы. <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/U1800000636>
2. Зверев И.Д. Цели природоохранительного просвещения в школе //Краеведческая работа в школе - М., 1974. - С.3-10.
3. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М.: Педагогика, 1981. – 185 с.
4. Гальперин, Пётр Яковлевич // Восьмеричный путь - Германцы [Электронный ресурс]. - 2006. - С.341. - (*Большая российская энциклопедия* : [в 35 т.] / гл. ред. Ю.С. Осипов; 2004 - 2017, т.6). - ISBN 5-85270-335-4.
5. Бабанский, Ю. К. Избранные педагогические труды / [сост. М. Ю. Бабанский; авт. вступ. ст. Г.Н.Филонов, Г.А.Победоносцев, А.М.Моисеев ; авт. коммент. А.М.Моисеев]; Акад. пед. наук СССР. - М.: Педагогика, 1989. – 558 с.
6. Проблемное обучение: основные вопросы теории / М.И. Махмутов. – Москва: Педагогика, 1975. – 368 с.
7. Хмель Н.Д. Методология профессиональной подготовки учителя. // Материалы международной конференции «Научное обеспечение функционирования 12 – летнего среднего образования». - Алматы, 2007. - С. 55-60.

8. Таубаева Ш.Т. Жалпы білім беретін мектеп мұғалімінің зерттеушілік мәдениетін қалыптастырудың ғылыми негіздері: пед. ғыл. док. ... автореф. -Алматы, 2001. – 19 б.

9. Rio Declaration on Environment and Development от 19 августа 2014 на Wayback Machine

ӘОЖ :378.98.5

ҚАЗІРГІ ҚОҒАМНЫҢ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАСЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН МӘДЕНИЕТ

***Оралбек С.Е.**
Магистрант*

XXI ғасыр «жасыл экономика» кезеңі яғни, қоршаған орта ғасырына айналды. Бұл дегеніміз, экологиялық жағдай бүгінгі экономиканы да, білім мен мәдениетті де анықтайды. Өткен ғасырдың екінші жартысында белгіленген жаһандық экологиялық дағдарыс жағдайында өмір сүре отырып, адамзат қалыптасқан жағдайдан шығу жолдарын іздейді. Өркениеттің стихиялық әлеуметтік-экономикалық дамуы оны тұйыққа тірейді.

Іс жүзінде жер бетінде қазіргі уақытта тұтыну қоғамы жұмыс істейді, онда жеке тілектерді қанағаттандыру бірінші орынға айналады және оның ұзақ мерзімді кезеңге дамуын анықтайды. Білім беру жүйесінде және қоғамда экологиялық тәрбиеге педагогикалық көзқарас шеңберінде қарастыру кең таралған.

Қазіргі уақытта әрбір адам, оның мамандығына қарамастан, экологиялық білімді және экологиялық мәдениетті болуы тиіс [1].

Экологиялық мәдениет-бұл білім, білік, құндылықтар жүйесі және табиғатқа қатысты қабылданған шешімдер үшін жауапкершілік сезімі. Тұлғаның экологиялық мәдениетінің негізгі компоненттері: экологиялық білім, экологиялық ойлау, экологиялық тұрғыдан ақталған мінез-құлық және табиғатқа деген құрмет сезімі болуы тиіс.

Экологиялық мәдениет-бұл адам мен әлеуметтік туыстық орта арасындағы қарым-қатынастың жаңа сапалық деңгейін, қызметін және экологиялық негізделген мінез-құлықты, іс-әрекетті ынталандыратын құндылықты бағдарларды анықтайтын адамзаттың жаңа мәдениеті. Кең мағынада экологиялық мәдениет жалпыадамзаттық мәдениеттің жаңа мазмұны бар. Зерттеу проблемасын жан-жақты талдау адамда табиғат алдындағы өз міндеттерінің жаңа түсінігін қалыптастыру, жаңа әлемдік көзқарас өте қиын екенін көрсетті. Мәдениетте өзін табу, өзінің мәдени келбетін қалыптастыру - бұл адам білім беру арқылы мәдениетке баулу процесінде шешуі тиіс міндет [2]. Адамның сана-сезімінің даму құралы, оның рухани өсуі білім берудің мәдени шығармашылық функциясы іске асырылған кезде Мәдениет оның толымдылығында орын алады. Барлық уақытта прогрессивті педагогикалық ой адамның рухани өмірі табиғатпен тығыз байланысты екендігі туралы ереженің шынайылығын бекіте отырып, жеке тұлғаны қалыптастырудағы табиғаттың рөлін жоғары бағалады. Табиғатқа немқұрайлы қарауға, оны формальды зерттеуге, тар практицизмге көптеген ағартушылар қарсы шығып, білім беру бағдарламасына табиғат туралы толыққанды білімді енгізуді ұсынып, олардың жеке тұлғаның моральдық қасиеттерін қалыптастыруға ерекше әсерін атап өтті [3].

Экологиялық мәдениетте үш негізгі компонентті құрайды: когнитивті (білім); құндылық (құндылық бағдарлары); іс-әрекет (білік пен дағды). Осының салдарынан, экологиялық мәдениет адамның ғылым, өнер, әдет-ғұрып және салт-дәстүрлер саласындағы білім мен іскерліктер, құндылық бағдарлары, сондай-ақ қоршаған ортаны сақтау және жақсарту жөніндегі белсенді қызмет жүйесі ретінде өзара байланысты

элементтердің жиынтығы ретінде ұсынылуы мүмкін. Оның компоненттерін егжей – тегжейлі зерделеу кезінде, олар мынаны білдіретінін нақтылауға болады: экологиялық білім – жаратылыстану, әлеуметтік, құқықтық, техникалық және т.б.; экологиялық ойлау-себеп-салдарлық, ықтималдық, болжамдық және байланыстың басқа да түрлерін анықтау қабілеті; экологиялық білімді, экологиялық ойлауды күнделікті іс-әрекет нормасына көшіру жүзеге асырылатын экологиялық тұрғыдан ақталған мінез-құлық; сезім мәдениеті, яғни өмір алдында сезімге, уайымдауға, қастерлеуге қабілеттілік [4].

Экологиялық мәдениетін ұсынуға болады бір жағынан, ретінде динамикалық бірлігі экологиялық білімді, табиғатқа жауапкершілікпен қарау және нақты адам іс-әрекетінің қоршаған ортаға әктерілгенде, экологиялық мәдениет процессі қабылдау табиғат тұтас, қуаныш дронованың оған қатыстыру, жасампаз процестер ағаштың к сезім үйлесім мен сұлулық табиғат. Екінші жағынан, экологиялық білім берудің мақсатын айқындай отырып, экологиялық мәдениетті дамыту, экологиялық мәдениет – бұл тұлғаның табиғат қорғау қызметіне дайындығын айқындайтын өзекті сапа, өйткені "адам-табиғат" қарым-қатынас жүйесінде өзін табиғаттың бір бөлігі ретінде сезіну, табиғи ортамен өзара іс-қимыл жасау процесінде болашақ ұрпақтар алдындағы жауапкершілікті түсіну маңызды деп айтуға болады. Экологиялық мәдениетті қалыптастыру ЕТБ өнімдерін пайдалануда адамгершілік жауапкершіліктің қалыптасуын, мәдени-қайта құру қызметінің әдістерін меңгеруді қамтиды [5].

Осылайша, экологиялық мәдениет ұғымына қатысты әртүрлі ұстанымдарды талдауға сүйене отырып, экологиялық мәдениет қайта ойластырылған құндылықтар бар мәдениеттің жаңа түрін білдіреді деген қорытынды жасауға болады, ол материалдық және рухани құндылықтардың жиынтығы, сондай-ақ адам қызметінің тәсілдері ретінде айқындалуы мүмкін, экологиялық білім жүйесін ғана емес, сонымен қатар қоғамның прогрессивті дамуы үшін қажетті табиғи жағдайларды сақтауға бағытталған адамдардың экологиялық ойластырылған мінез-құлығының технологиясын да қамтиды [6].

Жүргізілген зерттеу нәтижелері Көкшетау мемлекеттік университетінің ғылыми семинарларында талқыланды. Ш. Уәлиханов атындағы Еуразия ұлттық университеті Л. Н. Гумилев Атындағы ЕҰУ Инновациялық тәсілдер мен ақпараттық-коммуникативтік технологияларды пайдалана отырып, адам экологиясы, экологиялық педагогика және психология құралдарымен экологиялық мәдениетті дамытудың ғылыми негіздері мен жолдарын одан әрі зерттеу мүмкін деп ойлаймыз. Осы зерттеудің нәтижелері жұмыста экологтар, педагогтар, психологтар, сондай-ақ экологиялық дағдарыс мәселелерімен айналысатын қоғамдық ұйымдар мен ғылыми қоғамдардың қолданылуын таба алады.

Экологиялық білім берудің мақсаты-қоршаған ортаға жауапты қарым-қатынасты қалыптастыру, өз жерлерін зерттеу және қорғау, табиғи байлықтарды қорғау және жаңарту бойынша белсенді қызмет. Бұл талаптар әрбір адамның мінез-құлық нормасына айналуы үшін бала кезінен табиғатты сақтауға жауапкершілік сезімін мақсатты түрде тәрбиелеу, қоршаған табиғи ортаны сақтау проблемасын қабылдау бойынша белсенді өмірлік ұстанымды қалыптастыру қажет. Баланың қоршаған табиғи ортаға деген қатынасы мектептегі экологиялық тәрбиені елеулі түрде анықтайды [7].

Біз педагогикалық жоғарғы оқу орнының негізгі бағыты болашақ мұғалімдерді, яғни зерттеу тақырыбымызға сәйкес, болашақ биолог мұғалімдерді даярлау.

Соған сәйкес, мектептегі экологиялық тәрбие мақсатты, үйлестірілген және жүйелі білім беру мүмкіндігіне ие. Оқушылардың қызметіндегі табиғат жан - жақты, тиісті жан - жақты қабілеттерін көрсетуді талап ете отырып, жан-жақты әрекет етеді, осылайша, ол оқушылар оны түрлендіретін және қорғайтын қамқорлық және еңбек объектісі; сабақта және үйде оның заңдылықтарын зерттейтін мақсатты таным объектісі мен пәні; іс-әрекет өтетін нақты кеңістік; қоршаған орта-спортпен, саяхаттармен айналысуда; көркем

бейненің объектісі мен пәні-өз бетінше өнердегі оның бейнелерін шығармашылық қалпына келтіру үдерісінде.

Әр түрлі қоршаған жағдайлардың оқушы санасына әсер етуі жағдайында оның қалыптасуы көбінесе педагогтің мақсатты іс-әрекетіне байланысты. Мұнда педагогикалық жұмыстың әртүрлі тәсілдері мен әдістерін қолдану, практикалық қызметтің мәнін ашу, еңбек пен табиғат туралы әңгімелер мен дәрістер, әр адамның орта туралы Жеке қамқорлығын қажет ететін борышы мен сендіру тәсілдері, мінез-құлқына қойылатын талаптар және көркем шығармашылыққа тарту, көтермелеу мен жазалау, тәрбиешінің жарысы мен жеке үлгісі қолданылады [8].

Өзекті әлеуметтік - педагогикалық міндет ретінде оқушылардың табиғатқа саналы, жауапты қарым-қатынасын қалыптастыру мектеп жұмысында жоспарлау, ұйымдастыру және бақылаудың барлық бағыттарын: жалпы мектептік жоспарларда және сынып жетекшілерінің құжаттарында енгізу қажет.

Табиғатты қорғау қызметі география, биология, химия және физиканы оқыту кезінде алынған табиғат пен қоғам туралы білімдермен анықталады. Бригадалар мен орманшылықтар қызметіндегі тәжірибе және өлкетану жұмысында оқушылар табиғи ортаға, өсімдіктер мен жануарларды сақтауға, табиғи байлықтарды молайтуға баулиды.

Олардың практикалық іс-әрекеттерінің жиынтығына өсімдіктер мен жануарларға қолдан күтім жасау, табиғи ресурстарды молайтуға қатысу, жер және су көздеріне қамқорлық жасау, дала қорғау және орман қорғау іс-шаралары кіреді. Педагогтердің жетекшілігімен табиғатты тиімді пайдалану дағдылары қалыптасады [9].

Еңбек процесінде қоршаған табиғи ортаны бақылауды үйреніп, оның көмегімен өзінің айналасындағы сұлулықты жасау мүмкіндігін сезініп, оқушы қоршаған ортаны басқаша қабылдайды. Сондықтан серуендеу және басқа да қызмет түрлері алдында табиғат сұлулығын ашудан басқа. Оқушылар үшін табиғаттың эстетикалық қасиеттерін тікелей анықтауға қабілетті емес. Өсімдіктер түрлерінің сұлулығын, жануарлардың әсемдігін, түс пен жарықтың контрастын, құбылыстардың симметриясын, дыбыстардың үйлесімін, кеңістік пен уақыттың қасиеттерін бағалауды үйрену үшін оларды сезімдік және абстрактілі-логикалық тұрғыдан тануға қатысу керек.

Қоршаған ортаның сұлулығына, жаңалығына, динамикасына тұрақты қызығушылық тудыратын ортаны қорғаудың игі міндетін атқаратын мұғалім оқушылардың табиғатқа ұқыпты қарауды қалыптастыра алады. Табиғат құралдарымен оқушылардың рухани әлемін дамыта отырып, олар сонымен бірге балаларды дене шынықтырады, олардың ерік-жігері мен сипатын қалыптастырады, туған жерінің болашақ қамқор иелерінің коллективизмі мен патриотизмін тәрбиелейді.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығы. <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/U1800000636>

2. Зверев И.Д. Цели природоохранительного просвещения в школе //Краеведческая работа в школе - М., 1974. - С.3-10.

3. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. -М.: Педагогика, 1981. –185 с.

4. Гальперин, Пётр Яковлевич // Восьмеричный путь - Германцы [Электронный ресурс]. - 2006. - С.341. - (Большая российская энциклопедия: [в 35 т.] / гл. ред. Ю.С.Осипов; 2004 - 2017, т.6). - ISBN 5-85270-335-4.

5. Бабанский, Ю. К. Избранные педагогические труды / [сост. М. Ю. Бабанский ; авт. вступ. ст. Г. Н. Филонов, Г. А. Победоносцев, А. М. Моисеев ; авт. коммент. А. М. Моисеев] ; Акад. пед. наук СССР. - М.: Педагогика, 1989. – 558 с.

6. Проблемное обучение: основные вопросы теории / М.И. Махмутов. – Москва : Педагогика, 1975. – 368 с.

7. Хмель Н.Д. Методология профессиональной подготовки учителя. // Материалы международной конференции «Научное обеспечение функционирования 12 – летнего среднего образования». - Алматы, 2007. - С. 55-60.

8. Таубаева Ш.Т. Жалпы білім беретін мектеп мұғалімінің зерттеушілік мәдениетін қалыптастырудың ғылыми негіздері: пед. ғыл. док. ... автореф. -Алматы, 2001. – 19 б.

9. Rio Declaration on Environment and Development от 19 августа 2014 на Wayback Machine

ӘОЖ:365.12.9

ОҚУШЫЛАРДЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕЛЕУ ОҚУ ПРОЦЕСІНІҢ АЖЫРАМАС БӨЛІГІ

***Орынбек А.Ж.**
Магистрант*

Дамудың қазіргі кезеңінде адамзаттың ең маңызды мәселелерінің бірі соңғы онжылдықтарда жаһандық сипатқа ие болған экологиялық мәселе болып табылады. Табиғи байлықтарға тұтынушылық, өнегесіз көзқарас арқылы қоршаған ортаға үнемі өсіп келе жатқан қысым және оларды ұтымсыз пайдалану, экологиялық сауатсыздық барлық табиғи ортаның қалдықтармен қатты ластануына әкелді, оның негізгі қауіптілігі табиғи экожүйелердің толық тозуы мүмкіндігінде жатыр.

Әлемдік ғылыми қауымдастық экологиялық проблемаларды шешу үшін екі негізгі міндетті бөліп көрсетеді [3]:

- дағдарыстан шығу бойынша практикалық бірінші кезектегі шараларды қабылдау;
- қалыптасқан жағдайдың қайталануын болдырмау мақсатында өскелең ұрпақтың экологиялық мәдениетін тәрбиелеу.

Қоғамның әлеуметтік, өндірістік-экономикалық құрылымын, еңбекті, демалысты ұйымдастыруды, рухани-адамгершілік және дене тәрбиесі мен өмір салтын ғылыми ұйымдастыру қоғамның барлық мүшелеріне, атап айтқанда экологиялық білімге, экологиялық сауаттылыққа, оқушының экологиялық мәдениетіне байланысты.

"Экологиялық білім" термині педагогика ғылымында жақында пайда болды, бірақ адам мен қоршаған ортаның, табиғаттың өзара әрекеттесу мәселесі педагогикалық ойдың бүкіл тарихында әр түрлі тұрғыдан қарастырылды. Экологиялық білім беру идеяларын өзектендіруге байланысты білім беру мен тәрбиелеу процесін адамның тұтастығы, адам мен табиғаттың, қоғам мен ғарыштың бірлігі тұрғысынан қарастыруға деген ұмтылысты білдіретін бірнеше ғасырлардағы педагогикалық ілімдер арқылы өткен тәрбиенің табиғаты мен мәдени қабілеті идеялары ерекше мәнге ие. (Я.А. Коменский, Ж.-Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци, А. Дистервег және басқалар).

Экологиялық білім мен тәрбие 1970 жылы БҰҰ ұйымдастырған "адам және биосфера" (ЮНЕСКО) бағдарламасының қабылдануымен басталды. Алғаш рет табиғи ресурстарды қорғау және оларды ұтымды пайдалану туралы халықаралық бағдарлама дайындалды.

Экологиялық білімді ЮНЕСКО және БҰҰ Қоршаған ортаны қорғау бағдарламасы адам мен табиғаттың өзара іс-қимылын үйлестірудің негізгі құралдары ретінде ұсынды [4]. Бүгінгі таңда педагогтердің халықаралық экологиялық қозғалысы қоршаған орта саласындағы білім беруді жалпы білім беру жүйесін жаңғыртудың басым бағыты деп

таниды. Бұл жағдай қазір ерекше табиғи болып табылады, өйткені экологиядағы маңызды заңнамалық вакуум жағдайында, мемлекет тарапынан қажетті экономикалық қолдаудың болмауы жағдайында экологиялық білімді жаппай тарату жалпы білім беру проблемаларымен бірге адамның бойында тәрбиелеуге мүмкіндік беретін шаралар жүйесінде ерекше мәнге ие болады. руханият – экологиялық білімнің тиімді жүзеге асырылуы мен қолданылуын қамтамасыз ететін фактор [5]. Өздеріңіз білетіндей, адам өмір бойы әлемді біледі. Тұлғаның тұтастығын, қоршаған әлем мәдениетін құруда тәрбие үлкен рөл атқарады. Экологиялық тәрбиенің ерекшелігі-бұл планетадағы барлық адамдардың өмірлік қажеттілігіне байланысты пайда болды.

"Экология" сөзі және оның туындылары біздің күнделікті сөздік қорымызға мықтап енген. "Экология" терминін (грек тілінен) оikos - үй, тұрғын үй, Отан және lodos - ғылым) 1866 жылы Э.Геккель "организмдердің қоршаған ортаға қатынасы туралы жалпы ғылымға" сілтеме жасау үшін ұсынған. Кейінірек белгілеу пайда болды: экология – бұл организмдердің тіршілік әрекетінің заңдылықтарын (оның кез-келген көріністерінде, интеграцияның барлық деңгейлерінде) адамның іс-әрекетінен туындаған өзгерістерді ескере отырып зерттейтін ғылым (В.А. Радкевич, 1983). Қазіргі уақытта экологияны табиғат туралы синергетикалық білім саласы деп атайды, ол күрделі тірі жүйелердің, соның ішінде адамның өзара әрекеттесуі, өмірді қамтамасыз ету және дамыту, адамзаттың әл-ауқаты туралы жаратылыстану, әлеуметтік, техникалық ақпаратты синтездейді [6].

Адам планетаның тіршілік формаларымен тығыз байланысты, ол басқа әлемдердегі өмірге бейімделмеген. Опрометчиво деуге алуан өмірлік нысандарын Жерінде азаюы мүмкін без қомақты әсерін адамзат.

Адамның табиғи ортаға қатынасы айтарлықтай дәрежеде үш факторды анықтайды:

- табиғатты тікелей тану;
- мектептегі экологиялық тәрбие;
- бұқаралық ақпарат құралдары.

Экологиялық білім-бұл өте күрделі әлеуметтік-педагогикалық процесс. Ол білім мен дағдыларды игеруге ғана емес, сонымен бірге жасөспірімдердің ойлауын, эмоцияларын, ерік-жігерін, олардың табиғи ортаны қорғау, күту және жақсарту жөніндегі іс-әрекеттерін дамытуға бағытталған. Экологиялық білім мақсатты оқыту нәтижесінде жүзеге асырылады. Мұндай оқу-тәрбие жұмысы оқушылардың табиғи ортамен педагогикалық ұйымдастырылған байланыстарын кеңейтуді, оқушылардың өздері мен ересектермен оқу (ойын және нақты) жағдайлары жағдайында мақсатты қарым-қатынасын ұйымдастыруды қамтиды. Осының барлығы оқушылардың әлеуметтік белсенді өмірлік ұстанымдарын – қоршаған ортаға қамқорлықпен қарау қажеттілігін қалыптастыруға бағытталған[7].

Оқушылардың табиғатқа жауапкершілікпен қарауы мектептегі экологиялық тәрбиенің қажетті нәтижесі болып табылады. Экологиялық жауапкершілік адамның табиғи ортадағы дұрыс мінез-құлқының құндылығын түсінуін, табиғатты ұлттық қоғамдық игілік ретінде тануды, мінез-құлықтың салдарын болжай білуді, табиғатқа қатысты шешім таңдауда ғылыми білімге сүйену қабілетін қамтиды.

Ұзақ уақыт бойы экологиялық білімге тиісті көңіл бөлінбеді. Соңғы жылдары мектеп қазіргі жағдайды өзгертуге шешуші бет бұрды. Бүгінде үздіксіз экологиялық білім беру мен тәрбиелеу жүйесін дамыту үшін алғышарттар жасалды. Әр түрлі білім беру мекемелері (мектептер, гимназиялар, лицейлер және басқалар) өздерінің оқу жоспарларына экологиялық бағыттағы оқу пәндерін енгізді. Алайда, "экология" білім беру саласының мәртебесі әлі орныққан жоқ, көптеген мектептерде экология бойынша сабақтар факультатив немесе таңдау пәні түрінде өткізіледі [8].

Л.В. Выготскийдің баланың "мүмкіндігінше әлеуметтік" болмыс екендігі және баланың сыртқы әлемге деген көзқарасы әрқашан басқа адамға деген қарым-қатынас арқылы сынған көзқарас екендігі туралы ұстанымы оқушылардың экологиялық тәрбиесі

үшін өте маңызды. Баланың жақын адамға, адамдар әлеміне қатынасы баланың сыртқы әлемге, қоршаған табиғи ортаға деген барлық басқа қатынастарын делдал етеді. Аталған көзқарас адамның табиғатқа жауапты қатынасын қалыптастырудың тұтас процесінде моральдық және экологиялық мазмұнды органикалық біріктірудің объективті қажеттілігін негіздейді. 1995 жылдың қыркүйегінде "Экопедагогика: жағдайы, мәселелері, болашағы" атты екінші республикалық конференция өтті, онда экологиялық білім беру мен балаларды тәрбиелеудің ең өзекті мәселелерін шешу жолдары талқыланып, анықталды. Бүгінгі таңда үздіксіз экологиялық білім беру туралы сөз болып отырғанын ескере отырып, конференцияда экологиялық білім беру және кадрларды даярлау жүйесіндегі барлық деңгейлерді тәрбиелеу мәселелері қозғалды. Экологиялық білім мен тәрбиенің ғылыми-педагогикалық аспектілері талқыланды. Конференция экологиялық білім беру мен тәрбиелеу мәселелерін шешу бойынша білім және ғылым министрлігіне олардың мәртебесін арттыруға бағытталған сындарлы ұсыныстар жасады.

"Экологиялық білім және тәрбие" термині біздің елімізде педагогикалық қызметтің мақсаттары мен міндеттерін кеңейту нәтижесінде қабылданды. Бұл тұжырымдаманы 1980 жылы и. Д. Зверев енгізді. Тәрбиенің салыстырмалы түрде жаңа аспектісі бола отырып, экологиялық тәрбие қалыптасу кезеңінде. Экологиялық білім-бұл жас ұрпақтың рухани дамуына, оның қоршаған ортаға моральдық қатынасы тұрғысынан белгілі бір құндылық ұстанымдарын қалыптастыруға мақсатты әсер ету.

Экологиялық білім берудің мақсаты-экологиялық сана негізінде құрылған қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауды қалыптастыру. Бұл табиғатты пайдаланудың моральдық және құқықтық принциптерін сақтауды және оны оңтайландыру идеяларын насихаттауды, өз аймағының табиғатын зерттеу мен қорғау бойынша белсенді қызметті қамтиды.

Мұндай оқыту мен тәрбиелеудің шарты-табиғат пен адам арасындағы қатынастарды зерттеуге және жақсартуға бағытталған студенттердің өзара байланысты ғылыми, моральдық, құқықтық, эстетикалық және практикалық іс-әрекетін ұйымдастыру. Қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауды қалыптастыру критерийі болашақ ұрпаққа моральдық қамқорлық болып табылады. Экологиялық тәрбиенің мақсаты келесі міндеттерді бірігіп шешуге қол жеткізіледі: тәрбиелік - қазіргі заманның экологиялық проблемалары туралы білім жүйесін қалыптастыру және оларды шешу жолдары; дамытушылық-өз жерінің жай-күйін зерттеу, бағалау және қоршаған ортаны жақсарту бойынша зияткерлік және практикалық дағдылар жүйесін дамыту; қоршаған ортаны қорғау бойынша белсенді іс-әрекетке ұмтылысты дамыту: зияткерлік (экологиялық жағдайларды талдау қабілеті), эмоциялық (табиғатқа әмбебап құндылық ретінде қарау), адамгершілік (ерік пен табандылық, жауапкершілік).

Комплементарлық принципі, яғни толықтыру, жеке тұлғаны тәрбиелеу мәселелерін кешенді шешуді талап етеді, атап айтқанда: адамгершілік, эстетикалық, дене тәрбиесіндегі экологиялық аспектіні бөліп көрсету және т.б. Жүйелілік пен жүйелілік экологиялық білімнің әртүрлі кезеңдеріндегі экологиялық білімді жалпылау мен жіктеуді қамтиды [9]. Қазіргі заманғы білім беру және тәрбие практикасы адамдардың қазіргі және кейінгі ұрпақтарына табиғатқа деген сүйіспеншілік сезімін, ақыл-ойы мен ерік-жігерін өзі мен табиғаты үшін бағыттай білу, өз қызметінің теріс экологиялық салдарын алдын-алу және алдын-алу қабілеттерін дамыта алатын болса, осылайша Жаһандық экологиялық мәселелерді шешуге негіз болады.

Библиографиялық тізім

1. Аверьянов А.Н. Системное познание мира. М.: Изд. полит, литры, 2012. 263с.
2. Асафова Е.В. Аксиологический подход к развитию экологической культуры студентов в вузе // Ученые записки Казанского государственного университета. 2014. Т.152, кн.2. С. 78-86.
3. Асафова Е.В. Экологическая культура как фактор повышения качества профессионального образования. // Качество профессионального образования на рубеже веков: Материалы науч.-практ. конф. - Казань: КГЭУ, 2013. С. 69-70.
4. Астафьева Л.С. Экологическая химия: учебник. М.: Академия, 2014. 224с.
5. Астраханова Н.Р. Формирование у школьников ответственного отношения к природе средствами народной экологии: автореф. дис. канд. педаг. наук. Махачкала, 2014. 21 с.
6. Баландин Р.К. Ноосфера или техносфера // Вопросы философии. 2015. №6. С. 107-116.
7. Балдуева Т.А. Формирование познавательного интереса у учащихся 8-9 классов к экологии в процессе преподавания естественнонаучных дисциплин: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Улан-Удэ, 2014.
8. Бахарев В.В. Экологическая культура социума как система: автореф. дис. ... д-ра социологических наук. Саранск, 2000.
9. Беликов В. А. Философия образования личности: деятельностный аспект: монография. М.: Владос, 2012. 357 с.
10. Бирюкова Н.А. Формирование экологического сознания в профессиональном образовании // Специалист. 2004. № 12. С. 56.

ЭОЖ:389.07.9

БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕСІНІҢ МАЗМҰНЫ

Орынбек А.Ж.
Магистрант

Экологиялық тәрбие-адамгершілік тәрбиенің құрамдас бөлігі. Сондықтан экологиялық білім деп табиғатпен үйлесімді экологиялық сана мен мінез-құлықтың бірлігін түсіну керек. Экологиялық сананың қалыптасуына экологиялық білім мен сенім әсер етеді. Экологиялық көріністер биология сабақтарында қалыптасады [1].

Биология-бұл өмір туралы ғылым. Оны зерттеу студенттердің биосфераны сақтау тек өмір сүрудің ғана емес, сонымен бірге адамзаттың дамуының да шарты екенін түсінуіне ықпал етеді. Биологиялық білім өскелең ұрпақтың өмірді ең үлкен құндылық ретінде түсінуін қалыптастыруы керек [2].

Экологиялық тәрбиенің мазмұны оның келесі аспектілерінде көрінеді [2]:

- * ғылыми (әлеуметтік-табиғи ортаға ғылыми-танымдық қатынасты дамыту);
- * құндылық (қоғам мен адам өміріндегі табиғаттағы мағынаны анықтау);
- * нормативтік (моральдық және құқықтық нормалар мен ережелер жүйесін игеру);
- * әрекеттік (танымдық, практикалық және шығармашылық біліктерін, экологиялық сипаттағы қызмет түрлері мен тәсілдерін қалыптастыру).

Экологиялық білім табиғи орта және оның даму заңдылықтары туралы ғылыми-теориялық білімді тұтастай табиғатқа және оның жеке компоненттеріне ұқыпты қарау принциптерімен біріктіру қажеттілігін нақты анықтайтындықтан, бұл тәрбиенің күрделі

сипаты айқын болады. Экологияның ғылыми негіздерін практикалық іс-шаралармен үйлестіру ғана экологиялық сауатты азаматты тәрбиелеуге мүмкіндік береді.

Оқушылардың жеке басының экологиялық мәдениетін қалыптастыру процесі экологиялық білімді, табиғатқа қатысты нормалар мен ережелер жүйесін, табиғатты зерттеу және оны биология сабақтарында және сабақтан тыс іс-шараларда қорғау бойынша құндылықтар мен дағдылар жүйесін қалыптастырудың кешенді тәсілін жүзеге асырған жағдайда тиімді болады.:

- * табиғи орта және оның даму заңдары туралы ғылыми-теориялық білімдердің үйлесуі және тұтастай алғанда табиғатқа және оның жекелеген компоненттеріне ұқыпты қарауды қалыптастыру;

- * биология сабақтарында оқытудың әртүрлі әдістері, формалары мен әдістері;

- * биология бойынша сабақтан тыс іс-әрекетте оқытудың әртүрлі әдістері, формалары мен әдістері;

- * жоғары сынып оқушыларының жеке және жас ерекшеліктерін есепке алу [3].

М. А. Данилов, М. Н. Скаткин, И. Н. Лернер және басқалары төрт компонент атап өтілетін экологиялық білім мен тәрбиенің мазмұнын анықтады:

- табиғат, қоғам туралы, қоғам мен табиғаттың өзара әрекеттесу нәтижелері туралы білім жүйесі;

- табиғи ортаны қорғау бойынша шығармашылық қызмет тәжірибесі;

- табиғатты қорғау жоспарының жалпы танымдық және практикалық дағдылары мен біліктері жүйесі;

- жалпыадамзаттық мораль негізінде табиғи ортаға бағалау-эмоционалды қатынаста көрінетін нормалар жүйесі.

Экологиялық білім мазмұны құндылық бағдарларынан туындайтын нормалар жүйесін қамтиды. Құндылықтар жүйесі табиғаттың бірегейлігі мен өзіндік құндылығын түсінуден туындайды. Сонымен қатар, адам табиғаттың бөлігі ретінде қарастырылады, ал табиғатты сипаттауда оның адам үшін жан-жақты құндылығы атап өтіледі.

Мазмұны экологиялық тәрбие сіңіріледі оқушылардың оларды әртүрлі қызмет. Оқу процесін ұйымдастырудың әр формасы оқушылардың танымдық іс-әрекетінің әртүрлі түрлерін ынталандырады: әр түрлі ақпарат көздерімен өз бетінше жұмыс істеу нақты материал жинауға, мәселенің мәнін ашуға мүмкіндік береді; ойын тиісті шешімдер қабылдау тәжірибесін, шығармашылық қабілеттерін қалыптастырады, жергілікті экожүйелерді зерттеуге және сақтауға, құнды идеяларды насихаттауға нақты үлес қосуға мүмкіндік береді [4].

Қазіргі уақытта экология бойынша көптеген қызықты және назар аударарлық оқулықтар мен оқу құралдары, мерекелер мен іс-шаралардың әдістемелік әзірлемелері жарық көрді, бірақ ешқандай құрал табиғатпен байланысты алмастырмайды. Табиғат-бұл баланың әр түрлі іс-әрекеті өтетін кеңістік: ол сабақтан кейін аулада серуендейді, спортпен шұғылданады, тоғанда уақыт өткізеді, саңырауқұлақтар мен жидектер жинайды, серуендеуге барады және т.б. дәл осы жерде ол сыртқы әлеммен және оның тұрғындарымен қарым-қатынас жасау дағдыларын игереді, барлық тіршілік иелеріне ұқыпты (немесе ұқыпты емес) қарауды үйренеді. Тапсырмалар мен ойындармен табиғатқа Экскурсия қоршаған әлемнің алуан түрлілігімен танысуға көмектеседі [5].

Алғашқы кезеңдерде мектеп оқушыларында қалыптасқан экологиялық құндылық бағдарларын, қызығушылықтары мен қажеттіліктерін талдайтын және түзететін әдістер ең қолайлы. Бақылау және қоршаған ортаны қорғау тәжірибесін қолдана отырып, мұғалім әңгімелесу барысында фактілер, сандар, пайымдаулар арқылы оқушылардың эмоционалды реакциясын тудырады, проблемаға жеке көзқарасын қалыптастыруға тырысады [6].

Экологиялық проблеманы қалыптастыру кезеңінде оқушылардың өзіндік қызметін ынталандыратын әдістер ерекше рөл атқарады. Тапсырмалар мен міндеттер қоғам мен табиғаттың өзара әрекеттесуіндегі қайшылықтарды анықтауға, мәселені қалыптастыруға және зерттелетін пәннің тұжырымдамасын ескере отырып, оны шешу жолы туралы идеялардың пайда болуына бағытталған. Оқушылардың проблемаларға жеке көзқарасын көрсетуге, нақты жергілікті экологиялық жағдайлармен танысуға және оларды шешу мүмкіндіктерін іздеуге ықпал ете отырып, оқу іс-әрекетін ынталандырады.

Қоғам мен табиғаттың үйлесімді әсер ету тәсілдерін теориялық негіздеу кезеңінде мұғалім ғаламдық, аймақтық, жергілікті деңгейлердің факторларын ескере отырып, Табиғатты қорғаудың ғылыми негіздерін кең және жан-жақты қатынастарда ұсынуға мүмкіндік беретін әңгімеге жүгінеді.

Танымдық іс-әрекет шешім қабылдау тәжірибесін жинақтайтын, құндылық бағдарларын қалыптастыратын, оқушылардың мүдделері мен қажеттіліктерін дамытатын моральдық таңдаудың экологиялық жағдайларын модельдеуді ынталандырады. Эстетикалық сезімдер мен тәжірибелерді шығармашылық құралдармен (сурет, әңгіме, өлеңдер және т.б.) білдіру қажеттілігі күшейе түседі. Өнер танымның логикалық элементтерінің басым санын өтеуге мүмкіндік береді. Өнерге тән шындыққа синтетикалық көзқарас, эмоционалдылық табиғатты зерттеу және қорғау мотивтерін дамыту үшін ерекше маңызды.

Бірқатар әдістер әмбебап мәнге ие. Сандық эксперимент (экологиялық құбылыстарды сипаттайтын шамаларды, параметрлерді, константаларды өлшеу бойынша тәжірибелер; экологиялық техниканы, технологияны эксперименттік зерттеу; экологиялық заңдылықтардың сандық көрінісін суреттейтін тәжірибелер және тағы сол сияқтылар) экологиялық білімнің құрылымдық элементтерін және оларға жеке маңызды ретінде қарауды табысты қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Экологиялық білім беру мен тәрбиелеудің мақсаттары мен міндеттерін іске асыру жалпы білім беретін мекемеде бастауыш (I-III (IV) сыныптар), негізгі (V-IX сыныптар) және орта (Толық) жалпы (X-XI сыныптар) мектеп кезеңдеріне сәйкес келетін үш кезеңді қамтитын осындай білім берудің тұтас жүйесін құру кезінде мүмкін болады. Жүйенің тұтастығы оқу және тәрбие талаптарының бірлігімен, әр кезеңдегі экологиялық тәрбие мазмұнының сабақтастығымен, сондай-ақ әдістемелік тәсілдердің бірлігімен қамтамасыз етіледі. Әр кезеңдегі экологиялық тәрбиенің негізгі мазмұны оқушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып құрылады.

Бастауыш мектеп (I-IV сыныптар): бастауыш сынып оқушыларында туған табиғаттың сұлулығы туралы түсінік қалыптастыру, оларға Экология, Адам мен қоршаған ортаның өзара әрекеттесуі, әр адамның планетамыздың сақталуына жауапкершілігі туралы алғашқы ақпарат беру қажет. Өзінің кіші Отаны (туған ауылы, көшесі, мектебі), отбасы туралы түсініктерді қалыптастыру, сондай-ақ бастауыш сынып оқушыларын туған табиғатын қорғаудың және қорғаудың алғашқы дағдыларына үйрету маңызды рөл атқарады.

Оқушылармен жұмыста қолданылатын негізгі формалар-бұл байқау, әңгімелер, экскурсиялар, экологиялық және биологиялық мамандықтар адамдарымен кездесулер, проблемалық жағдайларды талқылау және жеңу, рөлдік ойындар, эссе жазу, викториналар, балалардың көркем бейнелері мен практикалық бақылауларына сүйене отырып этикалық эмоционалды әңгімелер, қоршаған ортаны қорғау шараларына қатысу.

Негізгі мектеп (V - IX сыныптар): негізгі мектеп экологиялық білім беру жүйесінде ерекше рөл атқарады. Бұл кезеңде студенттер әлем туралы және ондағы орны туралы негізгі түсініктерді дамытады, табиғатқа саналы көзқарас, экологиялық және әлеуметтік мінез-құлық дағдылары қалыптасады, алынған білім мен дағдыларды қолдануды қажет ететін жағдайлар мен процестерге қатысады.

Бұл кезеңдегі жұмыстың негізгі нысандары тәжірибелік сипатқа ие: экологиялық тәжірибелер қою, мониторинг жүргізу, экологиялық акцияларға (тамақтандырғыштар, құстарға арналған үйлер), табиғатты қорғау іс-шараларына (сенбіліктер, "таза жағалау" акциясы, жорықтар мен рейдтер) қатысу.

Орта (Толық) мектеп (Х-ХІ сыныптар): орта (Толық) мектеп деңгейінде экологиялық тәрбие оқушылардың ғылыми-зерттеу қызметі арқылы үлкен дәрежеде жүзеге асырылады [7].

Жалпы білім беретін және кәсіптік мектептің реформасы оқушылардың экологиялық тәрбиесіне, оқушылардың қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауын қамтамасыз ететін білім, көзқарас және сенім жүйесімен оқушыларды қаруландыруға баса назар аударады.

Библиографиялық тізім

1. Аверьянов А.Н. Системное познание мира. М.: Изд. полит, литры, 2012. 263с.
2. Асафова Е.В. Аксиологический подход к развитию экологической культуры студентов в вузе // Ученые записки Казанского государственного университета. 2014. Т.152, кн.2. С. 78-86.
3. Асафова Е.В. Экологическая культура как фактор повышения качества профессионального образования. // Качество профессионального образования на рубеже веков: Материалы науч.-практ. конф. - Казань: КГЭУ, 2013. С. 69-70.
4. Астафьева Л.С. Экологическая химия: учебник. М.: Академия, 2014. 224с.
5. Астраханова Н.Р. Формирование у школьников ответственного отношения к природе средствами народной экологии: автореф. дис. канд. педаг. наук. Махачкала, 2014. 21 с.
6. Баландин Р.К. Ноосфера или техносфера // Вопросы философии. 2015. №6. С. 107-116.
7. Балдуева Т.А. Формирование познавательного интереса у учащихся 8-9 классов к экологии в процессе преподавания естественнонаучных дисциплин: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Улан-Удэ, 2014.
8. Бахарев В.В. Экологическая культура социума как система: автореф. дис. ... д-ра социологических наук. Саранск, 2000.
9. Беликов В. А. Философия образования личности: деятельности аспект: монография. М.: Владос, 2012. 357 с.
10. Бирюкова Н.А. Формирование экологического сознания в профессиональном образовании // Специалист. 2004. № 12. С. 56.

ӨОЖ:373.67.89

ЖІТІ БҮЙРЕК ЖЕТІСПЕУШІЛІГІ АУРУЫНЫҢ ТАРАЛУЫ

Орынханова С.А.
Магистрант

Жіті бүйректер жетіспеушілігі (ЖБЖ) - ағзада азотты шлактардың жинақталуымен жүретін, бүйректер қызметінің төмендеуімен сипатталатын, кең таралған клиникалық синдром [1].

ТМД мемлекеттері медициналық статистикасына сүйенсек бір жыл ішінде, 1 млн. ересек тұрғындарға шаққанда, жіті бүйрек жетіспеушілігі жағдайлары 16,7-ден 35-ға дейін кездескен. Олардың емделуіне орташа есеппен 200-ден астам гемодиализ жүргізу қажет [2].

Америка құрама штаттарында екі жыл ішінде 1 млн. тұрғынға шаққанда жіті бүйрек жетіспеушілігі жағдайлары 175 рет тіркелген. Бұл жалпы емханаға түсетіндердің 7-23% құрайды (қарқынды емдеу бөлімінде науқастардың 10-40%-нда ЖБЖ синдромы бар). Ал Ұлыбританияда 1 млн. тұрғынға шаққанда жіті бүйрек жетіспеушілігі жағдайы 176,5 рет тіркелген. Жоспарлы хирургиялық ота жасалған науқастардың 28%-да ЖБЖ дамиды, бұл летальді жағдайды 5-7 есеге жоғарылатады. Жіті бүйрек жетіспеушілігі дамуының жартысынан көбін жүрек пен ірі қантамырлар жарақаттары, 25-30%-н госпитальді ЖБЖ (дәрілік препараттар, гемодинамикалық және су-электролитті бұзылыс, зақымданусыз рабдомиолиз әсерінен), 10-25%-н акушер-гинекологиялық жағдайлар құрайды [3].

Жіті бүйрек жетіспеушілігінен орын алатын летальділік жағдайлар қазіргі таңда өзекті мәселе болып отыр. Ишемия кезіндегі каналшалардың жіті некрозы (КЖН) 57,8%, ал нефротоксикалық зақымдану кезінде 10,15%-н құрайды. Хирургиялық отадан немесе зақымданудан кейінгі ЖБЖ жалпы өлімнің 45-70% құрайды, ал каналшалардың жіті нефротоксикалық некрозы 15%-дан кем емес [4].

Бүйректердің қызметін алмастыра алатын заманауи құрал-жабдықтар болуына қарамастан, соңғы он бес жыл ішінде жіті бүйрек жетіспеушілігінен өлім саны айтарлықтай жоғарылаған (оқшауланған жіті бүйрек жетіспеушілігі 10-15%, полиорганды жіті бүйрек жетіспеушілігі 70-80%). Летальділікті анықтайтын негізгі факторларға жіті бүйрек жетіспеушілігінің этиологиясы, оның даму деңгейі, қосалқы аурулардың болуы, сонымен қатар науқастың жасы, аурудың асқыну қарқындылығы жатады. Бұл кезде бүйрек қызметінің толықтай қалпына келмеу жиілігі жоғары болады. Сонымен қатар, науқастардың 7-35%-нда жіті бүйрек жетіспеушілігінің созылмалы формасына ауысуы байқалады [5].

Жіті бүйрек жетіспеушілігі гомеостатикалық функцияның бірден нашарлауымен көрініс табады. Соның салдарынан қанда азотты қалдықтар (несеп азоты, несеп қышқылы, креатинин) жинақтала бастайды. Бұл бүйрек шумақшаларының сүзу қабілетінің бұзылуына, соның әсерінен азотты қалдықтарды организмнен шығара алмауына байланысты. Жіті бүйрек жетіспеушілігінің көпшілік түрлері қайтымды болып келеді. Сондықтан ауруды дер кезінде анықтап, бүйрек функцияларын қалпына келтіру мақсатында емдеу шараларын жүргізу қажет.

Жіті бүйрек жетіспеушілігі (ЖБЖ) - су - электролиттік тепе-теңдіктің және қышқыл-сілтілі баланстың бұзылуына, ағзада азотты қалдықтардың жиналуына әкелетін бүйректер қызметінің бірден төмендеуі.

2005 жылы Амстердамда өткен конференцияда бүкіл әлемнің ересектер мен балалардағы жіті бүйрек жетіспеушілігі мәселелері саласының басты мамандары жиналып, "жіті бүйрек жетіспеушілігі" терминінің орнына "жіті бүйрек зақымдануы" терминін қолдануға ұсыныс тастады. Ал "жіті бүйрек жетіспеушілігін" тек бүйректің өте ауыр зақымдануында ғана қолданған жөн деген қорытындыға келді.

Жіті бүйректер жетіспеушілігі - полиэтиологиялық, патологиялық күй болып табылады. Полиэтиологиялық деген ұғымды екі жағдайда қарастыруға болады. Бір жағынан, жіті бүйрек жетіспеушілігіне көптеген агрессияның түрлері алып келуі мүмкін. Ол қатты зақымданудан туындаған жарақаттардан, ірі әрі терең күйіктерден, бірқатар нефротоксикалық қосылыстар әсерінен, көлемді бактериалды инвазия, тамырішілік гемолиз және т.б. туындайды [6].

Екінші жағынан қарағанда, клиникалық тәжірибеде бірнеше сәйкес емес тітіркендіргіштердің тіркескен әсері байқалады: көп қан жоғалтудан немесе сәйкес емес қанды құюдан туындайтын зақымдану мен тамырішілік гемолиз, бактериалды инвазия, операциялық зақымдану мен су-электролиттік тепе-теңдіктің бұзылуы және т.б.

ТМД елдерінің медициналық статистикасының деректері бойынша, бір жыл ішінде 1 млн. тұрғынға шаққанда, 40-қа жуық жіті бүйрек жетіспеушілігі жағдайы тіркелген [7].

Жіті бүйрек жетіспеушілігі туындауы себептерінің шегі алдыңғы қатарлы мемлекеттерде, соңғы он жыл ішінде, жаңа диагностикалық және терапевтикалық іс-шаралармен толықтырылуына байланысты өзгерді. Соңғы 35 жыл ішінде диализді терапияны қажет ететін ауыр жіті бүйрек жетіспеушілігі үлесі жоғарылады [7].

Зерттеулер көрсеткендей, республикада бүйрек аурулары дамыған елдермен салыстырғанда 1,5-2 есе жоғары. Бұл аурудан балалар да, ересектер де зардап шегеді. Бүйрек ауруы пациенттердің 6 пайызында кездеседі. Алайда, науқастардың бәрі бірдей бүйрек диализі тағайындалғанға дейін өмір сүре бермейді. Мұның себебі - ілеспе аурулардың дамуы, ең алдымен жүрек-қантaмыр жүйесі аурулары.

Бұл ерекше органдардың міндеті - зиянды заттардан қанды тазарту. Алайда, бүйрек ауруы кезінде бұл функция бұзылады. Ал созылмалы бүйрек жеткіліксіздігі жағдайында бүйректер жұмысын тоқтатады. Диализді (бүйректің жасанды аппараты) және тіпті мүшелерді трансплантациялауды қолдану сәті туады.

Соңғы 20 жылда әлемде диализді қажет ететін науқастардың саны (бүйрек қызметін жасанды қолдау) 5 есеге өсті. Дамыған елдерде бүйрек ауруларын емдеуде жаңа технологиялар, бүйрек ауруларын диагностикалау мен емдеудің заманауи әдістері, гемодиализ науқастарын басқару (жасанды бүйрек) және бүйрек трансплантациясы операциясынан кейін үлкен жетістіктерге қол жеткізілді.

Соңғы 10 жыл ішінде Қазақстандағы диализ орталықтарының саны 24-тен 40-қа дейін өсті. Заманауи «жасанды бүйрек» аппараттарын енгізу жүзеге асырылды, бүйректі алмастыратын терапияның жаңа әдісіне - бикарбонатты диализге кеңінен өту басталды, бұл пациенттердің жағдайын едәуір жеңілдетті. Жеке диализ қызметтерінің пайда болуы әлеуметтік жағдайдың жақсаруына ықпал етті: диализ кезінде тамақтану, тасымалдау. Сонымен, бүйректің жасанды құрылғысымен емдеу оған мұқтаж барлық науқастар үшін қол жетімді болды. Бүгінгі таңда «жасанды бүйрек» аппаратын қолданатын науқастардың саны 1608 құрайды», - деді нефролог м.ғ.д., Қайрат Кабулбаев, нефрологтардың Алматыда өткен конгресінде.

Диализ - бұл бүйректің қаннан қалдықтарды шығарудан толық бас тартқан кезде оның міндеттерін алатын процедура. Процедура барысында пациенттің қаны арнайы сүзгіден өтіп, тазартылып, науқасқа тамыр арқылы кері қайтады. Әдетте, гемодиализ аптасына бір рет өту керек, әр рәсім 2,5-тен 4,5 сағатқа дейін созылады.

Бүйрек жеткіліксіздігі әрдайым басқа аурулармен жұптасады. Диализді жаңа бастаған бүйрек ауруымен ауыратын науқастарда II типті қант диабеті жағдайлардың 50%, гипертония 70-80% және атеросклероздың 60%, диагноз қойылған. Негізгі қауіп факторлары темекі шегу, жоғары холестерин, артериялық гипертензия, тамырларда кальций мен фосфаттың жоғарылауы болып табылады.

Ғалымдар бүйректің созылмалы жеткіліксіздігі бар науқастардағы жүрек-қан тамырлары ауруларынан болатын жоғары өлімнің негізгі факторларының бірі қандағы фосфордың жоғарылауы болып табылатындығын дәлелдеді. Бұл кальцийдің сүйектен шығарылуына және оның қан тамырларының қабырғаларына түсуіне әкеледі, бұл жүрек-тамыр ауруларынан болатын өлім қаупінің жоғарылауымен байланысты, - деді Әсия Қанатбаева, м.ғ.д., ҚазҰМУ профессоры, Қазақстан нефрологтар қауымдастығының президенті.

Бұл жағдайды емдеу үшін қазір құрамында жоғары фосфорды байланыстыратын құрамында кальций бар дәрілер жасалады. Бұл ауыр бүйрек аурулары бар науқастардың өмір сүруін арттыруға көмектеседі. Фосфор-кальций бұзылыстарын уақытында тану үшін фосфор, паратироид гормонын зерттеу қажет.

Сонымен қатар бүйрек трансплантациясы қолданылады. Мұндай операция Қазақстанда 1979 жылдан бері жүргізіліп келеді. Өкінішке орай, қазір елімізде органдарды трансплантациялау туралы заңнаманың жетілмегендігіне байланысты жылына 5-6

осындай операциялар жасалады. Диализде тұратын барлық қазақстандықтарға жаңа бүйрек қажет. Көбісі мәселелерді өз бетімен шешуге тырысады. Мысалы, олар Қытайға бүйрек алуға жіберіледі. Бірақ, әдетте, олар тиісті процедуралар жиынтығын алмаған және операциядан кейінгі оңалудан өтпеген жағдайда одан бетер қайғыға түседі. Өкінішке орай, бір-екі жылдан кейін трансплантацияланған бүйрек ағзадан бас тартуы мүмкін. Жаңа бүйректің жарамдылық мерзімін ұзарту үшін пациент иммуносупрессантты қабылдауға мәжбүр.

Библиографиялық тізім

1. Острое почечное повреждение. Учебное пособие. А.Б.Канатбаева, К.А.Кабулбаев, Е.А.Карибаев. Алматы 2012. - С. 3-6.
2. Г.Н. Чингаева, М.А. Жумабекова, Г.Б. Мамуова, М.Б. Оразымбетова, А.Б. Бакыт, А.Б. Бакаева Острое повреждение почек – современный взгляд // Вестник КАЗНМУ. – Алматы, - 2013. - С. 91-142.
3. Добронравов В.А. Обзор патофизиологии острого повреждения почек // Острое повреждение почек / А.В. Смирнов, В.А. Добронравов, А.Ш. Румянцев, И.Г. Каюков. — М.: МИА, 2015. — С. 30-79.
4. Характеристика гломерулярной гематурии у детей / А. П. Потемкина [и др.] // Педиатрическая фармакология. - 2012. - № 3. - С. 46-50. - Библиогр.:С. 50.
5. Игнатова, М. С. Актуальные вопросы педиатрической нефрологии / М. С. Игнатова // Нефрология. - 2011. - Т. 15, № 1. - С. 11-16. - Библиогр.:С. 15-16 (27 назв.).
6. Гемостаз в условиях марс-терапии и гемодиализации у больных с острой почечно-печеночной недостаточностью / А. Ф. Ямпольский [и др.] // Анестезиология и реаниматология. - 2012. - № 3. - С. 71-74. - Библиогр.:С. 74
7. Клинические потребности нефрологии в лабораторных исследованиях : тез. докл. науч.-практ. конф. "Обеспечение доступности современных клинических лабораторных исследований: аналитические возможности, клинические потребности, организационно-экономические условия", 4-6 окт. 2011 г., Москва // Клиническая лабораторная диагностика. - 2011. - № 10. - С. 12-14.
8. Выбор тактики применения и показания к раннему началу заместительной почечной терапии у больных с острым панкреатитом / В. А. Кисляков [и др.] // Нефрология и диализ. - 2010. - Т. 12, № 3. - С. 197-205. - Библиогр.:С. 204.
9. Ковалева, Ю. В. Индекс резистентности почечных артерий - интегральный маркер почечной дисфункции у больных с хронической сердечной недостаточностью / Ю. В. Ковалева, А. А. Кириченко // Вестник рентгенологии и радиологии. - 2012. - № 4. - С. 15-20.
10. Lewington, Andrew, and Suren Kanagasundaram. "Renal association clinical practice guidelines on acute kidney injury." Nephron Clinical Practice 118.Suppl. 1 (2011): P. 349-390.
11. Малкоч, А. В. Нефропатии при целиакии / А. В. Малкоч, С. В. Бельмер // Лечащий врач. - 2012. - № 8. - С. 19-21. - Библиогр.: С. 21.

ӘОЖ:586.68.7

ЖІГІ БҮЙРЕКТЕР ЖЕТІСПЕУШІЛІГІ АУРУЫНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ КӨРІНІСТЕРІ

Орынханова С.А.
Магистрант

Жігі бүйректер жетіспеушілігінің клиникалық барысы аурудың тууына негіз болған әсердің түрі және ұзақтығына, бүйректертегі циркуляторлы бұзылыстың кезеңіне, сонымен қатар ауруға дейінгі науқастың күйіне байланысты. Бүйректер зақымдануының ауырлығы мен жігі бүйрек жетіспеушілігінің клиникалық көріністерінің ерекшеліктері аурудың бастапқы шоктық кезеңінде көрсетілген емдеу шараларының белсенділігі мен уақытылы жүргізілгендігіне байланысты [1].

Ауру белгілерінің дамуына қарай жеңіл, орташа, ауыр деп бөлінеді. Жеңіл түрі аз уақытты олигуриямен (бөлінетін зәр мөлшерінің азаюы) сипатталады. Ол су мен электролиттік баланстың бұзылуымен жүрмейді. Күшті азотемия мен уремиялық интоксикацияның клиникалық көрінісі науқастарда байқалмайды. Бұл формада бүйректердің концентрациялық қабілеттілігі сақталады (зәр мен креатининнің жоғары концентрациялық индексі) [2]. Бірқатар мамандардың пайымдауынша, осындай жағдайларда консервативті терапияны жүргізу жеткілікті. Алайда, бұл экзотоксикалық жіті бүйрек жетіспеушілігіне қатысты емес.

Жіті бүйрек жетіспеушілігінің орташа түріне күшті азотемия мен уремиялық интоксикацияның клиникалық көрінісімен жүретін орта есеппен ұзақтығы 1 аптадан асатын олигоанурия тән. И.И.Шиманко бұл форманы қысқа уақыттық (2-3 күн) олигоанурия және жеткілікті азотемиямен (қанда азотты қалдықтардың жоғарылауы) сипаттайды. Және жіті бүйрек жетіспеушілігінің осы формасында экстракорпоральды тазалаусыз-ақ, көпшілік жағдайда оңтайлы нәтижеге жетуге болады дейді. Жіті бүйрек жетіспеушілігімен ауыратын науқастардың ішінде консервативті терапиямен емдеу жеткілікті болып есептелетіндердің үлесі 17%-дан 45%-ға дейін құрайды [3]. Жіті бүйрек жетіспеушілігінің консервативті терапиясында тиімділік көрсеткіштерінің осындай шашыраңқы болуы стандартты тәсілдің жоқтығын айқындайды.

Жіті бүйрек жетіспеушілігінің ауыр түріне келетін болсақ, ол ұзақ уақыттық олигоанурия (2 аптадай), [3] жоғары азотемия, су-электролиттік тепе-теңдіктің бұзылуы, уремиялық интоксикацияның жүруімен ерекшеленеді. Оны емдеу жолдарын тек бүйректер функциясын қалпына келтіруді қамтамасыз ететін шаралардан басқа, жалпы организмнің тіршілікке қабілеттілігін жоғарылатумен қатар, сөзсіз экстракорпоральды тазалауды жүргізу құрайды. Дж.Б.Хейкок бүйректер қалыпты қызметінің негізгі 3 шартын айтады[4]. Біріншіден, олар белгілі бір қысымда сәйкес құрамды қанмен қамтамасыз етілуі қажет. Екіншіден, бүйрек функционалды тұрғыдан зақымдалмаған, яғни сау болуы керек. Үшіншіден, несептің қайтуына ешқандай тосқауылдар болмау қажет.

Науқастың жіті бүйрек жетіспеушілігінен жазылуы ауырсынудың пайда болған мерзімінен және олигоанурия жалғасуынан, диурездің (бегілі уақытта түзілетін несеп көлемі) қалпына келу кезеңінде биохимиялық бұзылыстардың қалыпқа келу жылдамдығына тығыз байланысты [5]. Аурудың созылмалы формасында да жақсы нәтижеге қол жеткізуге болады. Жіті бүйрек жетіспеушілігі тек бүйрек аурулары кезінде емес, сонымен қоса бүйрек қызметінің бұзылуымен жүретін патологиялық күй кезінде де орын алуы мүмкін [6].

Жиі жағдайларда жіті бүйрек жетіспеушілігі ауруының туындау себебі - каналшалардың зақымдануы тән некронефроз. Жіті каналшалы нефропатия пайда болуының негізгі факторлары әр түрлі болуы мүмкін: сепсис, сәйкес емес қанды құю, жарақат, шок, өте ауыр ота, дегидратация (ағзаның көп мөлшерде сұйықтық жоғалтуы) мен ағзадан көп мөлшерде тұздың жоғалуы, улану және т.б. [7].

Ғылыми деректерды қарастырсақ, диффузды гломерулонефрит жіті бүйрек жетіспеушілігін тудыратын себептердің ішінде ең соңғы орында тұр.соған қарамастан, соңғы жылдары бүйрек қабынуының жүру сипатына, соның ішінде араласқан формаларын бақылау кезінде мамандар ауру белгілерінің өзіндік кешенімен жиі кездесуде. Оларға шумақшаның тазалау қызметінің жеткіліксіздігі, каналшалардың гомеостатикалық қызметінің кешенді бұзылыстары кіреді. Бұлар өз алдына жіті бүйрек жетіспеушілігінің туындауын көрсетеді [8].

Морфологиялық зерттеулердің ақпараты бойынша, жіті бүйрек жетіспеушілігімен жүретін диффузды гломерулонефрит екі түрде болуы мүмкін: экстракапиллярлы - пролиферативті және пролиферативті - фибробластикалық. Бірінші типке склерозды шумақша айналасында сақиналы және жарты ай тәрізді муфт түзілуімен жүретін

Шумлянский-Боумен капсуласы жасушаларының күшті пролиферациясы тән. Проллиферативті-фибробластикалық тип морфологиялық тұрғыдан базалды мембрананың терең зақымданулары, оның қалыңдауы мен үзілуі, эндотелиалды және мезанглиалды жасушалар пролиферациясымен жүреді. Нефриттің екі типінде дәнекер ұлпаның үлкеюі нәтижесінде жұмыс істеп тұрған каналшалар санының азаюынан нефронды бос қалған ошақтарпайда болады. Сақталған каналшалар эпителийі атрофия (клеткалар санының азаюы) мен нәруыздық дистрофия (зақымдалу) күйінде болады [9].

Анурияның (қуыққа зәрдің жиналмауы) туындау себебі сирек жағдайларда жіті каналшалар некрозынан болуы мүмкін. Оның дамуына нефротоксикалық қасиеті бар кейбір органикалық (спирттер, қышқылдар, сілтілер, көміртек тотығы) және бейорганикалық (калий, қалайы, марганец, сынап тұздары) қосылыстар қатысады [10]. Сонымен қоса, бүйректерде гипоксия нәтижесінде каналшалар жасушаларының некрозы және анемизациямен жүретін тамырлардың тарылуы байқалады.

Бірнеше патогистологиялық зерттеулер деректері бойынша, өзгерістердің екі түрін қарастырады: некроз және базальды мембрана зақымдануысыз каналша эпителийінің сыдырылуы (десквамация); тубулонекроз және базальды мембрана бұзылуымен эпителиалды жасушалардың дегенеративті өзгерісі (тубулорексис) [11].

Егер некроз сәйкес емес қан құю нәтижесінде туындаса, онда бүйрек каналшаларында пигментті цилиндрлерпайда болады. Олар зәрдің бөлінуін айтарлықтай бұзбайды және жіті бүйрек жетіспеушілігінің патогенезінде аса назар аударатындай құбылыс емес. Бұл гемолизбен жүретін патологиялық жағдайлар кезіндегі бітеліп қалу емес, бүйрек қанайналымының бұзылысынан болатын гемолитикалық шок жіті бүйрек жетіспеушілігіне алып келетін негізгі себебі болса керек.

Алайда, некронефроз потенциалды қайтымды күй, өйткені регенерация процесі ерте басталады. Тубулонекроз кезінде зақымдану ошағында өлген эпителийдің шеттетілуі жүреді және комбиалды қабат арқасында жаңа эпителиалды жасушалар қалыптасады. Өлген эпителийдің шеттетілуі лейкоциттер көмегімен жүреді, сол себепті жіті бүйрек жетіспеушілігі кезіндегі лейкоцитурия (зәрде лейкоциттер санының шамадан тыс көп болуы) инфекция нышаны болып табылмайды. Базальды мембрана зақымдануы кезінде (тубулорексис) регенерация баяу жүреді және тыртықты өзгерістер ерте қалыптасады.

Жіті бүйрек жетіспеушілігінің ерте клиникалық көріністері айқын байқалмайды. Жіті бүйрек жетіспеушілігінің клиникалық белгілері алғашқы зақымдану түріне және бүйрек паренхимасының морфофизиологиялық реструкция кезеңінің басталуына байланысты. Келесі кезеңдерін ажыратады:

I кезең- стресс фактор әсер еткендегі алғашқы стадия (улану, қан жоғалту, шок және т.б.).

II кезең- олигоанурия. Тәуліктік диурез 300-500 мл-ды құрайды (олигурия). Ағзада қалдық өнімдердің соның ішінде, азотты қалдықтардың (несеп, креатинин) жиналуы басталады.

III кезең - диурездің қалпына келуі. Ол кейін полиурия фазасына (800 мл көп) алмасатын диурездің бастамасы (400 мл аз) болып табылады.

IV кезең - сауығу. Оның ұзақтығы алғашқы зақымдану түрінің ауырлығымен және оны ұстап тұратын факторлардың жиілігімен байланысты. Бұл кезеңде азотемия, диурез көлемі қалпына келеді.

Жіті бүйрек жетіспеушілігінің бастапқы кезеңі деп негізгі этиологиялық фактордың әсер етуінен бастап, бүйректерден алғашқы белгілердің біліне бастауына дейінгі аралықты айтамыз. Жиі жалпы гемодинамикалық бұзылыстар ұзақтығымен тура келеді (1-2 күн). Алғашқы, шоктық кезеңде жалпы жүйке-рефлекторлы құбылыстар мен негізгі аурулар нышандары көрінеді. Мәслен, токсикалық заттармен улану кезінде басында шокпен бірге асқазан-ішек жолының зақымдануы байқалады.

Библиографиялық тізім

1. Острое почечное повреждение. Учебное пособие. А.Б.Канатбаева, К.А.Кабулбаев, Е.А.Карибаев. Алматы 2012. - С. 3-6.
2. Г.Н. Чингаева, М.А. Жумабекова, Г.Б. Мамуова, М.Б. Оразымбетова, А.Б. Бакыт, А.Б. Бакаева Острое повреждение почек – современный взгляд // Вестник КАЗНМУ. – Алматы, - 2013. - С. 91-142.
3. Добронравов В.А. Обзор патофизиологии острого повреждения почек // Острое повреждение почек / А.В. Смирнов, В.А. Добронравов, А.Ш. Румянцев, И.Г. Каюков. — М.: МИА, 2015. — С. 30-79.
4. Характеристика гломерулярной гематурии у детей / А. П. Потемкина [и др.] // Педиатрическая фармакология. - 2012. - № 3. - С. 46-50. - Библиогр.:С. 50.
5. Игнатова, М. С. Актуальные вопросы педиатрической нефрологии / М. С. Игнатова // Нефрология. - 2011. - Т. 15, № 1. - С. 11-16. - Библиогр.:С. 15-16 (27 назв.).
6. Гемостаз в условиях марс-терапии и гемодиализа у больных с острой почечно-печеночной недостаточностью / А. Ф. Ямпольский [и др.] // Анестезиология и реаниматология. - 2012. - № 3. - С. 71-74. - Библиогр.:С. 74
7. Клинические потребности нефрологии в лабораторных исследованиях : тез. докл. науч.-практ. конф. "Обеспечение доступности современных клинических лабораторных исследований: аналитические возможности, клинические потребности, организационно-экономические условия", 4-6 окт. 2011 г., Москва // Клиническая лабораторная диагностика. - 2011. - № 10. - С. 12-14.
8. Выбор тактики применения и показания к раннему началу заместительной почечной терапии у больных с острым панкреатитом / В. А. Кисляков [и др.] // Нефрология и диализ. - 2010. - Т. 12, № 3. - С. 197-205. - Библиогр.:С. 204.
9. Ковалева, Ю. В. Индекс резистентности почечных артерий - интегральный маркер почечной дисфункции у больных с хронической сердечной недостаточностью / Ю. В. Ковалева, А. А. Кириченко // Вестник рентгенологии и радиологии. - 2012. - № 4. - С. 15-20.
10. Lewington, Andrew, and Suren Kanagasundaram. "Renal association clinical practice guidelines on acute kidney injury." Nephron Clinical Practice 118.Suppl. 1 (2011): P. 349-390.
11. Малкоч, А. В. Нефропатии при целиакии/ А. В. Малкоч, С. В. Бельмер // Лечащий врач. - 2012. - № 8. - С. 19-21. - Библиогр.: С. 21.

ӘОЖ:378.61.7

БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ

Сайдуллаева К.А.
Магистрант

Ақпараттық – білім беру жүйесін құрудың маңызды компоненттері электронды ортада әртүрлі пәндерге бағдарланған оқу-әдістемелік кешендерді пайдалану болып табылады.

Күнделікті сабақта қолданылатын оқу-әдістемелік кешендер бір пән бойынша оқу материалдарын, білімді бақылау құралдарының жүйесін құраса, ал электронды оқу-әдістемелік кешендер бұл оқу курсының ең маңызды бөлімдерін, яғни, анықтамалар, энциклопедиялар, атластар, зертханалық жұмыстарды жүргізу нұсқауларды, білім беруді басқарушы мекемелердің ұсынған электрондық оқу басылымдарын қамтиды [1].

Оқытушы үшін электрондық оқулық – үнемі дамып отыратын ашық түрдегі әдістемелік жүйе, ал оны әрбір тұтынушы өз педагогикалық тәжірибесінде қажетті материалдармен толықтыра отырып, жетілдіруге құқылы [2].

Біз, оқу үрдісінде қолданып жүрген электронды WEB оқулықтар мен мультимедияларды замануи оқулықтар қатарына жатқызуға болады. Оқыту үдерісінің үздіксіздігі мен ондағы берілген мазмұнның толықтығына бақылау жасау, сонымен қатар білім алушылардың ақпараттық ізденіс қабілетін дамыту электронды оқулықпен оқытудың негізгі мақсатын көрсетеді. Білім берудің кез келген деңгейінде электрондық оқулықтарды пайдалану білім алушылардың танымдық белсенділігін арттырып, ойлау жүйесін қалыптастыруға және шығармашылықпен жұмыс жасауына жағдай жасайды. Электрондық оқулықты пайдалану оқытушының да ғылыми-әдістемелік әлеуетін дамытып, оның сабақ барысындағы оқу іс-әрекеттерін жеңілдетеді. Электронды оқулық – бұл дидактикалық әдіс-тәсілдер мен ақпараттық технологияны қолдану жүйесі [3].

Ақпараттық технологияны оқу-тәрбие үдерісінде пайдалану білім алушының дайындық деңгейін, ынтасын және қабылдау жылдамдығын ескеру арқылы жаңа материалды меңгертуге байланысты оқытуды ұйымдастыру және оқыту үдерісінде жаңа ақпараттық технологияның мүмкіндіктерін пайдалану; оқытудың жаңа әдістері мен формаларын (проблемалық, ұйымдастырушылық, іс-әрекеттік және т.б.); проблемалық, зерттеу, аналитикалық және модельдеу әдістерін қолдану арқылы классикалық әдістерді жетілдіру; жаңа ақпараттық технология құралдарын (жаңа типті компьютерлер, телекоммуникация, виртуалды орта және мультимедиа-технология, т.б.) пайдалану арқылы оқу үдерісінің материалдық – техникалық базасын жетілдіру сияқты педагогикалық мүмкіндіктерді жүзеге асырады [4]. ЖОО мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартында биология пәнін оқыту мақсаты: дүниенің қазіргі замандағы ғылыми-жаратылыстану бейнесін қалыптастырудағы биологиялық ғылымдардың рөлі, тірі табиғат нысандары туралы білімді өздігінен меңгеруді, тірі табиғат процестерін, құбылыстарын, заңдылықтарын түсіндіру және практикада қолдану үшін біліктіліктерін қалыптастыруды, жаратылыстанымдық білім алуын жалғас-тырып, өздігінен білім алуын жоғарылату болып табылады [5].

Мақсат келесі міндеттерді шешеді:

- жаратылыстану ғылымын қалыптастыруда тірі табиғатты тану әдістері туралы білімдерді игеру;
- биология ғылымының негізгі қағидаларын, ағзалардың тіршілік әрекеттері, олардың жеке және тарихи дамуы, жүйесі, құрылымы және қызметі, адам әрекетінің экологиялық жүйелерде болатын өзгерістерге әсері туралы білімді қамтамасыз ету;
- экологиялық білім және тәрбие, табиғатқа жауапкершілікті қарым-қатынас, органикалық дүние эволюциясы білім негізінде табиғатты қорғау іс-әрекетіне дайындауды қамтамасыз ету;
- тірі ағзалардың құрылысын, қызметін, тіршілік әрекеттерін эволюциялық тұрғыда (қарапайымнан күрделене түсуі) түсіндіру;
- тірі ағзаларға тән қасиеттерді оқыту барысында өлкетану материалдарын кеңінен пайдалану;
- білім алушылардың жалпы дүниетанымын дұрыс қалыптастыруда биологиялық ұғымдарды, көзқарастарды, заңдылықтарды негізгі тірек ретінде пайдалана білу;
- электрондық оқулықтар мен дидактикалық материалдарды пайдалана отырып жұмыс істеу тәсілдерін үйрету;
- электрондық нұсқаулықтар арқылы практикалық, зертханалық жұмыс-тарды орындау барысында теориялық білімдерін пайдалана білу [6].

Қазіргі жағдайда болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзіреттілігін қалыптастыру процесінің негізгі міндеттері:

- біріншіден, ақпараттық технологиялар саласындағы кәсіби білімді игеру;
- екіншіден, мәліметтер ағындары мен ақпараттарды шарлау мүмкіндігі;
- үшіншіден, білім беруді басқару үшін компьютерлерді, ақпараттық технологияларды және электрондық желілерді дұрыс пайдалану (сурет 1) [7].



Сурет 1 - Ақпараттық құзыреттілікке ие болу үдерісі

Біздің қоғамда білім беруді жаңғырту жағдайында ақпараттандыру үдерістері қарқынды құрастырылатын өнімдердің біріне айналды. Болашақ мұғалім жоғары оқу орнының түлегі ретінде, білім алушылардың теориялық және практикалық даярлығының жоғары деңгейін қамтамасыз ететін оқытудың заманауи технологияларын қолдану [8].

Қорытындылай келе, ақпараттық құзыреттілік – білім, білік, дағдыны жаңа жағдаяттарға тасымалдау, өз бетінше шешім қабылдай білу, сонымен қатар, әрбір білім алушы өзінің тұлғалық сапасын, біліктерін қалыптастыруға, қоршаған ортамен еркін түрде ақпараттық-коммуникативтік қарым-қатынастарға түсе алу мен жеке ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруға ұмтылуы тиіс – деп тұжырымдауға болады.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «100 нақты қадам: баршаға арналған қазіргі заманғы мемлекет» Ұлт жоспары бағдарламасы. //http://bnews.kz/kk/news/post. 20.05.2015.
2. ҚР Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Бакалавриат. ҚР Үкіметінің қаулысы. // miras.edu.kz. 13.05.2016.
3. Балықбаев Т.О. Болашақ информатика мұғалімінің ақпараттық дүниетаным қалыптастырудың әдістемелік негіздері // Қаз.Пед.Ғылым академиясының хабаршысы. – Алматы, 2009. - №3. – Б. 25-30.
4. Караев Ж.А. Активизация познавательной деятельности учащихся в условиях применения компьютерной технологии обучения: автореф. ... док. пед. наук: 13.00.01. – Алматы, 1994. – 48 с.

5. Нұрғалиев Г.К. Психологические основы системы ценного ориентирования личности. – Алматы, 1993. – 155 с.

6. Абыканова Б.Т. Компьютерлік технологияны пайдалану арқылы студенттердің танымдық белсенділігін арттырудың дидактикалық шарттары: пед. ғыл. канд. ... дис.: 13.00.01 – Алматы, 2005. – 143 б.

7. Бидайбеков Е.Ы. Развитие методической системы обучения информатике специалистов совмещенных с информатикой профилей в университетах Республики Казахстан: автореф. ... док. пед. наук: 13.00.02. – М., 1998. – 34 с.

8. Жүсіпалиева Д.М. Теоретические основы формирования информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения: дис. ... док. пед. наук: 13.00.01 – Алматы, 1997. – 284 с.

ӘОЖ: 373.95.87

БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

*Сайдуллаева К.А.
Магистрант*

Қазіргі таңда оқу үдерісіне ақпараттық-коммуникациялық технологияларды ендіру және оның мүмкіндіктеріне талдау жүргізу білім беруді ақпараттандыруды келесідей 4 кезеңге бөлуге болатынын көрсетті, яғни, оқу үдерісіне:

- электроникаландыру;
- компьютерлендіру;
- ақпараттық-коммуникациялық технологияларды;
- электрондық оқыту (*e-learning*) жүйесін енгізу [1].

Жоғарыда аталған кезеңдерге нақты тоқталатын болсақ:

I-кезең білім беру үдерісін электроникаландыру деп аталады, яғни, техникалық мамандықтарға электрондық және есептеуіш техника құрылғыларын 50-жылдардың аяғы мен 60 жылдардың басында, ал гуманитарлық мамандықтарға 60-жылдардың аяғы мен 70-жылдардың басында алгоритмдеу мен программалау негіздерін, алгебра мен ЭЕМ-да математикалық модельдеу бөлімдерін оқытуда пайдаланды. Аталған кезеңде алгоритмдік ойлау қабілетін дамыту, программалау тілдерін меңгерту және есептегіш-логикалық алгоритмдер арқылы ЭЕМ-да жұмыс жасау дағдыларын игерту сияқты әрекеттер студенттердің білімі мен біліктілігін дамытып, қалыптастыруға игі әсерін тигізді. Ал педагогтардың біліктілігін арттыру саласында информатика мұғалімдерін қайта даярлау мәселелерін қамтумен ғана шектелді [2].

II-кезең білім беру үдерісін компьютерлендіру, яғни, бұл кезең педагогтардың компьютерлік сауаттылығын қалыптастырумен айқындалады, сонымен бірге, бұл кезеңде педагогтардың компьютерлік сауаттылығы мектептердегі компьютерлер мен программалық жабдықтарды пайдалана отырып қалыптастырылды. Мультимедиялық электрондық оқулықтармен жұмыс жасау әдістері бойынша курстар ұйымдастырылды.

Осы кезеңде тек мектеп мұғалімдері ғана емес, білім беру бөлімшелерінің басшылары үшін де автоматтандырылған жұмыс орнын қалай ұйымдастыруға болатындығы мен оны құру жолдары біртіндеп енгізіле бастады.

III-кезең білім берудегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен сипатталады. Бұл кезең педагогтардың біліктілігін арттыру жүйесін ақпараттандырумен

байланысты жүргізілді. Педагогтардың ақпараттандыру бойынша біліктілігін арттыру модульдік негізде ұйымдастырылып, сараланып, кезеңдерге бөлу арқылы өткізілді.

IV-кезең 2011 жылдан бастап білім беру ұйымдарына электрондық оқыту жүйесін енгізумен сипатталады. Мұнда білім беру қызметкерлерінің барлық категориялары үшін электрондық оқыту ортасында сандық білім ресурстарымен жұмыс жасау әдістері берілген [3].

Осы мақсатта болашақ биолог мұғалімдердің сапалы білім алып, әлемдік білім кеңістігіне өз деңгейінде кірігіп кетуі үшін ойлауы, қабылдауы, дамуы мен ақпараттық - коммуникативтік интеллектінің, қарым-қатынас мәдениетінің жоғары болуын өмірдің өзі талап етуде [4]. Осыған орай, қазіргі университетте кредиттік оқыту жұмысын ұйымдастырудағы басты міндеттердің біріне студенттердің өзіндік жұмыстарының рөлі мен тиімділігін арттыру, болашақ мамандарды қалыптастыруды көздейді.

Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру әлемдік білім кеңістігінің тәжірибелерін игеру арқылы ғана жүзеге асатындығы белгілі. Осыған орай жоғары оқу орындарының бағдарламалары қазіргі кезде белгілі дәрежеде халықаралық талаптарға сәйкестендіріліп, білім берудің мемлекеттік стандарттары оқытудың жобалау жүйесіне бағытталынып жасалуда.

Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруды бірнеше кезеңдерде жүзеге асатынын бөліп көрсеттік:

- оқытушының басшылығымен нақты дағдыны іске асыратын мақсатқа бағытталған оқу ақпараттарын қабылдайды.

- өзінің әрекетін жүзеге асырып, алған білігін бір типті тапсырмаларды шешуге пайдаланады.

- өзін-өзі жүзеге асыратын іс-әрекеттер, онда алған білігін проблемалық тапсырмаларды шешуде қолданады.

- әртүрлі жағдаяттық тапсырмаларды шешуде пайдалана отырып, өзін-өзі және басқа әріптестерінің әрекетін бақылайды, баға береді.

Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық іс-әрекетінің ұғымының мәні мен амал тұрғысында іске асатын іс-әрекеттің психологиялық теориясына негізделеді. Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық іс-әрекеті, оқу-кәсіби іс-әрекеті үрдісінде нақты бір бөлігі ретінде жүзеге асады.

Сонымен, болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық іс-әрекетінің құрылымы білім алу жағдайындағы мақсаты.

Болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігінің маңызды компоненттерінің бірі ақпараттық іс-әрекетке деген қабілеттілігі.

Бұл біртұтас білім беру жүйесінде болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруда түрлі оқу пәндері бойынша олардың өзара байланысын анықтауға мүмкіндік беретін, біртұтас үдерісті құрайды.

Ақпараттық құзыреттілік қатарына құзыреттілікті түрлі жағдайларға бейімдейтін, жаңа формалар мен тәсілдерді тиімді пайдалана отырып, субъектінің ақпараттық қажеттіліктерін қанағаттандыратын, болашақ маманның өзін-өзі жаңа тұрпатта қалыптастыру қабілеттілігін жатқызуға болады.

Өз кезегінде ақпараттық-коммуникативтік құзыреттіліктің құрамды бөлігі болып ақпараттық сауаттылық, ақпараттық білім, ақпараттық мәдениет болып табылады.

Қорытындылай келе, ЖОО білім беруде болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастырудың келесідей мүмкіндіктері айқындалды:

- ақпараттық қоғамда адам өздігінен дамитын күрделі жүйе ретінде қарастырылады, оның өзін-өзі жүзеге асыруымен және бағалай білуінде ақпараттық құзыреттіліктің қалыптасуы;

- білім берудің мақсаты жалпы тұлғаның өздігінен дамуына көмектесетін жағдаяттарды туғызатын тұлғалық ақпараттандыру;
- оқуды меңгеру дәрежесі оның білімімен емес, болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастырумен анықталады;
- болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру қоршаған ортада өзін-өзі анықтай білетін қызметтің тәсілдері мен оқыту жүйелерін меңгеруімен сипатталады;
- болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру олардың оқу үдерісінде көзқарасын өзгертеді, оқу үдерісі білім алушылардың қажеттілігіне, қызығушылығына, мүмкіншіліктеріне оқу әрекеттерін қамтама-сыз етеді;
- болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру, өз еңбектерінің нәтижесі ретінде ақпараттық-коммуникативтік технология-ларды пайдалану мүмкіндігімен сипатталады;
- болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру ақиқаттық жағдайларды түсініп, өзін-өзі бағалауда, алған білімін тәжірибеде жүзеге асыруда, өз ойларын дәлелдеу барысында ақпараттық технологияларды қолдануынан көрінеді;
- болашақ биолог мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру заманауи әдістер мен технологияларды теориялық тұрғыда негіздеу, оларды тәжірибеде қолдана білумен ерекшеленеді.

Библиографиялық тізім

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «100 нақты қадам: баршаға арналған қазіргі заманғы мемлекет» Ұлт жоспары бағдарламасы. //http://bnews.kz/kk/news/post. 20.05.2015.
2. ҚР Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Бакалавриат. ҚР Үкіметінің қаулысы. //miras.edu.kz. 13.05.2016.
3. Балықбаев Т.О. Болашақ информатика мұғалімінің ақпараттық дүниетаным қалыптастырудың әдістемелік негіздері // Қаз.Пед.Ғылым академиясының хабаршысы. – Алматы, 2009. - №3. – Б. 25-30.
4. Караев Ж.А. Активизация познавательной деятельности учащихся в условиях применения компьютерной технологии обучения: автореф. ... док. пед. наук: 13.00.01. – Алматы, 1994. – 48 с.

ӘОЖ:546.36.9

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ПӘНГЕ ДЕГЕН ТАНЫМДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫН АРТТЫРУ

Тасыбаева Д.
Магистрант

Бүгінгі күні жаңа технологияның тиімді әдіс-тәсілдерін жас ұрпақтың бойына сіңіре отырып тәрбие беру мұғалімнің басты міндеті. Сондықтан әрбір педагог сапалы білім беру үшін сабақты үнемі қалыптасқан формада өткізуден көрі оқытудың жаңа технологиясын, жаңа әдіс-тәсілдерін және дәстүрлі емес сабақ түрлерін өткізу тиімді. Бұл бағытта білім берудің әртүрлілігі, нұсқадағы мазмұны, құрылымы ғылымға және тәжірибеге негізделген жаңа идеялар, жаңа технологиялар бар. Сондықтан оқыту үрдісіндегі жаңа әдіс-тәсілдер оқу мазмұны мен оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай тандап алудың маңызы зор.

Қазіргі таңда оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Сабақта қолданылған жаңа технологиялардың өзі әрбір мұғалімнің шеберлігіне байланысты әрқалай жүзеге асырылуы мүмкін [1].

Жалпы білім беретін мектептегі биология пәнінің бастауыш білім беру сатысындағы дүниетану пәні негізінде құралады. Бұл пән бойынша оқушыларға еліміздің табиғаты, табиғи байлығы, экономикасы, ғылымы мен мәдениеті, этика, әдеп, эстетика, адам қоғам, адам табиғат арасындағы қарым қатынас түрлері жайында ғылыми сарамандық ұғымдар беріледі. Пәнді оқып үйрену барысында оқушылар дүниенің үш құрамдас бөлігі: адам, қоғам, табиғат саласынан білім алады және олардың өзара байланысты екендігін ұғынады. Биология, химия, география пәндерінің бастама негіздері қаланып, соның ішінде қоршаған дүние заттары, құбылыстары, табиғат экология туралы ғылыми түсінік қалыптасады [2].

Биология - бұл орта буында алғаш қосылатын пән. Сондықтан орта буында өсімдік құрылысы, өсімдік жайындағы білім берудің алғашқы баспалдағымен танысады. Осы пәнді оқытуда жаңа технологиялардың тиімді әдісін алып жетілдіру барысында есте сақтауға негізделген ақыл ойын дамыта отырып оқушының пәнге деген қызығушылығын арттыруға болады [3].

Сын тұрғысынан ойлау жобасы арқылы стратегияларды пайдалануда оқушылардың ізденушілік, зерттеушілік әрекетін ұйымдастыруға жол ашады. Оқушы жүрегіне жол тауып, оның білімге деген құштарлығын арттырып, өзін-өзі тәрбиелеуін ғылыми деңгейде ұйымдастыру үшін, әр оқушының дара ерекшеліктерін ескере білім алуға қабілетін зерттей отырып, тұлғалық негізінің ашылуына жол ашатын ұстаз.

Биология пәнін оқытуда қазіргі кезде қойылатын талаптары мынандай:

- оқыту мен оқуда АКТ пайдалану;
- жаңа форматтағы әдіс-тәсілдерді сабақта қолдану;
- негізгі білімділік ұғымдарды терең меңгерту;
- оқытудың жаңа технологиясын пайдаланып, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру;
- топтық негізде іздене білу дағдыларын қалыптастыру;
- тақырыптық зерттеу жүргізу;
- ойлау, есте сақтау қабілеттерін, өз ойын қорытуға дағдыландыру;
- оқушының өз бетімен жұмыс жасау қабілетін жетілдіру, дамыту;
- шығармашылық тапсырмалар орындату арқылы қабілеттерін арттыру;
- сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін арттыру;
- тәжірибе жүзінде білім, біліктілік дағдыларын қалыптастыру;
- жаңа терминдер мен сөздіктермен жұмыс жасауға дағдыландыру;
- жаңа технологияларды сабақта пайдалану;
- оқушылардың жас ерекшеліктеріне сай білім беру;
- тізбектелген сабақтар топтамасындағы сыни тұрғыдан ойлау модулі [4].

Әрбір ұстаздың алдына келген бала да әртүрлі ойлау қабілетінде болады, мысалы кейбірі шапшаң ойлап, тез жұмыс істесе, кейбірі тақырыпты баяу қабылдап, оған тапсырманы (тақырыпты) қайтадан қарап шығу тиімді болып табылады. Сонымен қатар сабақтарда «кубизм», «топтастыру», «бес жолды өлең», «түртіп алу жүйесі», «венн диаграммасы» стратегияларын жиі пайдалануға болады. Оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін осындай тиімді әдістердің пайдасы бар. Бұл сабақтардың дәстүрлі сабақтардан өзгешелігі топтап отырып, оқушыларға жеке, жұпта, топта ойларын ортаға салып талдайды. Осы стратегияларды пайдаланып өткізген сабақтарда өз ойын анық айтып, өзін еркін ұстап, өз білімін өзі талқылауға оқушыларға мүмкіндік жасалынады [5].

Ортаға салған ойларын мәтіндегі негізгі ойға сәйкестендіріп қағаз бетіне түсірерде де қорғайды. Әр топ қағаз бетіне түсірген сызбаларды талқылап, сөйлейтін оқушы да топ мүшелерімен бөліскен ойларын жинақтап сөйлеуге дайындалады. Бірінші кезеңде

оқушылар әрі ойланып, әрі еске түсіріп, әрі жазып, өз ойларын саралап, өзге оқушылардың пікірін тыңдап, білімін кеңейте түседі. Ортамен қарым қатынас жасай білуге, басқаны тыңдай білуге, топта бір тұжырымға келуге, топ алдында өз ойын қорғай білуге, айта білуге үйретеді. Оқушылардың жазған пікірі басқа оқушылардың пікірін тыңдап толықтырып, топта сызба ретінде түсіргенде ойындағы негізгі қажеттігін жазады [6].

Эссе - өз ойын еркін білдіру, ішкі жан дүниесін ұғу, күнделікті өмірде туындайтын ойларды айту мақсатында қолдануға мүмкіндік жасайды. Бұл жерде оқушыларға «Дәрумендердің маңызы», «Өсімдіктердің адам өміріне пайдасы», «гүлді өсімдіктер» тақырыптарында үйге эссе жазып келуге тапсырма беруге болады.

Сондықтан оқыту үрдісіндегі жаңа әдіс-тәсілдер оқу мазмұны мен оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай таңдап алудың маңызы зор. Қазіргі таңда оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Сабақта қолданылған интерактивті әдістер өзі әрбір мұғалімнің шеберлігіне байланысты әрқалай жүзеге асырылуы мүмкін [7].

Интерактивті оқыту қолдануда оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, үлкен ізденіспен, шығармашылыққа жетелеуге де болады. Нәтижесінде оқушы:

- тіл байлығы жетіледі;
- еркін ойлауға мүмкіндік береді және өз ойын еркін жеткізе алады;
- оқыту процесінде жаңа технологияларды қолдана отырып білімін шыңдайды;
- жаңа оқыту үрдісін қалыптастырады;
- өздігінен ізденімпаздық қабілеті артады, жан-жақты ізденеді;
- ақпараттық сауаттылығы мен ақпараттық мәдениеті қалыптасады.
- ақыл-ойын дамытады;
- шығармашылық белсенділігі артады;
- ұжымдық іс-әрекетке тәрбиелейді [8].

Әр мұғалім сабақ өткізген кезде оқушыларға сапалы білім беру үшін жаңа технологияларды пайдалана отырып, сонымен қатар компьютерді, интерактивті тақтаны қолдану арқылы білім берсе, оқушылардың қызығушылығы арта түсері анық. «Қазіргі заманда жастарға жаңа технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп, Елбасы атап көрсеткендей, жас ұрпаққа білім беру жолында жаңа технологияны оқу үрдісінде оңтайландыру мен тиімділігін арттырудың маңызы зор деп білемін. Бүкіл әлемде білім беру жүйелерінің келешек ұрпаққа қандай білім беретіні туралы мәселе қайта қаралуда [9].

Жаңартылған білім беру бағдарламасы мен бағалау жүйесін енгізу аталған міндеттерді шешу үшін қабылданған шаралардың бірі болып табылады. Осы реформалау аясында бастауыш сыныптарға арналған білім беру бағдарламасы да өзіндік ерекшеліктер де бар. Бұл оқушылардың оқылым, жазылым, айтылым, проблемаларды шешу, ғылыми зерттеу жүргізу және анықтамалық материалдарды зерделеумен байланысты дағдыларын дамытуға көмектеседі. Оқушылар бастауыш сыныпта оқытылатын әр пәндік саланы түсінетіндігін көрсете отырып, алдағы уақытта осы білімдерін басқа жағдайларда қолдана білулері қажет. Сондықтан оқушыларды өз білімдерін кез келген жағдайға қалай бейімдеу керектігін біліп, болашақта кездесуі мүмкін кез келген күрделі тапсырмаларды шешуге икемді болуға баулу маңызды болып табылады [10].

Жаңаша білім беру жүйесінде белсенді оқытудың әдістері жеке тұлғаның қалыптасуында маңызы зор. Оқытудың белсенді әдістері - оқу материалын игеру үдерісінде оқушыларды белсенді ойлау және практикалық әрекетке итермелейтін әдістер. Белсенді оқыту мұғалімнің дайын білімдерді баяндауына, оларды есте сақтауы мен қайта жаңғыртуына емес, оқушылардың белсенді ойлау және практикалық әрекет үдерісінде өз

бетінше білімдер мен біліктерді меңгеруіне бағытталған әдістер жүйесін пайдалануды білдіреді. Белсенді оқыту әдістерінің ерекшеліктері олардың негізінде практикалық және ойлау әрекетіне ояту жатыр. Онсыз білімдерді игеруде алға жылжушылық болмайды. Оқытудың белсенді әдістерінің пайда болуы және дамуы оқытудың алдына оқушыларға білім ғана беріп қоймай, танымдық қызығушылықтар мен қабілеттердің, шығармашылық ойлаудың, өз бетінше ақыл-ой еңбегінің қалыптасуы мен дамуын қамтамасыз ету т.б. жаңа міндеттер қойылуымен байланысты.

Библиографиялық тізім

1. Жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша мұғалімге арналған нұсқаулық. (Белсенді оқу әдістері арқылы әзірленген оқу мақсаттарының және білім беру бағдарламасының бірізділігі) 2016-жыл
2. «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. – 2017, қаңтар.
3. Оқыту мен оқудың белсенді әдістері. «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2015
4. Мұғалімге арналған нұсқаулық. «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2015
5. Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі «Білім туралы» № 319-III Заңы. – Б.62.
6. Жартынова Ж. А. «Интерактивті оқыту әдісін қолданып сабақты жоспарлау және басқару» - Алматы, 2014.
7. Құдайбергенова К. С. «Мектептегі іс-әрекетті зерттеу» - Алматы, 2013.
8. Аймухамбетова С. А. Интерактивные методы учебной деятельности. – Қазақстан жоғары мектебі, 2010, №1.
9. Әлімов А. Интербелсенді әдістерді жоғары оқу орындарында қолдану. Оқу құралы. – Алматы, 2009.
10. Кашлев, С. С. Интерактивные методы обучения : учеб.-метод. пособие / С.С.Кашлев. – Минск : ТетраСистемс, 2011. – 224с.

ӘОЖ:656.12.69

БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС-ӘРЕКЕТІН БЕЛСЕНДІРУ ПРИНЦИПТЕРІН ІСКЕ АСЫРУ

***Тасыбаева Д.
Магистрант***

Биологиядан сабақ өткізу кезінде біз танымдық іс-әрекетті белсендірудің түрлі тәсілдерін қамтуға тырыстық. Осылайша, бала өзінің білім беру субъектісі ретінде қалыптасса және оның нәтижесі ретінде жаңа білім пайда болуы үшін ол іс-әрекеттің жаңа тәсілдерін меңгеріп алды.

Жаңа білім оқушылар алдында тұрған міндеттерді жақсы түсініп, алдағы жұмысқа қызығушылық танытқанда жақсы қабылданады. Мақсаты мен міндеттерін қою оқушылардың дербестік танытуға деген қажеттілігін, олардың өзін-өзі тануға, жаңасын тануға деген ұмтылысын әрдайым ескереді. Егер сабақта мұндай қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін жағдай болса, онда оқушылар жұмысқа қызығушылықпен кіреді.

Пәнге деген қызығушылықты дамытуда оқылатын материалдың мазмұнына толық сүйенуге болмайды. Танымдық қызығушылықтың бастауын тек материалдың мазмұндық жағына қарату сабақта тек жағдаяттық қызығушылыққа әкеледі. Егер оқушылар белсенді іс-әрекетке тартылмаса, онда кез келген мазмұнды материал оларда танымдық қызығушылық болмайтын пәнге деген сырттай қарайтын қызығушылық тудырады [1].

Білім мектеп оқушысы миының тереңдігіне өте сирек еніп, жиі бетінде ғана қалады, сондықтан да берік емес. Оның ішінде ішке енуге көмектесіп, содан кейін сенімге айналып "жарылатын" қуатты "оталдырғыш" қызығушылық болып табылады. Оқушыны жұмысқа тартатын құралдарды іздеу маңызды.

Танымдық қызығушылық әдістемесінің аспектілері үш кезеңнен тұрады:

- 1) оқушыларды сабақтың мақсаты мен міндеттеріне тарту;
- 2) қайталанатын және жаңадан оқытылатын материалдың мазмұнына қызығушылық туғызу;
- 3) оқушыларды қызықты жұмыс түріне қосу [2].

Саналы жұмыс оқушылардың алдында қисынды түрде ақталған оқу міндеттерін түсінуден және қабылдаудан басталады. Бұл үшін бірқатар тәсілдер қолданылады. Көбінесе мұндай жағдай бұрын зерттелгенді қайталаған кезде тудырылады. Сонда оқушылар алдағы жұмыстың мақсатын өздері қалыптастырады.

Әр мұғалімнің қалауы - өз пәніне деген сүйіспеншілік пен қызығушылық тудыру. Бірақ биология бойынша мектеп бағдарламасы есте сақтауға мүмкіндік береді және оқушылардың шығармашылық ойлау қызметін әрдайым дамытпайды.

Мұғалім, өз пәнін қаншама жақсы меңгерсе де, қандай эрудицияға ие болса да, дәстүрлі сабақ оқушылардың оқу материалын әрі қарай қабылдауға эмоционалдық көңіл-күйіне, олардың ойлау қызметін белсендіруге, олардың әлеуетті ақыл-ой қабілеттерін дамыту мен іске асыруға аз ықпал етеді. Шаршаудан арылуға, оқу пәнін жақсы меңгеруге, ғылыми қызығушылықты дамытуға, оқушылардың оқу іс-әрекетін белсендіру, биологияның практикалық бағыттылық деңгейін арттыруға оқытудың белсенді нысандары, құралдары мен әдістері ықпал етеді [3].

Әрбір оқушыда жаңалықтар мен зерттеулерге деген құмарлық болады. Тіпті үлгерімі нашар оқушы "ашу" кезінде пәнге деген қызығушылықты анықтайды. Сондықтан биологияны оқу кезінде танымдық іс-әрекетті белсендіру үшін мынаны пайдалану ұсынылады:

Жаппай тәжірибе. Жаппай тәжірибе оқушыларды құбылыстарды бақылауға және талдауға үйретеді, ойлауды дамытуға мүмкіндік береді. Ой қызметін белсендіру зерттелетін мәселенің маңызды жақтарына назар аудару үшін қажетті сұрақтарды қою арқылы қол жеткізіледі [4].

Оқушылар сабақ кезінде фактілерді жинақтап, гипотеза, эксперимент қояды, теория жасайды. Осындай сипаттағы тапсырмалар оқушылардың қызығушылығын арттырады, бұл білімді терең және берік меңгеруге әкеледі. Сабақтағы жұмыстың қорытындысы Мұғалімнің проблемалық сұрағына жауап ретіндегі оқушылардың өз бетінше алған қорытындылары болып табылады .

Тірек конспектілер. Тірек конспектілер оқушыға құбылысты немесе заңды зерттеу жоспарын құрастыруға, сондай-ақ қажет болған жағдайда өткен материалды келесі сыныптарда өте тез орындап, қайталауға мүмкіндік береді. Мысал: "Тыныс алу, оның маңызы. Тыныс алу органдарының құрылымы мен функциялары" тақырыбындағы конспектіні 9 және 11 сыныптарда қолдануға болады [5].

Дәрістік-семинарлық жүйе. Оқушыларға өмірде қажет нәрселердің бәрін үйретуге болмайды; өз бетінше білім алуға, оларды тәжірибеде қолдана білуге, кітаппен жұмыс істеуге үйретуге болады. Білім үнемі толықтырылуы тиіс, сабақта тек білім "беру" ғана емес, оқу, әр түрлі әдебиеттен және бірінші кезекте оқулықтан мәліметтер алу маңызды

екені мәлім. Сондықтан дәрістерді оқи отырып, оқушылар үйде "ақ" дақтарды толтыруы тиіс. Тапсырманы орындай отырып, олар оқулыққа жүгінуі тиіс, сонда зерттелген материалға бірнеше рет оралады, бірақ әр жолы оған жаңадан және тереңірек қарайды. Бұл құбылыстардың бірыңғай зерттелетін мәнін қабылдауға және оған кіретін сұрақтарды түсінуге мүмкіндік береді.

Дәріс оқу-тәрбие процесінің тиімді буыны ретінде басқа сабақтармен, ең алдымен, оқушылар өз бетінше жұмыс істеу барысында өз білімдерін кеңейтіп, тереңдететін семинарлық сабақтармен тығыз байланыста болады. Осындай сабақтарда оқушылардың ақыл-ой өрісін ынталандыратын атмосфера құрылады. Дәріс оқушылар жасының ерекшеліктерін, білім деңгейін ескере отырып өткізіледі.

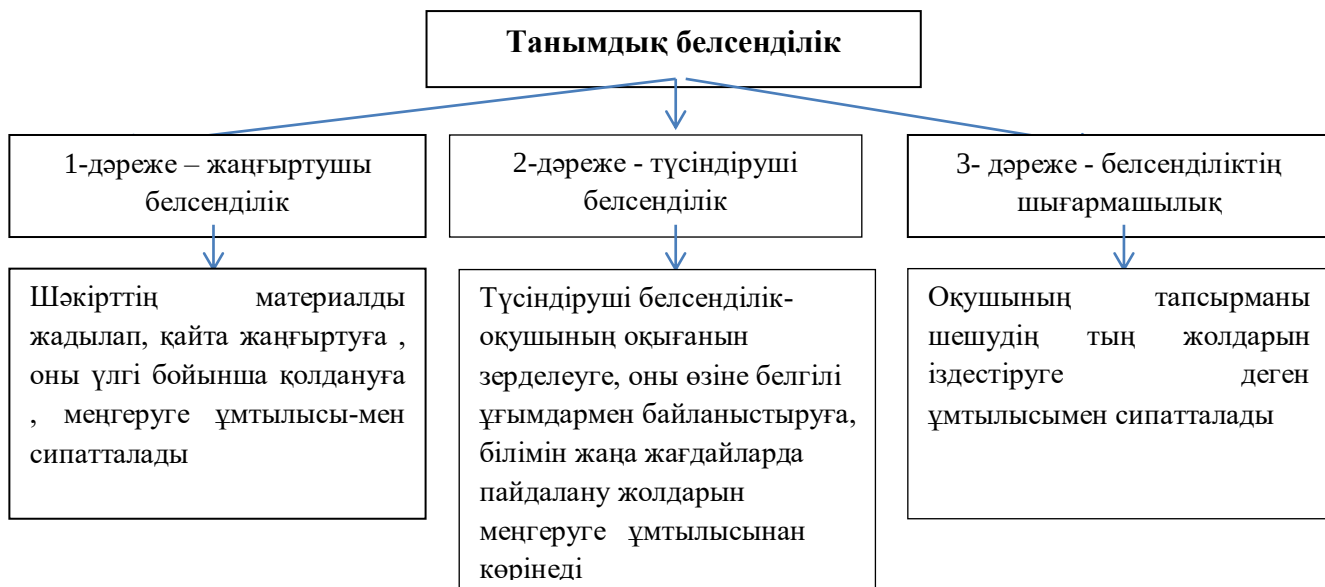
Дәріс өткізудің бастапқы кезеңінде оқушыларға берілген ақпаратты тыңдау және қабылдау, талдау, қорыту, дәріс барысында басты және ең маңызды сәттерді бөліп көрсету, оларды қысқаша тұжырымдау және жазу, конспект құрастыру; бұл біліктердің олардың әрі қарай өмірінде қажет болатынын түсіндіру.

Дәрістерді қабылдауға дайын сыныптарда оқушыларға сабақ басында дәріс жоспарын өздері құрастыруды, ал сабақтың соңында тапсырманың орындалуын тексеруді ұсынуға болады. Материалды баяндау кезінде өз сөзінің қарқынын, ырғағын бақылау керек, оқушыларға егер мен баяу сөйлеп, әр сөзді ерекшелей айтып тұрсам, бұл басты ой екенін білдереді, яғни оны жазу керек деп түсіндіру қажет.

Оқушылардың танымдық дербестігін дамыту - бұл кез келген сабақта, әсіресе жоғары сыныптарда дәріс өткізу кезінде маңызды міндет. Өйткені түлектер дауыстап қабылданатын мәтіндерге аналитикалық көзқарас дағдыларын меңгеруі, жазудың түрлі тәсілдерін қолдануы тиіс. Бұл дәрістер оқушыларда ең алдымен танымдық қызығушылық тудыруы тиіс, ол осы сабақта оқушылардың ақыл-ой қызметін белсендіреді және болашақта зияткерлік міндеттерді табысты шешудің ынталандыруы, алғышарты болады.

Эксперимент. Демонстрациялық эксперимент маңызды рөлге ие. Ол биология бойынша саналы тірек білімге қол жеткізудің қажетті шарты ғана емес, сонымен қатар биологиялық үдерістерді түсінуді жеңілдетеді, байқалатын құбылыстарды теориялық білімді пайдалана отырып, түсіндіре білуді, себеп-салдарлық байланыстарды орнатуға мүмкіндік береді. Семинарларда, практикумдарда демонстрациялық эксперимент сияқты мақсаттар бар дербес оқу экспериментін кеңінен қолданылады. Ол оқушылардың оқу уақытын тиімді пайдалану іскерліктері мен дағдыларын қалыптастырады; дербестікті дамытады, зерттеу сипатындағы жұмыстарды жүргізуге мүмкіндік береді.

Өзіндік жұмыстар. Оқыту үдерісін жандандыруға оқушылардың қызығушылықтары мен нақты оқу-тәрбие міндеттерінің ерекшеліктеріне сәйкес ұйымдастырылатын өзіндік жұмыстарын қолдану арқылы қол жеткізіледі. Өзіндік жұмыс сабақтың барлық кезеңдерінде және үй тапсырмасында оқушылардың танымдық қызығушылығын дамыту нысаны ретінде белсенді түрде сипатталады, өйткені оқу үдерісін басқаруға мүмкіндік береді, ойлау дербестігін дамытуға ықпал етеді және оқу қызметін ынталандырады. Оқушылардың оқу-танымдық қызметін арттыру дұрыс әрі нақты әрекеттер негізінде іске асады. Баланың өзіндік сезімдік танымы негізінде қабылданған білім, дағды, ептілік әлдеқайда нәтижелі әрі жемісті болады. Танымдық белсенділіктің дәрежелері 1- суретте көрсетілген.



1- сурет- танымдық белсенділіктің дәрежелері

1-дәреже – жаңғыртушы белсенділік – шәкірттің материалды жадылап, қайта жаңғыртуға, оны үлгі бойынша қолдануға, меңгеруге ұмтылысымен сипатталады. Белсенділіктің 1 – дәрежесіне тән көрсеткіш – оқушының бойында білімін тереңдетуге деген ұмтылыстың болмауы

2-дәреже - түсіндіруші белсенділік-оқушының оқығанын зерделеуге, оны өзіне белгілі ұғымдармен байланыстыруға, білімін жаңа жағдайларда пайдалану жолдарын меңгеруге ұмтылысынан көрінеді. 2-дәрежеге тән көрсеткіш оқушының бастаған ісін аяғына дейін жеткізуге ұмтылуынан, қиындыққа тап болғанда оны жеңудің жолдарын қарастыруынан байқалатын үлкендер бестігі.

3-дәреже - белсенділіктің шығармашылық дәрежесі - оқушының тапсырманы шешудің тың жолдарын іздестіруге деген ұмтылысымен сипатталады. Бұл дәреженің ерекшелігі - мақсатқа жетудегі табандылық, танымдық ынтаның негіздері мен әр алуандылығы.

Библиографиялық тізім

1. Жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша мұғалімге арналған нұсқаулық. (Белсенді оқу әдістері арқылы әзірленген оқу мақсаттарының және білім беру бағдарламасының бірізділігі) 2016-жыл
2. «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. – 2017, қаңтар.
3. Оқыту мен оқудың белсенді әдістері. «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2015
4. Мұғалімге арналған нұсқаулық. «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2015
5. Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі «Білім туралы» № 319-III Заңы. – Б.62.

ЖОҒАРЫ ТЕМПЕРАТУРА МЕН ЫЛҒАЛДЫҢ ЖЕТІСПЕУІ КЕЗІНДЕГІ ӨСІМДІКТЕРДЕ ҚАЛЫПТАСҚАН АНАТОМДЫ-МОРФОЛОГИЯЛЫҚ БЕЙІМДІЛІКТЕР

Тунғышбаева А.И.
Магистрант

Құрғақ және ыстық ауамен ерекшеленетін көптеген аудандардың (дала, шөл, саванна) өсімдіктері тіршілік барысында үнемі аталған факторлармен күреседі. Жергілікті тіршілік жағдайына әр бағытта қалыптасатын бейімділіктер жоғары температура мен ылғалдың жетіспеуі кезінде өсімдіктердің тіршілігін сақтап қалуына мүмкіндік береді. Бұндай бейімділіктер өсімдіктің структуралық, биохимиялық, физиологиялық құрылымына, өсу формасына, даму ритіміне қатысты болады. Ылғалдың жетіспеуіне байланысты анатомды-морфологиялық бейімділіктер өсімдіктің жер асты мен жер бетіндегі бөліктеріне тән. Кейбір өсімдіктің тамыры топырақтың жоғарғы қабатында тармақталса, екіншілерінде терең горизонттарға қарай өседі. Көптеген шөл өсімдіктері топырақтың жоғарғы горизонтында ылғалдың жетіспеуіне тамырдың тереңдеп өсуі арқылы бейімделген. Бұл кезде тамыры терең қабатқа жетпейтін өсімдіктермен бәсекелестігі төмендейді. Кейбір ксерофиттердің тамырының жуан болуы бойында суды жинауына мүмкіндік береді.

Өсімдіктердің жер бетіндегі мүшелерінің жоғары температура мен ылғалдың тапшылығына деген бейімделу әдістері оданда көп болып кездеседі. Бірқатар өсімдіктерде аридті жағдайға бейімделу барысында бунақты өркендер қалыптасады. Судың тапшылығы күшейген сайын (Орта Азия мен Қазақстанның құмды шөліндегі *Kolligonum* туысына жататын бұталы өсімдіктер) буын аралықтарынан үзіліп транспирацияны төмендетеді. Бұл кезде буланатын су үнемделеді.

Судың жетіспеген кезде жапырақтардың ірі болуы тиімсіз. Сондықтан ыстық және құрғақ аймақтың өсімдіктерінде жапырақ редуцияланады. Бұндай құбылыс судың жетіспеуінен қорғанудың бір формасы болып табылады. Ал бұндай жағдайдағы фотосинтез жасыл бұтақтарда өтеді (сексеул т.б.).

Б.С.Закржевский мен Е.П.Коровин Бетпақ-Дала өсімдіктерінің басты экологиялық ерекшеліктерін зерттеп, аридті жағдайға адаптацияланған жапырақтарды ерекшелеп көрсеткен негізгі типтері: 1) үстінгі беті редуцияланып склерофиттенген жапырақ; 2) скелет құрамы нашар дамыған етті изолатеральды жапырақ; 3) қабыршақ тәрізді редуцияланған жапырақ; 4) скелеті дамыған, қатты, бірақ жапырақ тақтасы үлкен; 5) тұз бөлетін ойындысы бар жапырақ; 6) эфемерлі жапырақ. Анатомды-морфологиялық бейімділіктер жабынды және механикалық ұлпалардың негізінде құралады. Құрғақшылыққа қарсы қорғаныс функциялардың күшейуі бірқатар жағдайда, қою балауыз, түк, ерекше устьице аппараты бар қабығы қалың эпидермис есебінен іске асады (2-3 кестелер).

2-кесте. Ксерофиттердегі су өткізетін жүйе

Шөлге төзімді өсімдік жапырақтары Түр	Жүйкенің ұзындығы мм/см ²	1 мм ² устьице саны
<i>Rosa persika</i>	3128	328
<i>Psozalea drupacea</i>	2072	940
<i>Soploza alopecuzoides</i>	1519	251

Өсімдіктердің құрғақшылыққа анотомды-морфологиялық бейімделуі физиологиялық бейімделумен қатар қарастырылады. Олар фотосинтез, тынысалу, транспирация тәрізді тіршіліктің басты үрдістеріне таралады. Жоғары температура мен судың жетіспеуіне тірі ағзалардың жауабы, молекулалы, клеткалы, ағза, ценоздық деңгейлерде іске асады. Көптеген физиологиялық және биохимиялық механизмдер құрғақшылыққа төзімділіктің негізін құрайды. Бұндай қасиеттерге клеткалар иен ұлпалардың суды жоғары деңгейде ұстау қасиеттері, клетка шырынының жоғары осмостық қысымы, ферментті аппараттың атқаратын қызметі, протоплазаның тұтқырлы және жұмсақ болуын жатқызады [1].

3-кесте. Тіршілік ортасына байланысты жапырақ жүйкелерінің ұзындығы

Түр	Жүйкенің ұзындығы мм/см ²
Ерте көктемгі емен ормандарындағы эфимеройдтар:	
<i>Coridalis halleri</i>	440
<i>Anemone ranunkuloides</i>	340
Вегетациясы жазда өтетін емен ормандарындағы шөптесін өсімдіктер:	
<i>Asperula odorata</i>	240
<i>Poligonata multiforum</i>	250
Тундрадағы бұталы өсімдіктер:	
<i>Betula nana</i>	690
<i>Druas punktata</i>	220
<i>Salix polaris</i>	180

Шөлдегі өсімдіктердің тіршілігіне қажет су, жыл мезгілінің қолайлы кезеңін пайдалануға мүмкіндік беретін адаптациялармен қамтамасыз етіледі. Бұған өсімдіктердің тыныштық күйге көшуі, жапырақтың түсіп қалуы және т.б. қасиеттері жатады. Өсімдіктердің құрғақшылыққа төзімділігі туралы көптеген мәліметтер белгілі [16]. Құрғақшылық кезінде өсімдіктердің ұлпаларындағы суды оптималды деңгейде болуын реттейтін, құрылымдық белгілер комплекстері мен физио-биохимиялық қасиеттердің классификациясы және осы классификацияны жасау маңызды болып табылады.

Ашық теңіздерден және мұхиттан алыс жатуы бұл өңірдің жаз айларының өте құрғақ болуына әкеп соғады. Күз маусымының екінші жартысынан басталатын жауын-шашын көктемде көп жауады. Оның себебі бұл кезеңдерде оңтүстік шөл мургаб, оңтүстіккаспий және жоғарыамудария циклондарының әсерінде болады. Оңтүстік-Шығыс Сырдариямаңы аумағының климат жағдайының тау бөктеріндегі жазықтан құмды шөлге қарай өзгеріп отырады. Аумақ бойынша ауаның жылдық орташа температурасы +10,8-ден 12,6-ға дейін өзгереді, яғни айырмашылықтары бар-жоғы 1,8⁰С. Қаңтар – жылдың ең суық айы, оның орташа температурасы – 4,3-тен (Шымкент) -7,2⁰-ға (Түркістан) дейін ауытқиды. Кейбір жылдары температураның төмендеуі -30-35⁰С дейін жетеді. Шілде ең ыстық ай. Ауаның бұл айдағы орташа температурасы +26,3⁰ (Шымкент), +29,6⁰ (Қызылқұм) аралығында. Жаз кезінде кейбір күндері температураның 45-47⁰С-ға дейін көтерілуі мүмкін. Бұл кезде оңтүстіктен ыстық аңызақ жел болып тұрады. Ә.Сейткаримовтың ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілген 1976-2002 жылдары «Бақтыөлең» тәжірибе мекен жайынан 10 километрдей батыс жақта орналасқан «Байырқұм» метеорологиялық стансасының мәліметі бойынша +10⁰С жоғары, температураның жылдық қорытындысы +4318⁰ (1981 ж.) - +4402⁰-тан (1974 ж.) +4815⁰ (1977 ж.) аралығында болды. Аумақтың жылдық жауын-шашын мөлшерінің орташа температураға қарағанда көп айырмашылығы бар. Егерде орташа температуралардың айырмашылығы 1,8⁰С ғана болса, жауын-шашын мөлшерінің айырмашылығы 302 мм. Оның ең көп мөлшері 448 мм шығысқа қарай тау бөктеріндегі жазықтықта (Шымкент), аз мөлшері 146 мм солтүстікке қарай Сырдариямаңы аңғарында

(Жаңақорған) байқалды. Алайда жауын-шашын тұрақты емес, кейбір жылдары оның мөлшері ауытқып тұрады. Мысалы, тәжірибе жүргізген жылдары «Байыркұм» метеорологиялық стансасының мәліметі бойынша 108,5 миллиметрден 318,0 миллиметрге дейін болды. ал, тәжірибе жайынан 40 километрдей шығыс жақта орналасқан «Арыс» метеорологиялық стансасында жылдық жауын-шашын мөлшерінің көрсеткіші 157,0 миллиметрден 410,6 миллиметрге дейін ауытқыды.

Айта кететін бір жағдай, ол маусым-қыркүйек айларындағы жауын-шашынның мейлінше аз болуы. Жауын-шашынның негізгі үлесі қараша-сәуір айларына тура келеді. «Байыркұм» стансасы бойынша бұл айлардағы жауын-шашын көлемі 65-100 пайыз,. «Арыс» стансасында 68-98,1 пайызды құрайды. Мұның өзі көктемге қарай ылғалдың топыраққа тереңдей сіңуіне мүмкіндік тудырады. Жалпы алғанда зертету жұмыстарын жүргізген жылдарының ауа райы тым қарама-қайшы болып, мұның өзі өсімдік түрлерін жан-жақты сынауға, олардың тіршілік ауқымын анықтауға мүмкіндік туғызды. «Байыркұм» стансасы бойынша ең аз жауын-шашын мөлшері (108,5 мм) 1996 жылы байқалды. Сондай-ақ 1974, 1975, 1977, 1986, 1989, 1997 және 2000 жылдары 123,6-169,4 мм болды. 1979, 1993, 1998, 2002 жылдары ылғалды, жауын-шашын мөлшері 265,3-318,0 мм жетті. Қалған жылдары оның мөлшері 175,1-241,0 мм. Ылғалдың топыраққа сіңуі 62 сантиметрден (1996 ж.) – 120 сантиметр (1988 ж) аралығында болды.

Температура жағдайына байланысты аномальдық құбылыстарға 1974 жылы мамырдың үшінші онкүндігінде температураның күрт көтерілуі, 1976 жылы наурыз айындағы үсік және шілденің 13-15 жұлдызындағы соққан ыстық жел, 1983 жылы шілденің соңында температураның +47,5⁰С көтерілуі, 1985 жылы маусымның орта шенінде қатарынан бірнеше күн тұрған күшті жел, 1986, 1989 жылдарының мамыр-маусым айларындағы аптап ыстық, 1996, 1997 жылдарының шілде-тамыз айларындағы аптап ыстық, 1989 жылы сәуірдің 30 жұлдызындағы және 1999 жылы сәуірдің 17-19 жұлдызындағы болған үсік, тағы басқалар жатады. Сонымен, оңтүстік-шығыс Сырдариямаңы аумағының ауа-райы құбыл-малы – жазы құрғақ, аңызақ, ыстық келеді, ал қысы керісінше жылымыр. Ауа райы тұрақты емес, жылма-жыл ауытқып отырады. Әсіресе жылдық жауын-шашын мөлшерінің ауытқуы өте жоғары және жыл бойына біркелкі түспейді.

Қазақстан шөлінің топырақ және климат жағдайының біркелкі болмауы себебінен мұндағы өсімдіктер құрамы алуан түрлі болып келеді.

Шынында, тәжірибе жайының топырақ жамылғысының ашық сұр мен құмды жерлерден тұруы мұнда сазды және құмды алқаптарда өсетін өсімдіктердің тіршілік етуше мүмкіндік береді. Б.А.Быков келтірген деректер бойынша Оңтүстік-Шығыс Сырдариямаңы аумағында өсімдіктердің 830 түрі кездеседі, оның 10 түрі эндемик болып есептеледі. «Бақтыөлең» тәжірибе жайы мен айналасындағы жерлердің өсімдік жамылғысын анықтау кезінде 105-тей түрлердің кездесетінін байқадық. Оның ішінде аласа мерендера, Корольков және Леман қызғалдағы, дермене, бәйшешек Қызыл кітапқа енген. Басым көпшілігі өсіп-дамуы көктем мен жаздың алғашқы айларында өтетін біржылдық және көпжылдық шөптерден тұрады. Бұталы және жартылай бұталы тіршілік түрлерінің мүлде аз екенін атап өту керек.

Библиографиялық тізім

1. Альтергот В.Ф., Мордкович С.С. Проблема засухоустойчивости растений. М.:Наука, 2012. -150 с.
2. Александров В.Я. Клетки макромолекулы и температура. Л. Наука 2009
3. Байтуллин И.О. Эколого-физиологические исследования пустынных фитоценозов. Алма-Ата. 2013. С.53-55.

4. Байтуллин И.О. Строение и работа корневой системы растений. Алма-Ата. 2010. – С.15-19.
5. Билиг Г.Л., Крыжановский В.А. Ботаника М: Оникс. 2005 . -170 с.
6. Генкель П.А. Физиология жаро- и засухоустойчивости растений М: Наука. 2009. - 155 с.
7. Генкель П.А. Физиология сельскохозяйственных растений М: Издательство МГУ. 2009 . -155 с.

ӘОЖ:578.12.9

ШӨЛДІ АЙМАҚТАРҒА БЕЙІМДЕЛГЕН ӨСІМДІКТЕРДІҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

***Тунғышбаева А.И.**
Магистрант*

Өсімдіктердің классификациясын және суға қатысты олардың адаптациясын зерттеуде Е.Варминг пен А.Шимпер үкен үлес қосқан. Олар жіктеген өсімдіктердің экологиялық топтары; гидрофиттер, мезофиттер, ксерофиттер, гигрофиттер. Гигрофиттер-ауаның және топырақтың ылғалды жерлерінде өсетін өсімдіктер. Көпшілігі ылғалды тропикалық ормандарда кездеседі. Мезофиттер- ылғалы жеткілікті ортада кездесетін өсімдіктер. Жер бетінде кеңінен тарап гигрофиттер мен ксерофиттердің арасынан орын алады. Ксерофиттерге- құрғақ ауа мен топырақтағы ылғалдың жетіспеуіне төзімді шөлді аймақтың өсімдіктері.

XX ғ. 40-шы жылдарында ғалымдар шөлді аймақтың өсімдіктерінің көптеген түрлерін және олардың бейімділіктерін арнайы квалификациялауды мақсат тұтты. Бұндай квалификацияның бастамасы болған ксерофиттер экологтар мен физиологтардың тиянақты әрі жан-жақты зерттеулерінің объектісіне айналды. Зерттеулер барысында ксерофиттерге тән белгілер зерттелініп, оларға анықтама жасалынды. «Ксерофит» ұғымының қалыптасу тарихында П.А.Генкель (1982) ксерофиттің ең үлкен анықтамасын жасады. Бұл анықтамада ксерофиттердің тіршілігіне қажетті барлық белгілер ескерілген [1]. Ксерофиттер физиологиялық біртекті топтар емес. Кейбір ксерофиттердің транспирациясы баяу өтеді, сонымен қатар бірқатар ксерофиттер өте интенсивті транспирациясымен сипатталады (Н.А.Максимов). Су тапшылығы кенеттен пайда болатын жағдайларға деген төзімділік әртүрлі физиологиялық мүмкіндіктермен іске асады. Бұған байланысты ксерофиттерді бірқатар топтарға бөлуге болады:

1) эфемерлер. Бұл өсімдіктердің бүкіл өмір циклы ылғалы мол жауын-шашынды кезеңге негізделген қасиеттері болады.

2) бойында ылғал жинайтын өсімдіктер (Н.А.Максимов бойынша, жалған ксерофиттер) [2]. Өсімдіктердің бұл тобына суккуленттер, ең алдымен суды буландыратын беті өте қысқарған қалың және етті бұтақтары бар (немесе қалың жапырақтар) кактустар жатады. Жапырақтары жиі редуцияланған, беткі бөліктері толық қалың кутикуламен қапталған. Соның арқасында кактустар транспирациясы шектелген өсімдіктерді құрады. Кактустардың тереңдеп өспейтін жайылып тармақталған тамырлары болады. Тамырдың клеткаларында клетка шырынының концентрациясы төмен [2].

Су жеткілікті болған кезде олардың олардың транспирация интенсивтілігі жоғары болады. Сонымен бірге су жетіспеген кезде бұл өсімдіктерде транспирацияны қысқартатын бірнеше бейімділіктері болады. Сондықтан, олардың көбінде жапырақтарын түтікке орайтын қабілеті болатындықтан устьице соның ішінде қалады. Кейбір

өсімдіктерде устьице арнайыланған сайшаларда орналасып үстінен смолалы пробкімен жабылады. Кейде жапырақтар редукцияланады. Ксерофиттің бұл типіне қауырсын шөп, кесек (типчак) және т.б. өсімдіктер жатады (1-кесте) [3].

1-кесте. Ксерофит типіндегі топтардың ерекшеліктері.

Ксерофиттер тобы	Негізгі ерекшеліктері	Өкілдері
Суккуленттер	Суды бойында (жапырақ, сабақ) жинап үнемді жұмсайды. Эндогенді суды пайдаланады. Клетка шырынындағы осмостық қысымның төмен болуы протоплазма сірнесінің қою болуымен үйлеседі. Топырақтың жоғарғы қабатында горизонталды бағытта өсетін тамыры болады. Өте жоғары температураға төзімді.	Сабақты (кактустар); Жапырақты (алоэ).
Эвксирофиттер	Транспирациясы әлсіз, суды баяу жұмсайды. Ылғалдың жетіспеуіне төзімді. Протоплазмасы өте жабысқақ, созылмалы және клетка шырынының осмостық қысымы жоғары. Ыстыққа төзімді өсімдіктер. Тамыр жүйесі жақсы тарамдалған топырақтың терең қабатына жетпейді.	Дала шөптері; шөл шөптері (гиперксерофиттер, гипоксерофиттер); сүректілер
Гемиксерофиттер	Транспирациясы интенсивті, судың тапшылығына төзімсіз. Суды оңай жоғалтады. Протоплазмасы өте жабысқақ, гидрофильді, клетка шырынының осмостық қысымы жоғары. Тамыр жүйесі ұзын.	
Пойкилоксерофиттер	Су режимін реттей алмайды. Суын көп мөлшерде жоғалтқан кезде криптобиозға түседі. Суы көп болған кезде транспирация қарқынды жүреді.	Аэрофитті балдырлар, қыналардың басым бөлігі, кейбір мүктер, бірқатар папоротниктер, гүлді өсімдіктердің кейбір өкілдері.
Стипаксерофиттер	Атмосферадағы және топырақтағы ылғалдың күрт өзгеруіне бейімделмеген. Жаздың ерте жауындарындағы ылғалды пайдаланады. Ыстыққа төзімді болғанымен ылғал жетіспеген жағдайда қысқа мерзімге ғана төзімді. Тамыр жүйесіндегі бүйір тамырлар жақсы дамыған.	Даланың ұсақ жапырақтылары., мысалы <i>stipa</i> sp. <i>Koehleria</i> және т.б.
Криоксерофиттер	Құрғақ және суық топырақта өсетіндер. Су режимі жақсы балансталған. Бойындағы су қорын ұзақ уақыт бойы сақтай алады. Суының көп мөлшерін жоғалтқанда ғана солады. Тамыр	Суық топырақта және Байкалдың мәңгі мұзды аймақтарында өседі.

Лауроксерофиттер	жүйесіндегі негізгі тамыр ұзын типті болады.	
	Суды үнемді жұмсайды, тамыры топырақтың терең қабаттарына дейін өседі.	Жыл бойы жасыл болып тұратын бұталы және Жер Орта теңізінің сүректі өсімдіктері. Мысалы Kuskus akuleatus және т.б.
Гигроксерофиттер	Су алмасуы тез ыстыққа төзімді болғанымен ұлпалары судың жетіспеуіне сезімтал болады, конденсацияланған ылғалды пайдаланады, экстремалды факторларға кремнидің есебінен структурасының беріктігі мен төзімділігін арттырады	
Эфемерофильді ксерофиттер	Көпжылдық өсімдіктер, құрғақшылықта жапырақтары түсіп қалады, транспирациясының интенсивтілігі салыстырмалы түде жоғары болады.	Құдағы өсімдіктер, мысалы Fogeria splendens, Amugdaus bucharika және т.б.
Аэроксерофиттер	Бойы атмосферадағы ылғалдың есебінен өседі (тұмандар).	Қылқан жапырақты өсімдіктер.

Кактустар күрт құрғақшылық кезеңі жаңбырлы кезеңдермен ауысып отыратын аудандарда өседі, олардың тамыр жүйесі осы жаңбырдың суын сіңіреді. Қалған уақытта етті мүшелерінде жиналған осы суды өте баяу жұмсап өмір сүреді. Клеткадағы су азайған сайын транспирацияның интенсивтілігі де төмендеп отырады [4].

Суккуленттер соның ішінде кактустардың зат алмасуы ерекшеленген. Күдіз олардың устьицелері жабық болады, бірақ түнде органикалық қышқылдармен акцептрленетін жапырақты көмірқышқыл газымен жабдықтау үшін ашылады. Тынысалу үрдісінде көмірсулар толық тотықпайтындықтан кактустың клеткаларында көп мөлшерде органикалық қышқылдар жиналады. CO₂ негізгі бөлігі кактустың ұлпасына ашық устьицелер арқылы түнде өтеді де ондағы органикалық қышқылдармен адсорбцияланады. Күндізгі уақытта акцепторланған CO₂ қайта босап шығып фотосинтез үрдісінде пайдаланылады [5].

Аталынған ерекшелік бұл өсімдіктердің фотосинтезді күндіз устьицелердің жабық болған кезінде жүргізуге мүмкіндік береді. Дегенмен кактустағы фотосинтез өте баяу жүреді. Сол себептен кактустағы құрғақ заттар баяу түзіледі және өсуі баяу өтеді. Кактустар құрғақшылыққа және су стрессіне төзімді емес. Су жетіспеуін көтере алмай ауырып өліп қалады. Бұл суды бойында жинайтын және оны баяу өсу үрдісінде үнемді жұмсайтын өсімдік.

3) суды көзін табуға жақсы бейімделген өсімдіктер. Олардың тамыр жүйесі ұзаққа созылып, жақсы тарамдалған. Тамырдың клеткаларының осмостық қысымы мен сору күші негізінен жоғары болады [6].

Аталынған ерекшеліктерінің негізінде бұл өсімдіктер суды жинау үшін топырақтың үлкен көлемін пайдалана алады. Тіптен егер жер асты сулары терең болмаса, онда тамыр жүйесі оған да жетеді. Бұндай типті өсімдіктердің өткізгіш жүйесі жақсы дамыған. Олардың жапырақтарының жұқа, ал жүйкелерінің өте тығыз торлардан құралғандықтан жапырақтың тірі клеткаларына қарай су ағысына кедергілер минимумға дейін азаяды. Бұл

өсімдіктің транспирациясы өте жоғары интенсивті болады. Өте ыстық күндерде де олар устьицелерін ашық ұстайды.

4) құрғақшылық кезінде анабиозға түсетін өсімдіктер. Бұл тургор кезінде де суының аз болуымен сипатталатын қатты жапырақтары (склерофиттер) өсімдіктер. Солған кезінде бұндай өсімдіктердегі су 25% дейін төмендей алады. Сусызданған кезде склерофиттер анабиозға түседі (тыныштық күй). Бұл өсімдіктер механикалық ұлпаларының жақсы дамуымен сипатталады. Олардың жапырақтарының қатты болуы тургорды жоғалтқан кезде механикалық зақымданудан қоғайды. Олар протоплазмасының тұтқырлығы өте жоғары болумен ерекшелінеді [7].

Библиографиялық тізім

1. Альтергот В.Ф., Мордкович С.С. Проблема засухоустойчивости растений. М.:Наука, 2012. -150 с.
2. Александров В.Я. Клетки макромолекулы и температура. Л. Наука 2009
3. Байтуллин И.О. Эколого-физиологические исследования пустынных фитоценозов. Алма-Ата. 2013. С.53-55.
4. Байтуллин И.О. Строение и работа корневой системы растений. Алма-Ата. 2010. –С.15-19.
5. Билиг Г.Л., Крыжановский В.А. Ботаника М: Оникс. 2005 . -170 с.
6. Генкель П.А. Физиология жаро- и засухоустойчивости растений М: Наука. 2009. - 155 с.
7. Генкель П.А. Физиология сельскохозяйственных растений М:Издательство МГУ. 2009 . -155 с.

ӘОЖ: 578.16.27

ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯМЕН ОҚЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ-ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Турапбаева А.С.
Магистрант

Жаңа білім парадигмасы бірінші орынға баланың білімін, білігі мен дағдысымен қатар оның тұлғасын, білім алу арқылы дамуын қойып отыр. Қазіргі уақытта педагогика ғылымының бір ерекшелігі – баланың тұлғалық дамуына бағытталған жаңа оқыту технологияларын шығаруға ұмтылуы.

Педагогикалық технологиялар – бұл білімнің болымды мақсаттарымен біріктірілген пәндер мен әдістемелердің, оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың өзара ортақ тұжырымдамамен байланысқан міндеттерінің, мазмұнының формалар мен әдістерінің күрделі және ашық жүйелері, мұнда әр позиция басқаларына әсер етіп, ақыр аяғында оқушының дамуына жағымды жағдайлар жиынтығын құрайды.

Әлемнің әртүрлі елдерінде жүргізілген зерттеулерде оқытудың технологиялық тәсілінің тиімділігі дәлелденген. Н.Е. Қасымбаева, А.Т. Аманжоловалардың [1] пікірінше, бұл жағдайларда технолог-ғалымдар жасаған «индустриалдың» нұсқасы, оның мәні бекітілген ережелер мен тәсілдерді қатаң сақтау болып табылады, ал басқа жағдайларда құрылымның «жусан» нұсқасы, ал өзгерістер мен түзетулерді қажеттілігіне қарай енгізуді ұсынады.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында оқыту формасын, әдістерін, технологияларын таңдауда көп нұсқалылық қағидасы бекітілген, бұл білім мекемелерінің

мұғалімдеріне, педагогтарына өзіне оңтайлы нұсқаны қолдануға, педагогикалық процесті кез келген үлгімен, тіпті авторлық үлгімен құруға мүмкіндік береді. Бірқатар зерттеу нәтижелері мен тәжірибелік-эксперименталдық жұмыс оны орта мектептерде, гимназияларда, лицейлерде, колледждерде, институттарда және т.б. қолдануға болатынын көрсетті.

Оқыту технологиясында зерттеулер көрсеткендей, оқу процесін мұқият құра білген жағдайда оқушылардың білім сапасын едәуір арттыруға және материалын барлық оқушылардың жүз пайызға меңгеруін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді [2].

Технология ауқымында оқу процесі мынадай бастапқы жағдайларда құрылады: баланың көптеген тұлғалық психикалық қасиеттері оның жеке өзіндік, өзін қанағаттандыратын қызметі барысында айқындалып, қалыптасады. Технологияда бұған ерекше мән беріледі. Танымдық қызметіне рахаттанып, қанағаттану әр оқушының соңында жоғары нәтижеге қол жеткізуінің маңызды факторларының бірі. Сондықтан да сөйлеу бөліміндегі бағалар және бағалау ынталандырушы сипатта болады.

Бұл технологияның маңызды шарты-оқушылардың кез келген ғылыми көздерді, оқулықтарды, оқу құралдарын пайдалануына болатындығы, сондай-ақ ұйымдастырушы, көмекші, кеңесші ретінде мұғалімнен жедел кеңес алатындығы [3].

Қазақстан Республикасының ұзақ мерзімді дамуының басты бағыттарының бірі - білім беру - қоғаммен мемлекеттің рухани, әлеуметтік, экономикалық, мәдени алға басуының негізі. Егеменді Қазақстанның қалыптасу жағдайында ұлттық білім беру жүйесін демократиялық принциптер мен жеке тұлғаның құқықтары және әлемдік тәжірибе мен отандық дәстүрлер негізінде реформалау елеулі маңызға ие болып отыр.

Қазақстан Республикасының білім саясаты білім берудің мемлекеттік стандартын жасау және енгізу арқылы жүзеге асады. Педагогикадағы стандарттау көп типті мектеп жағдайында білім беру саласында бірыңғай мемлекеттік саясат жүргізуге ықпал ететін білім беру процесін жобалаудың жаңа тәсілі. Стандартты енгізудің негізгі мақсаты қоғам сұраныстары мен оқушылардың мүмкіндіктеріне сәйкес азаматтар білімділігінің орнықты деңгейін қолдау, барлық оқу-тәрбие орындарында білім алуға тең жағдайларды қамтамасыз ету, мектеп түлектерінің білімі мен біліктеріне бірдей талаптар тағайындау [4].

Жалпы білім деңгейіне мемлекеттік талап оқушылардың оқу кезеңін бітіру кезіндегі алатын білімі мен біліктіліктерінің қажетті минимум деңгейін анықтайды: мектеп түлектерінің дайындық деңгейі. Мемлекеттік стандарт тағайындаған талаптардан төмен болмауы тиіс. Бұл деңгейлерге жету білім ұйымдарының алға қойылған мақсаттарға жетуінің куәлі болып табылады [5].

Мемлекеттік стандарттың негізгі компоненттерінің бірі - базистік оқу жоспары (БОЖ), ал оқыту тілдері әр түрлі мектептердің барлық сатылары үшін типтік жоспарлар жасауға негіз болатын нормативтер кешенін анықтайды. БОЖ мектеп құрылымы туралы, оқу пәндерінің минимал жиынтығы, мазмұндық толымдылық және оқыту жылдары бойынша білім салаларының өзара қатынасы туралы түсінік береді, әрбір пән бойынша минимум оқу жүктемелерін көрсетеді. Онда инвариантты (өзгермейтін) және вариативті (жылжымалы) бөлімдер ерекшелінеді. БОЖ-ның инвариантты өзегі жеті білім саласынан тұратын мемлекеттік компонентті құрайды. Пәндер бойынша оқу жүктемелерінің көлемін анықтау барысында бұл стандартта әрбір білім саласы ұсынуының орташа әлемдік мәні ескеріледі. Вариативті бөлік арқылы мектеп компоненті жүзеге асырылады. Ол білім беруде демократияландыру ұстанымдарын жүзеге асыруға ықпал етеді, педагогтардың шығармашылық әлеуметтерінің көрінуіне мүмкіндіктерін туғызады, оқушыларға қосымша білім беру бағдарламаларын таңдауға құқық береді. БОЖ-ң оқушы компоненті білім алу процесін даралауға, оқуды мотивациялауды дамытуға мүмкіндік туғызады [6].

Білім стандарты білім беру мүмкіндіктерін жүзеге асыруға кепілдіктер бере отырып, оқытудың әдістері мен түрлерінің мазмұнын рәсімдемейді, оқу материалының құрамы мен көлеміне қатаң талап қоймайды. Оны жетілдіру білім беру сапасын көтеру қажеттігінен, өзгермелі әлеуметтік жағдайларға білім мазмұнын сәйкестендіруден туындап отыр. Стандарты қайта өңдеп, жетілдіру қажеттілігінің басты негіздемесі-демократияландыру, ізгілендіру және интеграциялау негізінде Қазақстандағы білім беру сапасын әлемдік деңгейге неғұрлым жақындату болып табылады [7].

Білім беру стандарты әлеуметтік - педагогикалық ерен құбылыс ретінде болашаққа бағдарланған білім моделі болып табылады. Ол күтілетін (жоспарланатын) білімдік жетістіктерді, атап айтқанда: меңгерілген білім мен біліктіліктерді таныс емес жағдайларға өз бетінше қолдануды, оларды шешуді; объектілердің жаңа қызметін көре алу; таныс іс-әрекет тәсілдерін өз бетінше белгісіз жаңа жағдайға қисындастыра қолдануды; өмірге қажетті дағдыларды (компетенция), альтернативті ойлауды қалыптастыруды және т.б. көрсетеді. Стандарттау объектілері ретінде базалық білім мазмұны, оқушылардың дайындық деңгейі, оқу жүктемесінің көлемі, мамандармен қамтамасыз етуге қойылатын талаптар таңдалып алынды. Мектеп курсының 34 оқу пәні бойынша жалпыға міндетті стандарттары осы саладағы жұмыстың нәтижесі болып табылады. Олар қазақ, орыс, ұйғыр тілдерінде жалпы білім беретін оқу орындарының бастауыш, негізгі, жоғарғы сатыларына арналған бес жинақта баяндалған [8].

Білім мазмұнын жетілдіру білім беру процесіне айқын жеке тұлғалық мән беруді, білімдік тұжырымдарға қарағанда әрекетшілдіктің басым болуын көздейді, оның нәтижесінде компоненттік деп оқушылардың күнделікті өмірдегі нақты, ақиқат мәселелерді шешу мүмкіндігі, практикалық іс-әрекетке дайын болуы түсініледі. Мұндай жағдайда оқытудың сыртқы мазмұны жеке тұлға меңгеретін ішкі білім мазмұнына айналуы тиіс. Стандарт оқушылардың өз бетінше шығармашылық әрекеттеріне арналған тұжырымдарды, мектептен тыс шаралардың бағыттарын анықтайды. Стандарт негізінде жалпыға ортақ білімділікті тексеру жүзеге асады, ал болашақта, жалпы орта білім беретін оқу орындарының мекшіктік және бағыну түріне тәуелсіз олардың барлық түлектері үшін қорытынды тестілеу жүзеге асатын болады [9].

Білім беру деңгейіне қойылатын талаптарды дайындау - үздіксіз процесс: алдағы уақытта әлеуметтік жағдайлар ескеріле отырып, мектеп сұранысына сәйкес стандарттар өңделіп отырылады. Аталған стандарт оқу процесіне қатысушылардың (оқушылар, мұғалімдер, мектеп басшылары, білім беруді басқару орындары, ата-аналар, көпшілік) білім мазмұнына, оқушылардың оқу жүктемесінің жоғары шекті көлеміне, білім сапасын мемлекеттік бақылаудың рәсімдері мен ережелеріне, оқушылардың белгілі бір білім бағдарламаларын меңгергендігін куәландыратын құжат нұсқаларына қойылатын талаптарды біркәнді түсінуін қамтамасыз етуі тиіс. Сонымен бірге стандарт республиканың мемлекеттік басқару органдары мен ұйымдарында білім қызметін лицензиялау, білім беру ұйымдарын аттестациялау, жұмыстың оқу жоспарлары мен оқу бағдарламаларын дайындау, олардың жүзеге асырылуын бақылау кезінде пайдаланылуы мүмкін. «Биология» пәні бойынша осы стандарт білім берудің сәйкес сатысының базистік оқу жоспарымен, білім беру ұйымдарының типтік оқу жоспарымен, жұмыстың оқу жоспарымен, оқу бағдарламаларымен кешенді түрде қолданылады [10,11].

Қазіргі білім беру кеңістігінде болып жатқан инновациялық процестердің ерекшеліктерін толық және нақты көрсету үшін білім беру жүйесінде білім беру ұйымдарының екі түрін ажыратуға болады: дәстүрлі және дамушы. Дәстүрлі жүйелер біртіндеп белгіленген тәртіпті сақтауға бағытталған тұрақты жұмыс жасаумен сипатталады. Мектептің дамуы тек инновацияны дамытумен, инновациялық процесс арқылы жүзеге асырыла алмайды. Бұл процесті тиімді басқару үшін оны түсіну керек, демек - білу керек. Соңғысы оның құрылымын немесе ғылымда айтқандай - құрылымды

зерттеуді қамтиды. Әрбір процесс күрделі динамикалық қалыптастыру - жүйе. Соңғысы көп құрылымды, сондықтан инновациялық процестің өзі (кез-келген жүйе сияқты) көп құрылымды болып табылады [12].

Библиографиялық тізім

1. Касымбаева Н.Е., Аманжолова А.Т. Тіршіліктану. – Алматы: Мектеп, 2016. – 216 б.
2. Корсунская В.М. Жалпы биология сабақтары. – Алматы: Мектеп, 2017. – 195 б.
3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. – Алматы: Білім, 2016. - 159 с.
4. Жәкебайқызы З., Сейсенбекқызы С. Тәнтану // Оқулық. – Алматы: Ғылым, 2017. – 307 б.
5. Кулев А.В. Общая биология. – Санкт-Петербург: Паритет, 2020. – 289 с.
6. Верзалин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М.: Эрудит, 2018. – 188 с.
7. Жанпеисова М.М. Модульный урок по теме «Клетка – структурная единица живого» // Биология в школе. – Алматы, 2017. -№4. – 35 с.
8. Биология бағдарламасы (5-9) сыныптар. Ғылыми мақалалар жинағы. – Алматы: Алматы облыстық мамандар кәсібін дамыту институты, 2016. – Б.15-18.
9. Мубараков А. Білім берудегі сабақтастық // Қазақстан жоғары мектебі. - Алматы, 2016. - №2. - 106 б.
10. Современные образовательные технологии. Центр проблем развития образования белорусского государственного университета // [Электрондық портал] www.charko.narod.ru.
11. Калинова Г., Кучменко В. Мониторинг достижения учащихся //Биология в школе. – Киев: Мир, 2017. - №3. – 23 с.
12. Боровицкий П.И. Наблюдения и опыты по ботанике в средней школе. – М.: Учпедгиз, 2016. – 305 с.

ӘОЖ:374.16.98

АҒЫЛШЫН ТІЛІ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯ ПӘНІН КІРІКТІРІП ОҚЫТУДАҒЫ ҰСТАНЫМДАР МЕН ТӘСІЛДЕР

Турапбаева А.С.
Магистрант

Педагогикалық кіріктіру теориясының кейбір ғылыми әзірлемелерді/ ережелерді оқытудағы кіріктіру деген ең жалпыланған түрінде келесі түсініктерді қарастырады:

– ғылымдардың арасындағы байланысты жүзеге асыратын пәнаралық байланыстарды дамыту және тереңдету;

– түрлі пәндерді келісе оқытудан оларды өзаратығыз байланыста оқытуға көшу.

Біріншіден кіріктіріп оқыту, кіріктірілген сабақ ұғымдарын қарастырудың мәні бар. Яғни, кіріктіріп оқыту деген:

– біріншіден, сабақта пәнаралық байланыстарды дамыту, тереңдету, яғни түрлі пәндерді оқытуда олардың өзара тығыз байланысуы болып саналады;

– екіншіден, жеке пәндер бойынша білімді біріктіретін, ұштастыратын жүйе, соның негізінде білім алушылардың әлемді тұтастықта қабылдауы қалыптасады;

– үшіншіден, оқушылардың ойлау қабілетін белсендендіріде, танымдық қызығушылықтары мен белсенділіктерін және өз бетінше жұмыс істеуін дамытады, түрлі ғылымдарға қатысты білімді тұжырымдауға бағыттайды [1].

Пәнаралық байланысты жұмыстың мазмұны, мақсаты, тәсілдері және әдістері бойынша пайдалана кіріктіріп оқытудың негізі болып саналады.

Кіріктіріп оқытқанда ұстанымдар мен идеялардың ұқсастығы айқын байқалады, сонымен қатар, алған білімдерді әртүрлі салаларда қолдану мүмкіндігі пайда болады. Бұдан басқа, кіріктіріп оқыту сабағында екі немесе одан да көп пәнді қарастырып және әлемде бой алып жатқан құбылыстар мен нысандардың өзара әрекеттесуін көрсетуге болады.

Кіріктіріп оқыту барасында жалпы білім беретін мектептер үшін қолданыстағы оқулықтары мен оқу бағдарламалардың аясын кеңейтетін, әртүрлі пәнаралық проблемалар қаралады. Бұл тәсіл оқытудың әртүрлі әдістерімен (түсіндіру, әңгімелесу және баяндама, тәжірибе және бақылау, жинақтау және талдау, салыстыру, сонымен қатар компьютерде оқыту) үйлеседі.

Білім алушыларды тәрбиелеу және оқыту міндеттерін сапалы шешуге мүмкіндік беретін оқу үрдісіне кіріктіруді енгізу, келесі мүмкіндіктерді қалыптастырады:

1) пәнаралық әрекеттесуден көппәндік әрекеттесуге өту, оқушылардың әрекет тәсілдерін бір нысаннан екіншісіне көшуге, оқу үрдісін толығырақ түсінуге және қоршаған ортаның (әлемнің) толық бейнесін қалыптастыруына мүмкіндік жасайды;

2) пәндерді кіріктіру құрылымындағы проблемалық жағдайлардың көлемін ұлғайтып, мектеп оқушыларының ойлауын белсендендіреді және оны оқудың тұлғалық нәтижелеріне қол жеткізуге ынталандырады және жетелейді;

3) кірістіру білім алушыларға мақсаттан нәтижелерге дейінгі аралықта жүргізілген бүкіл әрекеттердің орындалу үрдісін бақылауға, әлемнің тұтас бейнесін қалыптастыруға және жұмыстың әр кезеңінің саналы қабылдауға жағдай жасайды;

4) кірістіру метапәндік принципін енгізу арқылы сабақтың ақпараттық көлемін кеңейтеді;

Кірістіру жүйесі мектеп пәндерінің сабақтың әрбір уақытысында бір-біріне сай келетін және бір-бірін толықтыратын тақырыптарды бірдей мөлшерде интеграциялауды қарастырады.

Сонымен, негізгі тұжырымдама – кірістірілген сабақ – ол деген арнайы ұйымдастырылатын сабақ:

– мақсатқа түрлі пәндерден алынған білімді біріктіру арықылы ғана қол жеткізуге болады;

– зерттелетін мәселе бойынша білім алушылардың қабылдауын жинақтайды, қандайда бір аралық проблемаларды шешуге және қарастыруға мүмкіндік береді;

- түрлі ғылымдардың тәсілдерін өзімен үйлестіріде және оқушыларды тәжірибеге бағыттайды;

Жалпылама айтқанда, кіріктірілген сабақтар білім алушыларға, алынған білімдерін біріктіруге және білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыруға көмегін тигізеді.

Дәстүрлі сабақтарға қарағанда кіріктірілген сабақтардың құрылысы төмендегі сипаттамалар бойынша ерекшеленеді:

– оқу материалының ықшамдылығы, нақтылығы және қысқалығы;

– өзара логикалық шарттастығы, кіріктірілетін пәндер материалының сабақтың әр кезеңіндегі өзара байланыстылығы;

– сабақта пайдаланылатын оқу материалдарының кең көлемді ақпарат сыйымдылығы.

Сонымен, кіріктіріп оқытуда өзіндік ерекшеліктері бар, сол оқытуда негізгі келесі жүйелер орын алады:

1) ұйымдастырылған арнайы сабақ, егер де ол арнайы ұйымдастырылмаса, онда ол мүлде болмау тиіс немесе ол ортақ мақсаты жоқ жеке сабақтарға бөлінуі мүмкін;

2) мақсат қойылуы тиіс, мысалы а) оқылатын тақырыптың мәнін неғұрлым мұқият талқылау; б) тақырыпқа білім алушылардың қызығушылығын жоғарылату; в) тақырыпқа сәйкес проблемалақ мәселелерді жинақтап талқылау; т.б.);

3) әртүрлі пәндерден алынған білімді ауқымды пайдалану, яғни пән аралық әрекеттесуді мазмұндық деңгейде кеңінен қолдану.

Жалпылама айтылғанда, кіріктірілген сабақ уақытты үнемдейді, әлемнің тұтас бейнесін қалыптастырады, бір материалды әртүрлі пәндерде қайталамауға мүмкіндік туындатады.

Жоғарыда айтылғандарға негізделген ағылшын және жаратылыстану ғылымдарының пәндерін кіріктіріп оқыту ұстанымдарының негіздері:

1) танымдылық көзқарас тұрғысынан түпнұсқалық оқу материалдарын

Кең көлемде пайдалану ұстанымы;

2) оқыту үрдісінде оқытушыларға белсенді қолдау көрсетіп және көмек беру ұстанымы;

3) шетел тілді қарқынды және өнімді меңгеру ұстанымы;

4) көпмәдениеттілік ұстанымы;

5) жоғары деңгейдегі ойлау дағдыларын дамыту ұстанымы;

6) оқу тұрақтылығының ұстанымы [2].

Келтірілген ұстанымдардың біріншісі, түпнұсқалықты, когнитивті жүктеменің нақты деңгейін, ақпараттың толықтылығын, оқу материалдарына қойылатын негізіндегі талаптарды айқындайды. Сондай-ақ, түпнұсқалық интерактивті материалдарды тек жоғары уәждемелік әлеуетімен ғана емес, жасанды тіл ортасын құру үшін негізі ретінде және жоғары деңгейдегі қиын тапсырмаларды әзірлеу үшін де қолдануға мүмкін екенін көрсетуімен де байланысты.

Оқытушы бұл ұстанымға байланысты мақсатты тілді, яғни екінші тілді белсенді пайдаланады (біздің жағдайда ағылшын тілді), ол оқушы үшін «тілдік үлгі» ретінде жүреді; 2) екінші ұстаным белгіленген мақсаттарға қол жеткізу үшін оқушыға мұғалімнің көмегі қажет екендігін білдіреді. Оқушылардың тілдік құзыреттілігін қалыптастыру үшін оқытушы көмектесу көлемін және қарқынын біртіндеп төмендетеді. Бұл ұстанымды қолданып, екінші тілде таныс емес оқу материалдарының мазмұнын оқу үрдісінде лингвистикалық және когнитивті жүктемені азайтуға көмектеседі. Оқушылар оқытушы ұсынған тапсырмаларды, көзделген міндеттерді орындау үшін, оқытушы белгілі түсініктемелермен толықтыру керек. Сонымен қатар, екінші немесе шетел тілін оқып үйренуге арнайы тілдік қызмет түрлерінің төртеуіне (тыңдау, сөйлеу, оқу, жазу) үлкен көңіл бөлінеді.

3) үшінші ұстаным, проблемалық оқыту әдіснамалық тәсілдердің кең ауқымын ұсынады және түпнұсқалық коммуникациялы сабақ барысында белсенді түрде қолдануға бағытталған, өйткені екінші немесе шетел тілдеріне оқыту коммуникативтік мақсаттар мен қарым-қатынас үшін маңызды шарттардың болуы барысында анағұрлым жетістіктерді жүзеге асырады.

Проблемалық оқытудың бастапқы сипаттамаларының бірі – «бос орын» ұстанымын қолдану болып табылған. Осыған байланысты түпнұсқалық коммуникация белгілі коммуникативтік кемшіліктер болған кезде ғана пайда болады. Оқытушылар осы әдісті түпнұсқалық коммуникация жағдайларын жасау үшін пайдалана алады, себебі бұл тапсырмаларды орындаған кезде білім алушылар бірімен-бірі белсенді әрекеттеседі;

4) төртінші ұстаным кіріктіріп оқыту әдістемесі тақырыптарды әртүрлі мәдениет жағынан көруге мүмкіндік береді. Ол түрлі мәдениет иелердің көптеген мәселелерін қабылдау арасындағы айырмашылықтарды ескере жүзеге асырылады;

5) бесінші ұстаным ойлау дағдыларын дамыту деңгейі – қазіргі заманғы ақпараттық қоғамдағы жетістіктердің кілті болып табылатынын көрсетеді. Б.Блумның таксономиясында когнитивті үдерістермен педагогикалық мақсаттар тізімі төмен деңгейдегі когнитивті үрдістерден анағұрлым жоғары деңгейдегі когнитивті үрдістерге қарай, яғни жеңілден ауырға қарай принципіне сәйкес негізделген. Б.Блумның таксономиясы бойынша оқушылар ұғымды есіне толығымен сақтамайынша жетік түсіне алалмайды, сонымен қатар, не жөнінде сөз болып жатқанын игермесе, алған білімді дұрыс пайдалана алмайды;

6) алтыншы ұстаным, оқытудың тұрақты құндылығымен айқындалады, ол төмендегідей етіп түсіндіріледі: оқытушы оқу үдерісінде оқушылар ұзақ уақыт бойы есте сақтау қабілеті мен оқыту қабілетіне ие екендігіне және оқытуда белсенділікке ие болғанына сенімді болуы керек. Бұл жерде тұрақты оқыту бірінші дәрежедегі маңызға иеленеді, өйткені оқытушы оқушыларға пәннің мазмұнын оқуына да, сонымен қатар, екінші немесе шетел тілін оқуына жағдайлар жасайды.

Библиографиялық тізім

1. Касымбаева Н.Е., Аманжолова А.Т. Тіршіліктану. – Алматы: Мектеп, 2016. – 216 б.
2. Корсунская В.М. Жалпы биология сабақтары. – Алматы: Мектеп, 2017. – 195 б.
3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. – Алматы: Білім, 2016. - 159 с.
4. Жөкебайқызы З., Сейсенбекқызы С. Тәнтану // Оқулық. – Алматы: Ғылым, 2017. – 307 б.
5. Кулев А.В. Общая биология. – Санкт-Петербург: Паритет, 2020. – 289 с.
6. Верзалин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М.: Эрудит, 2018. – 188 с.
7. Жанпеисова М.М. Модульный урок по теме «Клетка – структурная единица живого» // Биология в школе. – Алматы, 2017. -№4. – 35 с.
8. Биология бағдарламасы (5-9) сыныптар. Ғылыми мақалалар жинағы. – Алматы: Алматы облыстық мамандар кәсібін дамыту институты, 2016. – Б.15-18.
9. Мубараков А. Білім берудегі сабақтастық // Қазақстан жоғары мектебі. - Алматы, 2016. - №2. - 106 б.
10. Современные образовательные технологии. Центр проблем развития образования белорусского государственного университета // [Электрондық портал] www.charko.narod.ru.
11. Калинова Г., Кучменко В. Мониторинг достижения учащихся //Биология в школе. – Киев: Мир, 2017. - №3. – 23 с.
12. Боровицкий П.И. Наблюдения и опыты по ботанике в средней школе. – М.: Учпедгиз, 2016. – 305 с.

МАЗМҰНЫ

<i>Инкарбек А.А., Керимбекова З.М., Есалиева З.Р.</i> ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТІЛУДІ ЖЕТІЛДІРУ.....	4
<i>Донаев А.С., Керимбекова З.М., Колесников А.С.</i> ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	7
<i>Есенов М.К., Раматуллаева Л.И., Керимбекова З.М.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БЖД.....	10
<i>Өскенова А.С., Мусабаева Б.С., Керимбекова З.М.</i> ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕ ХИМИЯ САБАҒЫНДА ЦИФРЛЫҚ ЗЕРТХАНАЛАРДЫ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ.....	12
<i>Капаева Zh., Abdukakharova G., Iztleuov G.M.</i> BIOLOGICAL POLLUTION OF SHYMKENT.....	15
<i>Төрехан Б., Сулмейменова И.Т., Изтлеуов Г.М.</i> ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІН МАТЕМАТИКАЛЫҚ ӨНДЕУ ЖӘНЕ МОДЕЛЬДЕУ.....	18
<i>Akil S., Iztleuov G.M., Zhumadulaeva A.I., Ashirbaeva S.</i> «RÝHANI JAŃGYRÝ» - FORMATION OF ENVIRONMENTAL PRAGMATISM.....	20
<i>Adamenko D.M., Kravets I.S.</i> QUALITATIVE INDICATORS OF SEEDS AND PRODUCTIVITY OF PERENNIAL CEREALS IN THE CONDITIONS OF THE RIGHT-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE.....	22
<i>Асанова Г.С., Егембердиева С.Ж.</i> ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ.....	25
<i>Асанова Г.С., Егембердиева С.Ж.</i> ДЕҢГЕЙЛЕП ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	27
<i>Беркимбаева А.Ж.</i> ЖЕРАСТЫ ШАХТА СУЫН АУЫР МЕТАЛ ИОНДАРЫНАН ТАЗАЛАУ МӘСЕЛЕСІН ЭЛЕКТРОХИМИЯЛЫҚ ӘДІСПЕН ШЕШУ.....	30
<i>Бөрібайқызы Б., Косауова А.К.</i> БИОЛОГИЯ ПӘНІНДЕ ОҚУШЫНЫ ОҚЫТУ ҮШІН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІН ЖИНАҚТАУ КІТАПШАСЫ.....	33
<i>Бөрібайқызы Б., Косауова А.К.</i> ТОҚСАНДЫҚ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ ҮДЕРІСІ.....	36
<i>Ирсаева А.К.</i> ДАМЫТА ОҚЫТУ – БІРТҰТАС ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖҮЙЕ.....	39
<i>Ирсаева А.К.</i> ДЕҢГЕЙЛЕП ОҚЫТУ.....	42
<i>Түлешова К.Т., Тастанбек Б.І., Асхат Т.С.</i> СЫНЫПТАН ТЫС ЖҮРГІЗІЛЕТІН ТӘЖІРИБЕЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ХИМИЯЛЫҚ БІЛІМІН ТЕРЕҢДЕТУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	45
<i>Манапова А., Егембердиева С.Ж.</i> ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЭКСПЕРИМЕНТ.....	48
<i>Манапова А., Егембердиева С.Ж.</i> МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	50
<i>Муқимжанова У.В.</i> ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ НЕКОТОРЫХ БОБОВЫХ КУЛЬТУР.....	52

<i>Паржанов Ж.Ә., Қыдырбаева А.Е., Боранбаева Л.Р., Байдүйсенова Т.</i> ӨРТЕКТІ ЖҰПТАУДАН АЛЫНҒАН ҚОЗЫЛАРДЫҢ ЕЛТІРІЛІК ТИПТЕРІНІҢ ТҰҚЫМ ҚУАЛАУЫ.....	55
<i>Пирахунова Ф.Н., Махсудова С.А., Файзуллаева Д.Т.</i> ИЗУЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ИЗМЕНЕНИЯ БЕЛКА В ЛИСТЯХ ХЛОПЧАТНИКА.....	58
<i>Рахматуллаева З.С., Джалилова Г.Т.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ГОРОДСКИХ ПОЧВ.....	60
<i>Абдулаева А.А., Тастанбекова Г.Р.</i> ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ШЕГІНДЕ “BES TULIK” ШҚ СӘБІЗДІҢ ДАМУЫ МЕН ӨНІМДІЛІГІНЕ МИНЕРАЛДЫ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ ӘСЕРІ.....	63
<i>Сайман Е.А.</i> ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ СҰР ТОПЫРАҒЫ ЖАҒДАЙЫНДА КҮЗДІК БИДАЙ ДАҚЫЛЫНА ОРГАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫ ҚОЛДАНЫП, ӘСЕРІН АНЫҚТАУ.....	66
<i>В.А.Погодаев</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ У МОЛОДНЯКА ОВЕЦ КАЛМЫЦКОЙ КУРДЮЧНОЙ ПОРОДЫ И ИХ ПОМЕСЕЙ С БАРАНАМИ ПОРОДЫ ДОРПЕР.....	68
<i>Тулешова К.Т., Тастанбек Б.І., Көбеева Ж.К.</i> ҚАШЫҚТАН БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ НЕГІЗГІ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	70
<i>Тулешова К.Т., Көбеева Ж.К., Избасар Ж.Ә.</i> ЗАМАНАУИ ИНОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ.....	73
<i>Тулешова К.Т., Арапбай А.А., Әбікей Ғ.Б., Жусипбекова Л.И.</i> ҚОРШАҒАН ОРТА ФАКТОРЛАРЫНЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІНІҢ ИММУНДЫҚ-БИОХИМИЯЛЫҚ АСПЕКТІСІ.....	76
<i>Тулешова К.Т., Асхат Т.С., Туржанова Қ.Б.</i> ӨЗІНДІК ЖҰМЫСТАРДЫ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДА ҰЙЫМДАСТЫРУ ӘДІСТЕРІ.....	79
<i>Тулешова К.Т., Жумадулаева А.И., Арапбай А.А.</i> ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	82
<i>Узакбергенова З.Д., Ниетбаев Р.Ш., Нисамбаева Д.Г., Узакбергенова Г.П.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ QR-КОДОВ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ.....	85
<i>Битурсын С.С., Хабибулла А.Ж., Низамиддин А.</i> МЕКТЕПТЕ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ХИМИЯЛАНДЫРУ МАҚСАТЫНДА ҰЙЫРМЕ ЖҰМЫСТАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ НЕГІЗДЕРІ.....	87
<i>Исаева А.У., Мақұлбек М.А., Слонова А.В.</i> ТАМАҚ ӨНІМДЕРІНІҢ БҮЛІНУІНІҢ ҚОЗДЫРҒЫШТАРЫ.....	90
<i>Жантеева Г.Е., Құрманбай Ү.К., Манабаев Н.Т., Мәлік Б.Б., Тлеева М., Медетова М., Жаппарова А.</i> ҚАЛАЛЫҚ ҒИМАРАТТАР МЕН ҚҰРЫЛЫСТАРДЫ ТІГІНЕН КӨГАЛДАНДЫРУ ҚАЗІРГІ ЗАМАН ТАЛАБЫ.....	93
<i>Жантеева Г.Е., Құрманбай Ү.К., Манабаев Н.Т., Мәлік Б.Б.</i> ҚАЛАЛЫҚ ОРТАНЫ ЖАҚСARTУДАҒЫ ТОПИАРЛЫ ӨНЕРДІҢ БОЛАШАҒЫ.....	95
<i>Данышбаева Б.Д., Исаева А.У.</i> ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ.....	98

<i>Данышбаева Б.Д., Исаева А.У.</i> РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ.....	101
<i>Абилдаева В.А.</i> ТОКСОПЛАЗМОЗДЫ ИММУНОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРМЕН АНЫҚТАУ.....	104
<i>Абилдаева В.А.</i> ҚОЯН ТОКСОПЛАЗМОЗЫН СЕРОЛОГИЯЛЫҚ БАЛАУ ӘДІСТЕРІ.....	107
<i>Батырбаева Д.Т.</i> АЙШЫҚГҮЛДІЛЕР ТҰҚЫМДАСЫ ӨКІЛДЕРІНІҢ ШАРУАШЫЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ.....	110
<i>Батырбаева Д.Т.</i> СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН ӨСІМДІКТЕРДІҢ ТҮРЛЕРІ.....	113
<i>Жиенбаева Г.А.</i> БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ПӘНГЕ ДЕГЕН ТАНЫМДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫН АРТТЫРУ.....	115
<i>Жиенбаева Г.А.</i> ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕРІ МЕН БЕЛСЕНДІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗІ ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МӘНІ.....	118
<i>Ахметова Б.М.</i> МҰНАЙЛЫ БИТУМДАРДЫ ӨНДІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ ЖЫНЫСТАРДЫҢ ПАЙДАЛАНУ ЖОЛДАРЫ.....	121
<i>Ахметова Б.М.</i> БИТУМ КОМПОНЕНТТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІ.....	124
<i>Ташметов И.М.</i> АЙМАҚТЫҢ ТОПЫРАҚ ҚАБАТЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ.....	127
<i>Ташметов И.М.</i> СУ ТҮБІ ТҰНБАЛАРЫНЫҢ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ МЕН ШӨГІНДІЛЕР ГРАНУЛДЫҚ ҚҰРАМЫ.....	130
<i>Тошходжаева Ш.А.</i> ҚАЗІРГІ МЕКТЕПТЕГІ ХИМИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІ.....	133
<i>Тошходжаева Ш.А.</i> ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МАЗМҰНДЫ ХИМИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕР ШЫҒАРУ.....	136
<i>Туребекова Ж.К.</i> КЕЙС-ҮДЕРІСІ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ КЕЗІНДЕ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ АНАЛИТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ СЫНИ ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМУ.....	139
<i>Туребекова Ж.К.</i> ОҚУШЫЛАРДЫҢ ХИМИЯҒА ДЕГЕН ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТИІМДІ ТӘСІЛДЕРІ.....	141
<i>Абишова Г.Т.</i> БОЛАШАҚ БИОЛОГИЯ ПӘНІ МҰҒАЛІМІНІҢ КРЕАТИВТІ ТҰЛҒАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ-МАЗМҰНДЫҚ-ҮРДІСТІК МОДЕЛІ.....	145
<i>Абишова Г.Т.</i> ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ КРЕАТИВТІ ТҰЛҒАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	147
<i>Бабашова М.А.</i> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ДАМУДАҒЫ МАЛДЫ АЗЫҚТАНДЫРУДЫҢ МАҢЫЗЫ.....	150
<i>Бабашова М.А.</i> ЖУСАН ӨСІМДІГІНІҢ МАЛАЗЫҚТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫ.....	153
<i>Жумашева А.О.</i>	155

ЖОҒАРЫ МЕКТЕП ПЕДАГОГЫНЫҢ СЫНИ ОЙЛАУЫН ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	
<i>Жумашиева А.О.</i>	
БОЛАШАҚ БИОЛОГИЯ ПӘНІ МҰҒАЛІМІНІҢ СЫНИ ОЙЛАУ ДЕҢГЕЙІНІҢ КӨРІНІСІ РЕТІНДЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШЕБЕРЛІКТІҢ ТҮСІНІГІ МЕН МӘНІ.....	158
<i>Қамарова П.А.</i>	
ҚЫРҒЫЗ АЛАТАУЫНЫҢ ТАУАЛДЫ ФЛОРАСЫНЫҢ ПАЙДАЛЫ ЖӘНЕ ЗИЯНДЫ ӨСІМДІКТЕРІ.....	161
<i>Қамарова П.А.</i>	
ҚЫРҒЫЗ АЛАТАУЫ ФЛОРАСЫНЫҢ ЗЕРТТЕЛУІ.....	164
<i>Нуржанова С.Т.</i>	
ҚАЗІРГІ МЕКТЕПТЕГІ ХИМИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІ.....	167
<i>Нуржанова С.Т.</i>	
МЕКТЕПТЕ ХИМИЯЛЫҚ ӨНДІРІСТЕРДІ ОҚЫТУ БАРЫСЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	169
<i>Рысбаева У.О.</i>	
МИКРОБИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМЫНЫҢ БИОЛОГИЯДАҒЫ ОРНЫ, ЖАҢА ӘЛЕМДЕГІ ҒЫЛЫМИ ЖЕТІСТІКТЕР.....	172
<i>Рысбаева У.О.</i>	
БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ТЫНЫС АЛУЫ.....	175
<i>Силимхан Г.</i>	
БАЛЫҚТАРДАҒЫ АДАМДА АУРУ ТУДЫРУШЫ ПАРАЗИТТЕРДІҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	178
<i>Силимхан Г.</i>	
ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ БІЛІМ АЛУШЫЛАРЫНА БАЛЫҚ АУРУЛАРЫ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕРДІ ОҚЫТУДЫҢ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ.....	180
<i>Умирбаева К.А.</i>	
САБАН МЕН ТАБИҒИ ӨСІМДІКТЕРДІ СҮРЛЕУДІҢ ТИІМДІЛІГІ. САБАНДЫ СҮРЛЕУДІҢ МАҢЫЗЫ.....	183
<i>Умирбаева К.А.</i>	
СҮРЛЕМДІ КОНСЕРВІЛЕП ДАЙЫНДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	186
<i>Амирбекова С.Е.</i>	
АСҚОРЫТУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ МИКРОАҒЗАЛАР.....	189
<i>Амирбекова С.Е.</i>	
МИКРОАҒЗАЛАРДАҢ ҚОРЕКТІК ЗАТТАРДЫ ЫДЫРАТУДАҒЫ ОРНЫ.....	192
<i>Дүйсегулова Т.М.</i>	
КЕКІРЕ ТУЫСЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚЫЗЫЛ КІТАБЫНА ЕНГЕН ТҮРЛЕРІ.....	195
<i>Дүйсегулова Т.М.</i>	
КЕКІРЕ ТУЫСЫНЫҢ ХАЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ, ЖӘНЕ МЕДИЦИНА САЛАСЫНДА ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН ТҮРЛЕРІ.....	197
<i>Жақыпбек Ә.Б.</i>	
БІЛІМ БЕРУ ТЕОРИЯСЫ МЕН ТӘЖІРИБЕСІНДЕГІ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫН САҚТАУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....	200
<i>Жақыпбек Ә.Б.</i>	
НАЗАРБАЕВ ЗИЯТКЕРЛІК МЕКТЕПТЕРІ – ОТАНДЫҚ ОРТА БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ КӨШБАСШЫСЫ.....	203
<i>Жуманова Ж.Т.</i>	
АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ БАЛДЫРЛАРДЫҢ МАҢЫЗЫ.....	206
<i>Жуманова Ж.Т.</i>	
БАЛДЫРЛАР ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТА.....	208

<i>Ибатова С.Е.</i> СЫН ТҰРҒЫСЫНАН ОЙЛАУДЫ ДАМУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ТАРИХЫ.....	211
<i>Ибатова С.Е.</i> «СЫН ТҰРҒЫСЫНАН ОЙЛАУДЫ ДАМУ» ТЕХНОЛОГИЯСЫН САБАҚТАРДА ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ.....	214
<i>Камалова А.А.</i> КҮНБАҒЫСТЫҢ ТҰҚЫМ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ.....	216
<i>Камалова А.А.</i> ОҢТҮСТІК Өңірінде күнбағыс сорттарын магнит өрісімен өңдеудің ерекшеліктері.....	219
<i>Каррибаева Ж.Т.</i> МОДУЛЬДІК ОҚЫТУДАҒЫ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕР ЖӘНЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМ ДЕНГЕЙІН ДАМУҒА ҮҚПАЛЫ.....	222
<i>Каррибаева Ж.Т.</i> МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ОҚУ ПӘНДЕРІНДЕ ПАЙДАЛАНУ ТАРИХЫ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕЛУІ.....	225
<i>Косжанова У.К.</i> ТОПТЫҚ ОҚЫТУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫМЕН САБАҚТА ҚОЛДАНУ АЛГОРИТМІ.....	227
<i>Косжанова У.К.</i> ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РӨЛІ.....	230
<i>Майсаева А.А.</i> ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН ТӘРБИЕ ТЕОРИЯСЫ - ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТТІҢ НЕГІЗІ.....	233
<i>Майсаева А.А.</i> БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА БІЛІМ БЕРУДІҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	235
<i>Рысбаева Ш.О.</i> САРҒАЛДАҚТАР ТҰҚЫМДАСЫ ФЛОРАСЫНЫҢ КОНСПЕКТАСЫ.....	238
<i>Рысбаева Ш.О.</i> САРҒАЛДАҚТАР ТҰҚЫМДАСЫ ТУЫС ӨКІЛДЕРІН АНЫҚТАУЫШ КІЛТІ.....	241
<i>Байғозиева С.А.</i> СЫРТҚЫ ТЫНЫС АЛУДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ СИПАТТАМАСЫ.....	243
<i>Байғозиева С.А.</i> ТЫНЫС АЛУ ЖҮЙЕСІ ЖҰМЫСЫНЫҢ НЕЙРОГУМОРАЛДЫҚ РЕТТЕЛУІ.....	246
<i>Балабек Ұ.Т.</i> ПЕДАГОГТАРДЫҢ ЖОБАЛАУ ҚЫЗМЕТІНІҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....	249
<i>Балабек Ұ.Т.</i> МЕКТЕПТЕ ЖОБАЛЫҚ ОҚЫТУДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖӘНЕ ДАМУ.....	252
<i>Балтабаева С.А.</i> ТЕГЕУРІНГҮЛ ТУЫСЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІ.....	255
<i>Балтабаева С.А.</i> ТЕГЕУРІНГҮЛДЕР ТУЫСЫНЫҢ ПРАКТИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ ЖӘНЕ ОҚУ ҮРДІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ ЖОЛДАРЫ.....	258
<i>Бердалиева А.Т.</i> ЖОБАЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕРДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ОТАНДЫҚ ҒЫЛЫМИ- ӘДІСТЕМЕЛІК ЗЕРТТЕУЛЕР НЕГІЗІНДЕ ТЕОРИЯЛЫҚ ТАЛДАУ.....	261

<i>Бердалиева А.Т.</i>	
БИОЛОГИЯ ПӘНДЕРІ МАЗМҰНЫНДА ЖОБАЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	264
<i>Дүйсенбиева К.Б.</i>	
ОРГАНИЗМНІҢ АЭРОБТЫ ӨНІМДІЛІГІНДЕГІ ҚАН ЖҮЙЕСІНІҢ РӨЛІ.....	266
<i>Дүйсенбиева К.Б.</i>	
ҚАЛЫПТЫ ЖАҒДАЙДАҒЫ ЖӘНЕ ЖҮКТЕМЕДЕН KEЙІНГІ CТУДЕНТТЕРДІҢ ТЫНЫC АЛУ ЖҮЙЕСІНІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІН АНЫҚТАУ.....	269
<i>Ергешбаева А.</i>	
МАЛ АЗЫҚТЫҚ ӨCІМДІКТЕРДІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІ БОЙЫНША ЖІКТЕУ.....	272
<i>Ергешбаева А.</i>	
КӨПЖЫЛДЫҚ БҰРШАҚ ТҰҚЫМДАC ӨCІМДІКТЕРДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	274
<i>Әбіш Д.</i>	
ТРИХОМОНАДАНЫҢ (TRINOMONAS VAGINALIS) ҚАЗАҚСТАНДА ЖӘНЕ ӨЛЕМДЕ ЗЕРТТЕЛУІ.....	277
<i>Әбіш Д.</i>	
ҚАРАПАЙЫМ ПАРАЗИТТЕРДІҢ СИСТЕМАТИКАCЫНА, МОРФОЛОГИЯCЫНА ЖӘНЕ ТІРШІЛІК ЦИКЛЫНА ҒЫЛЫМИ ТАЛДАУ ЖАСАУ.....	280
<i>Жақашева Г.К.</i>	
АЛМА АҒАШЫНЫҢ МӘДЕНИЕТІ ЖӘНЕ ҚАРҚЫНДЫ БАҒБАНДЫҚТАҒЫ СОРТТЫҢ МАҢЫЗЫ.....	283
<i>Жақашева Г.К.</i>	
АЛМА ӨCІМДІКТЕРІНІҢ ӨCУІНЕ ЖӘНЕ ДАМУЫНА ҚОРШАҒАН ОРТА ФАКТОРЛАРЫНЫҢ ӘCЕРІ.....	286
<i>Жақсылықова Ә.Б.</i>	
«АЛТЫН – ЕМЕЛ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ БАҒЫНЫҢ НАСЕКОМДАР (INSECTA) ФАУНАCЫНА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТҰРҒЫДАН БАҒА БЕРУ ЖӘНЕ ОНЫ ОҚУ ҮДЕРІCІНДЕ ПАЙДАЛАНУ.....	289
<i>Жақсылықова Ә.Б.</i>	
«АЛТЫН-ЕМЕЛ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ БАҒЫНЫҢ НАСЕКОМДАРЫНЫҢ (INSECTA) БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ НӘТИЖЕЛЕРІН ӨЛКЕЛІК МАЗМҰН НЕГІЗІНДЕ ОҚУ ҮДЕРІCІНДЕ ЕНДІРУ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	292
<i>Ибрагимова Г.</i>	
КАРТОПТЫҢ ВИРУСТЫҚ АУРУЛАРЫ ЖӘНЕ ОЛАРМЕН КҮРЕСУ ЖОЛДАРЫ.....	295
<i>Ибрагимова Г.</i>	
КАРТОПТЫҢ МИНИТҮЙНЕКТЕРІН АЛУ ҮШІН МИКРОКЛОНАЛДЫ КӨБЕЙТУ.....	298
<i>Канапьянова А.С.</i>	
TULIPA L ТУЫCЫНА ЖАЛПЫ СИПАТТАМА.....	301
<i>Канапьянова А.С.</i>	
TULIPA L ТУЫCЫНЫҢ ҚЫЗЫЛ КІТАПҚА ЕНГЕН ТҮРЛЕРІ.....	304
<i>Карынбаева Г.Е.</i>	
ҚАРА СЕКСЕУІЛДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	307
<i>Карынбаева Г.Е.</i>	
ТАБИҒИ ШӨЛ ЖӘНЕ ШӨЛЕЙТ ЖАЙЫЛЫМДАРДЫ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ.....	309
<i>Оралбек С.Е.</i>	
БОЛАШАҚ БИОЛОГ МАМАНДАРДЫ ДАЙЫНДАУДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН ТӘРБИЕНІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ.....	312

<i>Оралбек С.Е.</i> ҚАЗІРГІ ҚОҒАМНЫҢ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАСЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН МӘДЕНИЕТ.....	315
<i>Орынбек А.Ж.</i> ОҚУШЫЛАРДЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕЛЕУ ОҚУ ПРОЦЕСІНІҢ АЖЫРАМАС БӨЛІГІ.....	318
<i>Орынбек А.Ж.</i> БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕСІНІҢ МАЗМҰНЫ.....	321
<i>Орынханова С.А.</i> ЖІТІ БҮЙРЕК ЖЕТІСПЕУШІЛІГІ АУРУЫНЫҢ ТАРАЛУЫ.....	324
<i>Орынханова С.А.</i> ЖІТІ БҮЙРЕКТЕР ЖЕТІСПЕУШІЛІГІ АУРУЫНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ КӨРІНІСТЕРІ.....	327
<i>Сайдуллаева К.А.</i> БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ.....	330
<i>Сайдуллаева К.А.</i> БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	333
<i>Тасыбаева Д.</i> БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ПӘНГЕ ДЕГЕН ТАНЫМДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫН АРТТЫРУ.....	335
<i>Тасыбаева Д.</i> БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС-ӘРЕКЕТІН БЕЛСЕНДІРУ ПРИНЦИПТЕРІН ІСКЕ АСЫРУ.....	338
<i>Тунғышбаева А.И.</i> ЖОҒАРЫ ТЕМПЕРАТУРА МЕН ЫЛҒАЛДЫҢ ЖЕТІСПЕУІ КЕЗІНДЕГІ ӨСІМДІКТЕРДЕ ҚАЛЫПТАСҚАН АНАТОМДЫ-МОРФОЛОГИЯЛЫҚ БЕЙІМДІЛІКТЕР.....	342
<i>Тунғышбаева А.И.</i> ШӨЛДІ АЙМАҚТАРҒА БЕЙІМДЕЛГЕН ӨСІМДІКТЕРДІҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	345
<i>Турапбаева А.С.</i> ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯМЕН ОҚЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ-ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ.....	348
<i>Турапбаева А.С.</i> АҒЫЛШЫН ТІЛІ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯ ПӘНІН КІРІКТІРІП ОҚЫТУДАҒЫ ҰСТАНЫМДАР МЕН ТӘСІЛДЕР.....	351

**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ: ЖАҢА ТӘСІЛДЕР
ЖӘНЕ ӨЗЕКТІ ЗЕРТТЕУЛЕР»
Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының
ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК ТРУДОВ
Международная научно-практическая конференция
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ
И АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»**

I том - Том I

Басуға 25.04.2022ж. қол қойылды.
Қалыбы А4. Қаріп түрі «Таймс».
Ризографиялық басылым.
Көлемі 22,625 шартты баспа табақ. Таралымы ____ дана.

«Нұрлы Бейне» баспасында басылды.
Тапсырыс №2504
Шымкент қаласы, А. Байтұрсынов көшесі, 15 «Б»
e-mail: nurly-beine@mail.ru
+7 701 77 97 167; 8 (7252) 50 16 21
+7 775 389 18 28: +7 771 144 46 30.

