

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі
Министерство образования и науки Республики Казахстан

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті
Западно-Казахстанский государственный университет им.М.Утемисова



«Иванов оқулары - 2018»
атты облыстық ғылыми-тәжірибелік конференцияның
МАТЕРИАЛДАРЫ

27-28 қыркүйек 2018 жыл

МАТЕРИАЛЫ
областной научно-практической конференции
«Ивановские чтения -2018»

27-28 сентября 2018 года



Орал-Уральск

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ / РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Төрағасы:

Серғалиев Н.Х.

М. Өтемісов атындағы БҚМУ ректоры, биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор /

Төраға орынбасары:

Ахмеденов Қ.М.

М. Өтемісов атындағы БҚМУ-нің ғылыми жұмыстар және халықаралық байланыстар жөніндегі проректоры, география ғылымдарының кандидаты

Мүшелері:

Тургумбаев А.А.

жаратылыстану-география факультетінің деканы
м.а., магистр

Дарбаева Т.Е.

Альжанова Б. С.

биология ғылымдарының докторы, профессор
ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты,
доцент, биология және экология кафедрасының
меңгерушісі м.а.

Кожажалиева Р.Ж.

Агрономия мамандығы бойынша философия
докторы (PhD)

Иванов оқулары – 2018: Обл. ғылыми-практикалық конф. материалдары =
Ивановские чтения – 2018: Материалы обл. научно-практ. конф. – Орал, М.Өтемісов
атындағы БҚМУ РБО, 2018. – 215 б.



ҚҰТТЫҚТАУ СӨЗ / ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО



Н.Х. Серғалиев

*Ректор ЗКГУ им. М. Утемисова,
к.б.н, ассоциированного профессора*

Құрметті әріптестер, халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның шақырылған қонақтары, студенттер! Советтік Социалистикалық Республикалар Одағының (ССРО) Бүкілодақтық Географиялық қоғамының Құрметті мүшесі, биология ғылымдарының докторы, профессор Всеволод Вячеславович Ивановтың 113 жылдығына арналған «Иванов - 2018» атты облыстық ғылыми тәжірибелік конференцияны ашық деп жариялаймын.

Профессор Всеволод Вячеславович Иванов Орал педагогикалық институтының ботаника кафедрасында жарты ғасырдан астам ғылыми және педагогикалық еңбек етіп, өз мектебін құрып, жас ғалымдардың кандидаттық диссертацияларына жетекшілік етіп, 300-ден аса ғылыми жұмыстары мен бірнеше монографияларын қалдырған, 100-дан аса ғылыми-зерттеушілік экспедициясын ұйымдастырып өткізген, тек қана Қазақстанға ғана емес, бұрынғы Советтер Одағына аты шыққан әйгілі ғалым, ұлы ұстаз.

Уважаемые коллеги, дорогие гости! От имени ректората Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова, сердечно приветствую всех участников областной конференции, которая проводится в стенах старейшего вуза Республики Казахстан.

Уважаемые коллеги, участники, гости и студенты! Областная научно-практическая конференция «Ивановские чтения – 2018», посвященная 113-летию со дня рождения почетного члена Всесоюзного Географического Общества, доктора биологических наук, профессора Всеволода Вячеславовича Иванова объявляется открытой.

ПАМЯТИ УЧЕНОГО И УЧИТЕЛЯ С БОЛЬШОЙ БУКВЫ

В 2017 году 27 сентября году исполняется 113 лет со дня рождения знаменитого ученого, заслуженного деятеля науки Казахстана, доктора биологических наук, профессора Иванова Всеволода Вячеславовича (1905-1985). Очередная научно-практическая конференция «Ивановские чтения» посвящена памяти крупного ученого, знатока степного края, энциклопедиста В.В.Иванова.

Всеволод Вячеславович Иванов родился 27 сентября 1905 г. в г. Седлец, в учительской семье. В 1926 г. он закончил государственный университет и был направлен в Уральск, где работал в сельхозтехникуме, а с 1933 г. – преподавателем, заведующим кафедрой педагогического института.

Вся творческая и профессиональная жизнь Почетного члена Всесоюзного Географического общества СССР, доктора биологических наук, профессора Иванова Всеволода Вячеславовича тесно связана с Западно-Казахстанским государственным университетом.

В.В.Иванов стоял у истоков становления кафедры ботаники и естественно-географического факультета Уральского педагогического института.

Он проводил научные исследования растительных сообществ Северного Прикаспия. Он впервые определил границы распространения трех зон, а также еще в 1964 году уточнил природные границы между Европой и Азией по г. Мугуджарам и р. Эмбе.

Путешественник-исследователь, ученый-энциклопедист В.В.Иванов на протяжении более чем полувека регулярно обследовал обширную территорию Северного Прикаспия от р. Волги – на западе, до Мугуджарских гор и Устюрта на востоке. Северная граница его исследований прошла по южным отрогам Уральских гор и Общего Сырта, а на юге она заканчивается побережьем Каспийского моря. За время экспедиций был собран уникальный материал. Он явился инициатором создания кафедрального гербария, который был включен в каталог мировых гербариев, представляя флору пустынь, степей и лесостепей.

В.В.Иванов, досконально изучив природные комплексы Северного Прикаспия, неоднократно подчеркивал, что для разработки рекомендаций по использованию природных ресурсов необходимы комплексные исследования по изучению почвенного и растительного покрова и их взаимосвязь с животным миром. Детально изучая флору и растительность Северного Прикаспия, Всеволод Вячеславович Иванов сумел объединить усилия ученых разных специальностей общей целью разработки рекомендаций по рациональному использованию природных ресурсов края и их охране.

В 1941 г. Всеволод Вячеславович защитил кандидатскую диссертацию. В первые дни Великой Отечественной Войны он добровольно ушел в ополчение. Однако страна нуждалась в замене ушедших на фронт учителей новыми учительскими кадрами и его, как ученого, в феврале 1942 г. отзывают в тыл для работы в институте.

В послевоенный период В.В.Иванов возглавляет научные экспедиции по изучению сенокосов и пастбищ Северного Прикаспия и их рациональному использованию. Результатом этой кропотливой работы была защита им докторской диссертации в 1954 г., что послужило основанием для открытия при кафедре ботаники аспирантуры в 1961 г., научным руководителем которой становится В.В.Иванов.

Много студентов прошло через «университеты» Всеволода Вячеславовича. Он вырастил блестящую плеяду ученых, под его чутким руководством многие его ученики защитили кандидатские и докторские диссертации, стали видными деятелями науки и успешно продолжают начатое им благородное дело - исследование растительного мира.

Выпускники его аспирантуры защитили не только кандидатские диссертации, но и стали докторами наук – крупными учеными нашей Республики.

Активная и плодотворная деятельность В.В.Иванова в изучении природы Западного Казахстана высоко оценена правительством и научной общественностью. Он награжден орденом «Трудового Красного знамени» и несколькими медалями. Ему было присвоено звание «Заслуженный деятель науки Казахской ССР».

Активная научная и научно-педагогическая деятельность В.В.Иванова, его монографии и определители сосудистых растений Северного Прикаспия, получили признание не только в нашей стране, но и за рубежом. Бессменное руководство кафедрой, многочисленные ученики и последователи - все это определило ведущую роль В.В.Иванова в развитии ботанической науки.

Отмечая 113-летие со дня рождения Всеволода Вячеславовича Иванова, все кто знал его, благодарные ученики, коллеги по работе высоко чтут его память за его огромный вклад в развитие биологической науки, подготовку научно-педагогических кадров.

Ректор ЗКГУ, к.б.н., ассоциированный профессор Н.Х. Сергалиев





ПЛЕНАРЛЫҚ МӘЖЛІС / ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ



УДК 316.422

Характеристика объектов природно-заповедного фонда, предложенная д.б.н., профессором В.В.Ивановым и их преобразование и модернизация в современном мире

Дарбаева Т.Е., Альжанова Б.С., Дарбекқызы Д.
Западно-Казахстанский государственный университет им.М.Утемисова, г.Уральск
aljanB@mail.ru

С 1972 года действует Конвенция ЮНЕСКО «Об охране всемирного культурного и природного наследия».

Природное наследие Казахстана является национальным достоянием и в современных условиях интенсивного антропогенного воздействия нуждается в особой защите.

Особое место в научном наследии В.В.Иванова было отведено вопросам охраны природы и выделению объектов природно-заповедного фонда. В 1968 году на совещании Всесоюзного ботанического общества по вопросам организации охраны ботанических объектов, проходившего в Ленинграде выступил с докладом «Ботанические объекты Северного Прикаспия, нуждающиеся в охране». Таковыми являются:

- Роща на горе Ичка;
- Осиново-березовый колок у поселка Нариман;
- Роща между поселками Джемчин и Широкий;
- Осиновая роща на бугристых песках у реки Ембулатовка;
- Караагачский березово-осиновый массив на песках р.Булдурты;
- Березняки и осинники в верховьях р.Калдыгайты (урочища Кендыкты, Сегизсай, Аккум);
- Березово-осиновый лес в верховьях р.Калдыгайты;
- Участок пойменных дубрав р.Урал с лещиной, бересклетом, калиной и др. (урочище Амангельды);
- Урдинские леса (урочища Жаскус, Канд-агач, Мечет-Кум, Кзыл-чагыл, Теректы); и др.

В.В.Иванов неоднократно отмечал, что территория Западно-Казахстанской области представляет большой интерес как район, где пока еще сохранились уникальные природные ландшафты [1]. Систематические работы по изучению и выделению объектов природно-заповедного фонда были продолжены большим коллективом ученых естественно-географического факультета. По результатам многочисленных экспедиции в период с 1991 по 2018 год под руководством А.З.Петренко коллективом ученых естественно-географического факультета выделено 3 государственных, 7 областных заказников, 7 проектируемых объектов и 169 памятников природы [2].

Природно-заповедный фонд ЗКО:

- 1) Уральский национальный природный парк;
- 2) Миргородский государственный ландшафтно-биосферный пустынно-степной заповедник;
- 3) Урдинский геоботанический заповедник;
- 4) Баянаасский государственный ландшафтный заповедник;
- 5) Бударинский государственный зоологический заказник;
- 6) Кирсановский государственный комплексный заказник;
- 7) Жалтыркольский государственный зоологический заказник;
- 8) Челкарский государственный биогидрологический заказник;
- 9) Караагашский государственный комплексный заказник;
- 10) Государственный комплексный заказник Еменжар;
- 11) Государственный комплексный заказник Чижинские разливы;
- 12) Государственный ботанический заказник «Дубрава»;

- 13) Ландшафтный памятник природы гора Большая Ичка;
- 14) Государственный ботанический резерват ольхи на реке Быковка;
- 15) Дендрарий у п. Гнилое;
- 16) Карачаганакский серпартер;
- 17) Государственный ботанический заказник «Селекционный».

В пределах ЗКО отмечено около 500 различных экосистем, среди которых выделяются реликтовые и эндемичные степные, лесные, луговые, прибрежно-водные виды.

В настоящее время одним из основных подходов к территориальной охране природы является концепция экологических сетей (включая центральное ядро, экологические коридоры и буферные зоны). В результате тщательного изучения опубликованных материалов по данной теме и проведенных многолетних полевых исследований была выявлена необходимость реорганизации существующей сети ООПТ ЗКО.

Наиболее перспективной на наш взгляд является создание государственного природного резервата «Жайық орманы» на основе ныне существующих ООПТ областного и республиканского значения. Проектируемый резерват включает центральное (заповедное ядро, узловый участок) включающие Бурлинский и Январцевский лесхозы и Бударинский заказник, а также 6 дополнительных ядер (Рис. 1).

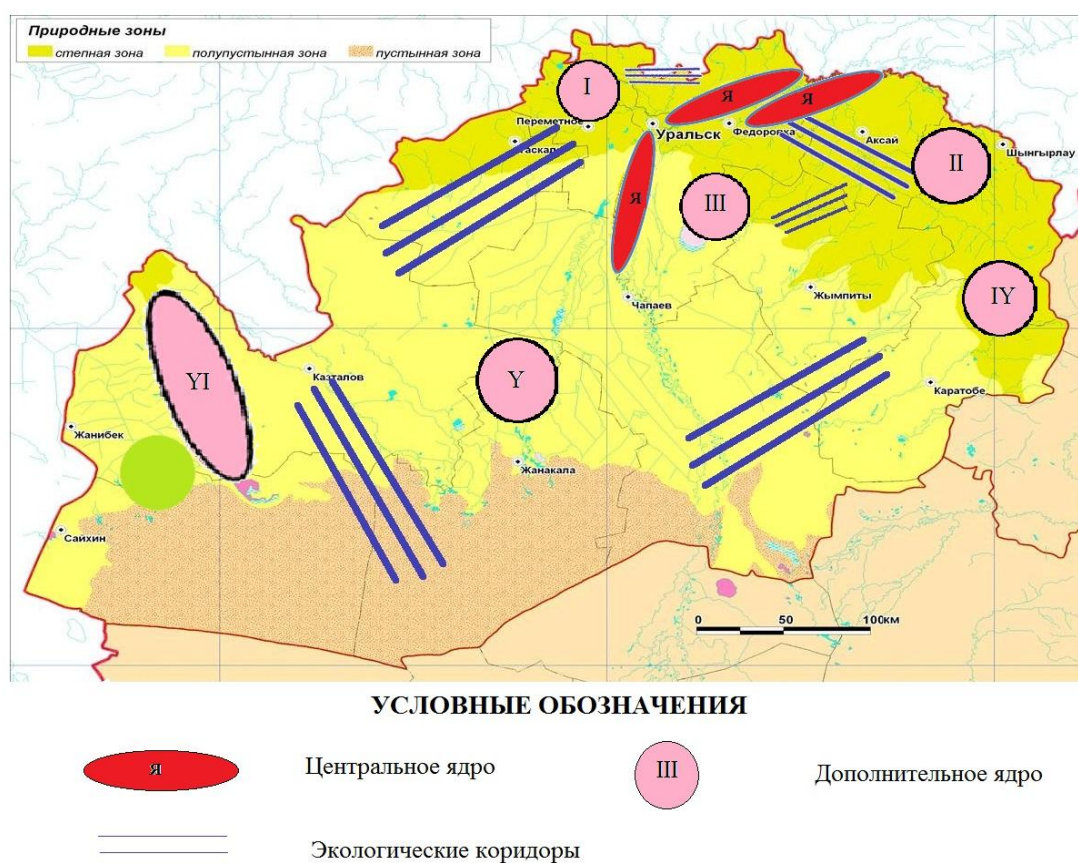


Рисунок 1. Проектируемый государственный природный резерват «Жайық орманы»

Центральное ядро проектируемого резервата включает типичные, ценные лесные и луговые ландшафты в среднем и нижнем течении р. Урал, как особо уязвимые и резко сокращающиеся экосистемы. Пойменные леса являются наиболее приоритетными для сохранения растительными сообществами и должны стать основными объектами охраны в проектируемых ООПТ.

Особые экологические условия способствуют тому, что здесь сохранилось значительное число редких и исчезающих видов растений: водяной орех (*Trapa natans* L.), ольха черная (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.), лещина обыкновенная (*Coryllis avellana* L.), липа сердцевидная (*Tilia cordata* Mill.), дуб обыкновенный (*Quercus robur* L.). Из животных здесь можно встретить лося (*Alces alces* L.), дикого кабана (*Sus scrofa* L.), лесную куницу (*Martes martes* L.). Особенно многочисленно пернатое

население: дятлы (*Picariae* L.), дрозды (*Turdus* L.), лебеди (*Cygnus* sp.), орланы (*Haliaeetus*), филины (*Bubo bubo* L.), иволги (*Oriolidae*), журавли (*Grus*) и др. Особый интерес представляют рыбы и среди них осетровые, которые поднимаются на нерест в среднюю и верхнюю часть реки Урал [3].

Первым дополнительным ядром проектируемого резервата является Общий Сырт с горой «Большая Ичка» и меловыми поднятиями у села Семиглавый Мар. Во флоре горы зарегистрировано 369 видов растений (Дарбаева, 2003), из них 41 вид является редким: василек Талиева (*Centaurea taliewii* L.), ветреница лесная (*Anemone silvestris* L.), гвоздика Андржевского (*Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz.), земляника лесная (*Fragaria vesca* L.), клоповник Мейера (*Lepidium meyeri* Claus.), катран татарский (*Crambe tatarica* Sebeok), ежовник меловой (*Anabasis cretacea* Pall.), наголоватка киргизская (*Jurinea kirghisorum* Janisch.), хохлатка плотная (*Corydalis solida* (L.) Clairv.), шпажник черепитчатый (*Gladiolus imbricatus* L.), шаровница точечная (*Globularia punctata* Lapeyr.), рябчик русский (*Fritillaria ruthenica* Wikstr.) и др.

На этой территории некогда были многочисленны дрофа (*Otis tarda* L.) и сурок-байбак (*Marmota bobak*) [4]. Сейчас изредка встречаются стрепет (*Otis tetrax* L.), степной орел (*Aquila nipalensis* Temminck.), удод (*Upupa epops* L.). Сохранились заяц-русак (*Lepus europaeus* L.) и лисица (*Vulpes vulpes* Oken.).

Вторым дополнительным ядром являются меловые возвышенности и отдельные останцы, расположенные на Подуральском плато. На территории Подуральского плато находится самая высокая точка ЗКО – холм с абсолютной отметкой 263 м. меловой массив занимает 25-30 км в длину от пос. Миргородка Бурлинского района до пос. Белогорка и Полтавка Чингирлауского района. На Подуральском плато в междуречье Илека и Утвы расположен уникальный Миргородский массив с кальцефитно-петрофитной растительностью с осиновыми и березовыми лесками в межгрядовых понижениях, которые также следует взять под охрану.

В западной части Подуральского плато расположен уникальный водный объект со своеобразным животным и растительным миром степное морцо – оз. Челкар. Это третье дополнительное ядро. На окраине озерной впадины возвышается меловая гора Сантас (73 м) и солянокупольное поднятие – гора Сасай (94 м).

Четвертым дополнительным ядром является Баянасский заказник, который будет создан на основе природного заказника местного значения «Ак-Кумы». Уникальный псаммофитный массив на барханно-бугристых песках закреплены можжевельником казацким (*Juniperus sabina* L.), джугзунном (*Calligonum aphyllum* (Pall.) Guerke), раkitником (*Chamaecytisus borysthenticus* (Gruner) Klask., *Ch. ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klásk.). По осиновым лесам – белозор (*Epipactis palustris* L.), дремлик (*Epipactis palustris* L.), кипрей (*Epilobium palustre hirsutum* L.). Здесь встречается занесенный в Красную книгу – гигантский слепыш (*Spalax giganteus* Nehring.). В орнитофауне отмечены филин (*Bubo bubo* L.), стрепет (*Otis tetrax* L.), дрофа (*Otis tarda* L.), пустельга (*Falco*) и др. [5].

Пятым дополнительным ядром является ныне функционирующий Жалтыркольский заказник с сорами и солончаками Джангалинского района.

Шестым дополнительным ядром будет проектируемый заказник «Бокейорда», по сохранению популяции сайги (*Saiga tatarica* L.). Проектная площадь заказника – 844 тыс. га. Здесь предлагается выделить 3 кластерных участка.

Первый кластерный участок: местообитание Уральской популяции сайги, охватывает песчаные массивы Рын песков Западно-Казахстанской области, здесь проходит зимовка сайгаков.

Размещение второго кластерного участка планируется по р.Ащизек (Горькая), где в Аралсорской озерно-лиманной депрессии концентрируются и кормятся сайгаки после зимовки.

Третий кластерный участок располагается по отрогам Общего Сырта высотой 60-70 м в пределах п.Борсы и п.Таловая Джаныбекского района, где происходит окот сайгака. Следует отметить, что по оврагам и балкам в этом же районе встречается эндемик нашей области – майкараган волжский (*Calophaca wolgarica* (L. fil.) Fisch. ex DC.) – единственное местонахождение. Кроме этого отмечается более 20 видов растений, относящихся к редким и краснокнижным видам (адонис весенний (*Adonis vernalis* L.), василек Талиева (*Centaurea taliewii* L.), тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii* Regel.) и др.) [6].

Центральное и дополнительные ядра связаны между собой буферными зонами и экологическими коридорами, которые преимущественно проходят по руслам рек, водно-болотным угодьям и естественным лиманам (Камыш-Самарские разливы, разливы малых рек Уленты, Калдыгайты и Булдурты) и т.д.

Экологические коридоры создаются на участках земель всех категорий без изъятия их у собственников земельных участков и землепользователей для обеспечения пространственной связи

между особо охраняемыми природными территориями и другими элементами экологической сети в целях сохранения объектов государственного природно-заповедного фонда, биологического разнообразия, охраны и обустройства естественных путей миграции животных и распространения растений, обитающих и произрастающих на особо охраняемых природных территориях [6].

В качестве *правобережного экологического коридора* мы выделяем Чижинско-Балыктинские разливы, которые располагаются в пределах Прикаспийской низменности. Здесь сформировались лиманно-соровые ландшафты Чижинско-Балыктинской депрессии. На плакорах развиты чернополынные и камфоросмовые ценозы в сочетании с зарослями таволги, шиповника по западинам, а по краю солончаков и солонцов развивается галофитный комплекс с солончаково-полынной, житняковой и кермековой ассоциациями.

Левобережный экологический коридор включает овражно-балочную систему отрогов Предсыртового уступа и Подуральского плато. Экологическими коридорами являются р. Солянка, грязи озера Альжан сор и родник Дадемагаш. Так же в этом районе по реке Солянка, пересекающей трассу Уральск-Аксай на соляно-купольном поднятии располагается единственное местонахождение эндемика нашей области – юриней киргизской (*Jurinea kirghisorum* Janisch.).

Создание резервата «Жайық орманы» охватит все многообразие флоры и фауны, что позволит в какой-то степени сохранить уникальное природное наследие Приуралья, как биоту Западного региона Республики Казахстан.

Таким образом, предлагаемый государственный природный резерват «Жайық орманы» будет представлять собой модернизированную единую систему ООПТ, преобразованную из 169 природных объектов Западно-Казахстанской области.

Литература:

- 1) Иванов В.В. Ботанические объекты Северного Прикаспия, нуждающиеся в охране // Вопросы охраны ботанических объектов. – Л., 1971. – С.175-178.
- 2) Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области. – Уральск, 1998. – 174 с.
- 3) Дарбаева Т.Е., Альжанова Б.С., Бохорова С.Н., Рамазанова Н.Е. Перспективы организации экологической сети на территории Западно-Казахстанской области. / Сб.научных статей Межд. науч. конф., посвященной 100-летию национального заповедного дела и Году экологии в России. – г.Пенза, 23-25 мая 2017 г. – С.375-377.
- 4) Дарбаева Т.Е. Конспект флоры меловых возвышенностей Северо-Западного Казахстана. – Уральск, 2002. – 132 с.
- 5) Дарбаева Т.Е., Бохорова С.Н., Альжанова Б.С., Дарбекқызы Д. Батыс Қазақстан облысының аумағында экологиялық желілерді ұйымдастыру жобасы. // Семей қаласының Шәкәрім атындағы МУ Хабаршысы, 2018. - №1 (76). Т.1. – Б. 142-146.
- 6) Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175. <http://adilet.zan.kz/rus/docs>.

Восстановление и рациональное использование нарушенных экосистем

Чекалин С.Г., Кайсагалиева Г.С.

Западно-Казахстанский государственный университет им.М.Утемисова, г.Уральск
zimkhanbota@gmail.com

Западный Казахстан является одним из крупнейших регионов страны. Специфика природно-климатических условий предопределила здесь наличия разнообразных ландшафтов с характерными для них отличительными особенностями. Интенсивное использование сельскохозяйственных угодий особенно в степной и сухо-степной природно-климатических зонах, начавшиеся во второй половине прошлого столетия, привело к значительной деградации почвенного покрова. В настоящее время в Западно-Казахстанской области почв с высоким содержанием гумуса (более 6%) нет ни одного гектара, среднему содержанию гумуса (от 4 до 6%) соответствует только 0,8% почв, низкому (от 2 до 4%) – 87,7% и очень низкому (менее 2,0%) – 11,5% площади пашни. Низкое содержание гумуса приводит к ухудшению ее экологических свойств, способствует потере почвы устойчивости к развитию водной и ветровой эрозии.

Оценка экологического состояния почв в области по индикаторной шкале М.М. Фартушиной [1] показала, что 31,1% площади пашни находится в зоне экологического риска или слабого опустынивания, а 68,9% пахотных почв находятся в зоне экологического кризиса.

Немаловажным фактором, влияющим на экологическое состояние экосистем, является то, что степень их устойчивости к воздействию антропогенных факторов определяется особенностями климатических условий региона. Расчеты, выполненные в этом направлении, показали устойчивый рост среднегодовой температуры воздуха и суммы выпадающих осадков [2].

Ежегодное снижение органического вещества в почве неизбежно ведет к системной деструкции почвенного покрова и, в конечном итоге, к значительному ухудшению экологической ситуации.

Из всего многообразия научных разработок к вопросу восстановления почвенного плодородия большинство ученых рекомендуют высевать многолетние травы, основываясь на адаптивных принципах использования культурных растений.

Поиск лучшего способа и срока посева многолетних трав привел к выводу, что для засушливых сухостепных условий Западного Казахстана наиболее приемлемым является ранне-весенний срок посева полупокровным способом. В этом аспекте особое внимание заслуживает правильный подбор не только отдельных видов многолетних трав и их смесей, но и культур, совместно с которыми планируется высевать многолетние травы.

В то же время использование в качестве полупокровной культуры одного вида сельскохозяйственных культур не позволяет иметь ее стабильный успех во все годы посева трав, так как ее урожайность не может во все годы быть постоянной и во многом зависит от разнообразия существующих метеоусловий.

Сравнительный анализ урожайности полупокровных культур и выхода их побочной продукции показал, что наибольшая урожайность в годы с ранней весной наблюдаются у горчицы, в годы с обычным сроком наступления весны у ячменя, в годы с поздней весной - у яровой пшеницы. При уборке полупокровной культуры ее побочная продукция (солома) и пожнивно-корневые остатки способны решать вопросы обеспечения возврата питательных веществ в почву и выполнять первый этап в воспроизводстве почвенного плодородия.

Продуктивность многолетних трав во многом зависит от вида сформированного фитоценоза. Наиболее широко распространенной культурой в травосеянии Западного Казахстана является житняк, однако, биологические особенности житняка не всегда в состоянии использовать агроресурсный потенциал региона. Цветение житняка часто заканчивается в середине июня, в дальнейшем летние атмосферные осадки уже мало влияют на увеличение его продуктивности. Данные недостатки легко устраиваются дополнительным введением в травосмесь волоснеца или бобовых трав.

Преимущество травосмеси злаковых и бобовых травосмесей состоит в том, что злаковые травы способны в лучшей степени использовать влагу ранней весны, а бобовые компоненты травосмеси - влагу летних осадков.

Результаты исследований показали, что чем выше достигается урожайность наземной массы трав, тем выше сказывается влияние трав на плодородие почвы. Так, за четырехлетний период произрастания на поле житняка содержание гумуса в пахотном слое почвы по сравнению с исходным увеличилось на 0,24% и достигло 3,09%. При совместном высеве житняка с эспарцетом, донником и люцерной (злаково-бобовая травосмесь) содержание гумуса в пахотном слое почвы достигло 3,20%.

Решая вопросы накопления гумуса в почве, очень важное значение имеет и грамотная реализация накопленной многолетними травами органики, которая определяется выбором технологии ее использования зерновыми культурами в севообороте. Сравнительная оценка различных технологий возделывания зерновых культур по пласту многолетних трав показала, что за четыре года применения ежегодной вспашки значения гумуса в почве не только не вернулась, но и стало ниже исходного уровня его содержания до посева трав.

Отказ от классической вспашки пласта трав и его замена на минимальную и нулевую технологии не только не приводили к ухудшению агрофизических свойств почвы, но и способствовали более рациональному использованию накопленной органики.

Литература:

1) Фартушина М.М. Экологическая оценка состояния экосистем Западно-Казахстанской области // В сб. «Экология и степное природопользование». – Уральск, 2005. – С.31-35.

2) Чекалин С.Г. Климатические риски в сельскохозяйственном производстве и основные пути их преодоления // В сборнике материалов областной научно-практической конференции «Ивановские чтения – 2015». – Орал, 2015. – С. 8-13

ӘОЖ 94(574)

«Рухани жаңғыру» идеясы – өңіріміздің экологиялық ахуалын сақтаудағы басты шарты

Хусаинов Е. Н.

Батыс Қазақстан облысының экологиялық ұйымдары қауымдастығының өкілі, Орал қ.
dauletiyarov1994@mail.ru

Бүгінгі дәстүрлі «Иванов оқулары-2018» облыстық ғылыми-тәжірибелік конференциясы әйгілі ғалым, биология ғылымдарының докторы, профессор Всеволод Вячеславович Ивановтың 113 жылдығына арналып отыр.

Конференцияның маңыздылығы, еліміздің саяси өмірінде жүріп жатқан «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» – «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» аясында жүргізілуімен тұспа-тұс келуі. Конференцияны ұйымдастырып отырған М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оның ішінде Жаратылыстану-география факультеті өздерінің тәжірибе алмасып, пікір-ұсыныстарымен келген ғалымдарымыз бен табиғат жанашырларының басын біріктіріп отыр. Өз кезегінде М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті жаратылыстану бағытындағы жоғары оқу орны тек облысымыздағы емес, сонымен қатар республикамыздағы алдыңғы қатарлы университеттердің бірі.

«Рухани жаңғыру» – жарқын болашақтың кепілі. Елбасы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың, 12.04.2017 жылғы «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласында, «Халқымыз ғасырлар бойы туған жердің табиғатын көздің қарашығындай сақтап, оның байлығын үнемді, әрі орынды жұмсайтын теңдесі жоқ экологиялық өмір салтын ұстанып келді. Тек өткен ғасырдың ортасында, небәрі бірнеше жыл ішінде миллиондаған гектар даламыз аяусыз жыртылды. Ықылым замандардан бері ұрпақтан ұрпаққа жалғасып келген ұлттық прагматизм санаулы жылда адам танымастай өзгеріп, ас та төк ысырапшылыққа ұласты. Соның кесірінен, Жер-Ана жаратылғаннан бері шөбінің басы тұлпарлардың тұяғымен ғана тапталған даланың барлық құнары құрдымға кетті. Түгін тартсаң майы шығатын мыңдаған гектар миялы жерлеріміз экологиялық апат аймақтарына, Арал теңізі аңқасы кепкен қу медиен шөлге айналды» делінген.

«Рухани жаңғыру» бағдарламасы осыдан 1,5 жылға жуық бұрын жарияланған, еліміздің дамуындағы күрделі кезеңде, еліміздің өркендеуіне әрі қарай рух беретін қоғамдық мүддені көздейтін дер кезінде шыққан бағдарлама болды. Рухани жаңғыру идеясы, бұл тек тарихи құндылықтарымызды

ғана түгендеу емес, сонымен қатар туған өлкеміздің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету, туған жер табиғатын көздің қарашығындай сақтап қалу болып отыр.

Елбасы халқымызға арнаған сөзінде «Туған жерге деген сүйіспеншілік туған елге – Қазақстанға деген патриоттық сезімге ұласады» дей отырып, әрбір қазақстандықтың ел алдындағы жауапкершілігін, өзінің кіндік қаны тамған туған жерінің табиғатын қадірлеп түзеуге, үлесін қосуға меңзейді.

Экологиялық қауіпсіздікті әлемдік деңгейде қамтамасыз етуде, Қазақстанның ұстанымы халықаралық аренада берік болып отыр. Елбасының тікелей қатысуымен, халықаралық кездесулерде, саммиттерде экологиялық қауіпсіздікті әлем бойынша сақтауда мазмұнды ұсыныстар енгізуімен мәселелерді әрдайым алға тартады. Өйткені, табиғи кеңістік шекара талғамайды. Оның жарқын мысалы: биылдың өзінде су ресурстарының өзекті мәселелері, алдымен Каспий, содан кейін Арал халықаралық саммитіндегі халықаралық кездесулерде Қазақстанның ұсыныстары қолдау тапты.

Елбасының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» мақаласындағы білім мәселесіне арналған «Білімнің салтанат құруы» еліміз өңірлеріндегі білім алушылар тарапынан айрықша қолдау тапты. Сондай-ақ, бұл мағыналы еңбектегі туған жер, патриотизм, өз елінің мәдениеті мен салт-дәстүріне елжандылықпен атсалысу, Қазақстанның қасиетті рухани құндылықтары немесе «Қазақстанның киелі жерлерінің географиясы» жобасын іске асыру жұмыстарын білім беру ісі мен ғылым саласы өкілдерінің қызметінсіз көзге елестету еш мүмкін емес дер едік. Сондықтан да мұны ел Президенті «бұл білім беру саласында ауқымды өлкетану жұмыстарын жүргізуді, экологияны жақсартуға және елді мекендерді абаттандыруға баса мән беруді, жергілікті деңгейдегі тарихи ескерткіштер мен мәдени нысандарды қалпына келтіруді көздейді.

Қазақ халқының даналық дәрістерінде, табиғат дегеніміз – аң, құс, өсімдік, тау, тас, өзен, көл, ауа, жер, су. Біздің тіршілік ортамыз. Олардың барлығы табиғаттың бізге берген сыйы. Табиғаттың тарту еткен сыйын аялау, оған қамқорлық жасау әрбір адамның міндеті.

Ұлы ғұлама ғалым Әбу Насыр Әл-Фараби (870-950) бабамыз «Табиғат дегеніміз – бүкіл жаратылыс дүниесі, ол әрі адам баласының білім алатын көзі. Сонымен қатар оны бақылау, қорғау, зерттеу, заңдылығын түсіну қажет. Тиянақты білім аламын десең, табиғаттың ұлы кітабын оқы» деген екен.

Батыс Қазақстан облысы еліміздің нағыз батысында орналасқан, ал Орал қаласы облыс орталығы болуымен қатар еліміздің Ресей еліне шығар алдындағы батыс қақпасы ретінде танымал. Орал қаласы республикадағы экологиялық ахуалы тұрақты ең таза қала – жасыл қалалардың бірі болып есептеледі. Облыс орталығы Орал қаласы үш өзеннің, яғни Жайық, Деркөл, Шаған өзендерінің аңғарында орналасқан, бұл табиғаттың бізге берген сыйы. Алайда, бұны місе тұтып, экологиялық мәселелер әбден шешілген деп айтуға ауыз бармайды. Орал қаласы сыртындағы орналасқан өндірістік-тұрмыстық қалдықтар төгетін полигонды реттеу күн тәртібінен түспек емес. Су жоқ жерде, өмір сүру мүмкіндігі жоқ демекші, облысымызды жарып өтетін «Жайық» өзені мен басқа да кіші өзендердің және «Шалқар» көлінің су арнасының төмендеуі халқымызды алаңдатып отыр.

Экологиялық мәдениеті жоғары адам, мамандық түріне қарамастан, табиғи ортаның да, әлеуметтік ортаның да тазалығы үшін күрескер бола алады.

Дана халқымыз «Бір жылдығын ойлаған дән егеді, он жылдығын ойлаған тал егеді, мың жылдығын ойлаған білім нәрін егеді» деп ұрпағымызды қастерлейтін. Сана сезімімізді экологиялық терең біліммен дарытып, оны экологиялық мәдениетпен ұштастыра білу, қоршаған орта экологиясын үнемі таза ұстап, дағдарысқа жібермеу біздің әрқайсысымыздың міндетіміз.

Қоршаған орта экологиясында ғажайып дүние болып флора мен фаунаны құрайтын өсімдіктер мен жануарлар әлемі екені анық. Жылдар өткен сайын, олардың сандарының азаюына байланысты адамзаттан қамқорлық жасалынуы қажет-ақ. Қазіргі таңдағы экологиялық-биологиялық білімдегі таңдаулардың бірі, өсімдіктер мен жануарлар әлемінде олардың санын білуімен қатар, талапқа сай жүйелемелік тұрғыда тізбесін жасау өте маңызды. Алдымен, Қазақстанның «Қызыл кітабына» тіркелген, содан кейін жалпылама түрде өсімдіктер мен жануарлардың жүйелемелік тізбесін аудан және облыс арқылы жасақтау арқылы терең білімге қанығамыз, бұл үлкен абырой.

СЕКЦИЯ I

«СОЛТҮСТІК КАСПИЙ МАҢЫ ФЛОРАСЫ МЕН ФАУНАСЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ АЛУАНТҮРЛІЛІГІ»

«БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ФЛОРЫ И ФАУНЫ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ»

ӘОЖ 57.031(574)

Жайық-көшім суару-суландыру жүйесінде көлтабан шалғындарының флуктуациясы

Амангалиева Р., Альжанова Б.С.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
raikhan_21@mail.ru

Батыс Қазақстан облысы аумағы су режимінің жеткілісіздігі және жыл маусымдары бойынша құбылмалығымен сипатталады. Бұл өз кезегінде жауын-шашынның жазғы және қысқы маусымдарда таралуының, қар еру мерзімі мен ұзақтығы және өзендерде су тасу мерзімінің жылдық өзгерістеріне әкеледі.

Флуктуация (латын сөзі *fluctuatio* – тербелу, тұрақсыздану) – өсімдіктер қауымының әртүрлі жылдардағы белгілі бір бағыты жоқ, әртүрлі бейімделген немесе ұзақтығы 10 жылдан артық емес циклды өзгеруі. Флуктуация деген терминді алғашқылардың бірі болып американ фитоценологы Глизон (1939) қолданды [1].

Флуктуациялық өзгерістер әр жылда метеорологиялық жағдайлардың өзгеруіне байланысты туындайтын климаттың тұрақсыздығына, биоценоздың өсімдік немесе жануарлар компоненттерінің даму ритмикасына және әртүрлі жылдардағы фитоценоздың тіршілік ортасының өзгеруіне байланысты. Флуктуация адам әрекетіне де байланысты, мысалы фитоценозды әр жылда әр түрлі дәрежеде пайдаланған жағдайда байқалуы мүмкін. Фитоценоздардың кейбір компоненттерінің биологиялық даму ерекшеліктері де флуктуацияның тууына себеп болуы мүмкін. Флуктуациялық динамика барлық ландшафтарға тән, байқалатын өзгерістер экожүйелердің сапалық ерекшелігі болып есептеледі [2].

Флуктуация пайда болу себептеріне байланысты мынадай типтерге бөледі: 1) экотопикалық, 2) антропогендік, 3) зоогендік, 4) фитоциклды, 5) фитопаразитарлық [3].

Байқалу амплитудасына байланысты жасырын елеусіз, осциляциялық және дигрессивті демутациялық флуктуациялар түрлерін ажыратады. Фитоценоздардың өзгерістерінің маусымдық, көп жылдық және ұзақ мерзімді циклдары болады.

Флуктуация – қоршаған орта факторларының әсерінен туындайтын және қоғамдастықтың, басым түрлердің құрамы мен олардың санының өзгеруінде көрінетін табиғи процесс [4].

Флуктуацияның негізгі белгілері болып а) өсімдіктер өзгерісінің қайтымдылығы; б) флористикалық құрамының тұрақтылығы; в) жаңа инвазия-доминанттарының болмауы; г) қауымдастықтардың ауысу бағытына бастама болуы т.б. саналады. Флуктуациялық өзгерістер толқынды болып келеді.

Флуктуациялық өзгерістер сукцессияны бәсеңдетуі немесе күшейтуі мүмкін. Флуктуациялық өзгерістердің сукцессиядан айырмашылығы фитоценоздың мәні өзгермейді және оның флоралық құрамын елеулі дәрежеде өзгертпейді. Ал сукцессия дегеніміз фитоценоздардың қайтымсыз өзгерістері. Сукцессия нәтижесінде қауымдастықтардың бір түрі екіншісімен ауысады [5].

Флуктуациялар ассоциацияларды анықтап, дұрыс диагностикалауға және фитоценоздардың өнімділігіне биологиялық және шаруашылық сипаттама беруге мүмкіндік береді.

Көлтабан шалғындары фитоценоздардың көпжылдық өзгермелілігінің себептері: әр түрлі жылдардағы метеорологиялық және гидрологиялық жағдайлардың айырмашылығына байланысты шалғынды өсімдіктердің өсу жағдайының өзгеруі; шалғынды фитоценоздың кейбір компоненттерінің тіршілік циклінің ерекшеліктері; фитофагтар мен фитопаразиттердің саны мен белсенділігінің ауытқуы; адамның шаруашылық әрекетінің формасы мен қарқындылығы. Флуктуациялық өзгерістер фитоценоздардың өнімділігі мен құрылымының және түрлердің сандық қатынасы арқылы байқалады.

Флуктуация кезінде кездесетін шөп тұқымдастарының компоненттері мен жекелеген түрлердің тіршілік қабілеті ауытқуы аспектілердің айқындылығына айтарлықтай әсер етеді; олардың кейбіреулері үнемі қайталанады, басқалары бірнеше жылда ғана кездеседі.

2017-2018 жылдары Жайық-Көшім суару-суландыру жүйесінің көлтабандарында жүргізілген зерттеу жұмыстары көлтабан шалғындарының өсімдіктерінің құрамы су басу ұзақтығы мен мерзіміне байланысты екенін көрсетті.

Көлтабан шалғындарында оптимальды су режимінің сақталмауы оның өсімдік жамылғысы мен ландшафтық кешенінің өзгерісіне әкеледі. Бұл әсіресе көлтабан шалғындарының фитоценоздарында жақсы байқалады. Су басу режимінің өзгеруі көлтабан фитоценоздарында сан жағынан және тіршілік жағынан айтарлықтай өзгерістер туындауына әкеледі. Жылдар өткен сайын түрлердің сандық ара қатынастары өзгереді, кейде тіпті бір доминантты түрлердің орнына екіншілері келеді.

Жүйелі су басатын көлтабандарда мезофильді шалғын фитоценоздары басым болып келеді (*Agrostis albidula* Trin., *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub., *Calamagrostis epigeiros* L., *Elytrigia repens* L., *Festuca pratensis* Huds., *Poa pratensis* L. т.б.).

Су келмеген көлтабандарда ылғал сүйгіш мезофит өсімдіктердің үлесі азайып, фитоценоз құрамында ксерофиттер мен мезоксерофиттер үлесі артады (*Inula britannica* L., *Polygonum arenarium* Waldst et Lit., *Sium latifolium* L., *Rumex confertus* Willd., *Tripolium vulgare* Nees. т.б.).

Көлтабандарға берілетін су бастыру ұзақтығы мен тереңдігі нормадан артық болса және уақтылы су ағызылмаса, екіншілік батпақтану процесі әсерінен шөп құрамында гигрофиттер үлесі артады (*Bolboschoenus maritimus* (L.) Pall., *Carex melanostachia* Bieb. ex Willd., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult., *Juncus Gerardi* Lois.). Топырағы тұзданған учаскелерде галофиттер үлесі көбейеді (*Atriplex tatarica* L., *Climacoptera brachiata* (Pall.) Botsch., *Leymus racemosus* (Lam.) Tzvelev., *Limonium gmelini* (Willd.) O. Kuntze.).

Көлтабандарда бұршақ тұқымдас өсімдіктер өте аз кездеседі (*Glycyrrhiza glabra* L., *Lotus corniculatus* L.).

Өскен ортасы жағдайының жылдан-жылға өзгеруіне өсімдіктің түрлері өздерінің экологиялық және сапасына байланысты жауап қайтарады.

Әдебиеттер:

- 1) Мухитдинов Н.М. Геоботаника. – Алматы: Дәуір, 2011. – Б.70.
- 2) Быков Б. А. Геоботаника. – Алма-Ата: Наука, 1970. – 381 с.
- 3) Работнов Т.А. Луговоедение. – М.: Изд-во Московского государственного университета, 1974. – С.252-262.
- 4) Шенников А. П. Введение в геоботанику. – Л.: Изд-во. ЛГУ, 1964. – 447 с.
- 5) Байкенжеева А. Геоботаника. – Астана, Фолиант, 2013. – Б.86.

Флора и растительность окрестностей большого сора

Бигалиева С.

Мерекенская средняя общеобразовательная школа-детсад, с.Мереке

Альжанова Б.С.

Западно-Казахстанский государственный университет им.М.Утемисова, г.Уральск

raikhan_21@mail.ru

В области на огромных пространствах засушливой территории распространены интересные объекты природы, чрезмерно засоленные понижения или соры [1]. Весной за счет стока поверхностных вод с окружающей равнины заполняются водой, а летом высыхают, оставляя на своей поверхности влажные выцветы солей [2].

Большой сор – одно из крупных соров нашей области. Он расположен на территории Таскалинского района. Большой Сор находится в сухостепной зоне суббореальных аридных ландшафтов.

Большой Сор представляет собой округлую форму с обрывистыми берегами (Рисунок 1). Сор имеет неустойчивый водно-солевой режим и площадь зеркала воды меняет свою конфигурацию. Сор покрыт коркой соли, под которой залегает толстый слой грязи. Сор обладают сильной концентрацией солей и имеет местное бальнеологическое значение. Лечебные грязи рекомендуются при лечении остеохондрозов, невритов, нейродермитов, экзем, псориазов, заболеваний опорно-двигательного аппарата и др.

Здесь прослеживается четко выраженная микропоясность растительности. Берега Большого Сора окружает чернопыльно-кокпексовая или кокпекково-чернопыльная степь шириной 200-300 м.

Окрестности сора занимает равнина с микропонижениями (западинами). На плакорах развиты чернопыльные и камфоросмовые ценозы в сочетании с зарослями таволги, шиповника по западинам, а по краю солончаков и солонцов развивается галофитный комплекс с солончаковопыльной, житняковой, острецово-и кермековой ассоциациями. Со всех сторон Большой сор окружен лиманами Чижинско-Балыктинской системы с пырейными и бескильничевыми сообществами.

Основатель природно-заповедного фонда Западно-Казахстанской области к.б.н., А.З.Петренко предложил выделить «Большой сор» как памятник природы, позднее включил данный объект в состав проектируемого государственного комплексного заказника «Чижинские разливы» общей площадью 4 тыс.га. [3].

В 2018 году участниками экологической краеведческой экспедиции «Шипалы көл – Үлкен Сор» / «Лечебное озеро – Большой Сор» комплексное исследование по изучению современного состояния гидрологических, гидрохимических и гидробиологических особенностей Большого Сора. Также были исследованы флора и растительность данной территории. Во флоре Большого Сора отмечено 93 вида, относящихся к 69 родам и 24 семействам. По видовому разнообразию выделяются такие семейства, как *Asteraceae* (16 видов), *Poaceae* (14 видов), *Chenopodiaceae* (7 видов), *Rosaceae* (5 видов), *Scrophulariaceae* (4 вида). Остальные семейства содержат 1-3 вида. По жизненным формам преобладают многолетние травянистые растения. Деревьев нет, кустарники представлены 4 видами. Среди них лекарственные растения, используемое как в научной, так и в народной медицине составляют 20,4% от общего количества видов. На долю кормовых растений приходится – 17%, галофиты составляют – 13,9%.

Таким образом, разнообразие флоры сосудистых растений Большого сора бедное, составляет 7,4% всего от общего количества флоры сосудистых растений Западно-Казахстанской области по данным О.Т.Кольченко [1].

Флора и растительность окрестностей Большого Сора типичны для лиманно-соровых ландшафтов Западно-Казахстанской области.

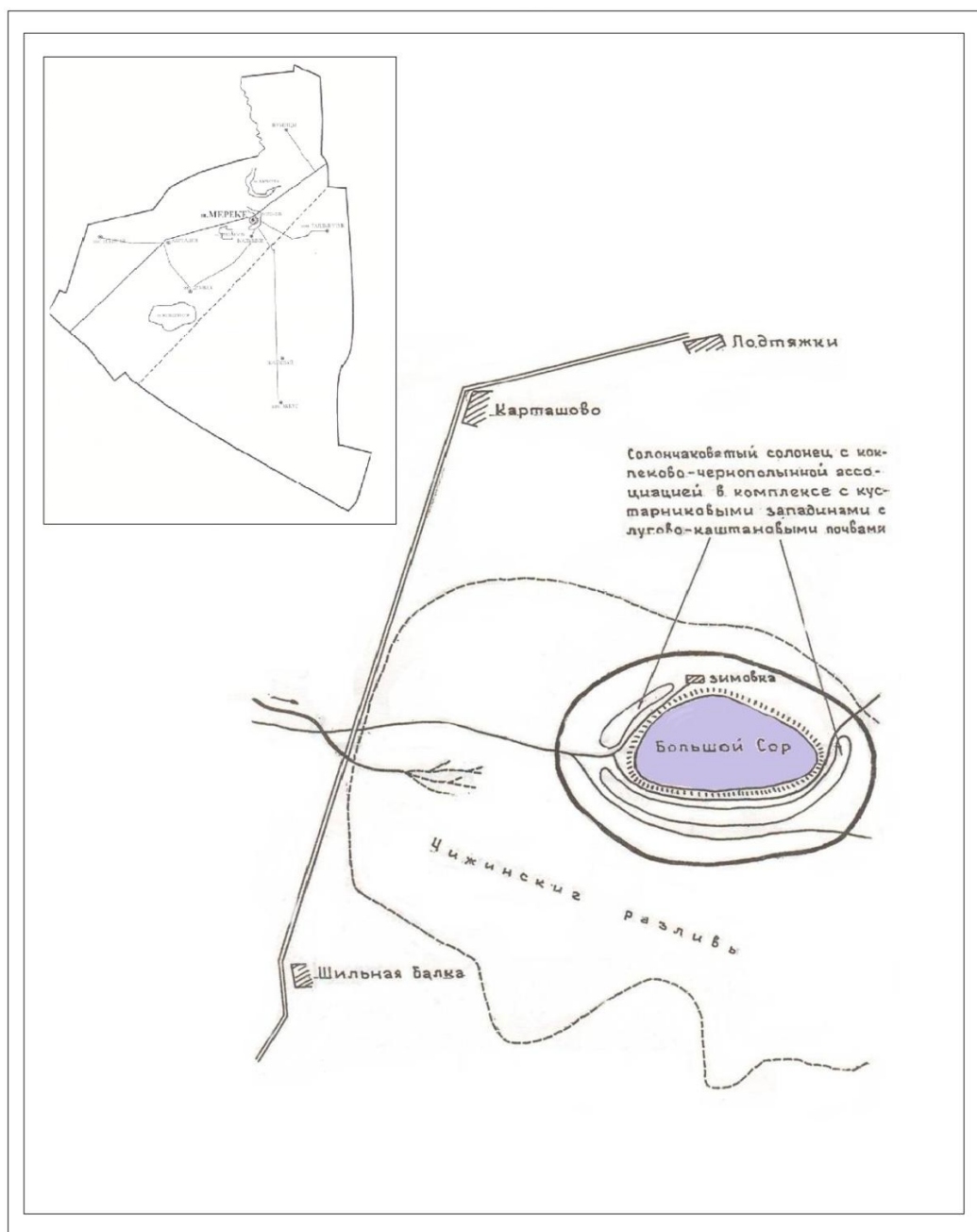


Рисунок 1. Проектируемый Чижинский государственный комплексный заказник

Литература:

- 1) Иванов В.В. Ботанические объекты Северного Прикаспия, нуждающиеся в охране // Вопросы охраны ботанических объектов. – Л., 1971. – С.175-178.
- 2) Природа Уральской области и ее охрана. – ч.2. – Уральск: Диалог, 1992. – С.41.
- 3) Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда / Петренко А.З., Джубанов А.А., Фартушина М.М., Чернышев Д.М., Тубетов Ж.М. – Уральск: РИО ЗКГУ, 2001. – 175 с.

Қосжақтаулы моллюскалардың практикалық маңызы

Булатова Қ.Б., Берген А.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
zhadyrakali1705@gmail.com

Дүниежүзілік мұхит және адам өмірінде моллюскалардың орны айтарлықтай.

Табиғи биоценоздарда моллюскалар қорек тізбегінің звеносы. Олар органикалық қалдықтарды ыдырату және минерализациялау үрдісінде маңызды.

Қосжақтаулы моллюскалар-су қоймаларын органикалық ластанудан тазалайтын биофилтраттар. Моллюскалардың ауыр металдарды сіңіріп, өз денелерінде жинайтыны анықталды, яғни суды химиялық ластанудан тазалайды. Өзендердегі айқұлақтар, тіссіз моллюскалар қуатты биофилтраттар. Ірі елдімекен немесе орташа қаладан бұл моллюскалар орташа көлемді мекендейтін өзеннің төменгі ағысында 10 шақырым қашықтықта, су органикалық ластанудан толық тазаланады. Сондықтан, қазіргі кезде тұщы су қосжақтаулы моллюскаларын аулау емес, керісінше судың тазалығы үшін оларды қорғау мәселесі тұр. Теңіз кәсіптік моллюскаларын қолдан өсіру теңіз суының биологиялық тазалануын және бентосты омыртқасыздар фаунасы дамитын су түбі тұнбаның жиналуын қолдайды [1,2].

Қосжақтаулы моллюскалар шөгінді жыныс түзілуде де маңызды. Өлген моллюскалар бақалшақтары теңіз және мұхит түбіне шөгіп, қуатты ізбест шөгінді жыныстарын түзеді. Олардың қазба қалдықтары кембрийден белгілі. Моллюскалар бақалшағынан тау жыныстары (мрамор, ізбесті тас, ұлутас) тұрады [3].

Қосжақтаулы моллюскалардың адам үшін маңызы. Бұл ағзалардың ішінде тамаққа пайдаланылатын кәсіби маңызды және қолдан өсірілетін *Ostrea* (устрица) туысының өкілдері, оның көптеген түрлері тамаққа қолданылады. Бұл моллюскалар тас дәуірінен бері пайдаланылады. Устрицаны өсіру ерекше питомниктерде өсіріледі. Устрица шаруашылығы Голландия, Франция, Англия, Япония және АҚШ-та дамыған. Устрицаны жаңа аулаған және консервілеген күйде пайдаланады. Устрица жылына 1,6 млн центнер ауланады. Ресейде бұл шаруашылық нашар дамыған, себебі климаттық жағдай келмейді. Устрицаның еті әртүрлі элементтерге және А, В, С дәрумендеріне бай. Оның күлінде фосфор, күкірт, кальций, темір анықталған [4]. Теңіз қосжақтаулы моллюскалар ішінде екінші орында жеуге жарайтын мидия (*Mytilus edulis*). Ол Атлант, Тынық мұхиттарының және оның теңіздерінің жағалық аймақтарын мекендейді. Бұл аймақтар мидия қоректенетін детрит және өсімдік планктонына бай. Мидияны негізінен еуропа елдерінің (Нидерландия, Испания, Франция, Италия) балықшылары аулайды. Таиланд, Австралия және Жаңа Зеландия жағалауларында (55 мың тоннаға дейін) ауланады. Теңіз тарақшасы (*Pectinidae* тұқымдасы) белсенді қозғалатын қосжақтаулы моллюска. Оны Солтүстік-Батыс, Батыс, Орталық Атлантикада АҚШ, Канада аулайды (60-70 мың тонна). Солтүстік-Шығыс Атлантикада –Франция, Испания Ұлыбритания, Солтүстік-Батыс, Батыс, Орталық Атлантикада-Япония (7 мың тонна), Австралия өзінің жағалауында (10 мың тонна) [5].

Перламуторлы гипостракум жақсы дамыған моллюска түрлері әдемі, сәнд, әшекей коммерсалды құнды тас- інжу түзуге қабілетті. Ең бағалы табиғи інжу, тропика және субтропиканы мекендейтін теңіз інжу моллюскалары (*Pinctada margaritifera*) және інжу устрицасынан (*Pinctada fucata*) алынады.

Қосжақтаулы моллюскалар арасында зиянды түрлер де кездеседі. Мысалы, қосжақтаулы *Teredinidae* тұқымдасының өкілі – Кеме құрты (*Teredo navalis*) ағаш құрылыстарының, кеме түбінің қауіпті зиянкесі. Сонымен қатар Қара, Азов, Каспий, Арал т.б. теңіздерінде, оларға құятын өзендерде кездесетін дрейссендер (*Dreissena*) туысының түрлері су құбырларын бітеп, пристань және кеме түбін т.б. құрылыстарды мекендеп, үлкен зиян келтіреді.

Адам үшін улы қосжақтаулы моллюскалар (мысалы, *Crassostrea echinata*) кездеседі. Олармен улану адамды сал ауруына ұшыратады, есінен айырылады, тіпті өлімге ұшыратуы мүмкін. Жақсы дайындалған моллюскаларда да токсин сақталады. Алып тридакна (*Tridacna gigas*) да адамға қауіпті: бақалшақ жақтауларымен сүңгіген адамның аяғын қысып қалуы мүмкін [4,5].

Мидияның етінен дайындалға дәрі (Миги-К ЛП) буын және ревматизм ауруларына ем және зат алмасу процессін, иммунитет, қан түйірлерін, бауыр қызметін қалпына келтіреді, жүрек-тамыр жүйесінің әрекетін реттейді [5].

Қосжақтаулы моллюска плакунның мөлдір бақалшақ жақтауларын Японияда, Қытайда шыны ретінде пайдаланады. Жылына ондаған миллион осындай «эйнек» дайындалады [5].

Қосжақтаулы моллюскалардың мықты ізбестілі бақалшақтары геологиялық шөгінділерде жақсы сақталады. Олардың қалдықтары геологтар және палеонтологтар үшін өте құнды. Бұл қалдықтар геологиялық және климаттық жағдайларды сипаттап қана қоймайды, сонымен қатар шөгіндінің жасын анықтауға мүмкіндік береді [2].

Моллюскалардың бақалшақтары әлемде кең тараған коллекция түрі болып табылады [4,5].

Тұщы су қосжақтаулы моллюскаларын үй құстары үшін қорек ретінде пайдаланады. Жұмыртқа қабығының түзілуі үшін тауықтың қорек рационында белгілі мөлшерде ізбес болуы қажет. Бақалшақтарды үгітіп, қорек ұнына айналдырып, тауықтың азығына қосады, ал моллюсканың денесін шошқаға береді [1,5].

Сонымен, қосжақтаулы моллюскалардың табиғаттағы маңызы айтарлықтай, су қоймаларындағы биофилтраттар және көптеген жануарлар үшін қорек көзі. Адам моллюскалардан дәрі-дәрмек, інжу, перламутор алады; көптеген түрлер – деликатес. Бірақ адамға зиянды моллюскалар да бар: кеме құрты т.б.

Әдебиеттер:

1) Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Учеб. Для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 592 с.

2) Зенкевич Л.А., Властов Б.В. и др. Жизнь животных. Том 2. Беспозвоночные. – М., «Просвещение», 1968. – 560 с.

3) Марков Г.С. Полезные и вредные животные. – М.- Сталинград, 1960.

4) Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студ. вузов: в 4 т. Т. 2. Низшие целомические животные / Э. Рупперт, Ричард С.Фокс и др.; пер. с англ. Т.А. Ганф, А.И. Грановича и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 448с.

5) Источник: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=896251>

УДК 316.24

Бунақденелілердің тіршілік ортаға бейімділіктері – эволюция нәтижесі

Булатова Қ.Б., Рымбаева Н.Қ.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
zhadyrakali1705@gmail.com

Биологиялық эволюция – Жердегі ағзалар формасын өзгертетін, олардың қоршаған орта жағдайларына бейімділігін қамтамасыз ететін тұрақты және бағытталған табиғи сұрыптау үрдісі.

Тірі ағзалардың нақтылы тіршілік орта жағдайларына, орта факторларына және ареалдың физикалық сипатына бейімділігі өте маңызды идиоадаптация. Бейімділіктің пайда болу механизмі – уақыт ағымында біркелкі қажетті белгілер қалыптастыратын терең эволюциялық процесс.

Бейімделушілік – адаптация дегеніміз тірі ағзалардың қоршаған ортаның нақтылы жағдайларында құбылысында, мінез – құлқы мен физиологиясында тірі қалуды жоғарылататын ерекшеліктерді иемдену қасиеті.

Ж.Б.Ламарк тірі ағзалардың өздері өмір сүретін қоршаған орта жағдайларына бейімделуге мәжбүр болатынын байқады.

Ч.Дарвин теориясы бойынша эволюция нәтижелері – тірі ағзалардың қоршаған орта жағдайларына бейімділіктерінің жетілуі және органикалық дүниенің көптүрлілігі [1].

Ағзалардың тіршілік орта жағдайларына бейімділіктері эволюция процесі факторларының әсерінен жүзеге асады. Оны бағыттаушы табиғи сұрыптау. Эволюция нәтижелерінің бірі – тірі ағзалардың қоршаған орта жағдайларына бейімделіктері, яғни органикалық мақсатқа сәйкестілік. Адаптация – жеке даралардың морфологиялық ерекшеліктері, жаңа популяция және түрлердің пайда болуы, биогеоценоздардың өзгерісі. Тіршілік ортаға бейімділіктердің пайда болуы-эволюцияның

негізгі нәтижесі. Сондықтан эволюцияны-адаптация қалыптасатын процесс ретінде қарастыруға болады.

Сонымен, адаптация – орта жағдайларына байланысты нақты морфофизиологиялық қасиеттердің пайда болуы және дамуы, яғни кең мағынада ағзаның тіршілік ортаға бейімділігі.

Эволюция нәтижелері: тірі табиғат құрылым деңгейінің біртіндеп күрделенуі, түрлердің көптүрлілігі, салыстырмалы бейімділік (органикалық мақсатқа сәйкестілік) [1].

Фауна өкілдері орта жағдайына тек үйлесін табу ғана емес, олар қорек болатын үстем даралардың шабуылынан өздерін қорғауды қамтамасыз етеді. Бұл, жануарларда адаптацияның бірнеше типінің қалыптасуына әкелді: дене пішінінің және аяқтарының өзгеруі, тері жабыны, бүркендіргіш рең, мимикрия (каруланған және қауіпті жануарларға еліктеу), сақтандырғыш рең, үркітуші мінез-құлық.

Барлық эволюционис-ғалымдар табиғи бейімділіктер салыстырмалы – деген Дарвиннің тұжырымын қолдайды.

Жерде 3,0-3,7 млрд жж тірі ағзалар тұрақты дамуда, орта жағдайларына бейімделуде және бүгінгі күні де бұл процесс жалғасуда.

Тірі ағзалардың бейімділіктерін куәландыратын мәліметтер өте көп. Біз тірі табиғаттың бейімделгіштігін тек бунақденелілердің мысалында қарастырамыз. Көбелектердің қанаттары олар мекендейтін аймақ ағаштарының жапырағына, ал жұлдызқұрттардың денесі бұталарға ұқсас келеді. Бұл жағдайда дене пішіні мен бүркендіргіш реңнің үйлесімділігі байқалады [2].

Інjarлы қорғаныс құралы. Інjarлы қорғаныс құралына тіршілік үшін күресте ағзаның тіршілігін сақтау мүмкіндігін анықтайтын құрылымдар мен ерекшеліктер жатады. Жануарларда әртүрлі қалқан типті қорғаныс дене жабындары дамыған. Мысалы, қоңыздардың хитинді дене жабыны, бұғы қоңыздың мүйізі т.б.

Ағзаның інjarлы қорғаныс құралының бірі – бейімділік реңдер: бүркендіргіш, сақтандырғыш реңдер және мимикрия – еліктегіш рең және үркітуші мінез-құлық т.б.

Ағзалардың тіршілік жағдайларына адаптация түрлері:

- морфологиялық
- биохимиялық
- физиологиялық
- мінез-құлық

1) Морфологиялық адаптация – жалпы ірі топтарға (отряд, класс, тип) қатысты; арнайы, тар тіршілік жағдайымен байланысты (түрлер, түр топтары) [2].

Жануарлардың қорғаныс реңдері бірнеше топтарға бөлінеді: бүркендіргіш (криптикалық) рең, бөлшектенуші рең, үркітуші рең (қалпы, күйі), сақтандырғыш рең, мимикрия.

Бүркендіргіш (криптикалық) рең – қорғалмаған ағзалардың орта реңімен сәйкес келіп, байқалмайды. Мысалы, жасыл шалғындықты мекендейтін көкқасқа шегірткелер, жасыл дәуіттер, далалықта тіршілік ететін саяқ шегірткелер, шөп қандалалары т.б.

Бөлшектенуші рең бүркендіргіш (криптикалық) реңге жатады. Олардың денесінде ашық нокаттар, жолақтар болады. Алыстан жыртқыштардың жемтіктерінің денесінің шекарасын тұтастай байқау қиын.

Сақтандырғыш рең – қорғалған жануарларға тән. У, бізгек т.б. қорғаныс құралдары жыртқыштар үшін жануарларды жеуге жарамсыз етеді. Олардың түсі – жыртқыштардың есінде қалу қызметін атқарады. Мысалы, қанқызы, алагүліктер, жапырақ жегіш қоңыздар т.б. [3].

Үркітуші рең қорғанышсыз түрлерге тән. Бұл рең көбіне көзге түспейді, тек жыртқыштар шабуыл жасаған кезде, кенеттен көрінеді. Мысалы, көптеген көбелектердің қанатындағы көздер. Үркітуші реңдер қосымша дене күйімен толығады.

Мимикрия – реңімен басқа формаларға еліктеу. Мимикрия түрлері:

Классикалық мимикрия немесе Бейтса мимикриясы – қорғаныссыз ағзалардың қорғалған формаларға еліктеуі. Мысалы, гүл шыбындарының дене пішіні, реңі есекараға ұқсас.

Миоллер мимикриясы – түрлер қатарындағы қорғалған ағзалардың ұқсас реңдері (жарғаққанаттылар отрядының көптеген түрлерінің сақтандырғыш реңдері ұқсас келеді);

Мимезия – өлі заттарға еліктеу (мүр көбелегінің дернәсілдері кепкен бұталарға ұқсас);

Ұжымды мимикрия – ағзалар тобында жалпы бейне пайда болу (сақтандырғыш реңді түр даралары ұжым түзеді. Мысалы, қанқызы, көбелек дернәсілдері т.б.);

Үркіту (агрессивті) мимикрия – жемтігінің назарын аудару мақсатында жыртқыштардың еліктеу элементтері.

Бейімділіктер салыстырмалы сипатты. Жоғарыда келтірілген қорғаныш реңдер-белгілі тіршілік ортада ғана ағза үшін пайдалы, егерде жағдай өзгерсе ол дезадаптацияға ұшырап, зиянды болуы мүмкін.

2) Биохимиялық адаптация – жағымсыз иіс, у, токсиндердің өндірілуі.

Мысалы, қандалаларда, қара қоңыз т.б. иіс бездері; қанқызы, жапырақ жегіш қоңыздар, алагүліктер, аралар, құмырсқалар, көбелек дернәсілдері у бездері т.б.

3) Физиологиялық адаптация – бунақденелілердің ұшуға байланыста дене массасын жеңілдетуге бейімділіктері, қорек және су қоры ретінде – май ұлпасының дамуы т.б.

4) Мінез-құлық адаптация – мелшиіп қалу (абдырау), үркіту, қорек қорын жинау, ұйқыға кету немесе диapaуза, некелік мінез-құлық

Бунақденелілердің тіршілік ортаға бейімділіктері – аяқ түрлері: оларға тән алғышқы аяқ формасы жүргіш немесе жүгіргіш аяқ (барылдауық қоңыз, тарақандар т.б.); жүзгіш (су сүйгіш қоңыздар, су қандалалары т.б.); қазғыш (қи қоңыздары, бұзаубас); секіргіш (шегірткелер, бүргелер); ілінгіш (биттер), тозаң жинағыш (аралар, түкті аралар т.б.) [3].

Қоректенетін қоректеріне және қоректену тәсіліне байланысты ауыз аппараттары: кеміргіш ауыз аппарат – жыртқыштар, өсімдікқоректілер (қоңыздар, көбелек жұлдыз құрттары, инеліктер, тікқанаттылар, құмырсқалар, термиттер т.б.); кеміргіш-сорғыш ауыз аппарат – жарғаққанаттылар; пісіп-сорғыш ауыз аппарат – масалар, биттер, бөгелектер т.б.; жалағыш – шыбындар т.б. [3].

Бунақденелілердің қанаттары: жарғақ қанаттар – аралар, көбелектер, құмырсқалар т.б.; қатты қанаттар (элитра) – қоңыздар; тор қанаттар – құмырсқа арыстаны, инеліктер т.б.; жартылай қатты қанаттар – қандалалар.

Бейімділіктердің барлығы салыстырмалы. Бейімділіктер тек оның қалыптасқан жағдайларында ғана дұрыс. Сары шекшекке қарағанда жасыл шекшектер шөп сарғайғанға дейін ғана тіршілігін жақсы сақтап қалады. Бұдан соң оларды құстар оңай байқайды. Сөйтіп мамырдағы олардың тіршілігіне қолайлы жағдай маусым-тамызда қолайсыз жағдайға айналады. Орта жағдайлары өзгерген кезде ең жақсы бейімделудің өзі пайдасыз, тіпті зиянды болуы мүмкін. Кез-келген бейімділік салыстырмалы түрде, олар тек қана қалыптасқан жағдайларда болымдық білдіреді. Егер қайтадан көндігудің сәті түспесе, онда дарактар өлімі үрдісінде толық өліп бітеді.

Сонымен, бейімділік – эволюция нәтижесі. Бейімделгендер тіршілігін жалғастырады. Адаптацияның пайда болу нәтижесінде жаңа түрлер дүниеге келді, яғни Жерде ағзалардың көптүрлілігі қалыптасты. Бейімділік салыстырмалы, яғни адаптация тек олар қалыптасқан жағдайда пайдалы.

Әдебиеттер:

- 1) Яблоков А.В., Юсупов А.Г. Эволюционное учение. – М., «Высшая школа» 2004. – С. 163-178
- 2) <http://fb.ru/article/165319/prisposoblennost-organizmov-k-srede-obitaniya-prisposoblennost-jivyyih-organizmov-primeryi>.
- 3) Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных. – М., 1999.

ӘОЖ 633.882 (574)

Самал ауылы маңы шөп жамылғысындағы миялы қауымдастықтардың рөлі

Габдулов Б.Г., Өтелгенова Ш.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
Oskina.aa@yandex.ru

Самал – Батыс Қазақстан облысы, Ақжайық ауданы, Бударин ауылдық округі құрамына кіретін ауыл. Бұл мақалада Жайықтың жағасына орын тепкен бай шежірелі Самал елді мекенінің өсімдіктер жамылғысы, соның ішінде бағалы миялы (*Glycyrrhiza*) қауымдастықтары туралы зерттейтін боламыз.

Жалпы Самал ауылының өсімдік жамылғысы селеу (*Aristada*), бетеге (*Festuca*), тырса (*Stipa capillata*) басым болатын даланың түрлі өсімдіктерінен, шымқабатты астық тұқымдастардан, түрлі шөптерден тұрады. Түрлі өсімдіктер арасында: қызылбояу (*Galium*), қазтабан (*Potentilla*), түйнекті қасқыржем (*Asparagus*), мыңжапырақ (*Achillea*) және басқалары, шөлге шыдамды түрлері – ажжусан (*A.lercheana*), австриялық жусан (*A.austriaca*) және жатаған изен (*K.prostrata*), кермек (*Limonium*), мыңжапырақты түймешетен (*Tanacetum millefolium*), соран (*Salicornia*), селеу (*Aristada*), сүттіген

(*Euphorbia*), сабынкөк (*Scrophularia*), күйікоты (*R.rosea*) басым. Орман шоғырлары қандыағаш (*Alnus*), қайың (*Betula*), көктерек (*P.tremula*), емен (*Quercus*) және қарағайдан (*Pinus*); бұталар: итшомырт (*Frangula*), итмұрын (*Rosa*), ұшқат (*Lonicera*), қараған (*Caragana*), қарақат (*Ribes*), тобылғы (*Spiraea*) және басқаларынан тұрады. Аумақтық өсімдік жамылғысында облыс үшін сирек кездесетін өсімдіктер түрлері: шренк қызғалдағы (*T.schrenckii*), алабұта (*Chenopodium*) және басқалары бар.

Аумақтың көп бөлігі жоғарғы белгілері 300-400 м-дей болатын бөктерлі-төбелі жазықтықпен берілген. Аласа төбешіктер мен бөктерлер жазық түрге ие. Жайылмалары кең емес, ашық, ағаш-бұта және шалғын өсімдіктері өскен. Топырақ жамылғысы зональдық кең таралған қара топырақпен берілген; бір тектес және жазық учаскелер жер өңдеу үшін толық дерлік игерілген.

Негізінен Самал ауылы және ауылдан 3 км батыс бөлігіне қарай мия қауымдастықтары өте көп таралған. Онда мия қауымдастықтарымен қатар селеулі (*Aristada*), және ақ жусанды (*A.lercheana*) қауымдастықтарды да кездестіреміз. Миялардың басқа өсімдіктерден жекеленген ерекшеліктері бар.

Мия (лат. *Glycyrrhiza*) – бұршақ тұқымдасына жататын көпжылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанның шөл, шөлейт, далалы аймақтарында кездесетін 5 түрі 1-кестеде берілген.

Кесте 1. Қазақстанда кездесетін мияның түрлері

Мияның түрлері	Авторлар
<i>G. aspera</i>	Pall.
<i>G. echinata</i>	L.
<i>G. glabra</i>	L.
<i>G. korshinskyi</i>	Grig.
<i>G. uralensis</i>	Fisch.

Шу, Іле, Сырдария және Орал аймақтарында кездеседі. Биіктігі 10-80 см-дей, тамыры жуан. Сабағы тік өседі, жапырақтары қандауыр тәрізді қарама-қарсы орналасады. Гүлдері көк, күлгін түсті, селдір шашақ гүлшоғырына топтасқан. Тұқымы арқылы немесе вегетативтік жолмен көбейеді. Маусым-шілдеде гүлдеп, шілде-тамыз айларында жеміс салады. Жемісі – қабықты бұршақ. Бұл өсімдік жылына бірнеше жүздеген ұрық салады. Тұқымы топырақта 2-3 жылға дейін тіршілігін жоймайды.

Қызыл мия (лат. *G.glabra*) – көпжылдық өсімдік. Биіктігі 80-120 см, бұтаның диаметрі – 48см, тамыр мойнының диаметрі 2 см. Көлденең бағытталған тамырсабағы 20 см тереңдікте, жоғары қарай шашыраңқы, ал тігінен төмен қарай жанама тамырлар шығады. Жер астына 152 см тереңдікке дейін енеді. Жер асты суынан көтерілген ылғалдылықпен қоректенеді. Тұқымдары жұмыр, тіктөртбұрыш пішінді. Олардың жоғарғы жағы тегіс күңгірт, қоңыр немесе жасылдау сұр түсті. 3-4 жылдық өсімдігін жинау керек. Жинау кезеңі күздің соңғы күндері немесе ерте көктем мезгілі. Тамырдың топырағын қағып, салқын сумен жуады, бір-екі күн тағы сумен шаяды. Тамыр тазарған соң 30-35 см ұзындықта бөліктерге бөліп, 30-40 градус температурада арнайы кептіргіште кептіреді немесе күн сәулесі қызуымен де кептіруге болады. Кептірілген тамырды 10 жыл сақтауға болады. Қызыл мияның тамырынан дәрі жасалады. Тамыры бағалы шикізат. Тамырының жағымды тәтті дәмі бар. Тәттілігі жағынан қанттан 50 есе жоғары, тәтті дәмі 1:20000 есе сұйытылғанда да байқалады. Қызыл мия тамырында 23% глицирризин (калий және кальций тұздары), 27% флавоноидтар, органикалық қышқылдар, эфир майы, дәрумендер (10-30 мг) болады. Қызыл мия тамырының химиялық құрамында глюкоза (0,6-15,2%), фруктоза (0,3-4,1%), сахароза (0,3-20,3%), мальтоза (0,1-0,6%), крахмал (34%) бар, сонымен қатар органикалық қышқылдар, эфир майлары, фенолкарбон қышқылдары және олардың туындылары (кумарин, флавоноид, тері илегіш заттар, жоғары алифатты көмірсутектер және спирттер) болады. Мия тамырын «органикалық заттар қоймасы» деп те атауға болады. Қызыл мия дүниежүзілік және отандық фармакологияға енген.

Мия ертеден қолданылатын дәрілік өсімдік. Мия тамыры дәмінің ерекше тәттілігіне байланысты ат беріп, дәрі ретінде қолданған. Грецияда – «тәтті тамыр», Қытайда «ганьцао» – «тәтті шөп», Моңғолияда «хунчир» – «тәтті тамыр» деп аталған. Мияның тамыры, тамырсабағы біздің дәуірімізге дейінгі 2800 жыл бұрын Қытай, Тибет, Индия, Жапония медицинасында пайдаланылған. Ежелгі грек тарихшысы Геродоттың өзі мия тамырының мың сан дертке дауа екенін айтқан. Тіпті бұл өсімдікті «Сақтың, яғни скифтердің алтын тамыры» деп құрметтеген. Қытай елінде дәрі мен дәрілік препарат дайындауға пайдаланылған. Тибетте «ұзақ өмір сүрудің сиқырлы тамыры» деп бағаланған. Жастық рең мен әдемілікті сақтау үшін бұл елде мия тамырынан жасалған қайнатпа ішкен. Гректің

атақты дәрігері Диоскорид өзінің еңбектерінде мияның сөлі өкпе, бауыр ауруларына және шөлді басатын дәрі екенін сипаттап жазған. Ал Батыс Еуропа медицинасында семіздіктен арылу үшін қосынды жасап қолданады. Сонымен қатар тамақ дәмдеуіш қоспаларға да мия тамыры қосылады. Біздің заманымызға дейін жетіп отырған осы мәліметтер мен ғалымдарымыздың зерттеулері бойынша мияның табиғаттағы маңызы мен рөлінің қаншалықты жоғары деңгейде екенін көруімізге болады.

Дегенмен, өзі аз әрі құнды саналатын мияның қазіргі кезде біраз бөлігі жойылып бара жатыр деуге болады. Мияға тиюшілер өз арамызда да кездесіп жатыр. Олар мияны тамырымен қопарып алып, көршілес мемлекеттерге сатып жіберуде. Оңай табыс табуды көздегендер туған жерлерінің табиғатын аяусыз тонап, бар байлығымызды сыртқа тасуда. Мия тамырын тереңнен алатын көп жылдық өсімдік. Егер де оны түбімен отаса жағдайы қандай болмақ?

Тамырымен жойылған өсімдік қайта өсе ала ма? Өскен күннің өзінде бұрынғыдай өнімділігі жоғары бола ала ма? Егерде бағалы өсімдігіміз түбегейлі жойылып кетсе не болады? Ия, егер осылай жалғаса берсе түбі жақсы боларына кім кепіл?

Жер бетінің әсемдігі, қоршаған ортаның байлығы – жасыл әлем. Табиғатымыздың шырайын келтіретін өсімдіктер әлемін сақтап қалу біздің ең басты борышымыз.

Әдебиеттер:

- 1) Мухитдинов Н.М., Мамурова А.Т. *Дәрілік өсімдіктер: оқулық.* – Алматы, 2013.
- 2) Дарбаева Т., Отаубаева А., Цыганкова Т. *Батыс Қазақстан облысының өсімдіктер әлемі.*
- 3) Абдулина С.А. *Список сосудистых растений Казахстана.* – Алматы, 1998. – с.187.
- 4) Байтенов М.С. *Флора Казахстана. / Иллюстрированный определитель семейств и родов.* – Алматы: Ғылым, 1999.
- 5) Арыстанғалиев С. *Қазақстан өсімдіктерінің қазақша-орысша-латынша атаулар сөздігі.*

ӘОЖ 332.142 (574)

Батыс Қазақстан облысындағы жусан туысының әртүрлілігі

**Дарбаева Т.Е., Альжанова Б.С., Сарсенова А.Н.,
Сарсенғалиева А.М., Ғалымжанова А.**

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
asemgulsarsenova93@gmail.com

Қазақстанның экожүйесі Орталық Азияда және тұтастай алғанда континентте биологиялық әртүрлілік бірегейлігімен ерекшеленеді.

Өсімдіктер мен жануарлар түрлерінің жоғалуы генетикалық деңгейдегі әртүрлілікті жоғалтуға және экожүйелердегі тиісті өзгерістерге әкеледі. Биоәртүрлілікті іс жүзінде жоғалтудың негізгі себебі өмір сүру ортасының жойылуы және тозуы, ең бастысы, ормандарды жою, топырақтың эрозиясы, ішкі және теңіз су айдындарының ластануы, өсімдіктер мен жануарлар түрлерін тым көп тұтыну болып табылады. Таяуда ғана өсімдіктер мен жануарлардың бөгде түрлердің жерсінуді де биоәртүрлілікті жоғалтудың алаңдатар жайы деп танылды [1].

Қазақстанда биологиялық әртүрлілікті сақтау мақсатында биоәртүрлілік объектілерінің жай-күйін бағалау және түгендеу, ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың желісін ұлғайту және қазіргі табиғи және антропогендік процестерді ескере отырып, оларды жасанды толықтыру және бұзылған аумақтарда қалпына келтіру жолымен іске асырылуы қажет. Осы тұста биоәртүрлілікті сақтауда эндемиктер, субэндемиктер, жойылуға жақын және сирек кездесетін түрлермен қатар мекен ортасына тән түрлердің маңызы зор. Солардың қатарына Батыс Қазақстан облысының территориясындағы жусан туысының әртүрлілігін атауға болады [2].

Жусандардың (*Artemisia L.*) арасында эндемиктер, субэндемиктер, сирек кездесетін және кәдімгі жусандар ерекшеленеді. Жусанның көптеген түрлерінің маңызын халқымыз ерте кездерден бастап-ақ біліп, дәрі-дәрмек, мал азығы ретінде пайдаланып келген [3].

Әлем бойынша жусан туысының 400-ден астам түрлері белгілі, ТМД бойынша 174, Қазақстан бойынша 81, Батыс Қазақстан бойынша 30-ға жақын түрі кездеседі [4, 5].

Кесте 1. Флорадағы жусан туысының әртүрлілігі

Қазақстан Республикасы флорасындағы жусан туысының әртүрлілігі (С.А.Абдулина бойынша)			Солтүстік Каспий маңы флорасындағы кездесетін жусан туысының әртүрлілігі (В.В.Иванов бойынша)		Батыс Қазақстан облысы флорасындағы кездесетін жусан туысының әртүрлілігі (О.Т.Кольченко бойынша)	
P/ с	Жусанның түрлері	Авторлары	Жусанның түрлері	Авторлары	Жусанның түрлері	Авторлары
1	Artemisiaabsinthium	L.	A.absinthium	L. 4,5, 62	A.absinthium	L.
2	A.aflatunensis	Poljak. ex Prato et Bakanova				
3	A.albicerata	Krasch				
4	A.amoena	Poljak				
5	A.annua	L.	A.annua	L.59		
6	A.aralensis	Krasch				
7	A.armeniaca	Lam	A.armeniaca	Lam	A. armeniaca	Lam.
8	A.aschurbajewii	C.Winkl.				
9	A.austriaca	Jacq.	A.austriaca	Jack. 3,7, 68	A. austriaca	Jacq.
10	A.borotalensis	Poljak.				
11	A.camelorum	Krasch.	A.camelorum	Krasch. 8,9, 70		
12	A.cina	Berg.exPoljak.				
13	A.commutata	Bess.				
14	A.compacta	Fisch. Ex DC				
15	A.diffusa	Krasch.exPoljak				
16	A.dracunculus	L.	A.dracunculus	L 6, 60	A. dracunculus	L.
17	A.elongata	Filat. et Ladyg				
18	A.fedtschenkoana	Krasch.				
19	A.ferganensis	Krasch. exPoljak.				
20	A.frigida	Willd.				
21	A.fulvella	Filat. etLadyg.				
22	A.glabella	Kar. etKir.				
23	A.glauca	Pall.exWilld.	A.glauca	Pall.11,60	A.glauca	Pall.exWilld.
24	A.gmelinii	Web.exWilld.				
25	A.gracilescens	Krasch. et Iljin				
26	A.gurganica	(Krasch.) Filat.				
27	A.halophila	Krasch.				
28	A.heptapotamica	Poljak.				
29	A.hippolyti	Butk.				
30	A.juncea	Kar. Et Kir.	A.juncea	Kar. et Kir 9,61		
31	A.karatavica	Krasch. etAbol. Ex Poljak.				

32	A.kasakorum ssp.kasakorum ssp.adekenovii	(Krasch.) Pavl. A.Kuprijanov				
1	A.kaschgarica	Krasch.				
2	A.kelleri	Krasch.				
3	A.kemrudica	Krasch.				
4	A.laciniata	Willd.				
5	A.latifolia	Ledeb.				
6	A.lehmanniana	Bunge				
7	A.lercheana	Web.exStechm.	A.lercheana A.(maritima) A.(incana)	Web. 4,7,9,11 L. 69 Kell. 64	A. lerschiana	Web.ex. Stechm.
8	A.lessingiana	Bess.	A.lessingiana	Bess. 7,9,11,67	A.lessingiana	Bess
9	A.leucodes	Schrenk				
10	A.macrantha	Ledeb.				
11	A.macrocephala	Jacq.ex Bess.				
12	A.marschalliana	Spreng.	A.campestris A.(inodora)	L. 9,64 MB 64	A.campestris A.(inodora)	
13	A.monogyna	Waldst. et Kit.	A.monogyna A.(salina)	W.et K. 7, 9, 69 K.64	A.monogina	Waldest.et Kit
14	A.mucronulata	Poljak.				
15	A.nitrosa ssp. subglabra ssp. obtusata	Web. Ex Stechm. (Krasch.) A.Kuprijanov A.Kuprijanov	A.nitrosa	Web. 7, 65		
16	A.obtusiloba	Ledeb.				
17	A.pamirica	C.Winkl.				
18	A.pauciflora	Web. exStechm.	A.pauciflora	Web. 7, 9,11,67	A.pauciflora	Web.
19	A.persica	Boiss.				
20	A.phaeolepis	Krasch.				
21	A.pontica	L.	A.pontica	L.63	A.pontica	L.
22	A.porrecta	Krasch. exPoljak.				
23	A.procera	Willd.	A.abrotanum A.(procera) A.(proceriformis)	L. 6,7,8, 65 Willd.65 Krasch.65	Artemisia abrotanum	L.
24	A.proceraeformis	Krasch.				
25	A.pycnorhiza	Ledeb.				
26	A.quiringeloba	Trautv.				
27	A.rupestris	L.				
28	A.rutifolia	Steph. Ex Spreng.				
29	A.saisanica	(Krasch.) Poljak. exFilat.				

30	A.salsoloides	Willd	A.salsoloides	Willd 7,9,11,66	A.salsoloides	Willd.
31	A.santolina	Schrenk	A.santolina	Schr. 7,9,61		
32	A.santolinifolia	(Turcz. ex Pamp.) Krasch				
33	A.schrenkiana	Ledeb.				
34	A.scopaeiformis	Ledeb.				
35	A.scoparia	Waldst. et Kit.	A.scoparia A.(paniculata)	W. et K. 3,9,59 Bess59	A.scoparia	Waldest.et Kit
36	A.semiarida	(Krasch. et Lavr.) Filat.				
37	A.sericea	Web. exStechm.	A.sericea	Web.7, 11, 64		
38	A.serotina	Bunge				
39	A.sieversiana	Willd.	A. Sieversiana	Willd. 11,58		
40	A.songarica	Schrenk				
41	A.sublessingiana	Krasch. exPoljak.				
42	A.subsalsa	Filat.				
43	A.subshrysolepis	Filat.				
44	A.succulenta	Ledeb.				
45	A.taurica	Willd.				
46	A.terrae – albae	Krasch.	A.terraealbae	Krasch. 7,8,9, 70		
47	A.tianschanica	Krasch. exPoljak.				
48	A.tomentella	Trautv.				
49	A.tournefortiana	Reichenb.				
50	A.transiliensis	Poljak.				
51	A.tschernieviana	Bess.	A.arenaria	DC 7, 9,66	A. arenaria	DC.
52	A.turanica	Krasch.				
53	A.valida	Krasch. exPoljak.				
54	A.viridis	(Willd. ex Bess.) Willd. ex Bess.				
55	A.vulgaris	L.	A.vulgaris	L.5,6,62	A.vulgaris	L.
56			A.fragrans	Willd. 68	A. fragrans	Willd.

Батыс Қазақстан облысы деңгейінде техногендік факторлар ашық әсер етуінің және мұнай газ өнімдерін өндірудің нәтижесінде жусан қауымдастықтарының құрылымы, кеңістіктік таралуында өзгерістер байқалады. Сол себептен бұл қарастырылып отырған тақырып аясындағы зерттеу өте өзекті болып табылады [2]. Өсімдіктер жабынында болып жатқан өзгерістерді бақылап, оның басты себептерін анықтап, флоралық құрамының қазіргі кездегі жағдайына баға беруде, биологиялық алуантүрлілікті қамтамасыз етуде жусан туысының рөлі зор.

Жусандар туысы дала, шөлейтті, жартылай шөлейтті жерлерде кездеседі. Олар ландшафт құраушы, доминант, субдоминант болып табылады.

С.А.Абдулина [5] бойынша Қазақстан Республикасында жусан туысының 55 түрі (кесте 1). Солтүстік Каспий маңында профессор В.В.Ивановтың деректері бойынша 30 түрі (кесте 1) кездеседі [6, 7].

О.Т.Кольченко Батыс Қазақстан облысы флорасындағы кездесетін жусан туысының түрлік құрамын тіркеді.

Әдебиеттер:

1) Қазақстан Республикасының биологиялық ресурстарын сақтау мен дамытудың 2030 жылға дейінгі тұжырымдамасы. – Астана, 2015. – Б. 1. // <http://fhc.kz/conventions/files/kz-nbsap-rus.pdf>.

2) Петренко А.З., Джубанов А.А. и др. Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области. – Уральск: РИО ЗКГУ им. А.С.Пушкина, 1998. – 176 с.

3) Нестерова С.Г., Инелова З.А. Флора пустынь Иле-Балхашского региона. Монография. – Алматы: Қазақ университеті, 2012. – 190 с.

4) Флора Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1956-1967. –Т. 1-9.

5) Абдулина С. А. Список сосудистых растений Казахстана. – Алматы, 1998. – 187 б.

6) Иванов В. В. Материалы по флоре и растительности Северного Прикаспия (Семейство Сложноцветные, ч. 3). – Ленинград, 1966.

7) Арыстанғалиев С. Қазақстан өсімдіктерінің қазақша – орысша – латынша атаулар сөздігі. – Алматы, 2002. – 285 б.

ӘОЖ 582.998 (574.1)

Подстепный ауылы маңы далалық аймағындағы *Achillea* l. туысының түрлері

Дарбаева Т.Е., Удреева К.С., Найман Ұ.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
udrei.kamshat@mail.ru

Геоботаникалық зерттеу жұмыстары Батыс Қазақстан облысының Подстепный ауылы маңы далалық аймағында жүргізілді. Өсімдіктер «Флора СССР» (1934-1964), «Флора Казахстана» (1956-1967) және В.В.Ивановтың анықтауыштарына (1964-1989) сүйене отырып анықталды. Қауымдастықтарға сипаттама дәстүрлі әдіс бойынша берілді [1, 2]. Өсімдіктерге атама С.К.Черепанов бойынша берілді [3].

Зерттеу ауданының өсімдік қауымдастығына флористикалық тұрғыда талдаулар жасалынды.

Зерттеу жүргізілген бетегелі-акселеулі далаларда өсімдіктердің 125 түрі тіркелді. Мұнда қылды акселеу (*Stipa capillata*) және бетегелі-акселеу (*Stipa capillata*, *Festuca valesiaca*) формациялары басым. Антропогендік және техногенді әсерлердің нәтижесінде зерттеу ауданымыздың түрлік құрамының және осы жердің қайталама, жоғарғы қауымдастықтарының үлкен өзгерістерге ұшырағаны байқалады.

Флорада *Asteraceae*, *Poaceae*, *Fabaceae* тұқымдастары басым. *Lamiaceae* тұқымдасы төртінші орынды иеленеді. Ал *Brassicaceae* және *Caryophyllaceae* тұқымдастарының түрлері 5-ші орынды алады. 7-8 орындарға *Liliaceae* және *Scrophulariaceae* тұқымдастары жатады. 9-шы орын *Apiaceae* тұқымдасына тиесілі. *Chenopodiaceae* және *Boraginaceae* тұқымдастарының түрлері 10-шы орынды иеленеді.

Подстепный ауылы маңы далаларының негізін құраушыларды көрсететін туыстардың ішіндегі ең байы *Astragalus* және *Artemisia*. 3-4 орынға ие *Galium*, *Senecio* жоғарғы жағдайы далалық зонаның әсерінің бар екендігін куәландырады. 4-5 орынға – *Centaurea*, ал 6-7 орынға – *Dianthus*, *Viola*

туыстарының шығуы парциальды флорада олардың мекен етуіне әсер етуші әртүрлі экологиялық жағдайлардың құрылуымен сипатталады. Бірақ сол аралықта *Thymus* туысы 7-8 орынға артқа жылжыды, үлкен антропогендік ықпалдардың әсерінің мүмкіндігі *Potentilla* туысының 8-9 орындарды иеленгендігін растайды. Ал 13 орынды *Achillea* туысы иеленеді.

Биоморф талдау нәтижесі тіршілік формаларының 20 тобының бар екендігін көрсетеді. Флораның негізін шөптесін өсімдіктер (85,9%) құрайды, олардың ішінде басым көпшілігі қалыпты флораға тән шөптесін поликарптарға (65,7%) жатады. Шөптесін монокарптар қосымша флорада аз ғана роль атқарады (20,9%). Бұталар мен бұташықтардың (5,8%), жартылай бұталар мен жартылай бұташықтардың (5,3%) қатысу үлесі азғана. Ал ағаштардың (2,8%) үлесі оданда аз [4].

Қазақстан Республикасының аумағында *Achillea* туысының 12 түрі кездеседі [5]. Ал Солтүстік Каспий маңында В.В.Ивановтың 1965 жылғы зерттеуі нәтижесі бойынша 5 түр кездессе [6]. Подстепный ауылының далалық аймағында 2018 жылғы зерттеу барысында – 2 түрді кездестірдік (кесте 1).

Кесте 1. *Achillea* L. туысының таралу аумағы

<i>Achillea</i> L түрлері	Қазақстан Республикасы (С.А.Абдулина, 1999)	Солтүстік Каспий маңы (В.В.Иванов, 1965)	Подстепный ауылы (2018)
<i>A. asiatica</i> Serg.	+	-	-
<i>A. biebersteinii</i> Afan.	+	-	-
<i>A. cartilaginea</i> Ledeb	+	+	-
<i>A. filipendulina</i> Lam	+	-	-
<i>A. impatiens</i> L.	+	-	-
<i>A. karatavica</i> R.Kam.	+	-	-
<i>A. ledebourii</i> Heimerl	+	-	-
<i>A. micrantha</i> Willd.	+	+	-
<i>A. millefolium</i> L.	+	+	+
<i>A. nobilis</i> L.	+	+	+
<i>A. salicifolia</i> Bess.	+	-	-
<i>A. setacea</i> Waldst. et. Kit.	+	+	-

Солтүстік Каспий маңында кездесетін *Achillea* L. түрлерінің қысқаша сипаттамалары 2-кестеде көрсетілген.

Кесте 2. *Achillea* L. түрлерінің ерекшелігі

<i>Achillea</i> L. түрлері	Тіршілік формасы (Серебряков (1964) бойынша)	Экологиялық топ	Географиялық элемент
<i>A. nobilis</i> L.	Көпжылдық тамырлы гемикриптофит	Мезоксерофит	Понтикалық
<i>A. millefolium</i> L.	Көпжылдық тамырлы гемикриптофит	Мезоксерофит	Евроазиаттық
<i>A. setacea</i> Waldst.et.Kit.	Көпжылдық тамырлы гемикриптофит	Мезоксерофит	Понтикалық
<i>A. micrantha</i> Willd	Көпжылдық тамырлы гемикриптофит	Ксерофит Псаммофит	Понтикалық
<i>A. leptophylla</i> MB.	Көпжылдық тамырлы гемикриптофит	Ксерофит	Понтикалық
<i>A. ptarmica</i> L.	Көпжылдық тамырлы гемикриптофит	Мезофит	Европалық
<i>A. cartilaginea</i> Led.	Көпжылдық тамырлы гемикриптофит	Мезофит	Евроазиаттық

В.В.Иванов Солтүстік Каспий маңында 7 түрдің әртүрлі экологиялық жағдайларда кездесетіндігін атап көрсетті. Ал 2-кестеде көрсетілгендей негізгі *Achelliea* туысы шөлді зонада да, ауыспалы зонада да мекен етуші понтикалық криптофит түр ретінде ұсынылған. Подстеппый ауылы маңынан 7 түрдің ішінен біз *A.nobilis* L. және *A.millefolium* L. түрлерін кездестірдік, бұл түрлер үлкен антропогендік әсерлерге төзімді келеді. Атап кететін болсақ бұл түрлер ауылдан 3-4 км қашықтықта орналасқан орман алқаптарында кеңінен таралған, ал елді мекен ішінде кездеспейді. Олардың таралуы мекен ету ортасының ылғалдылығы мен ерекшеліктерінің бірдей болуынан көрінеді.

Әдебиеттер:

- 1) Шенников А.П. Введение в геоботанику. – Л.: Изд. ЛУ, 1964. – 412 с.
- 2) Быков Б.А. Геоботаника. 2-е изд. – Алма-ата: Изд. АН Казахской ССР, 1957. – 351 с.
- 3) Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб., 1995. – 342 с.
- 4) Дарбаева Т.Е. Флора Меловых возвышенностей Северо-Западного Казахстана. – Санкт-Петербург, 2003г.
- 5) Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана. – Алматы, 1998. – с. 187.
- 6) Иванов В.В. Сложноцветные Северного Прикаспия // Материалы по флоре и растительности Северного Прикаспия. – Л., 1966. – Вып. II, ч.3. – 142 с.

УДК 377.5

Қарапайымдылардың тұнбасын дайындау әдістемесі

Джангазиева Б.Ж., Құндыбекова М.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
b4658866@yandex.ru, meruertqundybekova@mail.ru

Қарапайымдылар – бір жасушалы, өте ұсақ, микроскоп арқылы көрінетін жәндіктер. Морфологиялық жағынан қарағанда қарапайымдылар бір жасушалы формалар, ал тіршілік қасиеттері жағынан алғанда дербес өмір сүретін жеке организм, тірі организмге тән зат алмасу, қозғалу, тітіркену, ортаға бейімделу, ас қорыту, зәр шығару, тыныс алу, даму т.б. қызметтерін атқарады. Қарапайымдылардың жасушасының пішіні және мөлшері алуан түрлі болады. Олардың мөлшері 3-4 микроннан бірнеше миллиметр шамасында болады. Мысалы, инфузория стентордың ұзындығы – 1,5 мм. Қарапайымдылардың құрылысы көп жасушалылардың жасушасының құрылысымен бірдей – цитоплазмадан, ядродан және органоид бөлшектерінен құралған.

Цитоплазма екі қабат түзейді, ашық түсті сыртқы – эктоплазма және қоңырқай, түйіршікті ішкі – эндоплазма. Қоймалжың сұйық цитоплазмада көптеген органоидтар орналасқан: митохондриялар, эндоплазмалық тор, рибосомалар, Гольджи аппараты, т. б. Цитоплазмада ас қорыту вакуолі түзіліп тұрады, олар ас қорыту ферменттерін шығарып, қорек заттарды қорытады. Органикалық заттар мен сұйықтық тамшылар жасушаға фагоцитоз және пиноцитоз жолымен өтеді. Тұщы суларда тіршілік ететін қарапайымдыларда жиырылғыш вакуолі зәр шығару, осмос қысымын реттеу және тыныс алу қызметін атқарып отырады. Жасушадағы зат алмасу жолында пайда болған несеп заттар сыртқа жиырылғыш вакуолі арқылы шығарылады.

Тұщы суда тіршілік ететін қарапайымдылардың цитоплазмасындағы тұздың және басқа ерітіндінің концентрациясы өзін қоршаған судың концентрациясынан әлдеқайда жоғары болғандықтан, осмос қысымына байланысты сыртқы ортадағы су жасушаның ішіне енеді, ал жиырылғыш вакуоль артық суды үнемі сыртқа шығарып тұрады, соның нәтижесінде жасуша жарылмай бірқалыпты түрде сақталынады.

Судың құрамындағы ерітілген оттегі цитоплазмада қалып, сыртқа су арқылы көмірқышқыл газы шығарылып отырады, осылайша тыныс алу процесі жүреді. Цитоплазманың орталық бөлімінде ядро орналасады. Қарапайымдылардың көпшілігінде ядросы біреу (моноэнергидты), сондай-ақ екі, көп ядролы қарапайымдыларда жиі кездеседі (полиэнергидты). Ядроға қабықша, ядрошырыны, ядрошық және хромосомалар болады. Қарапайымдыларда қозғалыс органоидтары жақсы жетілген. Олар, жалған аяқтары, яғни псевдоподиялары – pseudopodia (латынша *pseudo* – жалған, *poda* – аяқ) және жіптәрізді талшықтар мен кірпікшелер.

Қарапайымдылардың көпшілігі жыныссыз және жынысты жолымен көбейеді. Жыныссыз көбеюінде жасушаның негізгі бөліну тәсілі – митоз. Жынысты көбеюі аталық және аналық жыныс жасушаларының (гаметаларының) бір-бірімен қосылуы арқылы өтеді, осындай процесті – *копуляция* деп атайды. Копуляция нәтижесінде ұрықтанған жасушадан – *зигота* пайда болады. Зигота диплоидты, өйткені ол екі гаплоидты жыныс жасушаларының (гаметалардың) қосылуы нәтижесінде түзіледі. Жыныс жасушаларының (гаметаларының) мөлшері мен пішіні әр қилы болады. Аталық және аналық гаметалардың мөлшері және құрылысы бірдей болса, бұлардың қосылуын – изогамия копуляциясы деп атайды, ал үлкендеу келген аналық гамета – макрогамета, кішілеу келген аталық гамета – микрогаметамен қосылса – анизогамия копуляциясы деп атайды. Қарапайымдылар конъюгация (ядроның қосылуы), ұрпақ алмасуы, шизогония, гаметагония, спорогония жолымен де көбейеді. Қарапайымдылардың бір ерекшелігі – қолайсыз жағдайларда (су кеуіп қалса, мұзға айналса, қорек жетпесе, т.б.) жасуша сыртына қалың қабық шығарып, цистаға айналады. Циста күйінде қарапайым ұзақ уақыт тіршілік етеді. Қолайлы жағдай болғанда жасуша циста қабығын тастап әрекетті тіршілікке кіріседі. Қоректену тәсіліне қарай қарапайымдылар екі топқа бөлінеді: автотрофты және гетеротрофты.

Автотрофты қарапайымдылар (жасыл эвглена, вольвокс т. б.) органикалық заттарды хлорофилл дәндерінің жәрдемінен синтездеу арқылы алады, немесе фотосинтез арқылы қоректенеді.

Гетеротрофты қарапайымдылар дайын органикалық заттармен қоректенеді (бактериялармен, көк-жасыл балдырлармен, ұсақ қарапайымдылармен). Кейбір гетеротрофты қарапайымдылар және паразиттік тіршілік ететін қарапайымдылар дайын органикалық заттарды осмос жолымен бойына сіңіру арқылы қоректенеді. Мұндай қоректену тәсілін сапрофиттік қоректену деп атайды. Бұларға топырақтарда тіршілік ететін қарапайымдылардың кейбір түрлері және паразиттер: трипаносома, лейшмания, безгек плазмодиясы т. б. жатады.

Кейбір қарапайымдылар автотрофты және гетеротрофты тәсілімен қоректене алады, бұларды миксотрофты жәндіктер деп атайды. Мысалы, жасыл эвглена – миксотроф. Қарапайымдылардың 70 000-нан астам түрлері белгілі, тұщы суларда, теңіздерде, ылғалды топырақтарда кең тараған және жануарлар мен адамның денесінде паразиттік тіршілік етеді. Қарапайымдылар қазіргі таңда маңызы көп организмдер. Ол қоректік тізбекте басты рөл атқарады.

Қарапайымдылардың тұнбасын дайындау әдістемесі:

Шыны банкіге қалыңдығы 0,5 см қалың шабындық немесе кесілген шалғынды шөп (жапырақтары) қабатын қойып, жаңбыр немесе тоған суымен толтырыңыз. Банк шынымен жабылып терезеге қойылады, бірақ ол тікелей күн сәулесінен қорғалған болуы керек. 3-4 күн өткеннен кейін, өсімдік шөгіндісі бар ластанған тоған суы құйылады. Бұл ретте түбінен кішкене шөгінділерді тартып алу керек. Біраз уақыттан кейін сұйықтық бетінде пленка пайда болады. Әдетте, әр түрлі кішігірім инфузориялар бірінші кезекте дайындалған ортада пайда болады, содан кейін амёба, соңында, инфузория (орта есеппен тоған суын қосқаннан кейін 15 күн).

Дәке қапшықта салат жапырағы қайнатылады. Шағын кәстрөлге су құйып, салат жапырағы салынған қапшық салынады. 3-5 күннен кейін салат жапырағын өзгерту керек. Бұл қоректік ортада, әдетте, көптеген инфузориялар пайда болады.

Егер лас тоған суын өсімдік шіріндісімен бірге алып, бетін шынымен жауып бірнеше күнге тұндырып қойсақ, біраз уақыттан соң көп инфузория мен амёба алуға болады.

Егер 200 см³ қоректік ортаға 10-15 тамшы сүт, немесе бір шымшым картоп ұнын немесе арпа (күріш, бидай) қайнатпасын қосса, онда көп мөлшерде қарапайымдыларды алуға болады. Дәнді қайнатпаны дайындау үшін 50-100 г дәнді 20-30 минут 1 литр суда қайнатамыз. Алынған қайнатпаны бөтелкеге құйып, керек мөлшерде 5-10 см³ қоректік ортаға қосамыз.

Әдебиеттер:

- 1) Дәуітбаева К.Ә. *Омыртқасыздар зоологиясы. Оқулық.* – Алматы, 2004.
- 2) Шарова И.Х. *Зоология беспозвоночных: Учеб. для студ. высш.учеб. заведений.* – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1999. – С. 538-562.
- 3) Догель В.А. *Зоология беспозвоночных.* – М., 1981. – С. 522-552.
- 4) Симакова А.В, Панкова Т.Ф. *Культивирование протистов.* – Томск, 2015.

Шаянтәрізділердің биоценоздағы маңызы

Джангазиева Б.Ж., Өмірзақ Г.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
b4658866@yandex.ru

Шаянтәрізділер (лат. *Crustacea*) - буынаяқтылардың бір класы. Зерттеушілердің бір тобы шаянтәрізділер трилобиттерден, екіншілері буылтық құрттардан шыққан деген болжам жасайды. Бұлардың қазба қалдықтары кембрийден белгілі. Жер шарында кең тараған, негізінен тұщы су қоймаларында, теңіздерде кездеседі. 6 класс тармағы (желбезекаяқтылар, цефалокаридалар, бақалшақты шаянтәрізділер, жоғары сатыдағы шаянтәрізділер, максиллоподадар және ремпедиялар), 30 мыңнан астам түрі белгілі. Олардың арасында бентосты, планктонды, паразитті және құрлықта тіршілік ететін түрлері бар.

Құрлықта тіршілік ететін шаянтәрізділер ылғалды жерлерде, дымқыл ортада мекендейді және желбезекпен тыныс алады, осы белгілері олардың суда тіршілік ететін түрлерден шыққанын дәлелдейді. Шаянтәрізділер Жер шарында кең таралған. Тұщы су қоймаларында, теңіздерде, барлық мұхиттарда кездеседі. 30 мыңнан астам түрі бар. Құрлықта тіршілік ететін шаяндар «құршаян» деп аталады. Олар ылғалды, дымқыл жерде мекен етеді.

Бұршақ таңқышаян – таңқышаяндардың ең майдасы. Ең ірісі – жапон таңқышаяны. Оның аяқтарымен қосқанда көлемі екі метрге жетеді. Денесінің ұзындығы 1-2 мм-ден (ең майдасы су бүргесі *Alonella*, ұзындығы 0,25 мм) 80 см-ге жетеді. Ең ірісі – жапон шаяны (*Macrocheira kaempferi*), оның құлашы 4 м болады. Ең ауыр шаян – Солтүстік Атлант омары (*Homarus americanus*), оның салмағы 20 кг.

Шаянтәрізділер денесін жауып тұратын кутикулада сыртқы қаңқаның қызметін атқаратын хитин көп. Ол қорғаныш қызметін атқарады, бірақ екінші жағынан – үздіксіз өсуіне кедергі жасайды. Сондықтан шаянтәріздер түлеу арқылы өседі. Бұлардың денесі жеке бунақтардан құралған, әр бунағында жұп бунақ аяқтары болады (бірақ эвол. даму барысында кейбір аяқтарының жойылып кетуі мүмкін). Денесі 3 бөлімнен тұрады: бас, кеуде және құрсақ. Бас бөліміндегі бунақтардың саны тұрақты – акроннан және 4 бунақтан құралған, олардың 5 жұп өсінділері бар. Бірінші жұбы – антеннула, екіншісі – антенна, қалған үш жұбы корегін ұстайтын және ұсақтайтын, түрі өзгерген аяқтары. шаянтәрізділердің басында бір жұп күрделі немесе фасеттік көздері бар. Кеуде және құрсақ бунақтарының саны бірдей емес. Олардың көп жағдайда кеуде аяқтары жылжу, жүзу, құрғақ жерде жүру қызметін атқарады. Жоғары сатыдағы шаянтәрізділердің құрсақ аяқтары дамыған әрі қос бұтақты. Құрсағы көпқылтанды құрттардың пигидиіне (құрсақтың соңғы бөлімі) ұқсас тельсонмен (құрсағының соңғы бунағы) аяқталады. Жүйке жүйесі мидан және құрсақ жүйке тізбегінен тұрады. Ас қорыту жүйесі жақсы жетілген. Ішегі ас үгітетін қарыннан және «бауырдан» құралып, ортаңғы ішекке ашылады. Бір клеткалы организмдермен, өлексмен, органикалық заттармен, көп клеткалы өсімдік және жануарлармен қоректенеді. Желбезектерімен, егер олар болмаса, бүкіл денесімен тыныс алады. Қан айналу жүйесі тұйық емес, жүрегі арқа жағында орналасқан. Сезім мүшелері жақсы жетілген, олар сезімтал талшықтар (рецепторлар) түрінде болады. Зәр шығару жүйесі екі жұп безді: антенналды және максиллярлы. Тепе-теңдік сақтау мүшесі – статист жақсы дамыған. шаянтәрізділер көбінесе дара жыныстылар, тек мұртаяқтылар мен онаяқтыларда гермафродиттік кездеседі. Жынысты деформизм айқын байқалады. Көпшілік тобына партеногенез тән, жұмыртқаларын суға тастайды. Шаянтәрізділер метаморфтық жолмен дамиды. Жұмыртқадан планктонды дернәсіл - науплиус шығып, ол метанауплиусқа (екінші дернәсілдік даму сатысы, бұл кезде кеуде және құрсақ бунақтары оқшауланып бөлінеді) айналады. Кейде бірінші дернәсілдік даму сатысы жұмыртқа қабығының астында өтеді, онда дернәсілдердің суға шығуы дамудың соңғы сатысында жүреді (мыс., крабтардың зоеа сатысы). Жұмыртқадан аналық организмге ұқсас кішкене дарабас шығып, түлек арқылы біртіндеп өседі. Шаянтәрізділердің ұсақ түрлері негізгі зоопланктон массасын құрайтын болғандықтан, олар судағы организмдердің қоректік тізбегінде буын болып табылады. Шаянтәрізділер майшабақтардың корегі, суды өлекселерден тазартады. Көпшілік түрлері (омар, лангуста, креветкалар, т.б.) Дүние жүзінің көптеген елдерінде жоғарғы сапалы тағам ретінде пайдаланылады. Шаянтәрізділердің табиғатта және адам өмірінде маңызы орасан зор.

Теңізде тіршілік ететін шаянтәрізділер балықтар, киттер, былқылдақ денелілер және құстардың жемі болып табылады. Көптеген шаянтәрізділердің кәсіптік маңызы бар. Балтық теңізі алқабындағы

су қоймаларда мекендейтін жалпақ саусақты шаян мен Каспий теңізі алқабындағы суқоймаларда кездеседі. Біздің Қазақстанда өзен шаяндарының екі түрі көбірек кездеседі. Олар еуропалық және қиыршығыстық деп аталады. Осылардың ішінде еуропалық шаяндар өнеркәсіптік мақсатқа жиі пайдаланылады. Еуропалық шаяндардың өзі кең иықты және ұзын кеуделі болып екі түрге бөлінеді. Осылардың ішінде кең иықты шаяндарды табыспен өсіруге болады. Аты да айтып тұрғандай, ол кеңиықты, аяқтары етті болып келеді. Денесінде де ет мол кездеседі. Мұндай шаяндарды жас күйінде және консервілеп пайдалануға болады.

Шаянтәрізділердің басым көпшілігінің жұмыртқасы сарыуызға бай болғандықтан, жұмыртқа жарым-жарты және беткейлік түрде бөлшектенеді. Бұларда жұмыртқа клеткасы бөлінбей, тек саруыздың ортасында орналасқан ядросы бірнеше рет бөлінеді. Пайда болған ядролар жұмыртқаның шетіне ығысып, сол жерде цитоплазмамен қапталады да тұтас клеткалы қабатын, яғни блоста дерма қабатын түзеді. Бластаодерма сары уызды қоршайды бұдан кейінгі даму жұмыртқаның сыртқы бетіндегі құрсақ бөлігінде клеткалардан құралған ұрық алқабында өтеді. Ұрық жапырақшасынан мүшелер қалыптасып, ұрықтың денесі сегменттеле бастайды. Ең алдыңғы бөлімінен болашақта күрделі көздері дамиды бас тізбектері және бас қалқаншасы – акронмен антеналды және мондибулярлы сегменттері бөліктенеді.

Шаянтәрізділер классы 5 клас тармағына бөлінеді: желбезек аяқтылар – *Branchiopoda*, сефалокардиалар – *Cephalocarida*, максиллоподадар – *Maxillopoda*, бақалшақты шаяндар – *Ostracoda*, жоғары сатыдағы шаяндар – *Malacostraca*.

Шаян тәрізділер теңіздегі тамақ тізбегіндегі басты орынды алады және Жердегі ең көп таралған жануарлардың қатарына жатады. Олар фитопланктон сияқты ағзаларды тамақтандырады, өз кезегінде, шаян тәрізділер балықтар сияқты ірі жануарларға азық болып, крабдар, лобстер және асшаяндар сияқты кейбір шаян тәрізді адамдар үшін өте танымал тағам. Шаян тәрізділер микроскопиялық су бүршіктерінен және шаян тәрізділерден барлық өлшемдерде 20 кг-ға дейін жететін және ұзындығы 3-4 м болатын жапондық жапырақты крабға дейін келеді.

Эволюция процесінде шаян тәрізділер азықтандыру әдістерінің кең ауқымын сатып алды. Кейбір түрлер судың планктонын шығаратын сүзгіштер болып табылады. Басқа түрлер, әсіресе ірі, белсенді жыртқыштар, қуатты қосымшалар көмегімен өз жемісін алып, жауып тастайды. Сонымен қатар, басқа да ағзалардың қалдықтары бойынша тамақтандыратын кішігірім түрлердің арасында қоқыстанушылар да бар. Шаян тәрізділер қазба жазбаларында жақсы көрінеді. Шаян тәріздеслердің алғашқы өкілдері Кембрий дәуіріне жатады және олар Канадада орналасқан Буржес-Шейлендтік тақтатаас қабатында өндірілген қазба болып табылады.

Әдебиеттер:

- 1) Дәуітбаева К. Ә. Омыртқасыздар зоологиясы: Оқулық. – Алматы, 2004.
- 2) Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных. Учеб. для студ. Высш.учеб. заведений. – М.: Гуманит. Изд.Центр ВЛАДОС, 1999.
- 3) Догель В.А. Зоология беспозвоночных. – М., 1981.
- 4) Виноградов Л.Г. Жизнь дальневосточных морей. – М., 1986.

ӘОЖ 595.773.4

Синантропты шыбындардың морфологиялық-экологиялық ерекшеліктері

Жароева А.Г., Поляева Д.Т.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
aliya_zhar@mail.ru

Синантропты ағзалар (грек сөзі *syn* – бірге және *anthropos* – адам) – белгілі бір деңгейде адаммен байланысты тіршілік ететін жануарлар, өсімдіктер және микроағзалар. Синантропты ағзалардың тіршілік циклі адамдардың іс-әрекеті нәтижесінде қалыптасқан немесе өзгерген жағдайларға бейімделген. Синантропты ағзаларды бірнешеге бөледі. Біріншісі, толық синантропты ағзалар, яғни адамның ағзасында тіршілік ететін ішкі және сыртқы паразиттері (гельминттер, кенелер, қандалалар, бүргелер, масалар және т.б.), ал екіншісі, жартылай синантропты ағзалар, яғни тұрғындардан тыс, бірақ сол аймақта тіршілік ететін түрлер болып саналады. Кейбір синантропты ағзалар – көптеген омыртқасыздар (қарапайымдылар, құрттар, буынаяқтылар, моллюскалар т.б. және

омыртқалылар: қосмекенділер, жорғалаушылар, құстар, сүтқоректілер) – бұл аумақтан тек тұрғын және қолайлы микроклимат ғана емес, сонымен қатар қорегін де табады. Омыртқасыз жануарлар арасында синантропты бунақденелілерге бөлме шыбыны, төсек қандаласы, бит, бүрге, құмырсқа т.б. түрлер жатады [1].

Синантропты шыбындар – адамдар және елді-мекендермен экологиялық байланысты. Олар адам денсаулығы мен үй жануарларына аса қауіпті болып табылады. Біздің еліміздің елді-мекендерінде шыбындардың 50-ге жуық түрі кездеседі. Оның ішінде *Muscidae* (нағыз шыбындар), *Calliphoridae* (еттің көк және жасыл шыбындары), *Sarcophagidae* (еттің сұр шыбыны). Саны жағынан ең көп тараған және әрдайым жабық кеңістіктерде (адамдар тұрғындары, тамақ өнімдері, медициналық мекемелерде және т.б.) ұшатын эндофиль санаалатын үй шыбыны (*Musca domestica* L.). Сонымен қатар елді-мекендерде шыбындардың басқа түрлері де бар: кішкентай бөлме шыбыны (р. *Fannia*), үй маңы (*Muscina stabulans* Fll.) және жоғарыда көрсетілген еттің шыбындары: көк, жасыл және сұр. Бөлме шыбындарынан айырмашылығы: бұл түрлер экзофильді болып табылады: олар ашық ауада – дәретхананың сыртқы қабырғаларында, қалдықтарды жинауға арналған контейнерлерде, базардағы сөрелерде, дүңгіршектерде көп кездеседі. Синантропты шыбындардың кейбір түрлеріне тоқталсақ [2].

Нағыз шыбындар тұқымдасы.

Бөлме шыбыны (*Musca domestica* L.). Ол барлық жерде кеңінен таралған. Жұмыртқаның пісіп жетілуі үшін аналықтың қорегіне протеин қажет. Қолайлы жағдайларда, ол жыл бойы көбейеді. Суық жерлерде ол белсенді емес күйде қыстайды және сыртқы температура 10°C-тан жоғары болғанда оянады. Ішек инфекцияларының, көз ауруларының және туберкулездің қоздырғышы болып табылады. Личинкалары тін мен ішектің миастарын тудыруы мүмкін.

Базар шыбыны (*Musca sorbens* Wiedemann). Кавказда, Орталық Азияда, Қазақстанда таралған. Ресейде тек субтропикалық аймақта кездеседі. *M. sorbens* адамдар бар елді-мекендерде ғана көбейеді. Шырынды жемістермен, ет, сүт өнімдерімен қоректенеді. *M. sorbens* көз ауруларын және ішек инфекцияларын таратады.

Күзгі қуыршақ (*Stomoxys calcitrans* L.). Ол барлық жерде таралған (қиыр солтүстіктен басқа). *Stomoxys calcitrans* - үй жануарлары бар елді- мекендермен тығыз байланысты. Күзгі қуыршақ - жануарлар қанымен қоректенеді, аналығы мен аталығы, негізінен ірі қара мал мен жылқыларға кейде адамдарға да шабуыл жасайды. *Stomoxys calcitrans* – стафилококктің механикалық тасымалдаушысы, сондай-ақ, сібір және туляремияның патогенділері.

Еттің көк және жасыл шыбындар тұқымдасы

Еттің көк шыбыны (*Calliphora uralensis* Vill.). Қазақстанның солтүстік және орталық өңірінің түрлері. Негізгі көбею орындары – канализациясыз дәретханалар (ауылдық дәретханалар). *Calliphora uralensis* – ішек инфекцияларының және инвазиялардың тасымалдаушысы.

Көк қызыл басты шыбын (*Calliphora vicina* R.D.). Еуропада, Сібірде, Кавказда және Орталық Азияда жиі кездеседі. Дернәсілдері сүтқоректілерде, ет қалдықтарында, таяз (1 метрге дейін) ірі қара малдың қабірлерінде дамиды. Ересек шыбындар бақшалар мен базарларда кездеседі. Көп уақытта көктем мен күзде кездеседі. Олар ішек инфекцияларының таралуына қатысады. Дернәсілдері ішек миасының пайда болуына себеп болуы мүмкін [3].

Еттің сұрғылт шыбындар тұқымдасы. Көптеген синантроптық түрлерді қамтиды. Ең көп таралған: *Bercaea haemorrhoidalis* Flln, *Ravinia striata* F., *Bellieria melanura* Mg. Бұл жартылай ауылдық түрлер. Алайда далалық аймаққа қарағанда олардың елді-мекендердегі саны жоғары. Дернәсілдері адам мен жануарлардың қалдықтарында, ас үй коқыстарында дамиды. Имаго қалдықтармен, ет, жеміс-жидектермен қоректенеді. Бұл түрдің экзофильділігінің дәрежесі әртүрлі табиғи аймақтарда бірдей болмайды. Бұл тұқымдаста некрофагияның өкілдері бар. Бұл тұқымдастың аналықтары тірі туатындар: олар 1-ші сатыдағы кішкене дернәсілдерді тірі туады. Дернәсілдері адамдарға қарағанда жануарлардың паразиттері болып табылады. Әрбір аналықта 100-ден 200-ге дейін дернәсіл дамиды. Дернәсілдер дамып жетілген кезде, аналық жараланған жануарлар мен адамдардың шырышты қабықтарына салады. Дернәсілдер тірі ұлпаларда өмір сүреді. Олар бұлшықеттердің үлкен бөліктерінде зиян келтіру арқылы, жануарларға қиындық тудырады.

Биологиялық ерекшеліктері. Синантропты шыбындар – толық түрленіп дамитын жәндіктер болып табылады. Өздерінің дамуында олар төрт сатыдан өтеді: жұмыртқа, дернәсіл, қуыршақ, имаго. Шыбындардың дамуы әр түрлі шірік қалдықтарында өтеді. Аналық әр түрлі уақытта температураға байланысты шіріген қалдықтарға жұмыртқа салады одан дернәсіл шығады. Бөлме шыбынының дернәсілдері тұрмыстық қалдықтарда (қоқыс, полигондарда, азық-түлік қалдықтарында) сонымен қатар нашар үй-жайлардың қоқыс жинақтарында дамиды. Ылғалдылығы 40%-дан төмен және 80%-

дан жоғары қалдықтарда бөлме шыбынының личинкаларының дамуы мүмкін емес. Дернәсілдердің концентрациясы әдетте 20-25 см тереңдікте қатты қалдықтардың беткі қабаттарында кездеседі. Егер субстраттың температурасы +40°C жоғары болса, онда дернәсілдер 3-5 см-ден артық терең емес топырақ қабаттарында дамиды болады. Дернәсілдердің даму температурасының жоғары және төменгі шектері +50°C және 5-8°C. Шыбындардың дернәсілдерінің даму мерзімі жазғы уақытта 7-9 күн, ауа -райының орташа температурасы 20-25°C. III-ші сатыдағы дернәсіл қоректенуді тоқтатып құрғақ және салқын жерлерде, әдетте 6-10 см тереңдікте қуыршаққа айналады. Бөлме шыбынының қуыршақ сатысының дамуы қалыпты климатта 4-6 күнде, +20°C температурада жалғасады. Қуыршақтан шыққан имаго 1-1,5 сағаттан кейін денесін шырынынан кептіріп, қанаттарын түзегеннен соң ұшуға қабілетті болады. 5-ші және 6-шы күндерде аналық жұмыртқалардың бірінші бөлігін (130 данаға дейін) +17°C-тан төмен емес температурада салуға қабілетті болады. Жазда шыбындардың өмір сүру ұзақтығы бір ай, осы уақытта аналық жұмыртқаны 6 немесе одан да көп сала алады. Шыбындар әр түрлі даму кезеңдерінде қыстайды: температура 0°C-қа жақын салқын жерлерде (жертөлелер) қозғалыссыз күйге түседі, ал көктемде температура +10°C -қа көтерілгенде белсенді болады. Егер шыбындар қуыршақ сатысында қыстаса, әдетте олардың ұшуы наурыз-мамыр айларында, ауа температурасы (топырақ, қалдықта) 11-14°C дейін көтерілетін кезде болады [4].

Эпидемиологиялық және санитарлық-гигиеналық маңызы. Синантропты шыбындармен күрес әр түрлі адам ауруларының алдын алу шараларының маңызды бөлігі болып табылады. Көптеген синантроптық шыбындар азық-түлік өнімдерімен, сондай-ақ әртүрлі қалдықтармен (азық-түлік қалдықтары, адамдардан, үй жануарлары және т.б.) қоректенеді. Әр түрлі қалдықтардан азық-түлікке дейін ұшып, шыбындар адам ауруларының зиянды қоздырғыштарын таратады, бірінші ретте, ішек инфекцияларын, гельминт жұмыртқаларын тасымалдайды. Бөлме шыбындарының адамдармен, азық-түлікпен, үй-жайлармен, тамақ өнімдерімен байланысты болғандықтан эпидемиологиялық маңызы зор. Шыбындардың әр түрлі вирустарды, бурцеллез, сопақ, тырысқақ қоздырғыштарын алып жүретіні анықталған. Шыбындардың денесінің жоғары бөлігінде ішек инфекцияларының қоздырғыштары (тырысқақ, дизентерия) полиомиелит вирусы, туляремия таяқшасы 2-3 күн, ал ішекте 17-20 күн сақталады. Жапон зерттеушілері Сасаки мен Кобайаши (2000 ж.) ішек таяқшасының таралуында бөлме шыбынының эпидемиологиялық маңызын көрсетеді. Зурек және Деннинг (2001 ж.) иерсениоздың және псевдотуберкулездің қоздырғыштарын ауыстыру кезінде *M.domestica*-ның маңызын көрсетеді. Ғимараттарда шыбындар жылы және жарық жерлерді жақсы көреді, жылы жерлердің ортасына шоғырланып, терезе жақтауларына (жарыққа жақын) немесе аспалы заттарға (люстра, плафондар) отырады. Еттің әр түрлі шыбындары үлкен қауіп-қатер тудырады, Бразилиялық зерттеушілер тобы Суконтансон тропикалық медицина институтының қызметкерлерімен бірге р. Каллифориде инфекциясын таралуында ет шыбындарының маңызын көрсетті[5].

Көші-қон ағындарының үнемі ұлғаюы, уақытша тұрғын үйлердегі санитарияның жеткіліксіз деңгейі, әртүрлі көлік түрлерімен (автобустар, пойыздар, ұшақтар) халықтың белсенді қозғалысы, әртүрлі аумақтар арасындағы жүктермен алмасу, мұның бәрі санитарлық жағдайы нашар аудандардан келетін шыбындардың тасымалына ықпал етеді, бұл осы жәндіктердің эпидемиологиялық қауіп-қатерінің артуына әкеледі.

Шыбындарды тері, шіріген заттардың иісі, ал жұмыртқа салатын аналықты - аммиак қызықтырады. Демек, тазалық, гигиена, тұрғын үйді және олардың айналасын дұрыс күтіп ұстау, шыбындардың көбеюіне жол бермейтін басты шарттар болып табылады.

Шыбындармен күресудің негізгі шаралары қоқысты жүйелі түрде жинау, қалдықтарды арнайы орындарда (қоқыс тастайтын орындарда) немесе қалдықтарды қайта өңдеу зауыттарында уақтылы алып тастау және жоюды қамтитын алдын алу шаралары болып табылады.

Әдебиеттер:

- 1) Дәуітбаева К. *Омыртқасыздар зоологиясы.* – А., 2004. – Б. 6-32.
- 2) Догель В.А. *Зоология беспозвоночных.* – М., 1981. – 121 б.
- 3) Шарова И.Х. *Зоология беспозвоночных.* – М., 1999. – 131 б.
- 4) Дербенева-Ухова В.П. *Мухи и их эпидемиологическое значение.* – М., 1952. – 271 б.
- 5) Рославцева С.А. *Синантропные мухи и борьба с ними на современном этапе. // Пест-Менеджмент, 2011. – № 1. – С. 23-26.*

Алмұрт іріктемелерінің өнімділігі

Кадисова Г.Н., Мұратова Ю.М., Қабдығалиева А.Б.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
gkadissova@mail.ru

«Қазақстан - 2030» ұзақ мерзімді стратегиялық бағдарламасында Батыс облысында жеміс-көкініс өсіруге басымдылық бағыт беру туралы айрықша атап көрсетілген. Облыстың аграрлық сала ғылымы университетімен және өндіріске енгізген жағдайды облыстың сектор экономикасын сапалы жаңа деңгейге көтеруге мүмкіндік беретін, перспективалы зертеулері бар Орал ауыл шаруашылығы тәжірбие станциясында ұсынылды. Осылай, Орал ауыл шаруашылық тәжірбие станциясында көшетсіз дақылдар негізінде интеркалярлы қоспалармен алмұрт көшеттерін өсіру мүмкіндігі үйретілуде. Мақсат - жеміс-көкөніспен облыспен қатар, республика халқын да қамтамасыз ету. Өкінішке орай, біз қазір құнарға бай дақылдармен өзгелер тұрмақ, өзімізді де жеткілікті қамтамасыз ете алмай отырмыз. 2017 жылы республика бойынша 62408 мың литр жеміс және көкініс шырындары өндірілсе, облысымызда ол 1684 литрде ғана құрайды.

Іріктеме – бақ өсіру өңірінің негізі болып табылады, бұл ауыл шаруашылық өндірісінің құрамы. Осы ғасыры дәрежесені сәйкес, бақ өсіру өңірінің қарқынды өнеркәсіптік дамуына, болашақта максимальды деңгейге жетіп, шаруашылық бағалы белгілер жиынтығына ие болып, егу аудандарда жоғары экономикалық тиімділігін көрсетуі қажет.

Әдебиеттерде мыңға жуық іріктемелерге сипаттама берілген, ал бұталардың ішінде шаруашылық жағынан өте қолайлы және биологиялық сапасы жақсы мыңнан астам іріктемелері өсіріледі. Мұнда аса маңызды сапалы қасиеттеріне: қысқа төзімділігі, жеміс беру кезеңі қолайлы, өнімділігі мен жемістері сапасының (ірілі-ұсақтығы, түсі, дәмі, тасуға жарамдылығы, сақталғыштығы) жақсылығы жатады.

Алмұрт-раушангүлділер тұқымдасына жататын өсімдік. Табиғатта 18 түрі, 5000-ден астам сұрпы бар. Сұрпына қарай биіктігі 2030 метр аралығында болады. Өмір сүру ұзақтығы 50-80 жыл, кейбір түрлері 150-300 жылға дейін өмір сүреді. 8-10 жылдан кейін жеміс береді. Жапырақтары жұмыртқа пішінді немесе домалақ, ұштары үшкірлеу, ұзындығы 3-7 см. Алмұрттың гүлдеуі сәуір айларында, жапырақтары шыға бастаған кезде басталады. Гүлдері ақ, хош иісті, жәндіктерді өзіне тартады. Бір алмұрт ағашынан 10 килограммнан 40 килограммға дейін жеміс алуға болады. Жарық жерде жақсы өседі, көлеңкеге де шыдамды болады, бірақ көлеңкеде өссе, жемісі аз береді.

Алмұрт ағашының жемісі өте пайдалы, әрі тәтті болады. Емдік мақсатта жаңа піскен немесе кептірілген жемісін және жапырақтарын пайдалынады. Алмұрттың құрамындағы құрамындағы антибиотиктер микробтарды жояды. Емдік мақсатта жаңа піскен немесе кептірілген жемісін және жапырақтарын пайдаланады. Алмұрттың құрамындағы арбутин деген антибиотик микробтарды жояды. Пісірілген алмұртты қатты жөтелгенде, деміккенде және өкпе туберкулезіне ем ретінде қолданады. Кептірілген алмұрттан жасалған қайнатпаны қызба ауруы кезінде, несеп жүргізіп бүйректегі тасты шығаруға, іш ауруына, қант диабетіне, өт айдауға пайдаланады. Алмұрт жемісінен шырын, тосап, компот, джем, қақ жасалады. Тамақ, кондитер өнеркәсібінде қолданады.

Алмұрт іріктемелердің зерттеуі «Жемісті, жидекті және жаңғақ тәрізді дақылдардың сорт зерттеуінің жоспары мен әдістемесі» атты кітапта көрсетілген әдістемемен өткізіледі. Ол Мичуринск қаласында 1973 жылы жарыққа шыққан.

Батыс Қазақстанда өсетін алмұрт жемісінің шаруашылық жағынан өте қолайлы және биологиялық сапасы жақсы іріктемелерінің өнімділігін анықтау. Мұнда аса маңызды сапалы қасиеттеріне облысының жағдайында жеміс-көкініс өсіруге басымдық бағыт беру, Орал ауыл шаруашылығы тәжірбие станциясында алмұрттың көшеттерін өсіру мүмкіндігін үйрету және қорғау шараларын ұсыну.

Жеміс дақылдарының Батыс облыстарда - Анис, Грушовка московская, Мальт, Воровинка, Титовка, Яндыковское, Скрут, Бельфлер-китайка, Пеппин шафранный, Астарханское белое, Пеппин литовский, Украинка, Шафран-китайка іріктемелері аудандастырылған.

2015-2017 жылы зерттелген дақылдардың келесі бақылау мен есептері өткізілді:

- 1) Қысқа шыдамды сорттарды зерттеу;
- 2) Фенологиялық бақылаулар;
- 3) Өнімділікті зерттеу;

4) Өнімдердің сапасын зертеу;

Алмұрт Бессемянка іріктемесі. Алмұрттың суыққа төзімді, мол өнімді орыс сорты. Жемісінің ірілігі орташа, тұқымы болмайды. Дәмі орташа келеді, жемісі тамыз айында піседі, қараша айына дейін сақталады.

Лесная красавица іріктемесі. Қазақстанның жеміс шаруашылығы бар өндірістік аудандарында кең тараған сорт. Ағаш көшеті тез піседі, суыққа төзімді келеді. 8-9 жылдан кейін жеміс бере бастайды, мол өнімді, әрбір ағаштан 300-400 килограммға дейін жеміс жинауға болады, жемісі ірі келеді, түсі көкшіл сары болады, қызғылт бөртпелері бар, жемісі өте жұмсақ, шырынды болады, тамыз айында піседі, қараша аяғында дейін сақталады. Бұл бағалы өндірістік сорт болып табылады. Лесная красавица сорты осы мерзімде гектар сайын 52-23 центнерден ғана береді. Жемісі ірі, 170-180г, пішіні, шөлмек тәрізді, түсі сұрғылт жасыл, ашық қызыл реңі бар. Жұмсақ тығыз, өте сулы кіртілдек, тәтті, аздап алмұрттың хош иісі бар. Дәмдік сапасы жақсы. Тасуға төзімді. Наурыз айына дейін бұзылмай шыдайды. Ұй маңына, саяжайға өте қолайлы іріктемелер.

Ароматная іріктемесі. Ағаштары биік 5,5 м, бөрікбастары кең пирамидальді, қою. Қысқа өте төзімді, өсіріліп келе жатқан жылдардың ішінде бірде бір үсіген жоқ. Ағаштары отырғызылғаннан кейін 8жылдың ішінде жемісін береді, өнімді жыл сайын мол береді 12 жастағы ағаштарынан 24 кг, ал 22 жастағы ағаштарынан 150-200 кг өнім алынады. Жеміс ағашта берік тұрады, үзіліп түспейді, кеш, қазан айы басында піседі. Жемісінің орташа салмағы 150 г, түсі сарғылт жасыл, сәл ғана қызғылт рең береді. Дәмдік сапасы жақсы. Жемісі ақпанға дейін шыдайды.

Юрьевка іріктемесі. Қазақстан селекция. Қысқа өте төзімді. Парша ауруымен зақымданбайды. Кеш-күзде піседі. Жемісі орташа-ірі келеді, кең-алмұрт пішінді, көбінесе дөңгелек тәрізді. Негізгі түсі сарғылт жасыл, тартымды қызғылт рең береді. жұмсақ, шырынды болады. Шырыны нәзік, тастарсыз қосылымды, керемет тәтті дәмді. Жемісі 100 г, қысқа төзімді (кесте 1).

Кесте 1. Алмұрт сорттарының жалпы фенологиясы 2015-2017 жж.

Іріктемелер	Бұршіктену уақытың басталуы	Бұтақтың өсуінің аяқталуы	Жапырақтың түсу уақыты басталуы	Жапырақтың түсу уақыты аяқталуы	Вегетациялық кезең ұзақтығы, күн
Ароматная	28.04	27.06	15.10	28.10.	184
Северянка	28.04	01.07	12.10	28.10	184
Юрьевка	28.04	24.06	10.10	24.10	180
Бессемянка	29.04	27.06	12.10	29.10	184
Лесная красавица	28.04	27.06	10.10	20.10	176

Алмұрт сорттарының жалпы фенологиясы 2015-2017жж. бойынша дақылдар үшін қыстау шарттары есеп беру жылы жағымсыз болды. Ауа қызыуынаң айырмалары: желтоқсанда 2,5°C-дан -31,5°C-ға дейін, қаңтарда +1,2°C-дан -35°C-ге дейін, ақпанда +2,5°C-ден -25,6°C-ге дейін, наурыз айында ұзаққа созылған жылылыққа ауа қызуы шала – 19,3°C-ге дейін төмендеді. Осы себепкер шарттар алмұрттың қысқа шыдамдылық деңгейін төмендетті. Ауа қызуының ең төменгі -35°C-ға дейін түседі, абсолюттік минимум – 44°C. Ең жоғарғы ауа қызуы үшінші он күндікте белгіленді, көрсеткіші +39,7°C, абсолюттік максимум +42°C, жарты жылдық қызуы 4,2°C. Қалыпты қар басқан қабат 2 желтоқсанда пайда болды, бұл қыс бойы норма аралығында табылды, 4-тен бастап 61 см-ге дейін аралығында. Құмайт қызуы тамыр бар қабатта – 5,6°C-ден 2015-2017 жылдарының сорт зерттеуінің негізінде қысқа шыдамды және жалпы жағдайы бойынша мынадай алмұрт түрлері бөлінді: Северянка, Ароматная, Лесная красавица, Бессемянка, Юрьевка.

Қатып қалудың салыстырма деңгейі туралы деректерді қарап шығып қатып қалудың ұпайы 0-ден 4-ке дейін балға жетті. Зерттелген іріктемелердің арасында тек 2 түрі қатып қалмаған. 22 сортта – 1 ұпайлық қатып қалуы болса, 1,1-ден бастап 2-ге дейін – 35 сортта, ал 2,1 ұпайдан бастап 3-ке дейін – 18 сорттар және 3-тен жоғары ұпай 7 сортта белгіліленген. Өткен жылдармен салыстырғанда ағаштардың қатып қалу деңгейі өскен. Осыған байланысты өсімдіктердің жалпы жағдайы төмендеді.

Алмұрттың вегетациясының басы Орал облысы бойынша жалпы сәуірдің екінші жартылығына келеді, белгілі жылдар 5 күнге дейін ауытқуымен, гүлденуі 5-15 мамыр аралығы. Гүлдену ұзақтығы ауа-райының тәуелденеді, ең азы – 5 күн, ең көбі – 16 күн, ал жалпы – 9-10 күн.

2015-2017 жылдары өнім 5 іріктемелерде есепке алынды. Өнім әр ағаштан 1.3 -тен 11.3-ке дейін килограмм жиналды, өткен жылдармен салыстырғанда көрсеткіш төмендеді (кесте 2).

Кесте 2. Алмұрт іріктемелерінің өнімділігі 2017 ж.

Іріктемелер	Дегустациялық балл	1 жемістің орташа салмағы, гр.	1 жемістің максималды салмағы, гр.	1 алма ағашының алынған өнім салмағы, кг	1 га жерден алынған өнім салмағы, ц	2017 ж алынған өнім, ц/га
Бессемян-ка	4,0	60	80	11.3	35	121
Лесная красавица	3,9	170	180	1.7	5	140
Ароматная	4,2	140	150	7	22	200
Юрьевка	4,3	100	120	1.3	4	100
Северянка	4,6	70	90	3.8	12	150

Жемісті ағаштар қысқы кезеңде, жемістер дәмдену уақытында (маусым, шілде) үлкен зиян шекті. Жазда ауа қызуы 39,7°C-ге жетті, төмен ауа дымқылдығы 13-тен 65-ке дейін, жемістер ұсақтанды. Ірі, аса ірі жемістер болған жоқ (орта салмағы 60-70 гр.). Ортадан жоғары көлемді жемістерден (140...170 гр.) – болған бір **дуба** табылды. Көбінесе орта көлемдегі сорттар болды (100...51 гр.). 2017 жылы өнім төмен болды: 10 м/га – 34 сорт табылды.

Әдебиеттер:

- 1) Душитина К.К. Некоторые агробιολογические особенности культуры груши в Молдавии // Тр. Молдовского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия, 1990. – Вып 614.
- 2) Лобанов Г.А. Селекция и новые сорта груши // Сборник работ ВНИИ садоводства. 1991. – Вып. 16Ю. – с.123-130.
- 3) Материалы отчета Уральской сельхозопытной станции.

ӘОЖ 531.3

Герефорд табынының генеалогиялық құрылымы

Кадисова Г.Н., Құрманяз Ә.Ы.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
gkadissova@mail.ru, imansuri@mail.ru

Ел президенті 2020 жылға қарай ауыл шаруашылығы саласына қатысты бірнеше стратегиялық мақсаттар қойды, соның ішінде ең маңыздыларының бірі – етті қайта өңдеу – 27%-ға дейін, сүт – 40%-ға дейін, жеміс және көкөніс – 12%-ға дейін ұлғайту қажет деп атап көрсетті.

Қазақстанда ірі қара мал шаруашылығында ет бағыты өнімділігінде аса кең таралған тұқымдарға қазақтың ақбас, қалмақ және герефорд тұқымдары болып табылады. Осы тұқымдар арасында герефорд тұқымдары ерекше орын алады, оларды жергілікті қазақы және қалмақ тұқымдарымен өнімділігін ұрықтандыру нәтижесінде Қазақстанда етті мал шаруашылығының негізін қалаған қазақтың ақбас тұқымы шығарылды.

Герефорд тұқымдары Батыс Қазақстан облысында нарықтағы өзгеріп отыратын талаптарға сәйкес жетілдірілуде.

Зерттеу жұмысы Орал ауыл шаруашылығы тәжірибе стансасында орындалды.

«Орал ауылшаруашылығы тәжірибелік стансасы» ЖШС асыл тұқымды шаруашылығында герефорд тұқымдарын жетілдірудің негізгі әдісі асыл тұқымды малдарды өсіру болып табылады

Тәжірибелік стансаға әкелінген герефордтарды Англияда және Канада көптеген фермерлерден аз ғана топтармен 3-5 бастан сатып алынды, олардың ішінен кейіннен туыстық топтар мен тұқымдастар анықталған жоқ.

Қазіргі уақытқа дейін әкелінген мал басының үлкен бөлігі жастарының қартаюына байланысты қатардан шығып қалды.

Тәжірибелік станса табындарында өзінің жергілікті туыстық топтары мен тұқымдастары қалыптасты. Туыстық топтардың тұқым бастары Англиядан және Канададан әкелінген бұқалар болып табылады. Туыстық топтар мен тұқымдастардың сипаттамалары жергілікті жағдайда өсірілген мал басы бойынша жүргізіледі.

Табынының генеалогиялық құрылымы әлі толықтай қалыптаса қойған жоқ. Алайда оның өз бастауын 60-70-ншы жылдардан алатын негізгі түйіні сақталды және табысты дамып келеді. Табында 1990 жылдардың ортасында көпшілігі Биллингслив Бена РН/25 және Стандарт Вельвет 22х-95693 туыстық топтарынан болды.

Ұрпақтарының бірқатар бөлігі Нешинал Вельвет ҮМР 630238 туыстық топтарынан да болды. Айвон 58х ұрпақтары да аса көп көлемде ұрғашы тұқымдарымен берілді.

Шаруашылықта қысқа мерзімде Домино 70076, Символ С-24, Гоулд Даст 37100 бұқалары пайдаланылды, олардан табында аз ғана көлемде ұрғашы ұрпақтар қалды. Бұл бұқалар шығып қалды, ал құнды жалғастырушылары болмады.

Биллингслив Бена РН/25 туыстық топтары:

Биллингслив Бена РН/25 тәжірибелік стансаға 1957 жылы Англиядан әкелінді. Бұл тұқым басының туыстық топтары табында негізінен 7-8 ұрпақ тұқымдарымен берілген.

Туыстық топтар Браслет 833 және Барин 827 тұқым бастарының еркек тұқымдары арқылы таралған.

Бұл бұқалар тәжірибелік станса шаруашылығында туған, олардың аналары Англиядан келіп түскен. Олардың ішінде жақсысы Браслет 833 болды, оның еркек тұқымдары Жак 203, Жан 997 және Голубь 913 те герефорд табынында жұмыс істеді.

Биллингслив Бена РН/25 туыстық топтарының бастапқы кезеңінде негізінен ағылшындық герефорд мал басымен құрылды.

Тұқым басының табында жұмыс жасаған барлық еркек тұқымдары мен немерелері осы тип аналығынан шықты. Тұқым басы тек Англиядан әкелінген сиырлар мен олардың бұзауларына пайдаланылды; еркек тұқымдары мен немерелері шығу тегі ағылшындық сиырларды ұрықтандыруға басым пайдаланылды және кейде Канададан әкелінген сиырлар мен олардың бұзауларын ұрықтандыруға пайдаланылды.

Биллингслив Бена РН/25 дене бітімі үйлесімді, тұқым үшін орташа бойы – шоқтық биіктігі 136 см құрады, ет нысаны дененің алдыңғы бөлігінде де, артқы бөліктерінде де жақсы байқалады, кеуде ені 60 см құрайды, арқалары мен белдері тегіс, мықты, экстерьер мен құрылым бағасы 96 балл.

Биллингслив Бена РН/25 дене құрылымы түрі мен тірі салмақтары өз ұрпақтарына жақсы берілген.

Браслет 833 – Биллингслив Бена РН/25 баласы. Табында 11 жасқа дейін жұмыс істеді және аса көп ұрпақ қалдырды. Дене бітімі бойынша ол көп жағдайларда әкесіне ұқсас болды.

Тұқым басы секілді Браслет 833 тің де сүйектері біршама жуандаған, кол сүйектерінің камтуы 27 см құрады. Браслет 833 тің құйымшақ сүйегі жақсы дамыған – тегіс, жеткілікті дәрежеде ұзын, дене бітімі жақсы жетілген. Экстерьер мен құрылым бағасы – 91 балл.

Биллингслив Бена РН/25 туыстық тобының негізгі жалғастырушылары 70-нші жылдары тұқым басының үшінші ұрпағы Барон 415 болды. 90-ншы жылдары Буран 4178, бұқа 2095 болды. 2000 жылдан бастап ГПС-қа тым алшақ инбридингтер үшін Биллингслив Бена РН/М25 желісінің Буян 6198 бұқасы сатып алынды.

Биллингслив Бена РН/25 туыстық тобының бұқаларына негізінен биіктігі бойынша біршама өсулері, салыстырмалы орташа кеуде тереңдігі, артқы бөліктерінің өте жақсы дамуы, бастарының ірі болуы, сүйектерінің жуандануы тән.

Герефорд табындарында жұмыс жасаған Биллингслив Бена РН/25 туыстық топтары бұқаларының тірі салмақтары 18 айлық жас кезеңінде 320-дан 604 кг дейін, ал 4-5 дастық кезеңде 800-ден 990 кг-ға дейін ауытқыды. 12 айлық жас кезеңінде осы топтың бұзауларының тірі салмақтары 371,0 кг жетті.

Осы көрсеткіштері бойынша нешинал Вельвет бұзаулары 8,0 кг-ға басым түсті. Биллингслив Бена РН/25 туыстық топтарының сиырлары табында аса үлкен тірі салмақтарымен ерекшеленді, олардың өсімі 7,5 жасқа дейін жалғасып отырды.

Кесте 1. Герефорд табынының генеалогиялық құрылымы өнім көрсеткіштері

Туыстық топтары	n	Жасы	Тірі салмағы, кг	Экстерьер, балл	Дене өлшемдері, см			
					Шоқтығының биіктігі	Тұрқының қиғаш ұзындығы	Кеуде орамы	Кеуде тереңдігі
Биллингслив Бена РН/25	20	15 ай	468,7	4,8	-	-	-	-
		2 жыл	711,2	93,6	132,4	161,5	218,0	52,1
		3 жыл	777,2	93,2	133,1	163,1	223,5	52,7
		4 жыл	901,7	94,0	134,7	166,0	228,0	56,7
		5 жыл және одан жоғары	1019,0	95,1	136,7	174,3	235,3	59,6
Стандарт Вельвет 22х	18	15 ай	462,6	4,6	-	-	-	-
		2 жыл	728,3	92,8	126,7	159,3	206,7	51,7
		3 жыл	883,2	94,5	131,2	165,0	219,0	53,7
		4 жыл	925,0	96,0	132,2	164,7	227,5	57,0
		5 жыл және одан жоғары	1021,4	95,7	134,3	176,6	232,1	61,0
Нешинал Вельвет 630238	8	15 ай	406,4	4,5	-	-	-	-
		2 жыл	698,1	89,3	124,6	154,2	202,5	31,0
		3 жыл	716,7	88,2	126,0	57,7	213,7	51,2
		4 жыл	888,3	93,5	129,0	166,0	220,7	54,6
		5 жыл және одан жоғары	974,4	94,2	131,4	173,2	224,4	57,3

Орташа тірі салмақ 6,5 жаста – 575 кг; 7,5 жаста – 601 кг құрады. Биллингслив Бена РН/25 туыстық топтары малдарына тән қасиеттер ұзақ уақыт бойына тірі салмақтарының жоғарғы өсу қуатын сақтау болып табылады.

Сиырлар да Биллингслив Бена РН/25 тусытық топтарының бұқалары секілді көпшілік бөлігі денелі, кең денелі, дене бітімдері тығыз болып келеді, бұған дене бітімі индекстері куә болады.

Будандардың шоқтық биіктіктерінің, кеудені және қамтуы бойынша, сонымен қатар құйымшақтарының енділіктерінің орташа көрсеткіштері бойынша олар басқа топ малдарынан басым түседі. Биллингслив Бена РН/25 туыстық топтарымен герефорд малдары желісінің қалаулы тұрпатын жасау бағытында жұмыстар жүргізілуде.

Биллингслив Бена РН/25 желісінің қалаулы тұрпаты: ірі, дене бітімі үйлесімді, салмақты, кең денелі, артқы бөліктері тегіс жалпақ, дене тұрпаты жақсы қалыптасқан малдар.

Осы желінің малдары біршама ұзақ уақыт бойына жоғарғы тірі салмақ өсімі қуатын сақтауы тиіс (Кесте 1).

Стандарт Вельвет 22х95693 туыстық топтары

Вельвет 22х бұқалары – екінші туыстық топтың тұқым басы 1968 жылы Канададан әкелінді. Оның әкесі Standart Velvet IMP 1962 жылы Торонто қаласында өткен Канаданың жалпыұлттық көрмесінде чемпион болды. Атасы Стандарт Вельвет 22хVelvet Kodak 99162 Англиядан сатып алынған.

Дене бітімі мінсіз болды, толық жас жағдайында тірі салмағы 1200 кг болды, жақсы препотенттілікке ие, ұрпақ сапасын сынау нәтижесі бойынша элит-рекорд санатына бағаланған және жақсартушы деп танылды.

80-ші жылдары Сандарт Вельвет 22х95693 жаңа желісін құру бойынша жұмыстар жүргізілді.

Тұқым басы аса ірі герефорд бұқаларының бірі, 6,5 жасында тірі салмағы 1200 кг, экстерьер мен құрылым бағасы – 98 балл.

Сандарт Вельвет 22х95693 ұрпақтарының сапасы бойынша тексерілген және осы белгісі бойынша элит-рекорд санатына жатқызылған.

Бұл топтың негізгі жалғастырушылары Бром 2255, Бархан 2033 бұқалары болды, олар табында 70-ші жылдары жұмыс жасады, Вулдан 5166, Ветер 2428, Валет 6182 бұқалары – 1990-2000-шы жылдары жұмыс жасады.

Осы топ ішінде аса үлкен қызығушылық туғызғаны 2255 бұқасы болды, ол Сандарт Вельвет 22х95693 әкесінен ет нысанының ауқымды дамуын, ұзын дене бітімін (186 см) және тірі салмағын – 1020 кг алған.

15 айлық кезеңінде Бром 2255 бұқасының ең үздік тірі салмағы – 496 кг.

8 айдан 15 айға дейінгі кезеңде ораша тәуліктік өсімі 1070 кг тең болды.

Басқа құндылығы жағынан кем түспейтін бұқалардың бірі Бархан 2033, ол тірі салмағының жоғарғы көрсеткішімен, үйлесімділігімен, жақсы дамыған дене бітімімен, аса жоғары экстерьер және құрылым бағасымен – 99 балл ерекшеленеді.

1976 жылы Бархан 2033 Бүкілодақтық халық шаруашылығы жетістіктері көрмесіне қойылып, рекордшы деп танылды.

Партнер 0163 те аса ірі бұқа, толық жас кезінде 950 кг құрады, бірақ дамуы жағынан ағаларынан қалып қойды. Оның дене бітімі қысқа, құрылым және экстерьер бағасы төмен – 93,5 балл. Оның анасы - Краса 442 Гоулд Даста 31И туыстық тобының типті өкілі, ол онша үлкен емес тірі салмағымен, дене бітімінің шығу тегі канадалық малдарға тән онша ірі емес типімен сипатталады.

Герефорд табындарында Сандарт Вельвет 22х туыстық топтарының күшті бұқалары болғандықтан желіні дамыту үшін Партнер 0163 бұқасы аз пайдаланылды.

Табында Биллингслив Бена желісінен – Буран 4087, Буян 6198, Браслет 6672, Борец 2434; Сандарт Вельвет 22х желісінен – Вертун 8200, Славный 1678, Вулкан 166 бұқалары пайдаланылды. Барлық бұқалардың тірі салмақтарының, экстерьер бағалары, кешен белгілері көрсеткіштері жоғары болды.

Бұқалар негізінен тәжірибелік станса шаруашылығында қарапайым өнідірістік жағдайларда өсірілді. Тірі салмағы бойынша 15 айлық кезінде олар барлық табындағы өз қатарластарынан 80-120 кг басым түсті.

Биллингслив Бена РН/25 зауыттық желісі бойынша жасалған жалғастырушы – Буран 4087 бұқасының генотипі жақсы болды. Оның тұқымдары, әкелік те, аналық та желісі бойынша аса үздік даму белгілеріне ие болды.

Таңдап алынған жөндеуге арналған бұқалар туыстық желілері бойынша үздіктер. 1990 жылы Канададан Айвон 58х және Валпол 48х бұқалары әкелінді. Келесі кезеңде бұл бұқашықтар

ұрпақтарының сапасы бойынша сыналды. 2000 жылы Оренбург қаласындағы Жалпы ресейлік НИИМС Вулкан 27018 және Наста 27026 бұқаларының 200 көлемде ұрықтары әкелінді, олардан 2001 жылы жақсы тұқымдық сапаларымен ерекшеленген 38 ұрпақ алынды.

Нешинал Вельвет 630238 туыстық топтары

Нешинал Вельвет 630238 туыстық топтары Батыс Қазақстан облысының шаруашылықтарында 80-ші жылдардың екінші жартысында тәжірибелік ауыл шаруашылығы стансасына Омск облысының «Юбилейный» асыл тұқымды совхозынан әкелінген бұқалардан таралған, осы желінің бұқалары туыстық топтың тұқым басы болып табылатын Салют II 05693 тұқым басының балдарының тармақтары. Бұқашықтарды өзіндік өнімділіктері бойынша сынау кезінде малдың меншікті салмағы 15 айлығында 450 кг-нан астам болды, Нешинал Вельвет желісінде Вельвет 22х желісінің 27,6% салыстырғанда 37,5% құрады. Нешинал Вельвет генеалогиялық желісі бойынша алғаш бұзаулаған құнажындардың сүттілігі 172 кг құрайды, ал Вельвет 22х желісіндегі қатарластарында – тек 156 кг.

Әдебиеттер:

- 1) *Ірі қара шаруашылығы / Төреханов, А. Ә. [және т.б.] – Алматы : Триумф «Т», 2006. – 195 б.*
- 2) *Жузенев, Ш.А. Актуальные проблемы развития агропромышленного комплекса прикаспийского региона / Мат.Межд.науч.-практ.конф. 22-24 мая 2013. – 96-98.*
- 3) *Кадисова, Г.Н. Совершенствование стада герефордской породы Уральской сельхозопытной станции / Г.Н.Кадисова // Научно-технический прогресс и производство. Сб.научн.трудов. Вып.1. – Уральск, 2001. – 37 б.*

ӘОЖ567

Балықты Сакрыл көлінің қазіргі экологиялық жағдайы

Кажиякпарова А.Е.

Жалпақтал аграрлық және салалық технологиялар колледжі
kazhiakparova93@mail.ru

Қазіргі кезде адамзат пен табиғат арасындағы қарым-қатынастар жылдар бойы шиеленісіп келеді. Жер бетінде өнеркәсіптің ілгері дамуы, ғылыми-техникалық революция және соның салдарынан табиғат қорларын пайдалану бірнеше есе өсіп, адамдардың қоршаған ортаға зияны өсіп отыр. Табиғаттағы өзгерістер өте баяу жүретіндіктен қоршаған ортаға тигізілетін зиян бірнеше жылдардан кейін ғана біліне бастайды. Осыған байланысты зиянды өзгерістерді алдын алу үшін орындалатын іс-шаралар тым кеш болып, нәтиже бермей, болмаса мезгілі өтіп кеткен соң көп күш, қаражат пен материал жұмсауға тура келеді. Табиғат бізге ата-бабамыздан қалған мұра және ең қасиетті құндылығымыз. Бүгінгі таңда алаңдатып отырған басты мәселелердің бірі - экология. Қоршаған ортаны қорғау біздің негізгі міндетімізге айналып отыр. Осыған орай қазіргі кездегі Экожүйелердегі тұрақсыздық, табиғи-шаруашылық қорларының интенсивті түрде игерілуі, жер-су қорларына үсті-үстіне келіп жатқан антропогенді зияндылықтың көбеюі, қоршаған орта жағдайын барған сайын нашарлатуда [1, 2].

Батыс Қазақстан Облысының көлдің таралу коэффициенті 10% (жайылма суларды есепке алмағанда); жалпы 150-ге жуық көл бар, олардың айдындарының аумағы 1532 км². Облыстың өзен бойларына жуық өңірлерінде жайылма су (қарасу) айдындары көп. Мысалы Шежін жайылмасы 2200 км² ауданды алып жатыр. Дүре – 700 км², Қараөзен – 600-700 км², Сарыөзен – 200-300 км², ал Бұлдырты – 100 км² жуық жерге жайылған. Облыс аумағында көлдер әрқелкі орналасқан. Елек алабында – 5, Өлеңті алабында – 1-2, Бұлдырты алабында – 10-нан аса, Қалдығайты алабында – 20-дан аса (оның ішінде жазда тартылып қалатын Итмұрын тұзды көлінің шарасы - 112 км²), Жақсыбай алабында 5-6 шағын көл бар. Ойыл сағасындағы Аралсор (Өзенсор) көлінің ауданы – 112 км². Бұл көлдердің бәрі Жайықпен ұласпайтын өзендердің алаптарында орналасқан. Облыстың оңтүстік-батыс бөлігі көлді келеді. Олар Дүре-Шежін жайылма суларының оңтүстік бөлігінде, Көшім және Мұқыр өзендерінің сағалық жағында Қараөзен, Сарыөзен сағаларында (Қамыс-Самар көлдері) шоғырланған. Бұлардың арасында 200 км² ауданды алып жатқан Балықты Сакрыл, Сарай, Қамыс-Самар көлдерін бөліп атауға болады. Облыстың осы бөлігінде су айдыны 1-ден 4 км² дейін тұзды, кеуіп қалатын көлдер көп, олардың ауданы 72 км² тұзды Боткөл бар. Оның ең терең әрі ауқымды су айдыны Шалқар көлі, ауданы – 242 км² [3].

Мемлекет басшысы Н.Ә. Назарбаев өзінің «Болашаққа бағдар: Рухани жаңғыру» мақаласында: «Туған жердің әрбір сайы мен қырқасы, тауы мен өзені тарихтан сыр шертеді. Әрбір жер атауының төркіні туралы талай-талай аңыздар мен әңгімелер бар. Әрбір өлкенің халқына суықта пана, ыстықта сая болған, есімдері ел есінде сақталған біртуар перзенттері бар. Осының бәрін жас ұрпақ біліп өсуге тиіс» деген болатын [4].

Жалпақтал ауылындағы көнеден қалған тамаша ескерткіштің бірі, ол - Балықты Сакрыл көлі. Балықты Сакрыл көлі айрықша экологиялық, ғылыми, мәдени, рекреациялық және эстетикалық құндылығы бар көл. Бұл табиғат су айдыны өте көне болып саналады, оның қашан пайда болғаны күні бүгінге дейін талас тудырып келеді [5].

Кең дала, оның басты қасиеттілігі су. Қос Өзен даланы суарады. Дала адам тіршілігіне қызмет етеді. Алқап малға толады. Тұрмыс артады. Далалық Қос Өзенді қорғау, суын сарқылтпай – экологиялық тазалығын сақтау жалпы халықтық міндет, келер ұрпақтың алдындағы басты парызы. Кезінде бұл өңірдің мал-жанға жайлы екенін Асан Қайғы бабамыз:

Қосөзен арысы жайлы мекен
Суы мол қамысы таудай екен
Құлыны тайдай екен
Тайы айғырдай екен
Жеті жыл қатарынан,
Жұт болса да
Тұяқты мал қалса
Көбейіп қатары,
Қайтадан толады екен. - деп, жырға қосқан.

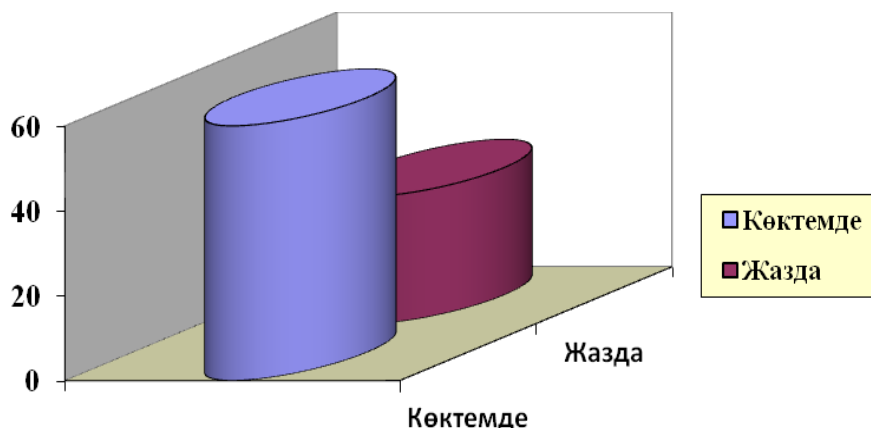
Халықтар арасында бұл көлдің қалыптасуы туралы керемет аңыз бар. Ертеде Едіге деген бай өмір сүрді, ол өзінің қатыгездігі мен ашкөздігімен ерекшеленді. Оның көптеген мал-мүлкі болды, бірде жаулары барлық жылқыларын айдап әкетеді. Жылқы жайғасқан жерлерде үлкен аңғар пайда болды.

Жақын маңдағы ауылда Исак есімді өте ақылды және мейірімді адам болған. Ол әрқашан өз халқының қажеттіліктері мен қиыншылықтары туралы ойланған. Құрғақшылық жылдары суды табу үміті арқылы ол даланы ұзаққа кешкен. Оның күші бекер болған жоқ. Бірде ол үлкен өзенді көріп, өз ауылына арнаны аша бастады. Сайып келгенде, су Едіге байдың жылқыларын қырып тастаған аңғарға дейін жетеді. Әр жыл өткен сайын су көлемі артып, үлкен көл пайда болады. Келушілер: «Бұл не көл? Қайдан пайда болды?» – деп сұрайды. Ауыл тұрғындары: «Бұл Исак рыл (қазған)». Сөйтіп халық арасында Исакрыл деп атап кеткен. Бірте-бірте «и» деген әріп құлап, бұл тамаша көлді Сакрыл деп атады [5].

Күні кеше балықшылар түрік шеберлерінің металдан құйған 100 кг кеме **якорын** көл түбінен тапты. Осыған қарағанда балық шаруашылығы осы жер тұрғындарының ертеден айналысқаны белгілі болды. Сакрыл көлі жанынан XVI-XVII ғасырдағы жерленген зираттардан әйел адамдардың алтын әшекей бұйымдары: сырға, сақина, білезіктер т.б табылды. Қазір бұл жәдігерлер БҚО мемлекеттік мұражай қорында сақтаулы. Өткен жылдары біздің эрамызға дейінгі сақтардың пайдаланған айбалтасы табылды. Бұл дүние Ақпәтер ауылдық округі мұражайында тұр. Осыған қарағанда Сакрыл көлін қорғау үшін шайқастардың болғанын да растайды.

1931-1933 ашаршылық жылдары осы аймақты ашаршылықтан алып қалған Сакрыл көлінің балығы дейді көне – көз қариялар. Осы көлдің қамысы отын болған, үйлер салған [5].

Балықты Сакрыл – Жайық алабындағы көл. Батыс Қазақстан облысы Казталов ауданында, Қараөзен (Үлкен Өзен) және Сарыөзен (Кіші Өзен) өзендері аралығында Жалпақтал ауылының оңтүстік-батысында 8 км жерде орналасқан. Көл теңіз деңгейінен 4,8 м биіктікте. Айдынның ауданы 30 км² көктемде 60 км²-ге жетеді (сурет 1), ұзындығы 10,8 км, ені 5,3 км, орташа тереңдігі 3,2 м. Негізінен Қараөзен суымен толығады.



Сурет 1 – Балықты Сакрыл көлінің ауданы (км²)

Су көлемі 97 млн³, 6,0 мың га жерді көлдетіп суарады. Суында минералды қоспалар көп. Саз балшығы кейбір ауруларға ем. Суы қараша айында қатып, сәуір айының басында ериді. Жағалауы шабындық, аңғары жайылым. Жағасында мектеп оқушыларының демалуына арналған жазғы демалыс лагері салынған.

Балықты Сакрыл көлінің суының экологиялық жағдайы төмендеп бара жатыр, себебі суының құрамының химиялық құрамы, судың тартылуы, иістенуі, антропогенді факторлардың әсері алаңдатпай қоймайды. Сакрыл көлінің экологиясының нашарлауының себебі көлге соңғы жылдары су қорының аз келуі. Тек былтыр ғана тасқын судың келуіне байланысты көлдің жағдайы кішкене ғана жақсарды. Бұдан басқа, Сакрыл көлінің табиғи экожүйесінің тозуына оның су, өсімдіктер, жануарлар мен балық ресурстарын пайдаланатын шаруашылық қызметтері де өзіндік әсерін тигізеді. Осының барлығы Сакрыл көлінің ластануына, тартылуына әкеліп отыр.

Тіршілік көзіндей болған Балықты Сакрыл көлінің адам аярлық халін бүгін дұрыстамасақ, ертең кеш болуы әбден мүмкін.

Экологиялық апат қайтымсыз құбылыс болып саналады. Болашақ маман ретінде туған жеріміздің экологиялық жағдайын жақсарту біздің борышымыз. Сондықтан табиғатты өзгерту барысында адамзат оның кейінгі зардаптарын да ескеру қажет. Табиғатты тиімді пайдалану, көркейту және қорғау – біздің борышымыз екенін ұмытпауымыз керек. Ол үшін талдарды көбейту, яғни жасыл желекпен көгалдандыру, Сакрыл көлін тазартып, оның тереңдігін бұрынғы табиғи қалпына жеткізу қажет.

Әдебиеттер:

- 1) Ақбасова А.Ж. Экология / А.Ж. Ақбасова. – А.: Атамұра, 2003. – 368 б.
- 2) Бейсенова А.С. Экология және табиғатты тиімді пайдалану / А.С.Бейсенова., А.Самақова, Т.Есполов., Ж.Шілдебаев. – А.: Ғылым, 2004. – 432 б.
- 3) Адаев Ж., Ақбай Ж., Боранғалиұлы Т., Васильев Г., Қапашев Л., Рысқалиев М., Сейтақ Ғ., Тәж-Мұрат М., Ізімұлы М. Батыс Қазақстан облысы энциклопедия. – Алматы: Арыс, 2002. – 176 б.
- 4) www.strategy2050.kz
- 5) Абухатина С., Дүйсенов Т., Меңешов Е., Мырзағалиев М., Оразаев З., Ризуанов Н., Сейткереев Т. Казталов ауданы. Шежіре. – Алматы: «Арыс», 2008. –192 б.

ПЦР - метод лабораторной диагностики**Кожагалиева Р.Ж., Куанышкереева Ж.**Западно-Казахстанский государственный университет им.М.Утемисова, г.Уральск
rabdrakhmanova_7@bk.ru

Полимеразная цепная реакция (ПЦР) – искусственный процесс многократного копирования (амплификации) специфической последовательности ДНК, осуществляемый *in vitro* [1]. Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) относится к гибридизационным методам анализа ДНК, основанным на достраивании комплементарной полинуклеотидной цепи на одинарной полинуклеотидной цепи – матрице.

Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) был разработан в начале 80-ых годов прошлого столетия в США. В 1983 г. К.Б.Мюллис и др. опубликовали этот метод. Значение этого метода для молекулярной биологии и генетики оказалось столь велико и очевидно, что уже через семь лет автору была присуждена Нобелевская премия по химии. В начале использования метода после каждого цикла нагревания-охлаждения приходилось добавлять в реакционную смесь ДНК-полимеразу, так как она инактивировалась при высокой температуре, необходимой для разделения цепей спирали ДНК. Процедура проведения реакции была сравнительно неэффективной, требовала много времени и фермента. В 1986 году метод полимеразной цепной реакции был существенно улучшен. Было предложено использовать ДНК-полимеразы из термофильных бактерий. Эти ферменты оказались термостабильными и были способны выдерживать множество циклов реакции. Их использование позволило упростить и автоматизировать проведение ПЦР. Одна из первых термостабильных ДНК-полимераз была выделена из бактерий *Thermus aquaticus* и названа Taq-полимеразой. Возможность амплификации любого сегмента ДНК, последовательность нуклеотидов которого известна, и получение его по завершении ПЦР в гомогенном виде и препаративном количестве делают ПЦР альтернативным методом молекулярного клонирования коротких фрагментов ДНК. При этом не возникает необходимости в применении сложных методических приемов, которые используют в генной инженерии при обычном клонировании. Разработка метода ПЦР во многом расширила методические возможности молекулярной генетики, и, в частности, генной инженерии, причем настолько, что это кардинально изменило и усилило научный потенциал многих её направлений [2].

В основе метода ПЦР лежит комплементарное достраивание ДНК матрицы, осуществляемое *in vitro* с помощью фермента ДНК-полимеразы (репликация ДНК). Естественная репликация ДНК включает в себя несколько стадий:

- 1) денатурация ДНК (расплетение двойной спирали, расхождение нитей ДНК);
- 2) образование коротких двухцепочечных участков ДНК (затравок, необходимых для инициации синтеза ДНК);
- 3) синтез новой цепи ДНК (комплементарное достраивание обеих нитей).

В методе ПЦР процесс репликации ДНК используется для получения копий коротких участков ДНК, специфичных для того или иного организма. Все клетки многоклеточного организма содержат идентичную ДНК. В то же время, ДНК двух организмов никогда не является идентичной и имеет пусть и минимальные, но все же различия. Специфичные именно для данного организма участки ДНК и представляют интерес в диагностическом плане. Обнаружение специфичных участков ДНК микроорганизмов позволяет идентифицировать возбудителя инфекционного заболевания.

Для идентификации специфической ДНК необходимо иметь ее в более или менее достаточных количествах. Многократное увеличение количества копий специфических для данного микроорганизма участков ДНК достигается работой фермента ДНК-полимеразы в циклическом режиме. При многократном повторении циклов синтеза происходит экспоненциальное увеличение числа копий специфического фрагмента ДНК, что позволяет из небольшого количества анализируемого материала, который может содержать единичные клетки микроорганизмов получить достаточное количество ДНК копий для идентификации их методом электрофореза. Открытие термостабильной ДНК-полимеразы (Taq-полимеразы) из термофильных бактерий *Thermis aquaticus*, оптимум работы которой находится в области 70-72°C, позволило сделать процесс репликации ДНК циклическим. Создание программируемых термостатов (амплификаторов), которые по заданной программе осуществляют циклическую смену температур, создало предпосылки для широкого внедрения метода ПЦР в практику лабораторной клинической диагностики. Комплементарное

достраивание цепи начинается не в любой точке последовательности ДНК, а только в определенных стартовых блоках – коротких двунитевых участках. При присоединении таких блоков к специфическим участкам ДНК можно направить процесс синтеза новой цепи только в этом участке, а не по всей длине ДНК цепи. Для создания стартовых блоков в заданных участках ДНК используют две олигонуклеотидные затравки (20 нуклеотидных пар), называемые праймерами. Праймеры комплементарны последовательностям ДНК на левой и правой границах специфического фрагмента и ориентированы таким образом, что достраивание новой цепи ДНК протекает только между ними.

Таким образом, метод ПЦР представляет собой многократное увеличение числа копий (амплификация) специфического участка ДНК, катализируемое ферментом ДНК-полимеразой.

Для проведения амплификации необходимы: ДНК-матрица (ДНК или ее часть, содержащая искомый специфический фрагмент), праймеры (синтетические олигонуклеотиды в 20–30 нуклеотидных пар, комплементарные последовательностям ДНК на границах определяемого специфического фрагмента; выбор специфического фрагмента и подбор праймеров играет важнейшую роль в специфичности проведения амплификации, что сказывается на качестве проведения анализа), смесь четырех дезоксирибонуклеотидтрифосфатов (дНТФ), являющихся материалом для синтеза новых комплементарных цепей ДНК), фермент Таq-полимераза (термостабильная ДНК-полимераза, катализирующая удлинение цепей праймеров путем последовательного присоединения нуклеотидных оснований к растущей цепи синтезируемой ДНК), буферный раствор (реакционная среда, содержащая ионы Mg^{2+} , необходимые для поддержания активности фермента).

Для определения специфических участков генома РНК-содержащих вирусов, сначала получают ДНК-копию с РНК-матрицы, используя реакцию обратной транскрипции (РТ), катализируемую ферментом ревертазой (обратной транскриптазой). Для получения достаточного количества копий искомого характеристического фрагмента ДНК амплификация включает несколько (20–40) циклов.

Каждый цикл амплификации включает 3 этапа, протекающих в различных температурных режимах.

1 этап: Денатурация ДНК (расплетение двойной спирали). Протекает при 93–95° в течение 30–40 сек.

2 этап: Присоединение праймеров (отжиг). Присоединение праймеров происходит комплементарно к соответствующим последовательностям на противоположных цепях ДНК на границах специфического участка. Для каждой пары праймеров существует своя температура отжига, значения которой располагаются в интервале 50–65°С. Время отжига – 20–60 сек.

3 этап: Достраивание цепей ДНК. Комплементарное достраивание цепей ДНК происходит от 5'-конца к 3'-концу цепи в противоположных направлениях, начиная с участков присоединения праймеров. Материалом для синтеза новых цепей ДНК служат добавляемые в раствор дезоксирибонуклеотидтрифосфаты (дНТФ). Процесс синтеза катализируется ферментом термостабильной ДНК-полимеразой (Таq-полимеразой) и проходит при температуре 70–72°С. Время протекания синтеза – 20–40 сек. Образовавшиеся в первом цикле амплификации новые цепи ДНК служат матрицами для второго цикла амплификации, в котором происходит образование искомого специфического фрагмента ДНК (ампликона). В последующих циклах амплификации ампликоны служат матрицей для синтеза новых цепей. Таким образом происходит накопление ампликонов в растворе по формуле 2^n , где n - число циклов амплификации. Поэтому, даже если в исходном растворе первоначально находилась только одна двухцепочечная молекула ДНК, то за 30–40 циклов в растворе накапливается около 108 молекул ампликона. Этого количества достаточно для достоверной визуальной детекции этого фрагмента методом электрофореза в агарозном геле. Процесс амплификации проводится в специальном программируемом термостате (амплификаторе), который по заданной программе автоматически осуществляет смену температур 4 согласно числу циклов амплификации.

В основе метода ПЦР, как инструмента лабораторной диагностики инфекционных заболеваний лежит обнаружение небольшого фрагмента ДНК возбудителя (несколько сот пар оснований), специфичного только для данного микроорганизма, с использованием полимеразной цепной реакции для накопления искомого фрагмента.

Методика проведения анализа с использованием ПЦР включает три стадии:

- 1) Выделение ДНК (РНК) из клинического образца;
- 2) Амплификация специфических фрагментов ДНК;
- 3) Детекция продуктов амплификации.

Выделение ДНК (РНК).

На данной стадии проведения анализа клиническая проба подвергается специальной обработке, в результате которой происходит лизис клеточного материала, удаление белковых и полисахаридных фракций, и получение раствора ДНК или РНК, свободной от ингибиторов и готовой для дальнейшей амплификации. Выбор методики выделения ДНК (РНК) в основном определяется характером обрабатываемого клинического материала.

Амплификация специфических фрагментов ДНК.

На данной стадии происходит накопление коротких специфических фрагментов ДНК в количестве, необходимом для их дальнейшей детекции. В большинстве методик определения специфических фрагментов генома используется т.н. классический вариант направленной ПЦР. Для повышения специфичности и чувствительности анализа в некоторых методиках используется метод «гнездой» ПЦР, в котором используются 2 пары праймеров («внешние» – для 1-ой стадии, и «внутренние» – для 2-ой стадии).

Детекция продуктов амплификации.

В большинстве методик на данном этапе проводится разделение смеси продуктов амплификации, полученной на 2-ой стадии, методом горизонтального электрофореза в агарозном или полиакриамидном геле. До проведения электрофоретического разделения, к амплификационной смеси добавляется раствор бромистого этидия, образующий с двухцепочечными фрагментами ДНК прочные соединения внедрения. Эти соединения под действием УФ-облучения способны флуоресцировать, что регистрируется в оранжево-красных светящихся полосах после электрофоретического разделения амплификационной смеси в агарозном геле.

В качестве альтернативы электрофоретическому методу детекции, имеющему некоторые недостатки: субъективность чтения результатов, ограничения по определению ДНК различных микроорганизмов в одной реакции, могут быть предложены гибридизационные схемы детекции. В этих схемах образующийся в результате амплификации фрагмент ДНК гибридизуется (образует 2-х цепочечные комплексы – «гибриды») со специфическим олигонуклеотидным зондом. Регистрация таких комплексов может быть проведена колориметрически или флуориметрически.

Преимущества метода ПЦР как метода диагностики инфекционных заболеваний:

- Прямое определение наличия возбудителей. Многие традиционные методы диагностики, например иммуноферментный анализ, выявляют белки-маркеры, являющиеся продуктами жизнедеятельности инфекционных агентов, что дает лишь опосредованное свидетельство наличия инфекции. Выявление специфического участка ДНК возбудителя методом ПЦР дает прямое указание на присутствие возбудителя инфекции.

- Высокая специфичность метода ПЦР обусловлена тем, что в исследуемом материале выявляется уникальный, характерный только для данного возбудителя фрагмент ДНК. Специфичность задается нуклеотидной последовательностью праймеров, что исключает возможность получения ложных результатов, в отличие от метода иммуноферментного анализа, где нередки ошибки в связи с перекрестно-реагирующими антигенами.

- Высокая чувствительность. Метод ПЦР позволяет выявлять даже единичные клетки бактерий или вирусов. ПЦР - диагностика обнаруживает наличие возбудителей инфекционных заболеваний в тех случаях, когда другими методами (иммунологическими, бактериологическими, микроскопическими) это сделать невозможно. Чувствительность ПЦР-анализа составляет 10-1000 клеток в пробе (чувствительность иммунологических и микроскопических тестов – 103-105 клеток).

- Универсальность процедуры выявления различных возбудителей. Материалом для исследования методом ПЦР служит ДНК возбудителя. Метод основан на выявлении фрагмента ДНК или РНК, являющегося специфичным для конкретного организма. Сходство химического состава всех нуклеиновых кислот позволяет применять унифицированные методы проведения лабораторных исследований. Это дает возможность диагностировать несколько возбудителей из одной биопробы. В качестве исследуемого материала могут использоваться различные биологические выделения (слизь, моча, мокрота), соскобы эпителиальных клеток, кровь, сыворотка.

- Высокая скорость получения результата анализа. Для проведения ПЦР-анализа не требуется выделение и выращивание культуры возбудителя, что занимает большое количество времени. Унифицированный метод обработки биоматериала и детекции продуктов реакции, и автоматизация процесса амплификации дают возможность провести полный анализ за 4–4,5 часа.

- Возможность доклинической и ретроспективной диагностики. ПЦР позволяет осуществить определение патогена или дефектного гена в организме ещё до развития заболевания. Например, при инфекциях в инкубационном периоде, т.е. серонегативной фазе или при латентном характере заболевания. Особенно эффективен метод ПЦР для диагностики трудно культивируемых,

некультивируемых и персистирующих форм микроорганизмов, с которыми часто приходится сталкиваться при латентных и хронических инфекциях, поскольку этот метод позволяет избежать сложностей, связанных с выращиванием таких микроорганизмов в лабораторных условиях. Кроме того, возможно проведение ПЦР в архивном (фиксированном) материале или биологических остатках, что важно для идентификации личности или отцовства.

– Возможность экспертизы. Полученные результаты ПЦР возможно вносить в компьютерные информационные носители или фотографии для оценки независимыми экспертами. Следует отметить, что методом ПЦР возможно выявление возбудителей не только в клиническом материале, полученном от больного, но и в материале, получаемом из объектов внешней среды (вода, почва и т.д.) [3].

В настоящее время ПЦР является незаменимым инструментом в диагностике и исследовании многих возбудителей инфекционных болезней, а количество лабораторных исследований с помощью ПЦР продолжает стремительно расти. Дальнейшее развитие и внедрение этого метода в практику клинических диагностических лабораторий может быть связано с совершенствованием и стандартизацией самой технологии, особенно этапов подготовки образцов и анализа продуктов реакции.

Литература:

- 1) Орадова А. Ш. Полимеразная цепная реакция в лабораторной диагностике // Вестник КазНМУ, 2013. -№4(1). –306 с.
- 2) Падутов В. Е., Баранов О. Ю., Воропаев Е. В. Методы молекулярно - генетического анализа. // Мн.: Юнипол, 2007. – 176 с.
- 3) Бородин Е. А. ИФА и ПЦР – современные методы клинической лаборатории // Поликлиника, 2012. -№ 2. – С. 20-22.

ӘОЖ 57.02(574)

БҚО бойынша кездесетін қоянтәрізділер өкілдерінің биологиялық ерекшеліктері

Койшекенова Ж.А., Нығметова А.М.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
jadiko_901@mail.ru

Қазіргі уақытта сүтқоректілер жер шарының барлық бөліктерінде таралған. Сонау ерте дәуірден бастап, адам өмірінде бұл хайуанаттар маңызды орын алады. Олардың көптеген түрлері кәсіптік және әуесқойлық жолмен ауланатын бағалы аңдар. Жоспарлы түрде аулау арқылы олардың дәмді етін, «жұмсақ алтын» аталып кеткен құнды терілерін, дәрі-дәрмектік шикізаттарын және тағы да басқа өнімдерін халық шаруашылығында пайдаланады. Аса бағалы аң түрлерін елімізде жерсіндіру немесе арнаулы аң фермаларында өсіру кең етек алып келеді.

Бүгінде дүние жүзінде сүтқоректілер класының өкілдерінен 19 отрядтың, 118 тұқымдасы және 4000-нан астам түрі белгілі.

Негізінен Батыс Қазақстан облысының территориясының көп бөлігін далалық зона алып жатқандықтан, бұнда сүтқоректілер кең тараған. Қазіргі кезде облысымызда сүтқоректілер фаунасының 79 түрі бар. Соның ішінде: бунақденекоректілердің – 8, қолқанаттылардың – 8, қоян тәрізділердің – 3, кеміргіштердің – 34, жыртқыштардың – 16, жұпаяқтылардың – 5 түрі мекендейді. Сонымен қатар сиреп бара жатқан және «Қызыл кітапқа» енген көптеген жануарлар тіршілік етеді. Негізінен облыс аумағында далалық жануарлар мекендейді.

Батыс Қазақстан облысының территориясында омыртқалы жануарлардың 460-қа жуық түрі мекендесе, соның ішінде сүтқоректілердің 76 түрі кездеседі. Осы сүтқоректілер класының ішінде ең маңызды, табиғатпен халық шаруашылығында да еселі орын алатын қоянтәрізділер отряды.

Қоянтәрізділер (Legomorpha) отряды қоянтәрізділер отрядын XX ғасырдың бас кезіне дейін кемірушілер отрядына жатқызып осы отрядтың бір тармағы ретінде қарастырды. Тек 1912 жылы Джидлей қоянтәрізділерді толық зерттеп, олардың кемірушілерге тек сырт пішіні ұқсайды, оларды басқа отрядқа бөлу қажеттігін айтады. Бұл көзқарас қазіргі кезде өзінің толық шешімін тапты.

Қоянтәрізділер шығу тегі жағынан кеміргіштерге өте жақын. Жылына 1-4 рет көбеюге қатысып, 1-ден 10-ға дейін өсім береді. Олардың кемірушілерден басты айырмашылығы жағында ауыз қуысында, кемірушілер сияқты 1 жұп емес, екі жұп күрек тіс орналасқан. Қоянтәрізділердің 2-ші жұп күрек тісі шамалы дамыған. Олар 1-ші жұп күрек тістерден кейін орналасқан. Сонымен қатар қоянтәрізділердің таңдай сүйегінде де ерекшеліктер бар. Олардың таңдай сүйектері сол жақ және оң жақ азу тістердің арасында көлденең көпір тәрізді орналасқан. Ал кемірушілерде таңдай сүйегі тұтастай алып жатыр.

Қоянтәрізділердің қарындары екі бөлікті: 1-ші бөлігінде астың бактериальды ашуы болады, 2-ші бөлігінде, яғни шекке шығатын жерде ас пепсин көмегімен қорытылады.

Ал ұқсастықтары екі отряд өкілдерінде де ит тістері болмайды. Азу тістері мен күрек тістерінің арасында ашық жер болады, оны диастема деп атайды.

Қоянтәрізділердің тістері белгілі бір ұяда орналаспаған, өмір бойы өседі. Соған байланысты олар қатты заттармен қоректенеді. Мәселен, ағаш бұтақтары, ағаш қабығы, талдар және т.б.

Қоянтәрізділер отрядының өкілдерінің дене мөлшері 12-70 см-ге дейін жетеді. Көбінің құлақтары ұзын, артқы аяқтары алдыңғы аяқтарымен салыстырғанда ұзын болады. Тырнақтары жақсы дамыған. Құйрықтары қысқа, тері жамылғысынан әзер көрінеді. Табандарында қалың түктері болады.

Қоянтәрізділердің дене жамылғысы әртүрлі болады. Кейбіреулерінде қатты, қылшық тәрізді. Көбінің түстері сұр, кейде бурыл, ақ. Көптеген өкілдері жыл маусымдарына байланысты түстерін өзгертеді. Денелерінде тері бездері жоқ, олар тек табанында, әсіресе саусақтарының арасында орналасқан. Сондықтанда жыртқыштар оларды іздері арқылы тез табады. Мәселен, аңшы итері қоянтәрізділердің бұдан 5-6 сағат бұрын жүріп өткен іздері арқылы тез таба алады. Көптеген қоянтәрізділер жақсы жүгіреді және артқы аяқтары арқылы жақсы секіреді. Олардың жақсы жүгіре алатындығы жауларынан қорғануға арналған басты бейімділіктерінің бірі.

Қоянтәрізділер өсімдік қоректі жануарлар. Осыған байланысты бұлардың ішектері ұзын және соқыр ішектері жақсы дамыған. Бұлар тез көбейеді, жылына 3-4 рет көжектейді, әр көбейген сайын 1-ден 10-ға дейін өсім береді. Көжектер жыныстық жағынан тез жетіледі. БҚО бойынша қоянтәрізділердің жалпы биологиялық сипаттамасы 1-кестеде көрсетілген.

Кесте 1. БҚО бойынша қоянтәрізділердің биологиялық сипаттамасы.

Қоянтәрізділер отрядының өкілдері	Таралуы	Қоректенуі	Көбеюі	Белсенділігі	Маңызы
Ор қоян	Облыс-тың барлық аймағында	Өсімдік қоректі (шөптесін өсімдіктер және ағаштар)	Жылына 2-3 рет	Іңір қараңғысында және түнде	Терісі, еті, түбіті аса бағалы, орман шаруашылығына зиян келтіреді, ауру жұқтырады
Ақ қоян	Зеленов ауданында	Өсімдік қоректі (шөптесін өсімдіктер және ағаштар)	Жылына 2-3 рет	Іңір қараңғысында және түнде	
Дала шақылдағы	Бөрлі және Шыңғырлау ауданында	Өсімдік қоректі (азық қорын жинайды)	Жылына 2-4 рет	Күндіз және түнде белсенді	Бақша және бақ шаруашылығына зиян келтіреді, жыртқыш аңдарға азық болады

Бұл тұқымдастың Батыс Қазақстан облысының территориясында 2- түрі ғана мекендейді. Олар: *Ақ қоян – Lepus timidus Linnaeus, 1758.*

Батыс Қазақстан облысының солтүстік аумағында ашық далалықта тоғай жиектерінде тіршілік етеді. Өсімдіктерімен қоректенеді. Жылына екі-үш рет көжектейді. Дәмді еті, терісі, түбіті үшін кәсіптік жолмен ауланады.

Ор қоян – Lepus europaeus Pallas, 1778.

Дене тұрқы 53-69см, салмағы 3-5кг болатын жануар. Ересек қояндардың түсі жаз айларында сұрғылт және көкшіл сұр, бауыры – ақ. Қыста реңдері ағарады. Басқа қояндардан денесі ірі, құлақ қалқаны ұзын, құйрығы қысы-жазы қара жолақты. Облыстың барлық аймақтарында мекендейді. Жылына үш рет көжектеп, әр аналық қоян осы мерзім ішінде он-он екі көжек табады. Олар он екі жасқа дейін өмір сүреді. Өте өсімтал сондықтанда сан мөлшері көбейген жылдары жоспарлы түрде аулап, оның қорын тиімді пайдаланып отыру керек.

Қазба қалдықтарын зерттеу бойынша, қоянтәрізділердің бор кезеңінің соңында және үштік кезеңінің басында пайда болған деп есептеледі. Қоянтәрізділер жер шарында кеңінен таралған. Қазіргі кезде қоянтәрізділердің екі тұқымдасқа біріктірілген 60-тан астам түрі кездеседі.

Батыс Қазақстан облысы бағалы хайуанаттарға бай, солардың ішінде қоянтәрізділер отрядының өкілдері маңызды орын алады. Олардың бағалы еті, тері мен түбіті үшін және спорттық мақсатта көптеп аулайды. Терісі жеңіл, әдемі, жылы манто, жакет, ішік, жаға, құлақшын және әртүрлі тоқыма бұйымдар дайындайды. Еті барлық диеталық еттердің ішінде ерекше орын алады. Тауық етіне жақын, тез қорытылады. Адам организмінде қоян етіндегі белоктің 90%-ті қорытылып, сіңіріледі.

Сондықтанда облысымыздағы жануарларды қорғап тиімді пайдалануымыз қажет.

Әдебиеттер:

- 1) Наумов С.П. Зоология позвоночных. – М., 1982. – 340 б
- 2) Наумов С.П., Карташев П.Н. Зоология позвоночных. – М., 1979. – Б.162-251.
- 3) Сетон-Томпсон Э. Рассказы о животных. – Минск, 1980.
- 4) Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А. Қазақстандағы жануарлар әлемі. – Алматы: «Кітап», 2003. – Б.13-24.
- 5) Қадырбаева Х. Терісі бағалы аңдар. – Алматы: «Қайнар», 1982. – Б. 74-87.
- 6) Дебело П.В., Булатова Қ.Б. Животные Западно-Казахстанской области. – Уральск, 1999. – 52 б.
- 7) Громов И.М. и др. Млекопитающие фауны СССР. – М. 1963. – Б.165-191.

УДК 332. 872. 2 (574)

Обзор биотических индексов для оценки качества воды в Западно-Казахстанской области

Оськина А.А.

Западно-Казахстанский государственный университет им. М. Утемисова
Oskina.aa@yandex.ru

Поскольку оценка качества почвы, воды и воздуха приобретает в настоящее время жизненно важное значение, необходимо определять как реально существующую, так и возможную в будущем степень нарушения окружающей среды. Для этой цели используют два принципиально разных подхода: физико-химический и биологический. Биологический подход развивается в рамках направления, которое получило название биоиндикации.

Большинство биотических индексов имеют собственную балльную градацию и, соответственно, прямым образом могут оценивать качество воды. В действительности ситуация не так проста, как это кажется на первый взгляд. Проблема заключается в том, что существует региональная специфика видового состава макрозообентоса, которая может накладывать свой отпечаток на величины балльной градации соответствующих индексов. В этих случаях проводится адаптация (модификация) индексов к особенностям региона. Многообразие видов, их высокая избирательность к веществам состава делает метод биоиндикации весьма перспективным для мониторинга вод и почв урбанизированных зон, а в ряде случаев и для очистки экосистем от

загрязняющих веществ некоторыми видами растений и микроорганизмов. В этой связи нам представляется весьма актуальным изучение биоиндикации как метода оценки состояния окружающей среды [1].

Важнейшие объекты биологического мониторинга пресноводных водоемов – организмы и сообщества зообентоса. Они отвечают основным требованиям к биологическим индикаторам, к числу которых относятся: повсеместная встречаемость, достаточно высокая численность, относительно крупные размеры, удобство сбора и обработки, сочетание обитания на постоянном биотопе с определенной подвижностью, достаточно продолжительный срок жизни для аккумуляции загрязняющих веществ. Поскольку зообентос – наиболее стабильный компонент животного населения водоемов, то использование его показателей при мониторинге водоема позволяет в определенной мере судить о состоянии и тенденциях развития всей экосистемы.

В исследованных водоемах Западно-Казахстанской области обнаружено 37 таксонов гидробионтов: Тип *Annelida*, Класс *Oligochaeta* – 4, Класс *Hirudinea* – 1, Тип *Arthropoda*, Класс *Crustacea* – 4, Класс *Arachnida* – 1, Класс *Insecta*, Отряд *Odonata* – 4, Отряд *Hemiptera* – 1, Отряд *Ephemeroptera* – 2, Отряд *Trichoptera* – 4, Отряд *Diptera*, Семейство *Chironomidae* – 10, Семейство *Ceratopogonidae* – 1, Семейство *Chaoboridae* – 1, Тип *Mollusca*, Класс *Bivalvia* – 2, Класс *Gastropoda* – 2. Наиболее многочисленны в видовом отношении представители двукрылых.

1. Family Biotic Index (FBI).

Индекс FBI был разработан Hilsenhoff для рек штата Висконсин (США) и является одним из индексов в Американском агентстве защиты окружающей среды. Индекс содержит большое количество различных таксонов водных беспозвоночных и имеет шесть балльных градаций. Одно из требований к данному индексу – количество особей в пробе не должно быть менее 100 экз. Как правило, индекс FBI применяется для индикации вод с органическим загрязнением [2-4].

Индекс подвергался различным модификациям [5, 6], которые были связаны с увеличением числа таксономических групп. Расчет величины индекса производится по следующей формуле:

$$FBI = \sum (x_i \cdot t_i) / n, \quad (1)$$

где:

x_i = число особей внутри таксона;

t_i = значение толерантности (балльная оценка) для таксона;

n = общее число «индикаторных» организмов в пробе.

Таблица 1. Результаты расчета индекса FBI

Название станции	Качество воды, баллы
Большой Узень, Акпатер	6 – посредственное
Большой Узень, Большой Айдархан	7 – ниже посредственного
Малый Узень, Коктерек	6 – посредственное
Малый Узень, Жулдуз	6,5 – посредственное
Кировское водохранилище	7,4 – ниже посредственного
Река Урал, дачи Яик - 2	7 – ниже посредственного
Река Урал, Чапаев	8,2 – плохое
Река Урал, Сауркин Яр	8,4 – плохое
Река Урал, исток Кушума	6 – посредственное
Река Урал, Круглоозерное	7 – ниже посредственного
Река Урал, дачи Энергетика	8 – плохое
Река Урал, Январцево	6 – посредственное
Битикское водохранилище, дачи	6,2 – посредственное
Река Киыл, окр. Новосельное	7 – ниже посредственного
Яблуновский пруд	6,2 – посредственное
Река Уил, окр. Шикудук	6 – посредственное
Озеро Эдильсор	6,5 – посредственное
Пятимар	6 – посредственное
Река Орь, окр. Шиликтысарай	6,5 – посредственное
Ащибекское водохранилище	6,3 – посредственное

В результате расчетов индекса было показано относительно плохое качество воды в исследуемых водоемах Западно-Казахстанской области.

2. *Biological Monitoring Working Party Index (BMWP).*

Индекс разработан Институтом пресноводной экологии (Великобритания) в рамках системы RIVPACS, которая является основной для оценки состояния текучих вод в Великобритании и Австралии. Данный индекс также широко используется в странах ЕС [7].

Таблица 2. Результаты расчета индекса BMWP

Название станции	Качество воды, баллы
Большой Узень, АкпATER	9 – плохое
Большой Узень, Большой Айдархан	2 – плохое
Малый Узень, Коктерек	24 – плохое
Малый Узень, Жулдуз	14 – плохое
Кировское водохранилище	21 – плохое
Река Урал, дачи Яик - 2	15 – плохое
Река Урал, Чапаев	30 – невысокое
Река Урал, Сауркин Яр	18 – плохое
Река Урал, исток Кушума	9 – плохое
Река Урал, Круглоозерное	31 – невысокое
Река Урал, дачи Энергетика	43 – невысокое
Река Урал, Январцево	28 – невысокое
Битикское водохранилище, дачи	7 – плохое
Река Киыл, окр. Новосельное	7 – плохое
Яблунковский пруд	21 – плохое
Река Уил, окр. Шикудук	68 – хорошее
Озеро Эдильсор	7 – плохое
Пятимар	35 – невысокое
Река Орь, окр. Шиликтысарай	7 – плохое
Ащибекское водохранилище	18 – плохое

В результате расчетов индекса было показано относительно плохое качество воды в исследуемых водоемах Западно-Казахстанской области.

3. *Комбинированный индекс состояния сообщества (КИСС) и комбинированный индекс загрязнения (КИЗ).*

Для количественной характеристики состояния бентоса использовались следующие показатели (табл. 3: численность N, экз. в пробе; биомасса B, мг в пробе; число видов S; видовое разнообразие H, бит/экз., определенное методом Шеннона; олигохетный индекс Пареле (ОИП), % – отношение численности олигохет-тубифицид к общей численности бентоса; средняя сапробность (СС), рассчитываемая как средневзвешенная сапробность трех первых доминирующих по численности видов бентосных организмов.

Для объединения значений этих шести разнородных показателей и замены их одним предлагается комбинированный индекс состояния сообщества (КИСС), который можно найти по обычной методике расчета интегральных ранговых показателей.

Поскольку состояние сообщества зависит как от естественных факторов среды (глубина, грунт, течение и т.п.), так и от наличия, характера и интенсивности загрязнения, то дополнительно рассчитывается комбинированный индекс загрязнения (КИЗ) [8].

Таблица 3. Результаты расчета индексов КИСС и КИЗ.

№ зоны	КИСС	КИЗ
1	228	376
2	5	25
3	80	100
4	38	44,6
5	68	86
6	15	27,2
7	52	58,6
8	37,6	52
9	1,2	3,6
10	28	32
11	30	42
12	34	42
13	34	40
14	32	40
15	148	70
16	42	14
17	9,4	40
18	64	89,4
19	16,4	19,2
20	84	152,4
Среднее	52,33	67,7

На 1 станции значения КИСС (52) не отличались от среднего значения (52,33) больше чем на $0,67\sigma$ (σ – среднеквадратическое отклонение, равное 3,6). Поэтому состояние сообщества здесь можно характеризовать как среднее (удовлетворительное). На станциях со значение КИСС меньше 49,81, состояние можно оценивать, как хорошее. На станциях 1, 3, 5, 15, 20 значение КИСС больше 54, 85, следовательно состояние водоемов можно характеризовать как неудовлетворительное.

Значения КИЗ показывает сильное загрязнение на станциях 1, 3, 5, 18, 20.

Литература:

- 1) Vinson M.R. Effects of sampling area and subsampling procedure on comparisons of taxa richness among streams / M. R. Vinson // Journal of the North American Benthological Society, 1996. – Vol. 15 (3). – P. 392–399.
- 2) Ghetto, P.F. The macroinvertebrates in the analysis of quality of the water course / P. F. Ghetto // Handbook of application Index modified Extensive Biotico EBI. – Independent province of Trento, 1986.
- 3) Ghetto P.F. Index Extensive Biotico (IBE). Methods of analysis acclimatizes them of running waters / P.F.Ghetto // Notiziario of the Analytical Methods. CNR: Institute of Search on Waters, 1995.
- 4) Harris J.H. Large-scale assessments of river health using an Index of Biotic Integrity with low-diversity fish communities / J.H.Harris // Freshwater Biology, 1999. – Vol. 41. – P. 235-252.
- 5) Hilsenhoff, W.L. An improved biotic index of organic stream pollution / W. L. Hilsenhoff // Great Lakes Entomologist, 1987. – Vol. 20. – P. 31–39.
- 6) Hughes R.M. Defining acceptable biological status by comparing with reference conditions / R.M.Hughes // In: Biological assessment and criteria: Tools for water resource planning and decision making. Lewis Publishers, 1995. – P. 31–47.
- 7) Diamond, J. M. Characterizing and comparing bioassessment methods and their results: A perspective. / J.M.Diamond, T.M.Barbour, J.B.Stribling // Journal of the North American Benthological Society, 1996. – Vol.15. – P. 713 - 727.
- 8) www.psu.ru. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.psu.ru> (дата обращения: 12. 06. 2017).

Батыс Қазақстан облысындағы қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылардың зерттелу тарихы

Назарова Гүлмира А., Ахмеденов К.М.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
nazarovagulzira96@gmail.com

Жайық даласы мен Жайық өзені туралы алғашқы деректер ХҮІ ғасырдан бастап кездеседі. ХІХ ғасырдың басында профессор Э.А.Эверсман, Г.С.Карелин Орал облысында үлкен зерттеу жұмысын жүргізді. Г.С.Карелин облыс аумағындағы Нарын құмдарын жан-жақты зерттеп, өсімдіктер мен жануарлар әлеміне үлкен көңіл бөлді [6]. ХІХ ғасырдың екінші жартысында И.Г.Борщов ауданның жер бедерінің құрылысын, флорасы мен фаунасын жүйеледі. ХХ-ХІХ ғасырдағы зерттеушілерден П.В.Дебело мен К.Б.Булатованың, К.А.Ли мен В.П.Фоминнің, т.б. жүргізген зерттеулерін айтуға болады.

Зоогеографиялық аудандастыруға сәйкес облыс екі зоогеографиялық облысқа (зонаға) жатады: далалық және шөлдік. Облыстың солтүстігінде шөл шекарасына дейінгі жануарлар Орта Азиялық шағын облысына және оның Қазақстан моңғол провинциясына жатады. Өлкенің шөл бөлігі Жерорта теңіздік шағын облысы мен оның Иран-Тұран провинциясына кіреді [7].

К.А.Ли мен В.П.Фоминнің «Краеведение и развитие туризма в Приуралье» еңбегінде Батыс Қазақстан облысында қосмекенділердің 19, бауырымен жорғалаушылардың 7 түрі кездеседі деп келтірілген. Бауырымен жорғалаушылар негізінен орман алқаптары мен өзен аңғарларында, далалық шөлейт зонасында кездеседі. Әсіресе ең маңызды орында жыландар. Жайық-Еділ өзендері аралығында Қазақстанның Қызыл кітабына енген сарыбауыр қарашұбар жылан мен төртжолалы қарашұбар жыландар кездеседі. Бауырымен жорғалаушылардың 2 түрі Қазақстанның және ТМД-ның Қызыл кітабына енгізілген [6].

П.В.Дебело мен К.Б.Булатованың «Животные Западно-Казахстанской области» атты еңбегінде омыртқалы жануарлардың 460-қа жуық түрі кездеседі деп көрсетілген. Бауырымен жорғалаушылардың ішінде кесіртке мен жыланның 7, тасбақаның 1 түрі белгілі. Кәдімгі секіргіш кесіртке, әртүрлі түсті кесіртке, дала сұр жыланы барлық жерде дерлік, ал бір жерлерде әшекейлі қарашұбар жылан мен тақыр бабаты таралған. Көптеген су қоймалары мен олардың айналасында қарапайым және су жыландары мен батпақ тасбақасы кездеседі. Еділ-Жайық өзен аралығы құмдары мен Жайық маңында салыстырмалы түрде қарапайым құлақты батбат, бұлаңқұйрық батбат және құм айдаһаршасы; осы жерде, бірақ әр түрлі қоныстану аймағында қарапайым боз жылан кездеседі және өзінің солтүстік таралу аймағында психливый геккончик, сарыбауыр қарашұбар мен төртжолалы қарашұбар жыландарға жетеді. Жайық өзенінің орта ағысында ағашты-бұталы өсімдіктер арасынан тірі туатын кесірткенің мекендейтіні белгілі. Барлық түрі құйрықсыздар отрядына жататын қосмекенділердің жасыл бақа мен көл құрбақасы су қоймалары мен каналдардың, басқа да жасанды су жинайтын орындардың салынуымен байланысты облыста саны жағынан ең көп таралған, қазір барлық жерде мекендейді. Жайық және Елек өзендерінің орта ағысында аз мөлшерде қарапайым бақа, шөп бақасы және біз тұмсық бақа кездеседі, сонымен қоса осы жерде қарапайым тритон да болуы мүмкін. Батыс Қазақстан облысында Қазақстанның Қызыл кітабына сиреп бара жатқан және жойылып кету қаупі бар бауырымен жорғалаушылардың 2 түрі кіруі мүмкін деп көрсетілген, олар сарыбауыр қарашұбар жылан мен төрт жолалы қарашұбар жылан [1].

М.Н.Сдыков, А.А.Джубанов мен С.К.Рамазановтың зерттеулері бойынша «Батыс Қазақстан облысының табиғат мұралары ескерткіштері» атты кітабының екінші бөлімінде облыстағы омыртқалы жануарлардың түр құрамы 6 кластан тұратын 480 түрді қосады деп көрсетілген, яғни Қазақстандағы түрлердің жартысынан астамын құрайды. Облыста бауырымен жорғалаушылар әлемі көбірек, олардың 18 түрі кездеседі делінген. Әсіресе облыстың шөл бөлігі түр алуандығына бай. Мұнда көп жұмырбас кесіртке, сорда тақыр кесірткесі, құмда, әдетте, қалқанқұлақ кесіртке, шапшаң кесіртке мекендейді. Құмдағы жыландардан құм айдаһары көп кездеседі, шағыл жазықтары арасында, сонымен қатар Жайық өзенінің сол жағалауында Индер тауының солтүстік бөлігі мен іргелес жазықтарда сарыбауыр қарашұбар жыланды байқауға болады. Ақжайық ауданының оң жағалаулық бөлігінде және Жаңақала ауданында қызыл жолақты қарашұбар жылан анда-санда кездесіп қалады. Сарышұнақ інінің аузында, әдетте, қалқан тұмсық жылан жатады. Облыстың

солтүстік бөлігінде кейде кәдімгі сұр жылан және төртжолақты қарашұбар жылан кездессе, өрнекті қарашұбар жылан да болады. Өлкенің даласы мен шөлдерінде ширақ кесіртке, түрлі-түсті кесіртке және дала улы сұр жыланы бірге мекендейді. Жайық өзені аңғарында облыстың солтүстігінде Даниякөл ауылына дейін тірі туатын кесіртке тән. Облыстың көл және өзен жағалауларында су жыланы жиі кездеседі, сонымен қатар батпақ тасбақасын да кездестіруге болады [7].

Сонымен қатар көршілес аймақтарға белгілі басқа да түрлерінің (Паллас қарашұбар жыланы (*Elaphe sauromates poles*), *Coronella austriaca* сары жылан, *Malpolon monspessulanus lizard* жыландары, *Trapelus sanguinolentus* дала ағамасы және т.б.) Батыс Қазақстанда табылуы мүмкін. Ембі өзенінің төменгі жағында, Жайықтың ортаңғы ағысында және Електің төменгі жағында кездесетін кәдімгі *Lissotriton vulgaris* тритонының Батыс Қазақстандағы жағдайы белгісіз. П.С.Палластың [11] 1773ж. маусым айында «*Lacerta apoda*» аяқсыз кесірткесін, қазіргі *Pseudopus apodus* Нарын шөлінен тауып, содан кейін бұл түрінің де табылмауы тағы бір ойландыратын мәселе. Көптеген түрлердің таралуы егжей-тегжейлі зерттеулер мен карталарды қажет етеді. Бұл үшін кем дегенде төрт себеп бар:

1) Батыс Қазақстандағы амфибияның (6 түрі) және бауырымен жорғалаушылардың (14 түрдің) басым бөлігі белгілі бір шектің шекарасын өтеді, оның нақты орны анықталуы маңызды. Мәселен, 1793 жылғы 9 мамырдағы Палластың [10] «Салтан-Мұрат» деп аталатын құмды шөлі үшін «*Coluber halys*» (*Sandwüste Saltan-Murat*, қазіргі уақытта Батпайсағырдың құмдары) құпия болып табылады. Осы улы жыландардың бұл түрі Еділ-Жайық аралық аймағында кездесетіні сұрақ, жүзге жуық жылдар бойы зоологтар осы мәселені талқылайды, алайда Палластан кейін жаңа деректер пайда болған жоқ.

2) Қазақстанның батысында көптеген түрлердің шын мәнінде таралуы - бұл мозаика немесе ленталық сипатта. Бұл қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылардың (*Emys orbicularis* батпақ тасбақасы, кәдімгі *Natrix natrix* және *N. tessellata* су сарыбас жыланы) су қоймаларына бауыр басуына негізделген, сондай-ақ белгілі бір мозаикаға бөлінген биотоптардың көптеген рептилияларына, мысалы, жыланға және жыланның псаммофилді түрлерінде оқшауланған құмдардың артықшылығы.

3) Көбірек солтүстік бореаль (еуропалық) және оңтүстік Тұран (Орта Азия) жануарлар әлемі мекендеген Ембі өзенінің солтүстік және батыс аудандары Паллерктиканың екі ірі зоогеографиялық аймағы арасында өтпелі аймақ ретінде қарастырылуы мүмкін. Сондықтан Қазақстанның батысындағы кейбір аудандар осы екі герпетофаунаның өкілдерінің ерекше қоспасы қызықтырады. Батыс Қазақстан екі ботаникалық-географиялық аймақта орналасқанын айтуға болады: далалық және шөлді, олардың әрқайсысы екі субзонамен ұсынылған: далалық - орта және оңтүстік далалардың субзоны, шөлді - солтүстік және орта шөлдер субзоналары.

4) Көптеген жерлерде адамның әртүрлі шаруашылық қызметі табиғи экожүйелердің өзгеруі, амфибиялар мен бауырымен жорғалаушылардың түрлері мен таралуына әсер етеді. Осылайша, Батыс Қазақстан облысының солтүстігіндегі [4] *Rana temporaria* шөп-бақасының мекен-жайын тексерген жөн, ол соңғы онжылдықта расталмаған. Батыс Қазақстан облысы Орал қаласы Жайық өзенінің жоғары ағысында белгіленген *Bufo bufo* сұр бақасының таралу аймағын мұқият зерттеуді талап етеді [2].

Қазақстанның қызыл кітабына енгізілген Батыс Қазақстанның фаунасынан шыққан жерүсті омыртқалы жануарлардың бірден-бір түрі – бұл сарыбауыр қарашұбар жылан. Қазақстанда бұл түрлердің ашылу тарихы қазіргі уақытта ұмытылды. 1854 жылы Кіші Боғдо тауында (Батыс Қазақстан облысының Бөкейорда ауданы) И.Б.Ауербах жылан тапты, оны К.Ф. Кесслер «*Zamenis Karelini*» деп анықтайды [5]. А.М.Никольский [8] «*Zamenis Karelini*» атауын [5], сарыбауыр қарашұбар жыланының *Zamenis gemonensis* синонимі ретінде келтіреді. Сарыбауыр қарашұбар жылан Қазақстанның фаунасының элементі ретінде Ю.М.Ралльдың жариялымдарынан кейін герпетологтарға жақсы белгілі болды [9], ол 1934 жылы жыланның осы түрін «Бес-Чохо»-дан (Атырау облысының Құрманғазы ауданында) кездестірді. Т.Н.Дүйсебаева және қоса авторлар [3] былай деп жазады: «Ф.Г.Бидашко (ауызша ақпарат) Ю.М.Ралльдан кейінгі Қазақстанның батысындағы сарыбауыр қарашұбар жылан мекендейтінін растады (1935). Ол сарыбауыр қарашұбар жыланның екі нүктесін тіркеді: 1998 жылы 29 маусымында Индербор ауылының маңында және 2004 жылы 21 сәуірінде Кіші Боғдо тауының маңында. С.В.Островский және қоса авторлар Атырау облысының Құрманғазы ауданының аумағында герпологиялық зерттеулер жүргізу барысында 2009 жылғы мамырдың 1-9 аралығындағы бірнеше рет Бесшоқы тауларының маңынан және де оның шекарасынан қашықтағы оңтүстік-шығыс шекарасы мен Асан ауылының маңынан сарыбауыр қарашұбар жыланының табылған жерлерінің координаттары келтірілген, алайда берілген жоба аясында нақтылауды талап етеді. Бұның өзі Батыс Қазақстан облысының Бөкей Орда және Жаңақала аудандарынан да табылуы мүмкін.

Сонымен қорыта келе, істелуі тиіс шаралар мен міндеттер:

- 1) далалық зерттеулердің нәтижесінде Батыс Қазақстандағы қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылардың географиялық таралу және биотоптық бөлінуді нақтылау және толықтыру;
- 2) таралу және бөліну туралы жаңа мәліметтер негізінде Батыс Қазақстандағы қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылар бойынша дәл бейнеленген кадастр құрастыру;
- 3) құрастырылған кадастр негізінде таралу ареалын анықтау;
- 4) алынған нәтижелер негізінде Arc Gis бағдарламасымен аймақтағы қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылардың географиялық таралуының кеңістіктік құрылымын көрсету;
- 5) қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылардың таралуындағы өзгерістерді анықтау.

Әдебиеттер:

- 1) Дебело П.В., Булатова К.Б. Животные Западно-Казахстанской области. Позвоночные. Насекомые. Уральск, 1999. - 208 с.
- 2) Дебело П.В., Чилиев А.А. Амфибии и рептилии Урало-Каспийского региона. – Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2013. - 400 с.
- 3) Дүйсебаева Т.Н., Чирикова М.А., Зима Ю.А., Белялов О.В. Коваленко А.В. Новые данные о распространении амфибии и рептилии в Казахстане: обзор по первому десятилетию XXI века. Сб. науч. статей. – Алматы: АСБК- СОПК, 2010. – С. 138 с.
- 4) Искакова К. Земноводные Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1959. – 92 с.
- 5) Кесслер К.Ф. Заметки о ящерицах и змеях, собранных И. Б. Ауэрбахом на горе Большой Богдо, во время путешествия 1854 года. Киев, 1871. – Т. IV. – 69–75.
- 6) Ли К.А., Фомин В.П. Краеведение и развитие туризма в Приуралье. Уральск, 1995. - 117 с.
- 7) Москалев Г.Е., Таранов А.Г. Природа Уральской области. под ред. доц. В.И. Горцева. Изд-во. Саратовского ун-та, 1985. - 124 с.
- 8) Никольский А.М. Фауна России и сопредельных стран: Пресмыкающиеся (Reptilia). – Т. 2. Ophidia. – Петроград, 1916. – 350 с.
- 9) Ралль Ю.М. Древняя степь «Бесъ-Чохо» в Волжско-Уральских песках // Природа. – 1935. – № 4. – С. 55–60.
- 10) Pallas P.S. Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des Russischen Reichs in den Jahren 1793 und 1794. – Bd. 1. – Leipzig: G. Martini, 1799. – 516 S.
- 11) [Pallas P.S.] P.S. Pallas D.A.D. Professors der Natur-Geschichte und ordentlichen Mitgliedes der Russisch-Kayserlichen Academie d. W. der freyen oeconomischen Gesellschaft in St. Petersburg, wie auch der Römisch-Kayserlichen Academie der Naturforscher und Königl. Engl. Societät; Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. Dritter Teil. – St. Peterburg: Kayserliche Academie der Wissenschaften, 1776. – 760 S.

ӘОЖ 582, 542.11

Бидай тұқымдарын қамбада сақтау кезінде зиян келтіруші саңырауқұлақ түрлері

Раева А.С.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
raeva_as@mail.ru

Қазақстан Республикасында ауыл шаруашылығының басым бағыттарының бірі болып бидай өндірісі саналады. Бүгінгі таңда Қазақстан Республикасы бидай өндірісінен әлемде үшінші, ал бидайдан ұн жасап, оны экспорттауда әлемде бірінші орында тұр. Республика бойынша 2017 жылғы ресми статистикалық ақпарат бойынша егіншіліктегі жалпы бидайдың егіс көлемі 11 млн. 432 мың, ал Батыс Қазақстан облысында 123 мың мөлшерінде гектарды құрап отыр [1].

Батыс Қазақстан облысында да еліміздің басқа өңірлері сияқты бидай өндірісіне аса маңызды көңіл бөлінеді. Бидайдан мол да тұрақты және экологиялық сапалы өнім алуда түрлі аурулар мен зиянкестерден тек вегетациялық кезеңдерде ғана емес, сонымен қатар астықты сақтау кезінде де қорғаудың маңызы өте зор. Бидай сапасы мен құндылығын тұрақты тексеріп, зерттеп отыру және қадағалау басты мәселелердің бірі болып саналады.

Бидай (*Triticum*) туысы қоңырбас тұқымдасына (*Poaceae*) жатады, бұл тұқымдасты кейде астықтар тұқымдасы (*Gramineae*) деп те атайды. Олар бірнеше кіші тұқымдастарға бөлінеді: бамбук (*Bambusoideae*), күріш (*Oryzoideae*), қоңырбас (*Pooideae*), тары (*Panicoideae*), қамыс (*Arundinoideae*) және суотылар (*Eragrostideae*). Бидай қоңырбас тұқымдастардың ішінде бидай трибасына (*Tribus Triticeae*) жатады. Бұл триба екі кіші текке бөлінеді. Бидай бірінші кіші текке жатады [3, 4]. Бидай тегіне 27 түр кіреді. Оның ішінде ең көп тараған жұмсақ бидай (*Triticum aestivum*) және қатты бидай (*Triticum durum*). Олардың жаздық және күздік сорттары бар [2].

Ауылшаруашылығы үшін тұқымда орналасатын фитопатогенді микроорганизмдер өте қауіпті, олар өсімдіктері түрлі аурулардың таралуына себепші болады. Осы микроорганизмдермен зақымданған тұқымдарды егу, аурудың өсіп келе жатқан өсімдікке берілуіне және инфекция көзінің сақталынуына алып келеді. Тұқымдардың көмегімен көптеген патогендер жаңа аудандарға таралады.

Жұмысты зерттеу барысында алынған негізгі нысанымыз қамбаларда сақтауға алынған бидайдың тұқымдары болып табылады. Тұқымның үлгілері Батыс Қазақстан облысының Орал қаласының «Желаев нан өнімдері комбинаты ААҚ»; Зеленов ауданындағы «Белес-Агро» серіктестігі; «Ақсай астық өнімдері-комбинаты» акционерлік қоғамы; «Аққайнар» астық өнімдері комбинаты жабық акционерлік қоғамы қамбаларынан алынды. Дән үлгілерін алу және сараптау М.А.Литвинов [4], MEMCT 13586.3-83 «Дән. Сынаққа таңдау әдістері мен қабылдау ережелері» бойынша [5] жүргізілді, ал дәннің зиянкестермен зақымдануы «Дән. Зиянкестермен зақымдалуын анықтау әдістері» MEMCT 13586.6-93 бойынша анықталды [6].

Тұқымнан бөліп алынған саңырауқұлақтар глюкозалы картоп ағары және Чапек коректік орталарда өсірілді. Аурудың диагнозы макроскопиялық (тұқымды сырттай қарау, механикалық зақымдалуды санау) және биологиялық (тұқымдарды ылғал камераларда және коректік орталарда өсіру) әдістермен анықталды. Саңырауқұлақ микрофлорасы споралы өсімдіктер, ауру қоздырғыштар мен зиянкестер анықтағыштары бойынша анықталды [7-11] және www.mycobanc.com [12] деректер қоры арқылы салыстырмалы талдау жасалды. Аурудың 100 тұқымда таралуының пайыздық көрсеткіші есептелді. Эксперименталдық зерттеулер Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті жалпы биология және геномика кафедрасының зертханасында жүргізілді.

Батыс Қазақстан облысы бойынша қамбалардағы бидай тұқымдарындағы саңырауқұлақтардың түрлік құрамы 1-кестеде келтірілген. Астық қамбаларындағы бидайдың саңырауқұлақ ауруларын зерттеу барысында 9 класс 10 қатар 11 тұқымдас 13 туысқа жататын 16 түрлі саңырауқұлақ табылды. Бөлініп алынған түрлердің кейбірі бидайдың тұқымы, қауашағы, масағы және оның ішкі бөліктерін ауыр дәрежеде зақымдайды.

Анықталған саңырауқұлақтардың ішінде қамбалардағы астық тұқымдарында көптеп кездесетін саңырауқұлақ споралары: *Alternaria alternata* – 67%, *Helminthosporium sativum* – 38%, *Fusarium culmorum* – 46%, *Penicillium chrysogenum* – 34% таралған. Ал бидайдың вегетациялық кезінде зақым келтіруші далалық саңырауқұлақтар: *Ustilago tritici* және *Puccinia graminis* саңырауқұлақтарының споралары 6% ғана таралғандығын көруге болады.

Кесте 1. Батыс Қазақстан облысы бойынша қамбалардағы бидай тұқымдарындағы саңырауқұлақтардың түрлік құрамы

№	Класс	Қатар	Тұқымдас	Туыс	Түр	100 тұқымда таралуы, %
1	<i>Sordariomycetes</i>	<i>Trichosphaeriales</i>	<i>Trichosphaeraceae</i>	<i>Nigrospora</i>	<i>Nigrosporaoryzae</i>	12
2	<i>Dothideomycetes</i>	<i>Pleosporales</i>	<i>Pleosporaceae</i>	<i>Alternaria</i>	<i>Alternaria alternata</i>	67
				<i>Helminthosporium</i>	<i>Helminthosporium sativum</i>	38
		<i>Capnodiaceae</i>	<i>Mycosphaerellaceae</i>	<i>Cladosporium</i>	<i>Cladosporium herbarum</i>	14
3	<i>Helminthosporium sativum</i>	<i>Hyphomycetales</i>	<i>Moniliaceae</i>	<i>Aspergillus</i>	<i>Aspergillus fumigatus</i>	32
					<i>Aspergillus flavus</i>	24
					<i>Aspergillus niger</i>	15
4	<i>Zygomycetes</i>	<i>Mucorales</i>	<i>Mucoraceae</i>	<i>Mucor</i>	<i>Mucor mucedo</i>	18
				<i>Rhizopus</i>	<i>Rhizopus nigricans</i>	26

5	Sordariomycetes	Hypocreales	Incertaedis	Trichothecium	Trichotecium roseum	13
			Nectriaceae	Fuzarium	Fuzariumculmorum	46
					Fuzariumgraminearum	18
6	Ustilaginomycetes	Ustilaginales	Ustilaginaceae	Ustilago	Ustilago tritici	6
7	Pucciniomycetes	Pucciniales	Pucciniaceae	Puccinia	Puccinia graminis	6
8	Eurotiomycetes	Eurotiales	Trichocomaceae	Penicillium	Penicillium chrysogenum	34
9	Leotiomycetes	Helotiales	Sclerotiniaceae	Botryotinia	Botryotinia cinerea	18
	9	10	11	13	16	24

Әрбір сорт үлгілерінен алынған 100 тұқымды қоректік ортада өсіру арқылы анықталған микофлорасының жалпы споралар саны 24 пайызды құрап отыр.

Бидай тұқымындағы қоздырушылар кешенінің түрлік құрамы әрқашан тұрақты емес, дегенмен сыртқы ортаның белгілі бір жағдайларында сақталуы мүмкін.

Қамбаларда фитопатогенді саңырауқұлақтардан басқа тұқымдық материалға сапрофитті зен саңырауқұлақтары да үлкен зиян келтіреді. Зен саңырауқұлақтарының тұқымдақ массада кеңінен дамуы дәnniң беткі және қоректік ұлпаларына қарқынды түрде әсер ететін гидролитикалық ферменттердің көп түрлерінің болуымен түсіндіріледі. Яғни, бұл саңырауқұлақтар сақтау кезінде ғана астық сапасын нашарлатып қоймай, астық дәндерін тағамдық тұрғыда пайдаланса, патогенді микромицеттердің құрамындағы токсиндер адам денсаулығына біртіндеп кері әсер етеді. Ал, зақымдалған дәндер тұқымдық материал ретінде қайта қолданылған жағдайда вегетациялық аурудың таралу көзі ретінде қызмет атқарады.

Литература:

- 1) Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Статистика комитетінің ресми сайты. Ауыл, орман, аңшылық және балық шаруашылығы статистикасы. <http://stat.gov.kz>.
- 2) Жизнь растений. В 6 т. Т. 6. Цветковые растения / Под ред. А. Л. Тахтаджяна. – М.: Просвещение, 1982. – 543 с. С. 341–378.
- 3) Тахтаджян А. Л. Система магнолиофитов. – Л.: Наука, 1987. – 439 с. – С. 335–336.
- 4) Литвинов М.А. Определитель микроскопических почвенных почвенных грибов. – Л.: Изд-во Наука, Ленингр. отд., 1967. – 303 с.
- 5) МЕМСТ 13586.3-83 «Дән. Сынаққа таңдау әдістері мен қабылдау ережелері».
- 6) МЕМСТ 13586.6-93 «Дән. Зиянкестермен зақымдалуын анықтау әдістері».
- 7) Атлас болезней и вредителей зернобобовых культур: научное издание / Бенада Я. – Прага: Гос.изд-во сельскохозяйственной лит., 1969. – 178с.
- 8) Мелькумов Г.М. Биологическое многообразие, строение и экологические особенности водорослей и грибов / Г.М. Мелькумов. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2017. – 92 с.
- 9) Саттон Д., Фотергилл А., Ринальди М. Определитель патогенных и условно патогенных грибов. / Пер. с англ. К.Л. Тарасова, Ю.Н. Ковалева; Под ред. И.Р. Дорожковой. – М.: Мир, 2001. – 486 с.
- 10) Методические указания по учету и выявлению особо опасных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур / под ред. А.О.Сагитова, В.К.Ажбенова. – Алматы: Бастау, 2003. – 48 с.
- 11) Фитосанитарная диагностика / под ред. А.Ф. Ченкина. – М.: Колос, 1994. – 323 с.
- 12) Сайт Международной Микологической Ассоциации. <http://www.mycobank.org/>.

Батыс Қазақстан облысында қара ала сиырлардың таралуы

Рустенов А.Р., Кабдрахимов А.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
Kab.ali93@mail.ru

Бүгінгі таңда елімізде ірімшік, сүзбе, май, шұжық өнімдерінің 50 пайызға жуығын шет мемлекеттерден тасымалдап жүр. Импортқа тәуелділік, еліміздегі сүт өңдеуші зауыттардың және ірі сүт-тауар фермалардың аздығынан туындап отыр.

Қазақстан Республикасында агроөнеркәсіптік кешенді дамыту жөніндегі 2013-2020 жылдарға арналған «Агробизнес-2020» бағдарламасына [1] сәйкес елімізде сүт өндіру өнеркәсіптік сүт-тауар фермалары мен заманауи сүт зауыттары құрылады. Олар негізінен отбасылық фермалардан зәкірлік кооперация қағидалары бойынша жасақталынады. Олардың сандары 380-нен 930-ға дейін, ірі сүт-тауар фермалы 108-ден 170-ке дейін, сүт зауыттарының сандары 163-тен 174-ке дейін ұлғайту көзделген. Осындай шаралардың нәтижелерінде сүт өндіру елімізде көлемін 1 млн тоннаға ұлғайту жоспарлануда.

Ірі қара малынан сүт алу және сүт өнеркәсібін дамыту агроөнеркәсіп кешенінің ішіндегі ең негізгі бір бөлігі болып табылады. Сүт өнеркәсібінің тиімді қалыптасуы адамдардың денсаулығын жақсартуына, өмір сүру деңгейінің жоғарылауына және тұтынушылардың сүт өнімімен жеткілікті қамтамасыз етілуіне мүмкіндіктерді беруші болып табылады.

Қазіргі уақытта елімізде сүт өндірісі тұрақтанып, сүт және сүт өнімдері өнеркәсібі қарқынды даму үстінде. Адамға сиыр сүтінің қажеттілігі ескеріліп, сүт өндірісі дүние жүзінде соңғы 30 жыл ішінде едәуір көбейді және сонымен бірге санитарлық сапасына деген талаптар жоғарлай бастады.

Сүт өнімдерінің бәсекелестігін жоғарылатуға физикалық және химиялық дәрежелерінің жақсаруы, тауарлық түрі, сақтау кезіндегі төзімділігінің әсері мол болып тұр.

Сүт өнімдерін қажеттілік деңгейін анықтайтын негізгі факторларға мыналарды жатқызуға болады: аймақтық ерекшеліктер, әр түрлі категориядағы халықтық тамақтануындағы сүттің қажеттілік көлемдері, тамақ өнеркәсіптеріндегі сүт өнімдерін қолдану және тағы басқалары.

Адамның пайдаланатын азық-түліктерінің ішіндегі сүт - басқа ешқандай азық-түлік тең келмейтін аса бағалы және құнды тағамдық өнім. Сонымен қатар сүт өнімдері және оның құрамды бөлігінің 95-98% ағзаға сіңеді. Сонымен қатар сүт өнімдерінің құрамында ағзаға қажетті алмастырылмайтын амин қышқылдары, макро және микроэлементтері, дәрумендері мол тағам және олардың таптырмайтын көзі.

Қазіргі кезде Қазақстанда өсірілетін сүтті бағыттағы ірі қара тұқымдарын негізінен 4 топқа топтастыруға болады: голштинді қара-ала, қызыл, қоңыр, сары-ала тұқымдықтары. Осылардың ішінде қара-ала тұқымы сиырлар ерекше орын алады. Сондықтанда елімізде голштин қара-ала тұқымы сиырлардың тұқымдасы - әулиеата сиыры көбірек пайдалануда.

М.М.Лебедев [2], Л.К.Эрнст [3], Н.Г.Дмитриев [4], П.Н.Прохоренко [5], А.Р.Рустенов [6], Ш.Д.Даленов және басқалары [7] т.б. ғалымдардың ғылыми-ізденістердің нәтижелерінде голштин тұқымдастардан шыққан қара ала тұқымдықты пайдаланған тиімді екендігі анықталып отыр.

Сүт бағытындағы ірі қара малының тұымдықтарының генетикалық потенциалдарын табиғи-климаттық жағдайларға сәйкестендіре пайдаланған кезде ғана, олардан максимальды өнімділіктерді алуға болады.

Жалпы қара-ала тұқымы сиырлардың сүттілігіне және салмағына қарай сұрыптау жүргізіледі. Соның нәтижесінде қазіргі кездері сүті де, салмағы да, сырт пішіні де, желіні де, сиымдылығы да өзгеше қара-ала тұқым малы елімізде өсіріліп жатыр.

Жайық өңірінде М.К. Оңғарбековтің [8] мәліметтері бойынша елімізде тауарлы сүт фермаларын дамыту бағытында 2017 «Ырыс» бағдарламасы қолға алынған, соған байланысты Батыс Қазақстан облысында сүт өнімдері өндірісін дамыту бағытында жұмыстар қарқынды жүргізілуде.

Облыс орталығы Орал қаласының төңірегіндегі Зеленов пен Теректі, Таскала, Бөрлі аудандарында сүт өндіру жақсы қолға алынып келеді. Биыл Батыс Қазақстан облысында «Ырыс» бағдарламасы аясында 300 басқа арналған (100 басқа арналған екі, 50 бас малға екі шағын сүт кешендері) шағын тауарлы сүт фермаларын құру көзделуде.

Облыста 2014-2015 жылдары бес шаруашылық 326 асыл тұқымды сүтті бағыттағы ірі қара мал сатып алынды. Сонымен қатар облыста 7 шаруашылық асыл тұқымды сүтті бағыттағы малдарды өсіруде. Осы шаруашылықтарда 1241 ірі қара малдары бар, соның ішінде 775 сауын сиырлар.

2018 ж. тауарлы сүт фермасын құру үшін Тасқала ауданының «Луч» шаруа қожалығы өз қаржысына асыл тұқымды 51 голштин тұқымының қашарын сатып алды, Зеленов ауданындағы «Шканов» шаруа қожалығы Ресейден голштин тұқымды 100 қашар сатып алып келді.

Зеленов ауданының «Кубеев» шаруа қожалығы 100, Бөрлі ауданының «Евраз ЛТД» ЖШС 185 бас сүтті бағыттағы асыл тұқымды шетелдік ірі қара малының аналықтарын алуға жұмыстануда. Жаңақала ауданының «Шамұрат» шаруа қожалығы, Бөкей ордасы ауданының «Жұмағұлова» жеке кәсіпкерлігі сүтті бағыттағы мал өсіруді бастап кетті.

Батыс Қазақстан облысында 2014 жылы 224584,4 тонна сүт өндірілсе, бұл көрсеткіш 2016 ж. 226357,5 тоннаға жеткен. Облыстағы сүт өңдеумен айналысатын кәсіпорындардың ірілері «Береке» АҚ, «Каркула» ШҚ, «Жастық» ЖШС болса, одан бөлек сүтті тереңдете қайта өңдеумен «Каверин» ЖК, «Сары-Бел» ЖШС, «Ақас» ЖШС айналысып келеді.

Сонымен қатар 2020 жылға қарай өңделген сұйық және кілегей сүт өнімдерін өндіруді 4300 тоннаға дейін, сары май өнімдерін шығару көлемін 500 тоннаға дейін көбейеді.

Облыстағы «Береке» ЖШС-ның сүт және қышқыл сүтті өнімдер шығару бойынша өндірістік қуаттылығы орташа 30-35%, «Жастық» ЖШС-да 40%, «Каверин» ЖК-ның өндірістік қуаттылығы 50-60% құрап отыр.

Батыс Қазақстан облысында аудандастырылған сүт бағытындағы тұқымдық қара ала сиырлары. Өңірінде сүт өнімдерінің өндіруді молайтудың тиімді бағыттарының бірі – жоғары өнімді генотиптері, зауыттық желістіктерді пайдалану. Осы кезге дейін Жайық өңіріндегі қара-ала сиырларының биологиялық және өнімділік қасиеттерінің табиғи-климаттық жағдайына бейімделгендігі тұрғыдан әлі толық ғылыми тұрғыдан зерттелінбеген. Сондықтан да бұл маңызды мәселе диссертациялық зерттеулеріміздің бағытын белгілеуге негіз болды.

Әдебиеттер:

1) *Қазақстан Республикасында агроөнеркәсіптік кешенді дамыту жөніндегі 2013-2020 жылдарға арналған «Агробизнес-2020» бағдарламасы.*

2) *Лебедев М.М. Методы использования голштино-фризского скота // Животноводство, 1975. - №12. - С. 15-20.*

3) *Эрнст Л.К., Чемм В.А. Современные методы совершенствования молочного скота. - М.: Колос, 1972. - 361с.*

4) *Дмитриев Н.Г. Породы скота по странам мира. Ленинград: «Колос», 1978.-351 с*

5) *Прохоренко П.Г., Горелов А. Селекционно-племенная работа с молочным скотом в Канаде. // Молочное и мясное скотоводство. -1984. -№8.-С.38-40.*

6) *Рустенов А.Р. Зооинженердің анықтамалығы. - Алматы: «Қайнар», 336 б.*

7) *Даленов Ш.Д., Кинеев М.А., Тореханов А.А. Казахский южный тип черно-пестрого скота «Сайрам». - Алматы: «Бастау», 2009. - 176 с.*

8) *Оңғарбеков М.К. Батыс Қазақстан облысында сүт өнімдері өндірісін дамыту бағытында жұмыстары. – ҚазАқпарат, 2018.*

ӘОЖ 574.3

Жануарларды мінез-құлықтарына байланысты түрлі жүйелерге бөлу

Рустенов А.Р., Сармурзина С.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
Symbat...93@mail.ru

Кәзіргі кездегі биологиялық және этологиялық ілімдерде жануарларды мінез-құлықтарына байланысты түрлі жүйелерге бөліп келеді. Соның ішінде В.И.Великжанин [1] алты жүйеліктері жиі пайдаланылады: өнімділік, жыныстық, бейімделушілік, популяциялық, қимылдық және азықтық.

Биологтардың және этологтардың ізденістерімен тұжырымдалған, жануарлардың доместикациялық қасиеттерінің негізінде селекционерлердің мінез-құлықтық сұрыптаулары жатыр.

Д.Дьюсбери [2], Г.И.Емельянов, В.С.Зарытовский [3], М.М.Лебедев және басқада [4] ізденушілердің тұжырымдары бойынша адамдар әр уақытта жануарлардың мінез-құлықтық байланысты ұрпақтарын қалдырып жатты, соның ішінде сангивиктіктерді (ширақ, жайлы) темпераменттілерді жиілеу болып тұрды.

Осыларға сүйене академик Д.К. Беляев және В.Н. Мартыновалар [5] дестабилизациялық теорияның негіздерін қалады, ол бойынша эволюциялық жағдайларда қалыптасқан бейімделуші мінез-құлықтың орнына сақтаушы түрлері қалыптаса бастады. Мінез-құлықтық сұрыптаулар нәтижелерінде біртіндеп өнімділік қасиеттерін жоғарлату мүмкіндіктері туындай басталды.

Сангивиктіктерді (ширақ, жайлы) темпераменттілерді қалдырып жүнді, етті, теріні (қаракөл қойларынан) және басқа да алынатын өнімдердің сапалары жоғарлана бастады. Сонымен қатар, доместикациялық қасиеттерінің өзгеріулері биологиялық қасиеттерінің, әсіресе морфологиялық жүйелердің өзгерулеріне соқтырып өнімділіктерін – жүндерінің түсін және сапасын, қой аналықтарының сүттінің көлемін және майлылығын, еттерінің сапасын және басқада өзгерістерінің тұқымқуалаушылық қасиеттерінде сақталуына (еттілі, биязы жүнді, кроссбред жүнді, тон терілі, түрлі елтірі түстілер және т.с.с) алып келді. Осы қағидалардың дұрыстығы бүгіндегі түрлі қой тұқымдарының шығарылуымен дәлелдеуге болады, ал олардың сандары дүниежізі бойынша 500-ден асып кетті.

Кәзіргі кездегі қой шаруашылықтарының сандарының және сапаларының күрт төмендеулері, жеке меншіктердегі қойлардың жөнді сұрыптауы, қажетті белгілердің тұқым қуалаушылықтарының тексерілмеулері, жануарлардың мінез-құлықтарының ескермеулері, сапалы өнімділіктерінің өзгерулеріне соқтырып келеді.

Ауылшаруашылық жануарлардың мінез-құқының өзгеруін тудыратын себептерін терең зерттеуі қоршаған орта дұрыстығын бағалауға және организмнің техникалық заттармен, азықтандыру факторларымен және басқада өнеркәсіптік технологияның басқада тұстарымен арақатынасын үшін аса ұтымды және экономикалық жүйелерін әзірлеуге мүмкіндік береді.

Белгілі ортада жануарлардың мінез-құқысы тек қана олардың тәуліктік режимі шектелмегенде және қосымша жүктері болмағанда ғана өзгеріссіз қалады. Жануар және ол тіршілік ететін ортасы бір тұтас болып келеді. Жануарлардың ортаға қарым қатынасы өзгеріссіз қалмайды, бірақ көпшілік жағдайда динамикалық болып қалады. Органың әр бір өзгерісі жануарлардың тіршілік қалпының бұзылуына әкеледі және ол оны бұл өзгерістерге бейімделуге мәжбүрлейді. Жануарлардың бұндай өзгерістеріне тұрақтылығы оның түрлік, тұқымдастық және жеке айырмашылықтарына, сонымен қатар көбінде организмнің жасына да байланысты болады.

Егер жануарлардың әдеттегі тіршілік ырғағына арасулар жие және интенсивті болса, онда ол қолайлы емес физиологиялық реакциялардың пайда болуында білінеді және ол ауылшаруашылық жануарларда өнімділігінің төмендеуі келтіреді.

Организмнің жақсы тіршілігін етуін қамту үшін оның қоршаған ортасындағы қызмет ететін бөлек органдар мен жасушалар тұрақты болуы қажет. Алайда, организмге оның қалыпты жағдайын бұзатын факторлары үнемі әсерін беріп отырады. Зат алмасу процессінде жануар организмне бір заттар қажетті мөлшерінде жинақталады, ал басқалары жеткіліксіз болады.

Физиологиялық процесстерімен шектелген ауытқуларға организм өз күшімен бейімделетінен басқа оған сыртқы ортаның «макрофакторлары» ерекше әсерін тигізеді. Алайда теріс әсерлеріне қарсы тұруға табиғат организмді гомеостазды қолдайтын қажетті көптеген механизмдермен қамтыған. Оларға ауа райылық факторлар әсерін толықтыратын терморегуляция механизмдері, ішкі ортаның баланс бұзылуының теңдестілуін немесе циркуляция жасайтын (қажеттілігі бойынша тағамдық заттарды және гормондарын реттеу) буферлі жүйелерін жатқызады.

Биология тұрғысынан мінез-құқының тұтастай алғанда, сонымен қатар қозғалыс белсенділігінің бөлек элементерін зерттеуі маңызды орын алады. Мінез-құқы кешендерін зерттеу жануарлар үшін жағдайлары қолайлы немесе қолайлы емес, әсіресе жаңа, дәстүрлі емес тәсілдерін және жаңа өндірістік режимін енгізген кезде бағалауда айтарлықтай көмектесе алады. Егер шаруашылықтағы режимі жануарлардың қажеттілігін есепке алмай жасалса, онда азықтандыру немесе сауу уақыты қажетті уақыттан көбірек болады, ол демалу кезеңнің қысқартылуы немесе керісінше, мал тұратын жерлердің, боксдардың дұрыс емес құрастырылуы демалу ұзақтығына теріс әсерін беру мүмкін. Жануарларды жайлымда ұстау кезінде жайылым режимінің өзгеруі азықты қабылдауға немесе демалуға аз уақытын қалатына әкелу мүмкін.

Бірден бір қоры ретінде осы жағдайда отадық және шетелдік ғылымдарды үнемі қызықтыратын организмнің қоршаған ортамен арақатынсы кезінде этологиялық көрсеткіштерді ұтымды пайдалану негізінде ауылшаруашылық жануарлардың генетикалық потенциалын жүзеге асыру.

Бұрынан мәлім сыртқы жағдайлардың өзгеруі жануарлардың бейімделген мінез-құлқының қайта құрылуына және олардың қозғалыс белсенділігіне келтіреді. Бұл жайт этологиялық қасиеттерін әр түрлі өндіру әдістері кезінде организмнің тіршілігін қамтитының жағдайын бағалауда пайдалануға мүмкіндік береді. Ауылшаруашылық жануарлардың мінез-құлқының өзгеруін тудыратын себептерін терең зерттеуі қоршаған орта дұрыстығын бағалауға және организмнің техникалық заттармен, азықтандыру факторларымен және басқада өнеркәсіптік технологияның басқада тустарымен арақатынасын үшін аса ұтымды және экономикалық жүйелерін әзірлеуге мүмкіндік береді.

Белгілі ортада жануарлардың мінез-құлқысы тек қана олардың тәуліктік режимі шектелмегенде және қосымша жүктері болмағанда ғана өзгеріссіз қалады. Жануар және ол тіршілік ететін ортасы бір тұтас болып келеді. Жануарлардың ортаға қарым қатынасы өзгеріссіз қалмайды, бірақ көпшілік жағдайда динамикалық болып қалады. Органың әр бір өзгерісі жануарлардың тіршілік қалпының бұзылуына әкеледі және ол оны бұл өзгерістерге бейімделуге мәжбүрлейді. Жануарлардың бұндай өзгерістеріне тұрақтылығы оның түрлік, тұқымдастық және жеке айырмашылықтарына, сонымен қатар көбінде организмнің жасына да байланысты болады.

Егер жануарлардың әдеттегі тіршілік ырғағына арасулар жие және интенсивті болса, онда ол қолайлы емес физиологиялық реакциялардың пайда болуында білінеді және ол ауылшаруашылық жануарларда өнімділігінің төмендеуі келтіреді.

Организмнің жақсы тіршілігін етуін қамту үшін оның қоршаған ортасындағы қызмет ететін бөлек органдар мен жасушалар тұрақты болуы қажет. Алайда, организмге оның қалыпты жағдайын бұзатын факторлары үнемі әсерін беріп отырады. Зат алмасу процессінде жануар организмне бір заттар қажетті мөлшерінде жинақталады, ал басқалары жеткіліксіз болады.

Физиологиялық процесстерімен шектелген ауытқуларға организм өз күшімен бейімделетінен басқа оған сыртқы ортаның «макрофакторлары» ерекше әсерін тигізеді. Алайда теріс әсерлеріне қарсы тұруға табиғат организмді гомеостазды қолдайтын қажетті көптеген механизмдермен қамтыған. Оларға ауа райылық факторлар әсерін толықтыратын терморегуляция механизмдері, ішкі ортаның баланс бұзылуының теңдестілуін немесе циркуляция жасайтын (қажеттілігі бойынша тағамдық заттарды және гормондарын реттеу) буферлі жүйелерін жатқызады.

Әдебиеттер:

- 1) Великжанин В.И. *Поведение животных в условиях промышленных комплексов* / ВАСХНИЛ. – М.: Колос, 1979. – С.14-34.
- 2) Дьюсбери Д. *Поведение животных. Сравнительные аспекты. Пер. с англ.* – М.: Мир, 1981. – 480 с.
- 3) Емельянов Г.И., Зарытовский В.С. *Рекомендации по отбору овец романовской породы в зависимости от типа поведения при содержании их на крупных фермах и комплексах.* – Ярославль, 1982. – 14 с.
- 4) Лебедев М.М., Великжанин В.И., Сафронов Н.С. *Наука о поведении животных и актуальные задачи индустриального животноводства // Поведение животных в условиях промышленных комплексов/ ВАСХНИЛ.* – М.: Колос, 1979. – С.5-14
- 5) Беляев Д.К., Мартынова В.Н. *Поведение и воспроизводительная функция удомаших овец // Проблемы теоретической и прикладной генетики.* Новосибирск, 1973. –С.370-390.

Методы исследования физиологических показателей домашних животных

Рустенова Р.М., Елеусинова Р.

Западно-Казахстанский государственный университет им. М. Утемисова
Kppk_jangala@mail.ru

Народное значение животноводства трудно переоценить. Постоянно растущие потребности населения нашей страны в продуктах питания, а легкой и пищевой промышленности в сырье могут быть удовлетворены лишь при всемерном развитии сельского хозяйства, в том числе такой его отрасли, как животноводство.

Известно, что заболевания такие как: туберкулез, бруцеллез, сибирская язва и др. характерны для человека и животных и называются антропозанозами.

Проводя мониторинг физиологического состояния здоровья животного можно выявить заболевания, продуктивность, состояния здоровья и даже наследственность не только животных, но и состояние здоровья человека. Поэтому целью нашей работы является освоение методик и определение некоторых физиологических показателей у домашних животных.

Работа выполнена на базе крестьянского хозяйства «Елеусин» Бокейординского района Западно-Казахстанской области. Исследования проводили на таких видах животных, как крупный рогатый скот и лошади. Исследования проводили два раза в сутки утром и вечером в различные сезоны года. Для проведения эксперимента изучили фиксацию животных и определили такие физиологические показатели, как артериальное давление.

Фиксация – это ограничение подвижности, или полного обездвиживания. Фиксацию лошади проводили держа ее на поводу. При исследовании задних участков туловища необходимо поднять переднюю конечность, сгибая ее в запястном суставе. Фиксацию крупного рогатого скота проводили привязыванием за рога к столбу. В качестве отвлекающего средства применяли сдавливание носовой перегородки животных руками. Фиксацию телят производили с помощью подвижной петли [1].

При определении артериального давления мы использовали манометры. Определение кровяного давления манометрами основано на исследовании пульса или выслушивании сосудистых тонов (звуковой метод Н. С. Короткова), возникающих при наложении на предплечье манжетки, в которую накачивают воздух. В несдавленной артерии звуки отсутствовали. При сдавливании артерии с помощью накачанной манжетки, а затем постепенного выпуска воздуха, в момент, когда давление в манжетке станет чуть ниже систолического, появился дующий звук, что указывает на уровень максимального, или систолического, давления. Исчезновение звука соответствовало минимальному давлению. [2]

На данный момент нами изучено артериальное давление лошадей и крупного рогатого скота в зависимости от сезона года. (Таблица 1 и 2)

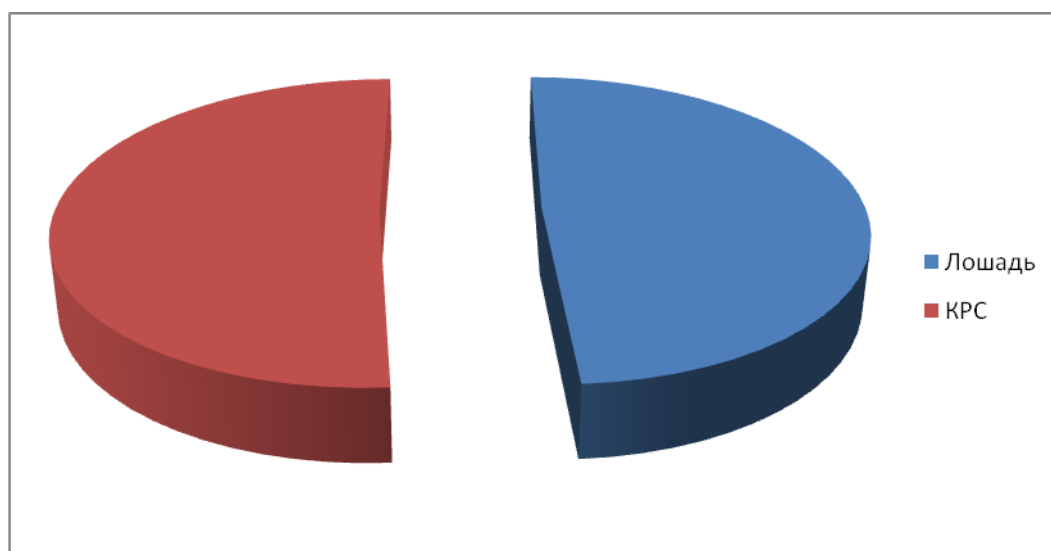
Таблица 1. Показатели артериального давления у лошадей в зависимости от сезона года
(мм рт.ст.)

Сезоны года	Артериальное давление	
	Систолическое	Диастолическое
Зима	112	44
Весна	113	50
Лето	119	50
Осень	116	48
Средние показатели	115	48

Таблица 2. Показатели артериального давления у крупного рогатого скота в различные сезоны года (мм рт.ст.)

Сезоны года	Артериальное давление	
	Систолическое	Диастолическое
Зима	116	37
Весна	120	39
Лето	127	44
Осень	117	40
Средние показатели	120	40

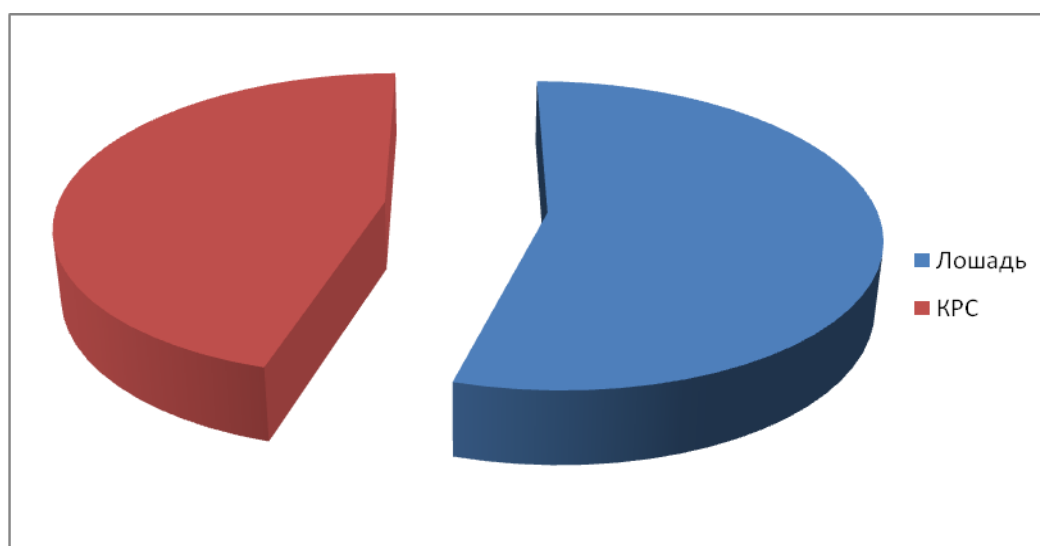
На следующем этапе наших исследований мы проанализировали средние показатели систолического и диастолического давления у крупного рогатого скота и лошадей. (Рисунок 1 и 2)



Физиологические константы артериального систолического давления животных (мм рт.ст)

Лошадь 110-120
КРС 110-140

Рисунок 1. Средние показатели артериального давления у животных (систолическое)



Физиологические константы артериального диастолического давления животных (мм рт.ст)

Лошадь 35-50
КРС 30-50

Рисунок 2. Средние показатели артериального давления у животных (диастолическое)

Систолическое давление как у лошадей так и у крупного рогатого скота колебались: у лошадей 110 – 120, у КРС 110 – 140. Наибольшее колебание было у КРС на 30 мм рт. ст.

Диастолическое давление как у лошадей так и у КРС были почти эдентичными с незначительной разницей: у лошадей на 15, у КРС на 20.

Таким образом, нами установлено, что артериальное давление зависит от сезона года и от вида животного. В зимний период у изучаемых нами видов животных артериальное давление было ниже, чем в летний. На величину давления согласно литературным источникам сказывается и расположение сосуда.

Учитывая то, что у молодняка сельскохозяйственных животных регулирующие процессы еще не полностью сформированы поэтому, мы предлагаем создать им оптимальные условия содержания близкие к внутриутробному их нахождению особенно в зимний период.

Литература:

1) Косицкий Г. И. и проф. Полянцев В. А. Руководство к практическим занятиям по физиологии. – М.: Медицина, 1988

2) Битюков И. П., Лысов В. Ф., Сафонов Н. А. Практикум по физиологии сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 2002. – 256 с.

УДК 364.26

Состояние здоровья детей и подростков в современных условиях

Рустенова Р.М., Магзумова А.

Западно-Казахстанский государственный университет им.М.Утемисова, г.Уральск

Kppk_jangala@mail.ru

Изучение заболеваемости детей и подростков показало, что ее уровень имеет стойкую тенденцию к росту. В целом за последние 20 лет уровень заболеваемости детского населения увеличился на 68,4%, а подростков – на 98,4%. В структуре заболеваемости детского населения от 0 до 14 лет включительно 1-е место занимают болезни органов дыхания, 2-е место – травмы и отравления, 3-е место – болезни кожи и подкожной клетчатки, 4-е место – болезни органов пищеварения, 5-е место – инфекционные и паразитарные болезни.

Структура заболеваемости подростков практически идентична структуре заболеваемости детей. Первые четыре места занимают соответственно болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни кожи и подкожной клетчатки и болезни органов пищеварения. На 5-м месте вместо инфекционных заболеваний находятся болезни мочеполовой системы. На первые пять мест приходится 75,8% всей выявленной патологии.

Уровень всех перечисленных классов болезней имеет стойкую тенденцию роста на протяжении последних 10 лет. Обращает на себя внимание рост среди детей и подростков уровня травматизма в 1,5 раза, болезней костно-мышечной системы в 4,8 раза, мочеполовой системы в 3,9 раза, органов пищеварения в 2,1 раза, кожи и подкожной клетчатки в 1,9 раза, глаза и его придаточного аппарата на 28,3%. Благоприятным моментом является снижение уровня заболеваемости инфекционными заболеваниями на 22,6%.

Наиболее ранимой группой являются длительно и часто болеющие дети и подростки. Установлено, что удельный вес этой группы в зависимости от возраста колеблется от 15 до 30% от общего числа детей. За счет данной группы сохраняется высокий уровень заболеваемости детского населения и подростков. У таких детей чаще формируются хронические заболевания и поддерживается высокая распространенность хронической патологии. Наличие хронического процесса часто приводит к инвалидности, которая сохраняется на высоком уровне. Число детей-инвалидов возросло со 156 тыс. в 1990г. до 541 тыс. в настоящее время. По экспертным оценкам, число детей-инвалидов в ближайшие 5 лет удвоится. Число здоровых детей, по данным разных исследований, в настоящее время не превышает 4-9%.

Перечисленные тенденции в состоянии здоровья детей связаны с комплексом факторов, неблагоприятно влияющих на растущий организм. Наиболее значимыми из них можно считать:

– ухудшение социального статуса большинства детей;

– изменение качества питания;

– введение новых форм обучения: реформирование школьного образования без учета состояния здоровья детей существенно повысило заболеваемость. С введением новых форм обучения, когда сотни новых программ буквально обрушились на учащихся, ежедневные школьные занятия по длительности на 3-5ч превысили допустимые нормы. С этой «антидетской» реформой школа превратилась в фактор, разрушающий здоровье. Об этом свидетельствуют тот факт, что число здоровых детей в современных общеобразовательных учреждениях с первого до одиннадцатого класса школы уменьшается, как минимум, на треть. Опрос детей школьного возраста о факторах, сохраняющих здоровье, показал, что большинство опрошенных (73,4%) считают здоровье главной ценностью в жизни, поэтому убеждены в необходимости правильного питания, высокой двигательной активности, отсутствия вредных привычек.

В то же время желаемое поведение не всегда осуществляется в повседневной жизни. К сожалению, сведения о здоровом образе жизни и факторах, оказывающих влияние на здоровье, дети получают в основном не от медицинских работников (29,6%) и родителей (18,9%), а от друзей и товарищей (49,6%), а также из собственного, не всегда удачного опыта (45,7%). Обращает на себя внимание, что подавляющее большинство детей и подростков (86,3%) не всегда доверяют рекламе здорового образа жизни и более половины из них (63,6%) хотели бы выполнять рекомендации врача-специалиста по здоровому образу жизни. При этом семья играет ведущую роль в формировании элементов здорового образа жизни.

К числу первоочередных научных задач следует отнести:

– оценку адаптационных возможностей детей разного возраста к воздействию факторов среды: особенностей вскармливания, неадекватных физических нагрузок, ксенобиотиков, стрессов, повышенных школьных нагрузок и др.;

– разработку новых технологий сохранения и укрепления здоровья, основанных на повозрастном прогнозе адаптации, повышении функциональных резервов организма на воздействие факторов риска;

– обоснование и оценку качества здоровья детей;

– разработку новых алгоритмов терапии различных заболеваний периода новорожденности, предусматривающих снижение медикаментозной нагрузки на незрелых (недоношенных) детей;

– изучение современной этиологической структуры инфекционной патологии у новорожденных детей и разработку эффективных методов их профилактики и лечения.

Для успешного внедрения результатов научных исследований и эффективных профилактических технологий надо немного: сделать охрану здоровья детей и подростков национальным приоритетом государства. При этом только четкое взаимодействие и преемственность среди образовательных и лечебно-профилактических учреждений сможет обеспечить улучшение показателей здоровья детей.

Литература:

1) Бадалов О.Ю., Козловский И.З. Концепция деятельности учреждения, благоприятствующего подросткам молодёжи // Сб. трудов. Проблемы территориального здравоохранения.

2) Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Состояние здоровья современных детей и подростков и роль медико-социальных факторов в его формировании

3) Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. Социальные и организационные проблемы педиатрии. Избранные очерки..

4) Онищенко Г.Г. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения РК // Гигиена и санитария.

Жайық көшім жүйесіндегі балықтар түрлерінің биологиясы мен қазіргі жағдайы

Усиев Е.Т., Берлигузин М.Т., Тіллабек У.Ш.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
tillabekulzan@gmail.com

Ішкі су қоймаларының балық ресурстарын өндіру және рационалды пайдалануды ұйымдастыру – балықтардың биологиялық ерекшелігін және олардың қоректену жағдайын тереңірек зерттеу. Еліміз тұрғындарын сапалы және қауіпсіз балық өнімдерімен қамтамасыз ету мемлекеттік деңгейде шешілетін стратегиялық тапсырма болып табылады.

Осы жағдайға байланысты елімізде балық шаруашылығын жүргізу туралы көптеген заңдармен ережелер бекітіліп жатыр. Мысалы солардың бірі «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану» туралы Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі №593-ІІ Заңына сәйкес Қазақстан Республикасындағы Аңшылық және балық шаруашылықтарын жүргізу ережесін бекіту. Аталған Заң жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану саласындағы қоғамдық қатынастарды реттейді және қазіргі және келешек ұрпақтың мүдделерін ескере отырып, адамның экологиялық, экономикалық, эстетикалық және өзге де қажеттерін қанағаттандыру мақсатында жануарлар дүниесін, оның биологиялық сан алуандығын сақтау, жануарлар дүниесі объектілерін орнықты пайдалану шарттарын қамтамасыз етуге бағытталған.

Ішкі су қоймаларындағы балық шаруашылығының дамуы жайында айтсақ, еліміздің барлық аймақтарында тауарлық балық шаруашылығының саны үнемі өсуде деп айтуға болады. Негізінен ішкі су қоймаларының яғни өзен, көлдердің жергілікті тұрғындары тірі және балауса балық өнімімен қамтамасыз етуде маңызы зор. Олардың көпшілігі тұрғындар пунктіне жақын орналасқан. Бұл су қоймаларының биологиялық ресурстары өндірістегі тұрақты және арзан шикізат көзі болып табылады. Осымен байланысты облысымыздың көптеген су қоймаларының ихтиофаунасы тез өзгеріске ұшырады.

Жайық-Көшім суландыру жүйесі облыс көлеміндегі бес ауданды сумен қамтамасыз етеді. Жайық-Көшім жүйесінің құрылысы 1939 жылы басталып 1974 жылы аяқталды. Қазіргі кезде бұл, суландыру каналдары, су қоймалары, шлюздері және көпірлері бар жайылған желі болып табылады. Оның көлемі үш миллион гектарға жуық жерді қамтиды.

Жайық-Көшім суландыру жүйесінде судың қайтуы Орал қаласынан төмен орналасқан Круглозерный районында Жайық өзенінен басталады және Шағанда 395 км ұзындықтағы солтүстіктен оңтүстікке қарай табиғи тармақ бойынша ағады. Жайық-Көшім суландыру жүйесі біздің облыс көлеміндегі сумен қамтамасыз етегің жалғыз кепілді су көзі болып табылады. Суландыру жүйесі өлкенің экономикалық жағдайын күрделі түрде өзгертіп, облыс көлеміндегі бес ауданның тұрғындары мен шаруашылықтарын сумен қамтамасыз етіп, халықтың тіршілік жағдайын жоғарғы деңгейге көтерді.

Қазіргі күнде суландыру жүйесіне 600 канал, 28 гидротехникалық құрылысы, 5 су қоймасы, 2 гидроөзегі жатады. Жыл сайын шалғайдағы елді мекендердің тұрғындарын сумен қамтамасыз етуге және экологиялық жағдайды қалпында ұстауға, сонымен қатар балық шаруашылығын дамытуға облыстық және республикалық бюджеттен қаражат бөлініп тұрады. Тұрақты сутартқы көзі ретінде Жайық өзені болып табылады. Соңғы жылдарда Жайықтың суы азаюына байланысты Жайық-Көшім суландыру жүйесінің маңызы өте зор болып тұр.

Көшім өзені магистралды канал жүйесімен 4 суқоймасын (Киров, Бітік, Дөңгелек, Пятимар) түзеді, көл және тармақ жүйесімен аяқталады, оны Көшім тасуы деп атайды. Жайық-Көшім суландыру жүйесін қоректендіру Жайық өзенінен түсетін су есебінен және су жинағыш ауданынан еріген судан ағу есебінен жүргізіледі. Бұл жүйе өз уақытында ауыл шаруашылығы мұқтаждығы үшін құрылған болатын.

Көшім су қойма жүйелерінің басты ерекшеліктері болып көктемгі еріген су және Жайық өзені тармақтарының деңгейінен кеңейіп отыратындығы табылады. Судың көтерілуі наурыз айының екінші жартысынан сәуір айының ортасына дейінгі аралықта басталады, барлық су деңгейінің түсуі әртүрлі ауыл шаруашылығы мұқтаждығындағы су дуалдарынан және булануға тәуелді болады.

Дөңгелек су қоймасы – Киров және Бітік су қоймаларынан төмен Көшім өзеніндегі Жайық өзенінің оң жағалауын жағалай орналасқан. Ол Жайық-Көшім су қоймасының сарқырамасына кіреді. Су қойманың морфометриялық мәліметтері: ауданы 350-2240 га, ұзындығы 10-16 км, ені 0,35-1,5 км, максимальды тереңдігі 8,5 м, орташа тереңдік 3 м.

Пятимар су қоймасы – Көшім өзенінің бойында Дөңгелек су қоймасынан төмен орналасқан. Су қоймасындағы су асты және су үсті өсімдіктерінің өсуі орташа мөлшерде болды. Пятимар су қоймасы Орал-Көшім су жүйесіне кіреді.

Осы су жүйесіндегі ихтиофауна құрамы 2017 жылындағы ғылыми ізденіс ауланымының нәтижесінде дайындалған. Ихтиофаунаның негізін Жайық өзенінде мекендейтін балық түрлері құрайды. Тарихи қалыптасқан табиғи жүйесі бойынша Көшім өзеніне жыл сайын уылдырықтайтын балықтар миграциялары келіп қосылған.

Көшім каналы іске қосылғанда, балықтардың уылдырықтайтын жолдары жабылған жоқ, сондықтан уылдырық шашуға келген балық түрлері ұзақ уақытқа қала берді немесе жерсіндірілді, олар аборигенді түрлер болып саналады. 1-кесте Жайық Көшім су жүйесіндегі 2017 жылғы ғылыми ізденістік ауланымының сандық және сапалық арақатынасы көрсетілген.

Кесте 1. Жайық-Көшім жүйесінің балық фаунасының құрамы

Түрдің аты		Балық саны			Түр статусы
қазақша	Латынша	кг	экз	% (экз)	
Мөнке	<i>Carasius auratus L.</i>	0,4	2	1,08	Аборигендік Кәсіби
Торта	<i>Rutilus rutilus fluviatilis L.</i>	5,99	13	17,74	Аборигендік Кәсіби
Табан	<i>Abramis brama L.</i>	9,19	3	20,97	Аборигендік Кәсіби
Алабұға	<i>Perca fluviatilis L.</i>	0,57	3	1,61	Аборигендік Кәсіби
Онғак	<i>Tinca tinca L.,</i>	0,42	2	1,08	Аборигендік Кәсіби
Көк тыран	<i>Abramis balleius</i>	6,8	2	14,52	Аборигендік Кәсіби
Қызылқанат	<i>Scardinius erythrophthalmus L.</i>	0,69	3	1,61	Аборигендік Кәсіби
Сазан	<i>Cyprinus carpio</i>	1,06	1	0,54	Аборигендік Кәсіби
Жайын	<i>Silurus glanis L., 1758</i>	0,48	1	0,54	Аборигендік Кәсіби
Көксерке	<i>Stizostedion lucioperca L.</i>	0,7	1	5,91	Аборигендік Кәсіби
Берш	<i>Stizostedion volgensis Gmelin 1788</i>	4	1	5,40	Аборигендік Кәсіби
Шортан	<i>Esox lucius L.</i>	0,47	1	0,54	Аборигендік Кәсіби
Барлығы:	57,56	33	100		

Су қоймасындағы қолайлы жағдайы болғанменен жалпы ауланымда мөнкенің үлесі 1,08% құрады. Ауланымның негізін құраған үш жылдық аналықтар. Мөнкелер популяциясында аналықтардың көп болуы әдеттегідей болғандықтан біздің болжауымыз бойынша популяцияның жағдайы қанағаттарлық түрде.

Мөнке табынының су қоймасындағы орналасу көлемі 100-200 мм мөлшерінде 2-кестеде көрсетілген.

Кесте 2. Жайық-Көшім су жүйесіндегі Киров су қоймасындағы мөнкенің жастық құрамы

Жас қатары	Балық ұзындығы, мм	Салмағы, кг	Жас қатарындағы балықтар	Балық үлесі, %
	аналықтар	аналықтар		
3+	162-168	0,19-0,21	2	100

Мөнке популяциясының табиғи көбеюі жағдайында көбінесе кездесетін аналықтар (кесте 3).

Кесте 3. Киров су қоймасындағы мөнкенің табиғи көбею жағдайы

Жасы	Жас бойынша орналасуы		
	Аталық	аналық	Ювенильдік
3+	-	2	-
Барлығы	-	2	-

Жайық-Көшім су жүйесіндегі Бітік су қоймасында тортаның ауланымдағы сандық көрсеткіші 17,7% болды. Табындағы торта өкілдері үш және төрт жылдықтармен берілген. Балықтардың биологиялық параметрлері және саны келесі 4-кестеде көрсетілген.

Кесте 3. Бітік су қоймасындағы тортаның жастық құрамы

Жас қатары	Ұзындығы, мм		Салмағы, кг		Әрбір жас класындағы балық саны	Үлесі, %
	аталық	аналық	Аталық	аналық		
3+	180-188	186-188	0,17-0,18	0,16-0,18	9	87,9
4+	-	203-207	-	0,21-0,23	4	12,1

Кесте мәліметі бойынша ауланымдағы 3+ жылдықтардың саны - 29 экз, үлесі 87,9%, ал 4+ жылдықтардың саны - 4экз, үлесі - 12,1% болып табылады. Тортаның әртүрлі жастағы өкілдерінің өндірістік табында орналасуы 5-кестеде берілген.

Кесте 5. Киров су қоймасындағы тортаның табиғи түрде өсіп өнуі

Жасы	Жасқа сай жынысқа бөлінуі		
	Аталық	Аналық	Жасы толыспаған
3+	4	5	
4+	-	4	-
Барлығы	4	9	-

Ауланым нәтижесіндегі үш жастағы балықтар аталық пен аналықтармен 1:2 қатынаста берілген, төрт жастағы дарақтар тек қана аналықтармен шектелген. Дөңгелек су қоймасындағы табан балық түрі 20,97% құрады. Табанның арқасы биік, денесі бүйірінен өте қысыңқы, тұмсығы доғал етуімен көбеюі үшін барлық жағдай жеткілікті. Ұсталған балықтың ұзындығы мен салмағы 6- кестеде көрсетілген.

Кесте 6. Дөңгелек су қоймасындағы табанның жастық құрамы

Жас қатары	Балық ұзындығы, мм		Балық салмағы, кг		Біркелкі кластағы балық саны	Үлесі %
	аталық	аналық	аталық	аналық		
2+	204-212	206-212	0,15-0,17	0,15-0,17	10	51,3
3+	222-230	220-232	0,23-0,25	0,23-0,25	9	23,1
4+	-	234-236	-	0,31-0,33	3	7,7
5+	271-275	273-281	0,40-0,42	0,39-0,43	4	17,9

Ауланған жыртқыш балықтардың бірі шортан-денесі созылыңқы, бүйірінен қысыңқы келген. Арқа жүзбе қанаты құйрығына қарай артқа орналасқан. Басы ұзынша, жалпақ, үйректің тұмсығына ұқсас жалпақ тұмсығы бар.

Сонымен, Жайық-Көшім су жүйесіндегі су қоймаларында, Жайық өзенінде мекендейтін балық түрлері және олардың кейбір түрлерінің биологиялық сипаттамасы берілді.

Жалпы айтқанда Жайық-Көшім су жүйесіндегі су қоймаларындағы қазіргі жағдайы балықтың өсіп өнуіне қолайлы, алайда кедергі келтіретін факторлардың бірі су тапшылығы, егерде су көлемі молайған кезде балықтардың көбею процесі жедел түрде көтерілер еді.

Әдебиеттер:

- 1) Шарапова Л.И. Фаломеева А.П. Методическое пособие при гидробиологических рыбохозяйственных исследованиях водоемов Казахстана. – Алматы, 2006. – 17 бет.
- 2) Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 306с.
- 3) Никольский Г.В. Биология рыб. – М.: Советская наука, 1995. –110 с.
- 4) Бейімбетов Ә.А. Қазақстанның балықтәрізділері мен балықтарының қазақша-орысша анықтауышы. Алматы, «Қазақ университеті», 1999. 18-36 б.
- 5) Рыбные богатства Казахстана: учебник для вузов / Куленов К.К., и др.; под ред. К.К.Куленова. – А: Казахское государственное издательство, 2003. – 256 с.

ӘОЖ 553.3(574)

Арал теңізінің қазіргі балық ресурстары

Уснев Е.Т., Чекалин С.Г., Ахтанова С.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
tillabekulzan@gmail.com

Соңғы 3 жылда облыста балық аулау көлемі 40 пайызға өссе, соның ішінде, кіші Арал теңізі бойынша балық аулау 33,6 пайызға ұлғайған. Бүгінгі таңда, облыста балық шаруашылығына маңызы бар Кіші Арал теңізі, Сырдария өзені мен жергілікті маңызды 179 көл бар. Сол Кіші Арал теңізінің 18 учаскесі мен 149 көл табиғат пайдаланушыларға ұзақ мерзімді пайдалануға бекітіліп берілгеннен кейін, Сыр өңірінде балық өңдеу саласы қарқынды дами бастаған. Арал, Қазалы аудандарында жылдық қуаттылығы 11 мың тоннадан астам 8 балық өңдеу зауыттары жұмыс істеуде. Шығарылып жатқан негізгі өнімдер балық филесі, ысталған, мұздатылған, қатырылған балық, балық ұны.

Тауарлы балық шаруашылықтарын дамыту облыста өткен жылдан бастап қолға алынғаны белгілі. Соңғы 2 жылда 9 шаруашылыққа тауарлы балық шаруашылығы статусы берілді. Алдағы 2-3 жылда олардың санын 20-ға жеткізу шаралары жүргізілмекші. Осыған байланысты, Арал өңірінің балықшылық кәсібін одан әрі жетілдіру мақсатында, облыс әкімдігі Қызылорда облысында балық шаруашылығын дамытудың 2015-2017 жылдарға арналған Жол картасын бекітті. Соңғы 3 жылда балық аулау көлемі 35%-ға, Кіші Арал теңізі бойынша 47%-ға өсті. 2014-2015 жылдары балық өңдеу көлемі 2 есеге көбейді. Биылға балық аулау лимиті өткен жылмен салыстырғанда 25%-ға (6725-тен 8 391 тоннаға) ұлғайды. Соның ішінде, Кіші Арал теңізі бойынша 30%-ға көбейіп, Балхаш көлінен ауланатын балықтың көлеміне жетті. Аталған мүмкіндіктерді облыста балық шаруашылығы саласын дамытуда ұтымды пайдалану үшін «Балық консорциумы» құрылған болатын. Консорциумның басты мақсаты ауланған балықтың барлығын облыстан тек қана өңделген түрінде шығаруды ұйымдастыру. Өңірдің балық шаруашылығын дамытуға қатысты өткен мәжілісте облыс әкімі Қ.Көшербаев сала басшыларына нақты тапсырмалар жүктеді. Атап айтқанда, Аралдан өңделмеген балық шығарылмауы тиіс. Заңсыз балық аулаумен күресті күшейту керек деп қатаң тапсырды. Сондай-ақ, балық шаруашылығына ең алдымен жергілікті тұрғындарды тарту арқылы, оларды жұмыспен қамту мәселесін шешу қажеттігі де айтылды.

Облыста жылдық қуаттылығы 11 мың тонна болатын 8 балық өңдеу зауыттарымызда әлі күнге дейін шикізатпен толық қамтамасыз ету мәселесі шешімін таппай отыр. Балық өңдеу кәсіпорындарының тек 2-уі ғана өнімдерін Еуропаға экспорттай алады. Осы жылдың 9 айында Кіші Арал теңізіне белгіленген лимиттің тек, 19%-ы ғана Еуропа және ТМД елдеріне экспортталған.

Біздің өзімізді қоршаған ортаның жан-жануарлары (фауна) мен өсімдіктері (флора), олардың адамға деген әсері мен пайдасын біле бермейміз. Тіпті, Қазақстан аумағын былай қойғанда өз облысымызда ғана бар басқа дүниежүзінің ешбір жерінде кездеспейтін жануарларға назар аударып

жүрміз бе? Жалпы, балықтар, оның тіршілігі туралы баспасөз беттерінде өте сирек жазылады. Әңгіме тек Арал теңізінде өмір сүріп, басқа ешбір жерде кездеспейтін балықтар туралы болмақ.

Бұрынғы Кеңес одағы ішінде жеке-дара бар болғаны жеті теңіз болған (басқа теңіздер де бар, бірақ басқа елдерге де ортақ). Соның бірі атақты Арал теңізі. Аралды теңіз дегенмен, кейде көл деп атайды. Ғалымдардың бұлай атауына өз себептері бар.

Айдыны шалқып-тасып, жал-жал, асау толқындары кемерінен асып, балықтары тайдай тулап, шағалалары ән салып шат-шадыман болған Аралды еске алатын болсақ, Арал теңізі дүниежүзіндегі ең ірі көлдердің ішіндегі үшінші орын (кейде төртінші дейді) алады. Теңіздің ұзындығы 475 километр, енінің ең кең жері 280 километрге дейін барған. Бұл Голландия мен Бельгияның жер көлемін қоса есептегенде біршама асып түседі. Теңіздің ең терең жері 65,5 метр, орташа тереңдігі 16,5 метр.

Көп теңіздер лай, ластау болса, Арал теңізі әдемі де сұлу теңіз, оның әдемілігімен Егей теңізі ғана таласа алады.

Дүниедегі ең мөлдір теңіздердің бірі де осы біздің Арал теңізі екенін біле бермейміз. Мысалы, теңіздің батыс жағының мөлдірлігі 27 метрге дейін жетеді, яғни, суға тасты тастап жіберсеңіз, осы тереңдікте әлгі тастаған затыңыз көрініп тұрады.

Арал теңізіне Орта Азияның екі ірі өзені - Әмудария мен Сырдария құяды. Теңіз құм шөлейттердің ортасындағы Тұран ойпатында орналасқан. Мұнда климат қатаң континенталды, яғни, қысы қатты болса, жазы өте ыссы болады. Арал теңізі бассейні кезінде балыққа да кенде болмаған. Мысалы, салыстырма түрде қарасақ, бір гектар суда Жерорта теңізінде 0,5 килограмм, Қара теңізде - 2 килограмм, Балқашта - 9, Солтүстік Каспийде 30 килограмнан келетін болса, Арал теңізінде 10 килограмнан келген. Тіпті, Кеңес одағында тыран балығын аулау жөнінде Арал теңізі үшінші орын алатын.

Басқа теңіздерге қарағанда балығы дәмді де сапалы, жұғымды. Оған бірнеше мысал айтуға болады. Кезінде Арал балық комбинаты елімізден тысқары сыртқы экспортқа ақбалықтың төсі мен қаязды, шөмейкені, т.б. шығарғанын айтсақ та жеткілікті.

Кезінде Аралдың ихтиофаунасы 20 түрден 34 түрге (жерсінгендері бар, т.б.) дейін жеткен. Уақыт өте келе кейбір балықтар жерсінбей, балық түрлері едәуір азайған. Көбінесе тұқы (карп) тұқымдас балықтар басым келеді. Енді балықтардың түрлеріне жеке тоқталайық.

1) Арал иші немесе бекіре

Оның етінің тәттілігі мен пайдалылығы жөнінен онымен теңесе алатын дүниежүзінде балық аз. Судың тұздалуына байланысты құрып кетуге жақын. Сондықтан, Қазақстан Республикасының «Қызыл кітабына» енгізілген. Халықтың «қызыл балық» деп жүргені бекіре тұқымдас балықтар. Бұлардың қара уылдырықтары қазіргі кезде алтыннан кем бағаланбайды десем, артық айтқандық болмас. Біздің қазіргі көбіміздің жеп жүрген консервідегі «қара уылдырығымыз» бекіренің ішінен шыққан уылдырық емес, соған ұқсас жасанды уылдырық.

Соңғы уақыттары көптеген елдерде осы балықтың азайып кетпеуі және көбеюіне зор көңіл бөлінуде.

2) Арал албырты (лосось)

Арал теңізінде бұдан басқа құйрық қанатына жақын орналасқан май қанаты (жировой плавник) бар балық жоқ. Сондықтан, бұны бірден тануға (ажыратуға) болады. Теңіздің өз деңгейінде тұрған кезінің өзінде бұл балықтың саны өте аз болды. Өмір тіршілігі аз зерттелген балық. Арал албырты Каспий теңізіндегі албыртқа ұқсас болғанымен, оған қарағанда басы мен жақ сүйектері ұзындау, омыртқалары аздау болып келеді. Салмағы 9 килограмм, ұзындығы 85 сантиметрге дейін жетеді. Қызыл кітапқа кіргеніне қарамастан, Арал экологиясының бұзылуына байланысты бұл балық құрып кетті деуге болады.

3) Арал тортасы (вобла)

Теңіздің барлық жерінде кездеседі. Кезінде бірден-бір кәсіптік маңызы бар балық болған. Торталар суда көп қозғалуымен (жүзуімен) ерекшеленеді. Топтасып жүреді, жуас, кішілеу, дене ұзындығы 25-30 сантиметр, салмағы 400 грамға жетеді.

4) Арал шөмейкесі (шемая)

«Шемая» деген парсы тілінде «патша балығы» деген мағына береді. Шынында да еті өте жұмсақ, майлы, дәмді. Әсіресе тұздап-кептіріп, дегдітіп (валение) дайындағанда өзгеше тәтті. Дене тұрқы 20-24 сан-тиметр, салмағы 300 грамдай. Түнде судың кез келген қабатында жүреді де, күндіз су түбіне тереңге кетеді. Ол көбінесе ащы суларда өсетін балық, бірақ жағдайға байланысты тұщы суда да өмір сүре береді. Балықшылар оны уылдырық шашарда көбірек аулайды. Қазіргі кезде бұл балықтың да саны аз.

5) Арал қаракөзі (белоглазка)

Ұзындығы 24 сантиметр, салмағы 300 грамм. Көбінесе теңіздің оңтүстік және оңтүстік батыс жағында көбірек кездеседі. Арал теңізінің өз алдына геофикалық түрі (расса). Арал теңізін көп зерттеген атақты орыс ғалымы Г.В.Никольский қаракөзді «еті өте семіз, тамақ есебінде бағалы» деп баға берген.

6) Арал тыраны

Тұқы тұқымдастарына жатады. Теңізде ең көп тараған балық. Суы тұнық та терең жерлерді ұнатады. Тәжірибелі жетекшісімен үш бұрыш жасап, топтасып жүреді. Ол бір жаққа бұрылса, бүкіл үйір оның соңына ереді, өте сак. Ұзындығы 45 сантиметр, 3 килограмға дейін жетеді.

7) Арал ақбалығы

Ғалымдар қызыл ерінді Арал ақбалығы (Аральский красногубый жерех) деп атайды. Каспий теңізінде Еуропадағы суларда өсетін ақбалықтардан көптеген өзгешеліктері бар. Еті өте майлы, құнарлы, дәмді, оны қуырып та, асып та, тұздап та жегенде сапасын жоғалтпайды. Пішіні оқтаудай жұмыр, дене тұрқы 80 сантиметр, салмағы 6 килограмға дейін жетеді. Ол жыртқыш балық, тез жетіліп өседі, себебі судағы жәндіктер мен балықтарды таңдамай жұта береді.

8) Арал қаязы немесе сүген

Сүген ұзындығы 120 сантиметр, салмағы 15 килограмға дейін жететін (орта салмағы 4-6 килограмм) көшпелі балық. Еті дәмді әрі майлы. Сүген Арал теңізінің аборигені - байырғы тұрғыны. Соңғы жылдары көптеп салынған плотиналар мен теңіздің шамадан тыс тұздануы осы балықтың құрып кету қаупіне дейін апарды. Қызыл кітапқа енген.

Осы аса бағалы қаязды құтқару және санын көбейту мақсатында Арал ауданында жүйелі жұмыстар жүргізіліп, жақсы нәтижелер беруде.

9) Арал табаны су қоймасының барлық айдынына таралған. Аралдағы табан балығының табыны негізінен жергілікті популяциялар есебінен құралған. Табан балығы аулауда 28,1% құрайды. Балықтардың уылдырық шашуы мамыр айының басында 16-19°C су температурасында шалғынды өсімдіктері бар таяз сулы жерлерде өтеді. Өндірістік ұзындығы 320 мм, бұлар 155-450 мм арасындағы балықтар. Популяцияның басым бөлігін (48,9%) жыныс жетілмеген 2+ жастық дарақтар құрайды (кесте 1).

Кесте 1. Табанның өндірістік табынының жастық құрамы

Жас қатары	Бақылау мәліметтері бойынша балық ұзындығы (мин-макс), мм	Балықтың орташа ұзындығы, мм	Әр жастық кластағы балық саны	Балық үлесі, %
2+	110-200	130	86	48,9
3+	210-300	170	42	23,9
4+	310-400	330	21	11,9
5+	410-500	380	27	15,3
Барлығы	-	-	176	100

Кесте мәліметтері көрсеткендей 3+ жастық дарақтар 110-200 диапазонда, 4+ жастық дарақтар 210-300 және 310-400 диапазонда бөлінген. 5+ жастық дарақтардың басым бөлігі 310-400 диапазонды алады.

2018 жылдың I тоқсанында облыс аумағында 925 тонна балық өнімдері экспортқа шығарылды, оның ішінде Ресей Федерациясына – 508,7 тонна, Европа елдеріне – 275,7 тонна (Польша, Голландия), ТМД елдеріне – 100 тонна (Грузия, Украина), Қытайға – 40 тн.

2017 жылы облыс аумағынан 3410 тонна балық өнімдері экспортқа шығарылды, оның ішінде Ресей Федерациясына 2171,6 тонна, Европа елдеріне (Дания, Германия, Польша, Голландия) – 910,2, ТМД елдеріне (Әзірбайжан, Грузия, Өзбекстан) – 268,7 тонна және Қытай Халық Республикасына - 60 тонна.

2017 жыл. Арал аумағында балық шаруашылығына маңызы бар Кіші Арал теңізінің 18 учаскесі толықтай және жергілікті маңызы бар 203 су айдындарының 142 конкурстық негізде табиғат пайдаланушыларға бекітіліп берілген. Қалған жергілікті маңызы бар балық шаруашылығы су айдындарының 61-і резервтік қорда тұр. Облыс аумағында 37 аңшылық алқаптар орналасқан, оның ішінде 32 аңшылық алқап конкурстық негізде табиғат пайдаланушыларға бекітіліп берілген. Бүгінгі күні, 5 аңшылық алқап резервтік қорда тұр.

2018 жыл. Арал аумағында балық шаруашылығына маңызы бар Кіші Арал теңізі, Сырдария өзені және жергілікті маңызы бар 203 су айдыны (көлдер) мен 37 аңшылық алқаптар тізімге алынған. Бүгінгі күні, Кіші Арал теңізі толықтай, 203 жергілікті маңызы бар балық шаруашылығы су айдындарының 143-і және 37 аңшылық алқаптардың 30-ы ұзақ мерзімге табиғат пайдаланушыларға бекітіліп берілген.

Орман және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі мемлекеттік мекемелері қызметкерлерінің күшімен жыл басынан бері аң аулау ережесін бұзудың 33 фактісі анықталып, оларға 108,27 мың теңге әкімшілік айыппұл салынып, оның 96,25 мың теңгесі өндірілді. Табиғатқа келтірілген залалы үшін 90,0 мың теңге айыппұл салынып, 72,0 мың теңгесі өндірілген.

2018 жылға облыстық бюджеттен Арал ауданындағы «Тұщы-1», «Тұщы-2» және «Қаракөл» көлдерінде балық шаруашылығын дамыту мақсатында мелиорациялық жұмыстар жүргізуге қаржы бөлінді.

Жоғарыдағы баяндалған мәліметке байланысты мынадай қорытынды жасауға болады:

- 1) Арал теңізінің балық ресурстары қалпына келу жолында дамып келеді
- 2) Қазақстан елінің басшылығы теңіздің бұрыңғы деңгейіне және балық қорын молайтуға кешенді шаралар қолданып жатыр.
- 3) Аралдың бұрыңғы кезде атағын шығарған балық түрлерін қайтадан өсіріп көбейту жұмыстар жүргізілуде.

Әдебиеттер:

- 1) Күленов К. Аралдың озат балықшылары. – Алматы, 1952. – 48 б.
- 2) Яблонская Е.А. Кормовая база осетровых Южных морей//Труды ВНИРО. Т. LIV. Сб.2. Осетровые Южных морей Советского Союза. – М., 1964. – 112 с.
- 3) Ермаханов З., Глотова Р.М. Особенности изменения гидрофауны Аральского моря под влиянием антропогенных факторов. // Вестник с-х наук Казахстана, 1994. – №5. – С.163-170.
- 4) Филиппов А.А. К вопросу о солеустойчивости донных организмов Аральского моря // Тр. зоол. ин-та РАН. – СПб, 1995. – Ч.1. – С.65-102.
- 5) Андреев Н.И. Ихтиофауна Аральского моря в связи с выселением новых видов и его регрессий // – Омск: Омск. гос. пед. ун-т., 1996. – С.126.- Библиогр.: – С.191. – Рус. – Деп. в ВИНТИ, № 821-В 96.
- 6) Андреев Н.И., Лим Р.М., Ермаханов З. Акклиматизация рыб в Аральском море //– Омск: Омск. пед. ун-т., 1995. – С.51.- Библиогр.: – С.89. – Рус. – Деп. в ВИНТИ, № 2318-В 95.

УДК 368.172

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха методом биоиндикации

Чекалин С.Г., Зимхан Б.А.

Западно-Казахстанский государственный университет им.М.Утемисова, г.Уральск
zimkhanbota@gmail.com

Проблема загрязнения окружающей среды является одной из глобальных проблем современной цивилизации. В связи с развитием промышленности и транспорта в биосферу поступает большое количество вредных выбросов. На Земле практически нет места, куда бы не поступали в той или иной концентрации загрязняющие вещества. Среди них большой удельный вес имеют сернистый газ, оксид углерода, сероводород, аммиак, а также копоть, пепел, твердые частицы. При изучении степени загрязнения окружающей среды важна реакция биологических объектов на поллютанты [1].

Наиболее чувствительны к тем или иным изменениям среды, так называемые индикаторные виды. Эти виды очень чувствительны к определенным факторам и четко реагируют на их изменения, даже если остальные, менее чувствительные к данному фактору виды легко такие изменения переносят.

Биоиндикация - обнаружение и определение экологически значимых природных и антропогенных нагрузок на основе реакций на них живых организмов непосредственно в среде их обитания. Биологические индикаторы обладают признаками, свойственными системе или процессу, на основании которых производится качественная или количественная оценка тенденций изменений, определение или оценочная классификация состояния экологических систем, процессов и явлений [2].

Для биоиндикации необходимо выбирать наиболее чувствительные сообщества, характеризующиеся максимальной скоростью отклика и выраженностью параметров. Например, в водных экосистемах наиболее чувствительными являются планктонные сообщества, которые быстро реагируют на изменение среды, благодаря короткому жизненному циклу и высокой скорости воспроизводства. Бентосные сообщества, где организмы имеют достаточно длинный жизненный цикл, более консервативны: перестройки происходят в них при длительном хроническом загрязнении, приводящем к необратимости процессов.

Биологические методы позволяют получать сведения о непосредственной реакции организмов, сообществ или экосистем на естественные или антропогенные изменения, поскольку биота реагирует даже на незначительные изменения внешних условий. Применение биологических методов для оценки среды подразумевает выделение видов животных или растений, чутко реагирующих на тот или иной тип воздействия. Организмы или сообщества организмов, жизненные функции которых так тесно коррелируют с определенными факторами среды, что могут применяться для их оценки, называются биоиндикаторами.

С помощью биоиндикаторов можно обнаруживать места скоплений в экологических системах различного рода загрязнений; по ним можно проследить скорость происходящих в окружающей среде изменений; только по биоиндикаторам можно судить о степени вредности тех или иных веществ для живой природы. Живые биоиндикаторы имеют ряд преимуществ перед химическими методами оценки состояния окружающей среды, широко применяемыми в настоящее время:

- они суммируют все без исключения биологически важные данные об окружающей среде и отражают ее состояние в целом;
- в условиях хронической антропогенной нагрузки биоиндикаторы могут реагировать на очень слабые воздействия в силу аккумуляции дозы;
- исключают необходимость регистрации физических и химических параметров среды;
- делают необязательным применение дорогостоящих и трудоемких физических и химических методов для измерения биологических параметров; живые организмы постоянно присутствуют в окружающей человека среде и реагируют на кратковременные и залповые выбросы токсикантов, которые можно не регистрировать при помощи автоматической системы контроля с периодическим отбором проб на анализы;
- фиксируют скорость происходящих в окружающей среде изменений;
- указывают пути и места скоплений различного рода загрязнений в экологических системах и возможные пути попадания этих веществ в пищу человека;
- позволяют судить о степени вредности синтезированных человеком веществ для природы и человека и позволяют контролировать действие этих веществ;
- помогают нормировать допустимую нагрузку на экосистемы, различающиеся по своей устойчивости к антропогенному воздействию, так как одинаковый состав и объем загрязнений может привести к различным реакциям природных систем в разных географических зонах [3, 4].

Таким образом, в настоящее время считается общепринятым, что основным индикатором устойчивого развития в конечном итоге является качество среды обитания. Показатели качества природной среды определяются широким набором экологических индикаторов, основную часть которых составляют биологические.

Литература:

- 1) Голубкова Н.С., Малышева Н.В. Влияние роста города на лишайники и лишеноиндикация атмосферных загрязнений г. Казани // Ботан. журн., 1978. – С. 1145-1152.
- 2) Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / под редакцией О.П. Мелеховой, Е.И. Саранульцевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.
- 3) Климентова Е.Г. Биодиагностика и биоиндикация почв / Е.Г. Климентова, Л.М. Громов. – Ульяновск: УлГУ, 2004. – 64 с.
- 4) Бузмаков С.А. Методические указания: «Экологическая оценка состояния особо охраняемых природных территорий регионального значения» / С.А. Бузмаков, С.А. Овеснов, А.И. Шепель, А.А. Зайцев // Географический вестник, 2011. – С. 49-59.

Биологические особенности роста и развития укропа

Чекалин С.Г., Кубаева Г.

zimkhanbota@gmail.com

Западно-Казахстанский государственный университет им.М.Утемисова, г.Уральск

Укроп (*Anethum graveolens* L.) относится к семейству Сельдерейных (*Apiaceae*). Это однолетнее пряно-вкусовое (зеленное) овощное растение, молодые стебли и листья которого широко используются в пищу. В молодом возрасте укроп используют как приправу ко многим блюдам. В фазе начала созревания семян укроп применяют как специю для засолки огурцов, томатов, приготовления маринадов.

Молодой укроп заготавливают впрок с помощьюделки и засолки. Зелень укропа богата витаминами С, В₁, В₂, РР, Р, провитамином А, а также солями железа, кальция, калия, фосфора.

Семена укропа применяют в кондитерском производстве, парфюмерии, в консервной промышленности.

Укроп происходит из стран Средиземноморья. Он был известен в глубокой древности. В диком состоянии встречается на юге Европы. Но не всегда укроп считали овощным растением. Так, в Древней Греции его выращивали как украшение цветочных букетов. За ним сохранялась слава одного из лучших декоративных растений. Ветками укропа украшали букеты роз. Пучки укропа дарили доблестным воинам, награждали за благородный поступок.

Как овощную культуру укроп стали употреблять в середине XX века и с тех пор этот ароматный овощ прочно вошел в наш быт.

Укроп имеет широкое применение и в медицине. Из плодов укропа готовят препарат «Анетин», сухой экстракт, обладающий спазмолитическим действием и облегчающим приступы стенокардии и холецистита. Он расширяет кровеносные сосуды, умеренно снижая до нормы кровяное давление и широко применяется при лечении тяжелых сердечно-сосудистых заболеваний (стенокардия, гипертоническая болезнь и др.).

Из укропа готовят лекарства от одышки и заболеваний дыхательных путей, а также препараты, обладающие успокаивающим действием и улучшающие работу желудка и кишечника.

Укроп – скороспелое холодостойкое растение (зелень готова через 35-45 дней, а семена – через 90-120 дней после посадки). Семена прорастают при температуре 3°C.

В условиях Западно-Казахстанской области хорошо растут и развиваются такие сорта укропа как Алегатор и Гладиатор фирмы Гавриш.

На зелень укроп выращивают в несколько сроков. Самый первый срок посева обычно приходится на 25 апреля. Нормы высева укропа – 800 г/га. Для получения зелени в течение лета посевы укропа проводят 20 мая, 20 июня и 20 июля. К уборке зелени укропа приступают, когда растения отрастают на 15-20 см, то есть на 30-40 день после посадки.

При выращивании укропа на технические цели его высевают в самые ранние сроки. Цветение укропа наступает через 65 дней после всходов, а семена созревают на 110-115 дней после всходов. При выращивании на семена растения прореживают на 5-6 см в фазе 2-3 настоящих листочков.

Укроп растение холодостойкое, но светолюбивое. На затененных участках растет и развивается плохо. Семена его прорастают при температуре 5-8°C. Для получения очень ранней зелени из открытого грунта укроп можно высевать под зиму на замерзшей почве, мульчируя ее перегноем на глубину 2-3 см.

Весенне-летний и подзимний посев проводят на грядках, заготовленных заблаговременно. Сеют укроп обычно двухсрочно. Глубина заделки семян – 1 см. Укроп, выращиваемый на зелень, не прореживают.

Биологические особенности роста и развития картофеля в ЗКО

Чекалин С.Г., Маратова А.

Западно-Казахстанский государственный университет им.М.Утемисова, г.Уральск
zimkhanbota@gmail.com

Картофель является важнейшей сельскохозяйственной культурой разностороннего использования. Это один из продуктивных полевых культур, выращиваемых на технические и кормовые цели. Но прежде всего, - это ценнейший продукт питания, который справедливо называют вторым хлебом. «Возделывать картофель на полях, - писал академик Д.Н. Прянишников, – это то же, что получать три колоса там, где рос один».

Питательная ценность картофеля определяется оптимальным соотношением органических и минеральных веществ, необходимых человеку. В зависимости от сорта в клубнях сохраняется от 15 до 35% сухого вещества, из которого 80-85% приходится на крахмал и до 3% на белковые вещества. Углеводы, которые в картофеле представлены крахмалом – один из главных источников мускульной энергии человека.

Урожайность и качество картофеля во многом зависит от сорта. Сорт, правильно подобранный для выращивания в соответствующих условиях, способствует урожайности, минимум на 20-25%.

По биологическим особенностям и скороспелости сорта картофель условно разделяют на пять групп: ранние, формирующие урожай товарных клубней через 55-65 дней после посадки клубней в почву, с периодом вегетации 80-90 дней; среднеранние, формирующие урожай товарных клубней через 65-80 дней с периодом вегетации 100-115 дней; среднеспелые, формирующие урожай товарных клубней через 80-100 дней с периодом вегетации 115-125 дней; среднепоздние, формирующие урожай товарных клубней через 125-140 дней и позднеспелые, с длиной вегетационного периода 130-150 дней.

Картофель является одной из приоритетных культур на орошаемых землях. В основном здесь выращивают сорта Невский, Удача, Рамоно, Галла, Редрига и другие. Данные сорта картофеля хорошо переносят высокие летние температуры воздуха и обеспечивают неплохую урожайность в 200-450 ц/га, в зависимости от высеваемой репродукции и технологии ухода за посадками.

Анализ климатических изменений показал, что повышение температуры воздуха в весенний период стало способствовать более раннему началу снеготаяния, а значит и сроков наступления весны [1]. Наличие ранних весен и теплой осени способствует увеличению теплого периода для вегетации культур. На этом основании нами были проведены исследования по возможности получения двух урожаев картофеля за один весенне-летний период.

В первый срок картофель был высажен 26 апреля. Посадка осуществлялась вручную пророщенными клубнями ранне-спелого сорта Галла. После уборки картофеля 16 июля, высаженного в первый срок, на этом же участке была проведена подготовка почвы и выполнена следующая посадка картофеля 18 июля, также пророщенными клубнями. Для посадки картофеля во второй срок были использованы клубни того же сорта, оставшиеся после весенней посадки. Уборка картофеля, посаженного во второй срок, проведена 30 сентября.

Оценка продолжительности фаз развития картофеля в различные сроки посадки показала, что период вегетации картофеля, высаженного в первый срок составил 81 день, во второй – 65 дней (таблица 1).

Таблица 1. Продолжительность фаз развития картофеля (дни) при различных сроках посадки.

Срок посадки	Посев - всходы	Всходы - бутонизация	Бутонизация - цветение	Цветение - уборка	Период вегетации
Весенний	15	24	16	26	81
Летний	10	21	14	20	65

Уменьшение периода вегетации картофеля во второй срок, в сравнении с первым, произошло, в основном, за счет сокращения фазы посев-всходы и цветение-уборка.

Оценка урожая картофеля показала высокую его продуктивность в оба срока посадки. Урожайность картофеля с одного куста в первый срок посадки, в среднем, составила 2,2 кг, во второй

срок - 1,5 кг, что в пересчете на 1 га равноценно 660 и 450 ц/га по срокам посадки, соответственно, с хорошим выходом товарных клубней.

Таким образом, в существующих климатических условиях Западно-Казахстанской области, картофель может хорошо расти и развиваться как в условиях весенней, так и летнего сроков посадки.

Литература:

1) Чекалин С.Г. *Агроклиматическая оценка сроков наступления весны в повышении продуктивности яровой пшеницы//. Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2010. – №4 (28) – С.16-19.*

УДК 591.5

Экологическое значение почвы и основные пути регулирования ее плодородия

Чекалин С.Г., Мадиева Н., Назаргалиева К., Усиев Е.Т. -
Западно-Казахстанский государственный университет им.М.Утемисова, г.Уральск
Стороженко Н.А. - Западно-Казахстанский университет инновационных технологий
nagimusha_madieva@mail.ru, kamila.nazargalieva@mail.ru

Почвенный покров занимает 29,2% поверхности земного шара, однако именно на этой территории сосредоточенно 92% видового состава растений, и 93% животных, которые в свою очередь составляют 99,8% всей биомассы Земли. Как сказал один из великих ученых Н. Фуллер (1975) «Рыхлый покров из мягкого материала, удерживаемый на поверхности земной тверди лишь силой тяжести,- это всё, что разделяет жизнь и её отсутствие» Таким образом, как компонент биогеоценоза почва выполняет ряд глобальных функций, главной из которых является обеспечение существования жизни на Земле. Именно из почвы растения, а через них и животные и человек получают элементы минерального питания и воду для содержания своей биомассы. Без почвы существование природных ассоциаций живых организмов на Земле невозможно.

Для человека важнейшим экологическим свойством почвы является её плодородие и биологическая продуктивность, которая используется в сельскохозяйственном производстве и даёт человеку около 98-99% общего количества питания.

Главными экологическими проблемами в Казахстане являются истощение природных ресурсов, выразившееся, прежде всего, в дегумификации почвенного покрова, деградации земель, снижении биоразнообразия, значительном загрязнении атмосферы парниковыми газами, а в ближайшие 20-30 лет Казахстан может столкнуться с последствиями глобального изменения климата, такими как нехватка воды, засухливость, опустынивание

Основную часть Казахстана занимает степная зона. Значение степных экосистем в регулировании климата снижении уровня парниковых газов, улучшении водного режима, а также в производстве продуктов питания очень велико и оценивается выше, чем у бореальных и умеренных лесов. Однако оценка уровня состояния земель показывает, что около 75% почвенного покрова Казахстана находится в состоянии деградации из-за нерационального их использования. До 66% общей площади земли Казахстана подвержены опустыниванию.

Западный Казахстан является одним из крупнейших регионов Казахстана. Специфика природно-климатических условий предопределила здесь наличие разнообразных ландшафтов с характерным для них индивидуальными особенностями.

В сложившихся социально-экономических условиях текущего времени, когда практически полностью прекратился возврат питательных веществ в почву в виде органических и минеральных удобрений наиболее перспективным выходом в сохранении и повышении экологических функций почвы должен стать переход на энерго-ресурсосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве, которые направлены на снижение антропогенной нагрузки на агроэкосистему и создание максимума условий для полноценного использования её собственного биопотенциала.

Ресурсосберегающие технологии обладают важными экологическими преимуществами, снижая потребность в рабочей силе и технике. Эти технологии существенно снижают расход топлива на 1 га при минимальной технологии в 2,3 раза или на 57,1%, при нулевой в 3,6 раза или на 72,5% в сравнении с традиционной.

Переход на новые технологии возделывания культур позволяет сократить уровень выбросов диоксида углерода, по минимальной технологии возделывания культур в 2,3 раза с 1 га, по нулевой в 3,6 раза с одного гектара пашни. Проводя оценку органического вещества в почве следует отметить, что использование традиционной технологии возделывания культур продолжает использовать почвенный углерод из почвенного резервуара. Минимальная технология возделывания культур в агроэкосистемах приводит к стабилизации органического вещества почвы, а нулевая - к его воспроизводству. Депонирование углерода в агроэкосистемах с нулевой технологией возделывания культур за ротацию пятипольного севооборота составляет 0,1 т/га, что на 8,4% выше, в сравнении с ранее применяемой технологией. В целом по Западно-Казахстанской области переход на ресурсосберегающие технологии позволяет отказаться от использования 24633,8 тыс. тонн солянки и не допустить выбросов в атмосферу 39167,7 тыс. м³ CO₂, 739,1 тыс. м³ SO₂. Однако наша область пока еще не полностью перешла на современный уровень использования пашни.

Таким образом, система экологической оптимизации почв должна состоять в проведении целенаправленной системы эффективного природопользования, состоящей из комплекса мероприятий, направленных на устранение существующих негативных процессов.

УДК 582.4 (574)

Биологические особенности роста и развития многолетних трав в природно-климатических условиях Западного Казахстана

Чекалин С.Г., Галимова Д.

Западно-Казахстанский государственный университет им.М.Утемисова, г.Уральск

Aidok.96kz@mail.ru

Отличительной особенностью современного земледелия является резкое возрастание роли плодородия почв. Это связано с тем, что под действием антропогенного фактора практически повсеместно стало наблюдаться снижение содержания гумуса в почвах, которое привело к усилению эрозионных процессов, и деградации почвенного покрова. Эти процессы способствовали значительному снижению уровня питательных веществ и, на фоне ухудшения агрофизических и агрохимических свойств, почва стала терять свою природную устойчивость к воздействию ряда негативных процессов.

В Казахстане из общей площади пашни из 24,9% имеет очень низкое содержание гумуса (до 2%), 46,5% - низкое(2-4%), 23,9% среднее(4-6%), и только 4,7% почв обладает высоким (более 6%) содержанием гумуса.

В Западном Казахстане с интенсификацией систем земледелия, пик которых пришелся на 70-80 годы прошлого столетия, в настоящее время отмечается снижение запасов гумуса на пахотных почвах на 15-25%, в ряде случаев его потери достигли 40% и более от исходного содержания. Так, за период с 1967 по 1997 года содержание гумуса в пахотном слое почвы снизилось на южных черноземах с 6,2 до 4,1%, на лугово-черноземных почвах - с 5,8 до 3,1%, на темно-каштановых карбонатных с 3,8 до 1,87%, на темно-каштановых песчаных с 2,8 до 0,56% и т.д.

В целях стабилизации и воспроизводства почвенного плодородия разработаны целый ряд программ. В отличие от ранее принятых традиционных способов сельскохозяйственного производства, в которых повышение плодородия земель в основном осуществлялось через заправку органических удобрений (навоза), современные системы земледелия направлены на активное использование органической массы растительного происхождения, то есть широкое использование биологических средств: солома урожая, сидериты, увеличение посевов зерново-бобовых культур и многолетних трав.

Полевое травосеяние имеет богатые исторические корни и связано с именами выдающихся классиков - агрономов: А.Т.Болотова, И.М.Комова, А.В.Советова, В.Р.Вильямса, М.М.Кононовой и др. Разработанные ими основы оптимизации структуры рационального природопользования и сейчас не утратили своей значимости. Высокая значимость и ценность этих исследований состоит в том, что функциональная значимость многолетних трав не ограничивается только кормовым назначением и они являются естественным фактором регулирования гумусового баланса почвы.

Авторитет многолетних трав в сельскохозяйственном производстве не является случайным. Обладая сильной жизненной энергией, выработанной тысячелетним периодом, выживания и формирования видов в жестких природно-климатических условиях региона, многолетние травы обладают высокой зимостойкостью и засухоустойчивостью, а при улучшении погодных условий и способны к высокой продуктивности. Почвозащитное, почвоулучшающее и средовосстанавливающее действие многолетних трав, обусловлено их способностью улучшать водно-физические свойства почвы за счет обогащения пахотного слоя гумусом и свежим органическим веществом. В отличие от естественных фитоценозов сеяные многолетние травы способны в более короткий срок (5-6 лет) накопить достаточное количество органического вещества в почве и в дальнейшем обеспечивать ведение земледелия в условиях бездефицитного баланса гумуса. Биологические приемы сохранения и воспроизводства плодородия с использованием многолетних трав позволяют увеличить продуктивность всех возделываемых сельскохозяйственных культур и окупаемость вложенных затрат.

Среди всего многообразия трав в Западном Казахстане широкое распространение получили такие травы, как житняк, донник, волоснец, люцерна, эспарцет.

В силу биологических особенностей цветение злаковых трав заканчивается в середине июня. Поэтому из общего количества вегетационных атмосферных осадков этим видам трав в основном используются ранне-весенние, которые совпадают с их основной фазой развития кушения - колошения. Осадки, выпавшие позже фазы кушение-колошение оказывают меньшее влияние на урожай злаковых трав, однако они хорошо могут использоваться другими травами, которые в силу своих биологических особенностей начинают активно вегетировать в более поздний период (эспарцет, люцерна), либо обладают способностью к дополнительному отрастанию (люцерна).

Присутствие в травосмеси разнообразного видового состава трав способствует нейтрализации отрицательных черт, которые свойственны определенному виду. Присутствие бобовых трав в злаковом травостое также повышает содержание протеина в сене, улучшает поедаемость кормов.

Тем не менее, комплектование травосмесей должно отвечать зональному уровню и целям залужения. Так, на солонцовых землях в качестве основной бобовой культуры широкое применение должен иметь донник, а если в дальнейшем поле предполагается использовать под пастбище, то здесь необходим еще и волоснец. Травосмесь житняка с ломкоколосником (волоснец ситниковый) имеет явное преимущество в сравнении с посевами ломкоколосника в чистом виде как по продуктивному выходу питательной массы, так и по питательной оценке корма. Биологической особенностью ломкоколосника является медленный рост в первые 2-3 года и очень раннее весеннее отрастание зеленой массы. Поэтому совмещая посевы житняка с ломкоколосником валовые сборы пастбищного корма значительно повышаются как в первый год использования угодий, так и в последующие.

Таким образом, с использованием различных биологических групп культур в травосмеси злаковых и бобовыми травами достигается наилучшее использование природно-климатического потенциал региона. В годы благоприятные для злаковых трав, травосмесь дает высокий урожай за их счет, а в неблагоприятные - более высокий урожай сена получается за счет бобовых культур.

Литература:

1) Елешев Р.Е. Современная концепция развития агропромышленного комплекса Казахстана в современных условиях. – Уральск, 2004. – С. 15-18.

2) Фартушина М.М. Экологическая оценка состояние экосистем Западно-Казахстанской области. // Сб. Экология и степное природопользование». – Уральск, 2005. – С.31-35.

ӘОК 581.6:615.32

Дәрілік өсімдіктер шикізатын жинау және кептіру

Елеугалиева Н.Ж., Газизова А.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
Rustenov_aman@mail.ru

Дәрілік заттардың емдік қасиеті өсімдіктердің табиғилығы сақталған сайын арта түседі. Бұл жерде дәрілік өсімдіктерді жинау уақыты, кептірген орны, стандартталуы, сонымен қатар тауартанулық және фармакогностикалық талдау нәтижелері аз рөл атқармайды [1].

Дәрілік өсімдіктерді жинау. Барлық дәрілік өсімдіктердің бір немесе бірнеше ауруға әсер ететін әсер ету бастауы болады, яғни белгілі бір жағдай тудырғанда адам не жануар организмінде емдік әсерін бастайды. Өсімдіктердің емдік қасиеті кейбіреулерінің бүкіл бойында болатын болса,

кейбір жағдайда тек бір мүшесінің ғана емдік қасиеті болады. Бір өсімдіктерде бұл тамыры, бір өсімдіктердерде бұл жапырағы деген сияқты [2].

Өсімдіктердің жер бетіндегі бөліктері әдетте ашық, құрғақ күндері, шық кепкен, теруге арналған мерзімге жеткен соң алынады. Бірақ раушан гүлдерінің жапырақтарын таңертең ерте, раушан гүлінің майы ұшып кетпес үшін күн ысымай тұрып жинайды. Сондықтан әр өсімдіктің ерекшелігіне қарай әр түрлі уақытта жинайды.

Жауын жауып тұрғанда немесе ылғалды ауа райында жиналған өсімдіктер тез бұзылады. Егер өсімдік бурыл тартып, қарайып кетсе ол әрі қарай дәрілік зат жасауға жарамайды [3].

ДӨШ дайындамас бұрын, өсімдікті ботаника институтының тиісті бөлімінде зерттеу жасау керек. Егер осындай зерттеуден ДӨШ Қызыл кітапқа енген немесе ДӨШ ретінде пайдалану белгілі бір мөлшерде зиян тигізетін түр болса, онда орман шаруашылығы және биоресурстар комитетінің арнайы рұқсатынсыз оларды жинауға болмайды [4].

Дәрілік өсімдіктерді жинаудың ережелері:

- Толығымен пісіп, жетілген өсімдіктерді ғана жинау. Солып қалған, жәндіктер бүлдірген, ауырған өсімдіктер жарамайды.

- Сол өсімдікке ұқсас емдік қасиеті жоқ немесе улы шөптерден ажырату үшін шикізатқа пайдаланылатын өсімдіктердің құрылысын жақсылап біліп алу қажет.

- Өсімдік шикізатын әр өсімдіктің өзіне тән уақытында, тәуліктің белгілі бір мезгілінде, пайдалы заттарының концентрацияланған уақытында жинаған дұрыс.

- Пайдалы заттары әр өсімдікте әртүрлі орналасқан, сондықтан қай бөлшегін жинауды білу қажет.

- Өсімдіктерді түрлеріне қарай және әр бөлшектерін бірінен бірін бөлек қою керек. Себебі бір – біріне жақын орналасса қызып кетуі мүмкін, майыстыруып, мыжып тастауға да болмайды. Ыдысқа салып, аузын мықтап бекіту қажет.

- Табиғи жолмен алынған өсімдіктердің емдік қасиеті, қолдан өсірілгеннен жоғарырақ болады.

- Өндіріс орындарынан, автомобиль жолдарынан, улы химикаттар мен минералды тыңайтқыштар қолданатын аймақтардан алыс жерлерден жинау керек.

- Шикізатты әр жылы әр жерден жинаған және кей бөліктерін қалдырып отырған дұрыс, әйтпесе өсімдіктер жойылып кетуі мүмкін. Сонымен бірге оражай алатын және алмайтын жыл болатыны жыл болатынын есте сақтау керек [5].

Өсімдіктердің пайдалы бөліктерін дайындау. Әдетте шөптерді бутонизация гүлдей бастағанда, сирек жемісі піскен уақытта жинайды. Оларды орады, секатормен немесе арнайы пышақпен астыңғы жапырақтарының маңынан кеседі. Өгейшөпті, итошаған, тау жалбызы мен жусанды гүлдеп тұрған жерлерін қыркып немесе қолмен үзіп алған дұрыс. Қалың өсіп тұрған шөпті шалғымен орып, сосын қолмен арасынан тандап алады. Жиналған шөпті бос етіп үйіп қою керек немесе себетке салған жөн.

Тамыр сабағын, тамырын, түйнектері және баданаларын тұқымы ұшқан соң, өсімдік тыныштық күйіне көшкенде жинайды. Ерте көктемде бұр жармай тұрып та жинауға болады. Бірақ, кілегейлі заттары бар түрлерінің жер асты бөліктерін тек күзде дайындайды. Себебі тек осы кезде ғана кілегейлі заттың ең көп мөлшері жиналады [6].

Жидек, жеміс немесе ұрықтарды әбден піскенде, түбіртегіңіз, кешке немесе таңертең жинайды, себебі ыстықта олар тез бұзылады.

Өсімдік шикізатын дайындық пункттеріне әкелінгенде, олар бірдей емес, кептірілмеген немесе керісінше қатты кептірілген болады. Бұл жағдайлар біркелкі әдіспен кептірілмегеннен немесе тасымалдау кезінде ылғалдану салдарынан болады. Бұндай шикізат қосымша өңдеуден, яғни стандарттық талаптарға сай келтіру. Өсімдік шикізатын стандарттық күйге келтіру келесі үш үрдістен тұрады: арнайы жабдықталған бөлмелерде кептіру, сұрыптау және үгіту.

Кептіру. Келіп түскен шикізат кейде ылғал болады. Ол түрінде шикізат көгеріп, қарайып немесе шіріп кетуі мүмкін. Нормативті-техникалық құжатпен басқа ұқсас құжаттар талабына сәйкес кептірілген шикізат алғашқы салмағының 5-15 % жоғалтуы керек. Егер шикізаттан шіріген иіс шықса, оны өте жұқа қабатпен жайып ауа алмасатын бөлмеде, не болмаса таза ауада шіріген иіс жойылғанша кептіреді. Кептірілмеген иісі бар шикізат қолданысқа жарамсыз. Қатты кептірілген (тез сынғыш) шикізат ылғалдылығы орташа бөлмеде 1-2 тәулікке қалдырылады.

Әрбір шикізатты кептіру үшін тәжірибе арқылы дәлелденген ең тиімді әдістер бар. Олар шикізаттың морфолого-анатомиялық құрылысына, химиялық құрамына және белсенді заттардың сақталу деңгейіне тікелей байланысты. Кептірудің ең қарапайым, қолайлы және экономикалық

жағынан тиімді түрі *күн сәулесі арқылы ауада кептіру*. Бірақта күн сәулесінің шикізаттың сыртқы пішініне және ондағы белсенді заттардың сақталуына әсерін ескереді. Шикізатты күндіз шаңнан, түнде шықтан қорғау керек.

Күн сәулесі арқылы ауада тамыр, тамыр сабақтарын, түйнектерді, дәнді дақылдарды жақсы кептіруге болады.

Көптеген дәрілік өсімдіктерді кептіру үшін *ауада, көлеңкелі жерде* кептіру әдісі қолданылады. Ол үшін арнайы шатырлар, төсеніштер, темір торлар, желдеткіштер пайдаланылады. Жауынды күндері колдан жасалған кептіргіштерді, арнайы пештерді қолдануға болады.

Жылдың кез келген уақытында және жылдам кептіру үшін жылулық арқылы кептіру әдісі қолданылады. Әртүрлі шикізаттар әртүрлі температурада кептіріледі. Құрамында эфир майлары бар шикізаттарды 30-35°C; гликозидтері бар шикізаттарды- 55-60°C; С витамині бар шикізаттарды- 80-90°C жылулықтарда кептірген қолайлы.

Сұрыптау. Егер шикізат кептіру алдында сұрыпталмаса, онда бұл үрдісті кептіруден кейін жасалынады. Сұрыптау кезінде шикізатты бөгде заттардан, өлі, шіріген, қатты ұсақталған және емге керексіз бөліктерден тазартылады. Шикізатты бірінші өңдеу кезінде оларды бүлінген бөліктерінен, керексіз қоспалардан тазалап, кептіруге дайындайды. Тамырлар мен тамырсабақтарын топырақтан тазартып, жуады. Кейбіреулерін жумайды, тек сілкі арқылы топырақтан тазалайды. Сұрыптауды қолмен және керекті жабдықтармен жүргізледі.

Үгіту. Шикізат бүтін күйінде атмосфералық өзгеріске аз ұшыраған, ұзағырақ сақталып, оңай бақыланады. Үгіту деңгейі стандартпен анықталады. Үгітілген шикізат дәрілік жинақтар мен шәй дайындауда пайдаланылады. Соңғы кездері майда үгітілген шикізаттан өте ыңғайлы дәрілік форма-брикетті дайындайды.

Дәрілік өсімдіктерден шикізат дайындау процессі оларды жинаудан басталаып, дайындалған шикізаттарды дұрыс сақтау үшін қолданылатын шаралармен аяқталады. Қазіргі кезде бұл процесстердің көпшілігі механикаландырылған. Дәрілік өсімдіктердің шикізат дайындайтын бөліктерін жинау, оларда фармакологиялық белсенді заттардың жиналуының ең жоғарғы деңгейі сай келетін вегетациялық кезеңінде жүргізіледі. Өсімдіктердің онтогенезін зерттеу арқылы оларды жинаудың ең қолайлы уақытын анықтайды. Кейбір өсімдіктердің бөліктерін жинау үшін тәулік мезгілі де қажет.

Қазіргі 2,5 мыңнан аса өсімдіктердің дәрілік қасиеттері бар екені белгілі, ал тәжірибе жүзінде олардың тек 10%-ы ғана қолданылады.

Сапалы шикізат алу үшін оларды дұрыс дайындауға қойылатын талаптар: көптеген өсімдіктердің, әсіресе жер бетіндегі бөліктерін жақсы, құрғақ, ашық ауа райында, күндіз, судан, шықтан құрғаған кезде жинайды. Ал, жер астындағы бөліктерін, оларды жуып тазалайтын болғандықтан, кез-келген уақытта дайындауға болады. Жиналған өсімдіктерді іріктейді

Әдебиеттер:

- 1) Рабинович М.И. Лекарственные растения в ветеринарной практике. М.: Агропромиздат, 2014. – 288с.
- 2) Носов А.М. Лекарственные растения. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2001.-350с
- 3) Чиков П.С. Лекарственные растения. – М., 2002. – 496с.
«Guidelines on the conservation of medical plants, Geneva 1993».
- 4) Виноградова Т.А., Гажев Б.Н., Виноградова Б.М. Практическая фитотерапия. – М. – СПб., 2001. – 640с.
- 5) Кузнецова М.А. Лекарственные растительное сырье и препараты: Справ. Пособие для хим.-технол. Техникумов, фарм. И мед. Училищ. – 2-ое изд., перераб. И доп. – М.: Высш. Шк., 2012.- 191с.

Ауылшаруашылық құстарындағы зат алмасу процесстерінің бұзылу себептері

Елеугалиева Н.Ж., Сабыров А.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
Rustenov_aman@mail.ru

Отанымыздың асыл тұқымды мал басының тізілімі бойынша құстардың тұқымдық басының үлестік салмағы оның жалпы санының 15% шамасын құрайды. Сейтжан Г., Титанов Ж., Сабырова М. [1] құс өсіру шаруашылығын дамыту шараларының нәтижесінде кейінгі онжылдықта барлық санаттардағы өндірістеріндегі құс басының саны 19,3-ден 30,1 млн. басқа, оның ішінде құс фабрикаларындағы бастары 9,6-дан 15,5 млн-ға өсіп, жұмыртқа өндірісі – 1,7-ден 3,1 млрд данаға дейін, құс еті өндірісі – 33,3-тен 127,3 мың т-ға көтерілген.

Фисинин В.И. [2] көрсетуінше зат алмасудың бұзылуынан туындаған жиі кездесетін құс ауруларының басты себептері:

- физиологиялық жағдайына негізделген тамақтану және қоректік заттардың стандартқа сай болмауы;
- өнімділік, асыл тұқымды кезеңдері мен бордақылау, күтім ережелері, техникалық қызмет көрсетулердің уақыттарының өзгеруі;
- ақуыздар, көмірсулар, липидтер, дәрумендер, макро және микроэлементтер, көмірсулар мен ақуыздардың тамақтануындағы жетіспеушілігі;
- кальций және фосфор, макро және ұзақ тамақтандыру арасындағы микроэлементтері рациондында артық немесе тапшылығының байқалулары;
- тағам құрамында май жетіспеушілігі;
- құстарды қайта топтастырылуы және алмастыру, тасымалдануы, вакцинациясы, өндірістік шулары, ветеринарлық манипуляциялардың эмоциялық жағымсыз әсерлердің көптігі;
- белсенді дене жаттығуларының және ультракүлгін сәулелендірудің болмауы;
- қанағаттанарлықсыз микроклимат параметрлері;
- артық ылғалдылық, аммиак, сутегі сульфиді, көмірқышқыл газы, жоғары немесе төмен температуралар көрсеткіштері;
- қоршаған ортаны қорғаудың түрлі факторлары (техногендік және биогенді ауытқулар және т.б.) жиіліктері.

А.Ә., Жазылбеков Н.Ә., Кинеев М.А. Төреханов А.Ә., Жазылбеков Н.Ә., Кинеев М.А. [3] көрсетуінше барлық осы факторлардың әсер ету механизмі әртүрлі болуы мүмкін, бірақ бұл әсерлердің түпкілікті нәтижесі әрқашан метаболизмдегі бұзылулар болып табылады. Бастапқы кезеңде зат алмасудың бұзылулар субклиникалық түрде, өнімділіктің төмендеуі, ағзаның репродуктивті қабілеті және қарсыласуының төмендеуі байқалады.

Метаболизмнің терең бұзылыстары кезінде денелерде морфологиялық өзгерістер пайда болады, олардың функционалдық белсенділігі бұзылады. Бұл әртүрлі клиникалық белгілермен көрінеді.

Құстардағы метаболизмдік бұзылулардың этиологиясы, биохимиялық өзгерістері және клиникалық көріністері көбінесе остеодинтрофия, гипогликемия, рахит және остеодинтрофия, улы бауыр аурулары (селені жетіспеушілігі, Е дәрумені), гиповитаминоз А, В және Е. 36-дан астам қоректік заттар жануар ағзасына өте қажетті, сондықтан құс әдетте жақсы өсіп, репродуктивтік қабілетіне ие болу үшін осы қоректік заттары бар азық-түлікті қажетті түрде қолдануға, сонымен бірге дұрыс теңдестірілген болуы тиіс.

Осы тағамдық заттардың кез-келгенінің жетіспеушілігін диагностикалауға қиындық туғызады, өйткені бұл жағдайлар әртүрлі себептермен, соның ішінде жұқпалы аурулармен және улы заттармен уландырумен байланысты болуы мүмкін.

Құс тұқымдастарының тағам құрамында өте қажетсі - белоктар, амин қышқылдары, көмірсулар, майлар, витаминдер, микроэлементтер және су болып табылады.

Фисинин В.И. [2] көрсетуінше ақуыз жетіспеушілігі – бұл барлық қажетті алмастырғыш аминқышқылдардың (аргинин, гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, фенилаланин, треонин, триптофан және валин), екі аминқышқылда (цистин және тирозин), синтезделу мақсатында алмастырғыш аминқышқылдар, екі азот, тауықтар үшін (глицин немесе серин және пролин) резервке толтыру және қосымша аминқышқылдарға қажеттілік пуринді және пиримидинді т.б аминқышқылдар жатады.

Фурман Ю.В. [3] бойынша рациондарда астық және соядан тұратындар ақуыздың көзі болып табылады, бірақ оларға метионинді қосу керек. Сонымен қатар, осы диеталарда бройлерлер мен түйетауық өсіру үшін

лизин жеткіліксіз, сондықтан оған қосымша (бай ақуыздар көздері немесе лизин байытылған тағам) қосылуы керек. Рационында, мысалы, дәнді (жарма) және ақуыз концентраттары сияқты мақта тұқымдары, сафлора немесе жержаңғақ тағамы, қосымша енгізу қажет болуы мүмкін. А.Ә., Жазылбеков Н.Ә., Кинеев М.А. Төреханов А.Ә., Жазылбеков Н.Ә., Кинеев М.А. [4] бойынша ерекше ақуыз көздерін пайдаланылатын немесе рационында ақуыздың үлесі азайған кезде басқа да аминқышқылдар (треонина, триптофан, аргинин және изолейцин), шектеулі мөлшерде берілуі мүмкін.

Керісінше, симптомдар кетпесе, дәрумендер мен минералдардың жетіспеушілігі кезінде дамушы, амин қышқылдары тапшылығы болады, оның белгілері: жем қабылдау қысқарту, жұмыртқа мөлшері, дене салмағын жоғалту. Амин тапшылығы кездесуі дене салмағының азаюуы және қалыпты жем қабылдау нәтижесінде майдың жиналуы, терілерінің әлсіреуі болады.

Петенко А. И., Коцаев А. Г. және басқалары [5] зерттеулерінде аминқышқылдардың айтарлықтай жетіспеушілігі дене терілерінің құрамының өзгеруіне әкеледі. Метиониннің тапшылығы метил тобындағы метаболизмдегі рөліне байланысты холинді немесе В12 дәрумені жетіспеушілігін жоғарылатады. Лизиннің жеткіліксіздігі биохимиялық негізі әлі белгісіз болған немесе тауықтың дамуында тоқтату және ересек құстардың өнімділігі нашарлаған кезде пигментацияның бұзылуына әкеледі.

Аргининнің жетіспеушілігі қанаттың қауырсындарынан айналдыруға әкеледі. Нақты айтқанда, кейбір басқа аминқышқылдардың тапшылығы қышқылдардың өсуі және олардың құрылымын бұзуға әкеледі.

Құс тағамында ақуыз қажеттілігінен жоғары болған кезде, артық ақуыз катаболизм үдерісіне қосылады, ал босатылған азот зәр қышқылына айналады. Нәтижесінде гиперурикемия (Леш-Найхан синдромы) және гормон, әсіресе генетикалық тұрғыдан бейімделген құстарда болуы мүмкін.

Фисинин В.И. [2] көрсетінше көмірсулар - азықтағы энергияның негізгі көзі. Крахмал және сахароза тауық етіне тез сіңеді. Және сүтте қант саны (лактоза) шектелуі керек, өйткені тауықтағы лактозаның белсенділігі төмен. Сүт өнімдері, мысалы сарысу, В дәрумендерінің керемет көздері болып табылады, бірақ олар шағын дозаларда пайдалы; диетада олардың артық мөлшері өсуді басады және қатты диарея тудырады.

Лактозаның тұрақсыздығы асқазандағы дистальды бөлігіне енетін судың көптеген түрлерімен байланысты, бұл лактозаны ферменттеу процестеріне байланысты ферменттелмеген түрге айналдыруға көмектеседі.

Әдебиеттер:

1) Сейтжан Г., Титанов Ж., Сабырова М. Құс шаруашылығы өнімін өндіру тиімділігін арттыру жолдары «Сейфуллин оқулары–12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық әлеуеті» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения–12: Молодежь в науке-инновационный потенциал будущего». – 2016. – Т.1, ч.1. – Б. 409-410

2) Фисинин В.И. Мясное птицеводство. -Москва, 2007. - 404 с.

3) Фурман Ю.В. Технологические аспекты производства и использования кормовых добавок и биологически активных препаратов в животноводстве. – М., 2001. – 329 с.

4) Төреханов А.Ә., Жазылбеков Н.Ә., Кинеев М.А. Қазақстанда мал мен құс азықтандыру және азық дайындау технологиясы. -Алматы, 2006.- 425 б.

5) Петенко А. И., Коцаев А. Г., Жолобова И. С., Сазонова Н. В. Биотехнология кормов и кормовых добавок // Краснодар: ФГОУ ВПО «Кубанский ГАУ», 2011. - 454 с.

СЕКЦИЯ II

БҚО-НЫҢ ТАБИҒИ, ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАЛАРЫ ПРИРОДНОЕ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ ЗКО

ӘОЖ 379,8(574)

Маңғыстау облысының туристік- өлкетану объектілері сипаттамасы және оларды пайдалану

Абдушева Г.Ж., Джалгасбаева М.Г.
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
Janas_aidon@mail.ru

Маңғыстау облысы – Қазақстанның 14 әкімшілік облыстарының бірі. Облыс елдің оңтүстік-батысында орналасқан. Жер аумағы- 162,6 мың шаршы км. Халқы – 633096 адам (2018). Маңғыстау облысы оңтүстігінде Түркменстанмен шекараласады. Солтүстігінде Атырау мен Ақтөбе облыстары көршілес. Маңғыстау облысының шығысында далалар мен шөлейттер арқылы Өзбекстанмен бос керілген жазық өтеді. Маңғыстау облысының әкімшілік орталығы – Ақтау қаласы, теңіз және әуе порты. Облыс аумағында 2 облыстық маңызы бар Ақтау қаласы мен Жаңаөзен қаласы және 5 ауданнан тұрады:Бейнеу ауданы (аудан орталығы – Бейнеу кенті), Қарақия ауданы (аудан орталығы – Құрық кенті), Маңғыстау ауданы (аудан орталығы Шетпе селосы), Мұнайлы ауданы (аудан орталығы – Маңғыстау селосы), Түпқараған ауданы (аудан орталығы – Форт-Шевченко қаласы).

Маңғыстау мекенінің зерттелуі Еуропа елдерінің Азия елдерімен байланыстыратын керуен жолдары ежелгі заманнан-ақ Маңғыстау жерінің үстінен өткен. Сонымен қатар біздің заманымызға дейінгі V ғасырда Геродот Каспий теңізінің шығысында Шексіз жазық жатқандығы туралы деректер қалдырса, италиян саяхатшылар шөл, шөлейт зоналарға сипаттама беріп, Каспий теңізі туралы мәліметтерді толықтырған болатын [1].

Облыстағы туризмнің даму нысандарының бірі табиғи нысан Үстірт қорығы болып табылады. Үстірт мемлекеттік табиғи қорығы 1984 жылдың 12 шілдесінде Қазақ ССР Министрлер Кеңесінің №294 қаулысымен ұйымдас-тырылды.Қорық аумағы Маңғыстау облысы, Қарақия ауданының шығыс бетінде, ал әкімшілік ғимараты Жаңаөзен қаласында орналасқан. Қорықтың қорғалатын аумағы Жаңаөзен қаласынан 150-160 шақырым жерде, жер көлемі 223 342 гектар. Қорық аумағы Батыс Үстірт жонының Қараған Босаға, Көкесем, Кендірлі, Елшібек сияқты ұшпа шыңдары мен жарқабақты тауларын жағалай орналасқан. Қорық аумағында биік тау да, жазық та, тік құлама жарлар мен шыңдар да, тақтайдай тегіс айдын сорлар, сарқырап аққан бұлақтар, ғажайып тылсым сырларға толы үңгірлер кездеседі [2].

Үстірт қорығының негізгі ашылу мақсаты – Оңтүстік-Батыс Үстірттің сирек кездесетін жануарлары мен алуан түрлі өсімдіктер дүниесін, табиғаттың қайталанбайтын көне дәуір ескерткіштерін сақтай отырып, тамаша табиғатын қорғау, өсімдіктер мен жан-жануарлардың табиғи түрде өсіп өнуіне қажетті жағдай жасау болып табылады. Қорық аумағында табиғи-тарихи ескерткіштер көп кездеседі. Географиялық орналасуына, геологиялық құрылымына қарай ерекше жаратылған **Қарамая тауы мен Көкесем шатқалдар** – басқа еш жерде қайталанбайтын құбылыстар.

Қарамая – түсіне және орналасу пішініне қарай аталған, шығыстан батысқа қарай созылып жатқан тау жоталары. Зерттеушілердің пікірінше ежелгі мұхит түбіндегі вулкандық жарылыстардың әсерінен түзілген. Алуан түсті Көкесем шатқалдары – қорық аумағында тұщы су көздері бар, табиғаты әсем, ерекше түзілімді мекен. Үстірт жонының батысқа еңкіштей құлаған, қатты тілімденген шатқал сайлары – тау табиғатын ажарландырып тұрады.

Қазіргі кезде Маңғыстау территориясын шаруашылық жағынан игерудің қарқыны артуда. Сондықтан осы облысқа тән табиғи жер тараптардың белгілі бір қайталанбас бөліктерін сақтап қалу мақсатында қорғалатын территориялар ұйымдастырылған. Қорғауға алынған объектілермен жер

тараптардың ғылыми және танымдық маңызы зор. Облыс территориясында өсімдіктер мен жануарлардың кейбір түрлерін сақтап қалу мақсатында бір мемлекеттік қорық, екі қорықша ұйымдастырылған. Соның біріншісі:

Ақтау Бозашы қорықшасы. Бұл қорықша 1982 жылы ұйымдастырылған. Ол Шақпақты шатқалынан оңтүстік-шығысқа қарай 74 шақырымға, ені 32 шақырымға созылып жатыр. Қорықша Бозашының оңтүстік-батыс шетін, Солтүстік Ақтаудың батыс бөлігін және теңіз жағалауындағы жазықты қамтиды. Мұнда сүтқоректілердің 34 түрі, бауырмен жорғалаушылардың 20-дан астам, қосмекенділердің бір түрі, құстардың 300-ге жуық түрлері мекендейді. Мұнда 1980-ші жылдары Аралдан әкелінген құландар жерсіндірілген.

Қаракия - Қаракөл қорықшасы. Қорықша Қаракия ойысының бір бөлігін, Ақтау қаласының күнгей жағындағы Қара көл төңірегін қамтиды. Қорықша энергокомбинаттың пайдаланған жарамсыз ыстық суын Қаракөл ойысына ағызудан пайда болған. Мұнда құстардан қызылқанат қаз (фламинго), аққудың екі түрі, үйректер, қасқалдақтар, т.б. кездеседі. Аңдардан қаракұйрық пен ақбөкендер келіп кетеді.

Каспий теңізі Еуразия құрлығының орталығында, мұхиттардан алыста, оқшау жатқан тұйық су алабы. Дүние жүзіндегі ең ірі тұйық суайдыны, үлкендігіне қарап теңіз деп атайды. Жағалау сызығының ұзындығы 7000 км, оның Қазақстанға тиесілі ұзындығы 2340 км, қалғаны Ресей, Әзербайжан, Иран және Түрікменстан жерімен шектеседі. Ең терең жері 1025 м. Каспий теңізі балыққа бай: бекіре, сазан, шортан, пілмай, қаракөз, мұңгірт, ақ балық, албыр, көккесек, т.б. жалпы саны 30-дан астам кәсіптік балықтар мекендейді. Жалпыайта кететін болсақ Маңғыстау халқының өмірінде теңіздің рөлі үлкен. Ақтаудағы су тұщыландыру қондырғысы обылысқа қажетті судың 4/5-ін беріп отыр.[3].

Маңғыстау жері жұмбаққа толы тарихи өлке. Маңғыстаудың кең жазығында көптеген сәулеттік-археологиялық ескерткіштер сақталған және олардың кез келген адам үшін маңызы өте зор. Киелі Маңғыстаудың келесі таңғажайып тарихи этномәдени орталығы, Маңғыстаудың ең биік шоқысы – **Отпан тау**.

Отпан таудың басына Үш жүздің жайсандары жиналса ата-бабалар рухына арнап садақа беріліп, Құран оқылса, елдің елдігі, бірлігі, болашақ тағдыры туралы Ақсарайда кеңес құрып ақылдасып, тірлік пен бірліктің, тәуелсіздік пен бостандықтың, ірілік пен ұлылықтың Ұран оты жағылса деген ұлы мақсатта «Адай» қоры азаматтарының бастамасымен «Адай ата – Отпан тау» тарихи танымдық этно-мәдени (ТТЭМ) орталығы салынды.

Келесі киелі жеріміз жартастың шығынқы тұсынан қашалған аса көрнекті діни, архитектуралық-ландшафты ескерткіші **Шақпақ Ата мешіті** болып табылады.

Одан кейін **Бекет ата жер асты мешіті** – Маңғыстау, Үстірт, Атырауды мекендеген Адай тегінен шыққан қазақ халқының данасы. Жас кезінде қолына қару алып, көршілес қалмақ, түрікмен тайпалармен шайқасып, халықтың егемендігін қорғаған Бекет батырлығын танытып, табиғи күш-қуатымен ерекшеленіп, ел ауызында Ер-Бекет атанды. Бекет атаның өмірінің соңғы кезінде тұрғызған мешіті Маңғыстау обылысының Қаракия ауданы, Жаңаөзен қаласынан оңтүстік-шығыс бағытта 180 км, Сенек ауылынан солтүстік-шығыс бағытта 95 км қашықтықта орналасқан. Мешіт табиғаты көркем Оғыланды жеріндегі ақ-бор тасты тау шатқалының терең орта қабатынан ойып жасалынған. Мешіт жалпы төрт бөлмеден тұрады, төргі бөлмеде қасиетті сырық ағаш бар. Ол Пайғамбар жасына келіп (63 жасында) қайтыс болады [3].

Осы секілді киелі Маңғыстау жерінде көптеген мешіттер, әулиелер тұрғызылған болатын. Қысқаша тоқталып кететін болсақ:

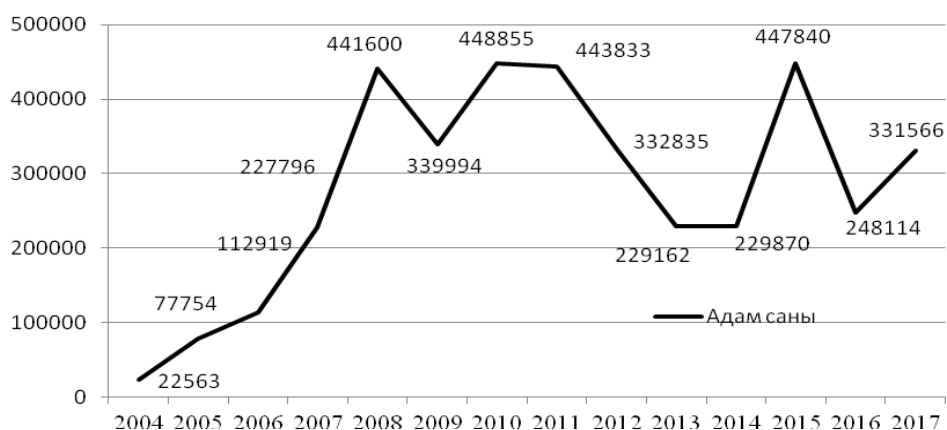
Шопан ата жер асты мешіті және қорымы – Қызылсу жерінде киелі нысан, Қызылсай селосының 45 км солтүстік-шығыс бағытта орналасқан сәулет ескерткіштері.

Есен Ата – Шетпеден Жетібайға баратын үлкен қара жолдың шығыс жағында орналасқан қорым.

Құрманалы әулие – Шетпенің шығыс жағындағы Қаратаудың күнгей бетінде Шоң деп аталатын жердегі бейіт. Ол шамамен 1750-1800 ж. өмір сүрген, аса білімдар Құрманәлі әулиенің құрметіне тұрғызылған.

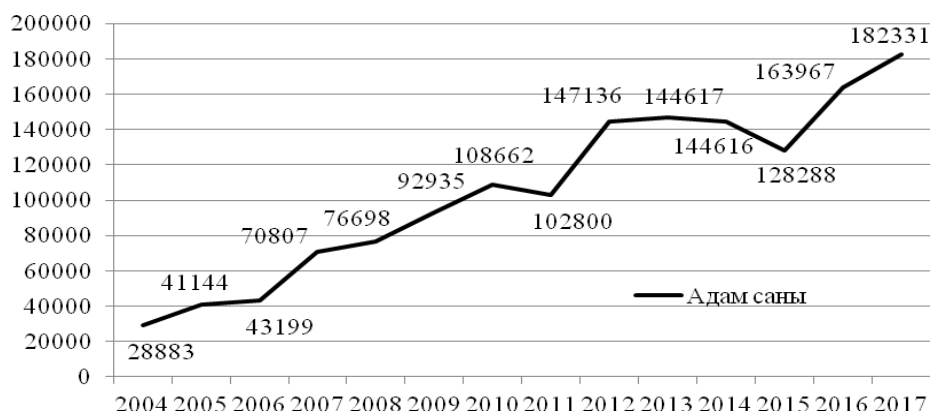
Осындай киелі Маңғыстаудағы тарихта өзінің ізін қалдырған әлі күнге дейін сақталып келе жатқан туристік объектілері мен мекендерін көруге туристердің қызығушылықтары артып, шет ел азаматтарының (азаматша) саны жылдан жылға өсуде.

1-суретте Маңғыстау облысының 2004-2017 жылдар аралығында қонақ үйлермен қызмет көрсетілген шет елден келушілердің саны көрсетілген.



Сурет 1. Маңғыстау облысына шет елден келген қонақтардың статистикасы

2-суретте арқылы шет ел азаматтарының Маңғыстау облысына деген қызығушылықтарының артқанын байқаймыз. Әр жер өзіндік бір әсемдікке ие. Маңғыстаудың Қазақстандағы шөлді өлкелерден артықшылығы - теңізбен шектес болуы.



Сурет 2. Маңғыстау облысындағы ішкі туризмнің көрсеткіші

Жер бедерінің көп түрлілігі және тарихи мәдени ескерткіштерінің көптігі. Қазақстанда тіркелген 25 мың тарихи ескерткішінің 12 мыңы Маңғыстауда, бір артықшылығы, олар көп өзгеріске түспеген. Маңғыстау мәдени жер тарабының табиғи қабаты, жалаңаш шұқырлар, ойпаттар, сорлар мен құмдар, тік қабырғалы шыңдар, үңгір, бұлақтардан т.б. тұрады. Ал мәдени қабаттың негізін зираттар, құдықтар, мешіттер, ескі қорғандар, тас обалар т.б. құрайды.

Туризм - тарих, мәдениет, өнерді білуді насихаттаумен қатар, олардың қалпына келуін, дамуын қажет етеді. Қазіргі кезде табиғат ескерткіштер үшін басты қауіп «бақылаусыз» туризм болып отыр, соның нәтижесінде болатын жерлердің жай-күйі бірте-бірте нашарлай түсуде, автомашиналар тікелей қайнар бұлақтардың, тік жартасты аңғарлардың нақ басына дейін барады. Өз бетімен жүрген туристер облыстың туристік әлеуетін ыбырсыта бүлдіруде. Өз бетімен жүрген туристердің осындай «белсенділігінің» салдарынан ландшафтқа келетін жүктелім күрт күшейе түсуде. Туристік объектілерді сақтап қалу жөнінде бәріміз бірдей жұмыла кірісуіміз және туризмнің әртүрлі бағыттарын өңірде дамытуға өз үлесімізді қосуымыз керек.

Біздің міндетіміз - табиғаттың баға жеткісіз сыйын мұқият сақтау, оның сұлулығына сүйсіне қарап, болашақ өскін ұрпаққа сол қалпында қалдыру.

Әдебиеттер:

- 1) Бейсенова Ә.С. Қазақстан табиғатын зерттеу. – Алматы, 1979.
- 2) Бейсенова Ә.С. Қазақстанның физикалық географиясы. - Алматы, 1994.
- 3) Маңғыстау энциклопедиясы. М-19. Бас редакторы Б.Ғ.Аяған. - Алматы, 2008.

Үстірт қорығындағы Қансу газ кенорнын игерудегі табиғатқа тигізетін әсері

Абдушева Г.Ж., Қорғанбаева Р.

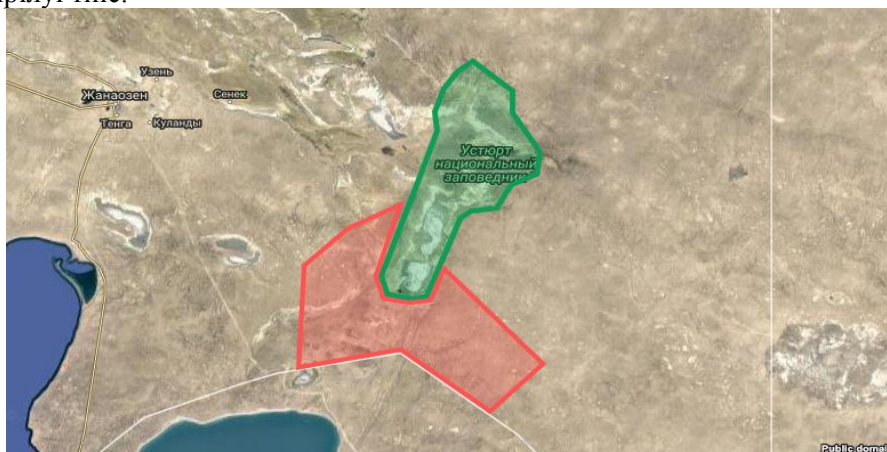
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
Nasgul.abieva@mail.ru

Қансу газ кенорны – Маңғыстау облысының оңтүстік бөлігінде Қарынжарық ойпатында Аққұдық елді мекенінен қырық шақырымдай қашықтықта орналасқан, Кендірлі сорына еніп жатқан екі түбектің атауынан құралған. Топырағы сазды, қиыршық тасты, өсімдік жамылғысы жұтаң, негізінен жусанды-бұйырғынды қауымдастықтың түрлері ғана кездеседі. Өткен ғасырдың 70-інші жылдарында жүргізілген барлау жұмыстарының қорытындысымен газ қоры бар екендігі анықталып, игерілуі кейінге қалдырылған кен орны.

Бүгінгі күнде Мұнай-газ саласы мамандары мен табиғатты қорғау жөніндегі экологтардың Қансу кен орнының игерілуі барысында табиғатқа тигізетін әсері туралы пікірлері бір жерден шықпай отыр.[1] «ҚМГ-Қансу Оперейтинг» компаниясының бас инженері Жеңісбек Сағындықовтың Азаттық газетіне берген сұхбатында барлау жұмыстарының қоршаған ортаға әсері мардымсыз болатыны жөнінде айтылған

Біріншіден кеніш қорық территориясында жатқан жоқ, ол қорықпен құр шектеседі әрі ол жақта заңда көрсетілген табиғатты қорғауға қатысты шаралардың бәрі қарастырылған. Әр жоба мемлекеттік органдармен келісу сатысынан өтеді, олар барлық жағынан қарайды. Газ өндіру мәселесі барлау жұмыстарының нәтижесіне қарай шешіледі. Барлау жұмыстарына қатысты келісім-шарттың мерзімі 2019 жылға дейін бекітілген. Кен орны Кеңес Одағы кезеңінде бұрғыланып, газ барын анықтаған, бірақ барлау соңына жетпей, қазіргі кезде бұрғылау жұмыстары тоқтатылған.

Қансу кен орны Үстірт қорығының күнгей жағын тұтас қоршап жатқанын картадан көруге болады(1-сурет). Қорық пен ұңғымалардың арасы - шамамен төрт немесе екі километр. Экологтардың пікірінше, мұндай «саңылау» тым аз – газ қорық аймағынан кемі 15 километр қашықтықта өндірілуі тиіс.



1-сурет. Үстірт қорығы (жасыл) мен Қансу кеніші (қызыл).
Google maps-тен алынған спутник суреті.

Үстірт қорығы - Қазақстанның батыс өңіріндегі жалғыз қорық.[2] 1984 жылы ұйымдастырылған қорықтың негізгі мақсаты - шөл зонасының табиғат кешенін табиғи түрінде сақтап қалу. Үстірт мемлекеттік табиғи қорығында ландшафтың алуан түрі кездеседі. Қорықта қорғау, ғылым, ақпарат және мониторинг, экологиялық ағарту және туризм бөлімі, табиғат мұражайы және есеп бөлімі жұмыс жасайды. Үстірт қорығының ғылым, ақпарат және мониторинг бөлімінің аға, кіші, ғылыми қызметкерлері бекітілген тақырыптар бойынша ғылыми - зерттеу жұмыстарын жүргізуде. Қорық аумағында мекендейтін аң - құстарды, өсімдіктердің дамуын зерттеу, олардың өсіп өнуін үнемі қадағалай отырып, бір жүйеге келтіру, тізімдеп, талдап, қорғау жұмыстарын ұйымдастыруға ғылыми негіз жасау қорықтың ғылым, ақпарат және мониторинг бөлімінің негізгі жұмысы. Қорық

республикалық маңызы бар табиғат қорғау және ғылыми мекеме мәртебесі бар ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың ең жоғары санатына жатады. Ұйымдастырылу мақсаты қорық аумағындағы табиғи процестер мен құбылыстардың табиғи барысын, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі объектілерін, өсімдіктер мен жануарлардың жекелеген түрлері мен қауымдастықтарын, әдеттегі және бірегей экологиялық жүйелерді сақтау мен зерделеу және оларды қалпына келтіру болып табылады. Үстірт мемлекеттік табиғи қорығы Маңғыстау облысының Қаракия ауданында 223,342 гектар аумақты алып жатыр. Өзінің құқықтық қорғау режиміне сәйкес, қорықтық және күзетілетін өңірлерге бөлінеді. Үстірт қорығы Қаракия ауданының шығыс бетінде, Батыс Үстірт жонының Қараған босаға, Көкесем, Кендірлі, Елшібек сияқты ұшпа шыңдары мен жарқабақты таулары және Қарынжарық құмымен Сақсорқа құмын жағалай орналасқан. Үстірт шыңдарының бедері алуан түрлі. Олар Кендірлі сорын үш жағынан қоршай жиектеп, тік құлама жарлы болып келеді.

Кендірлі сорын қоршаған таға пішіндес бірнеше ғажайып қыраттар ғасырлар бойы жел, су эрозиясына ұшырап, қатты өзгерген. Сыртынан қарағанда, табиғаттың өзі салған керемет бір құрылысқа ұқсайды: мұнда пышақ кескендей тік, биіктігі 200 м-ден астам құлама жартастар, төбелері теп-тегіс не конус тәрізді мұнара сияқты төмпешіктер, ежелгі геологиялық дәуірлер куәсі — ақ, көк, қызыл қабаттардан тұратын, үстінде біздей қондырғылары бар ұлутас тәрізді “камалдар” да жеткілікті.

Сондай-ақ қорықта ерекше бір қақпалар, аса үлкен емес қос тесікті үңгірлер, диаметрі 5 м-дей домалақ тастары бар алаңдар да көп. Бұрын теңіз түбі болған Үстіртте ежелгі заман жануарларының қалдықтары (мысалы, мүйіз сауыт, сүйек, тіс, олардың іздері), алғашқы адамдар пайдаланған қару-жарақтар табылған. Мұнда жануарлар мекендеген қоршаулар да кездеседі.

Қорық аумағында табиғи – тарихи ескерткіштер көп кездеседі. Географиялық орналасуына, геологиялық құрылымына қарай ерекше жаратылған Қарамай тауы мен Көкесем шатқалдары – басқа еш жерде қайталанбайтын құбылыстар.

Қарамай – түсіне және орналасу пішініне қарай аталған, шығыстан батысқа қарай созылып жатқан тау жоталарының атауы. Зерттеушілердің пікірінше Тау жыныстары мен топырақ жамылғысының айналасынан өзгешелігі ежелгі мұхит түбіндегі вулкандық жарылыстардың әсерінен түзілгенінің дәлелі. Алуан түсті **Көкесем шатқалдары** – қорық аумағындағы тұщы су көздері бар, табиғаты әсем, ерекше түзілімді мекен атауы. Үстірт жонының батысқа еңкіштей құлаған, қатты тілімденген шатқал сайлары – тау табиғатын ажарландырып тұр. Шың етегінде Көкесем тұщы су бұлағы және шың басында Көкесем құдығы бар.[3] *Тарихи ескерткіштерден* – Балунияз, Көкесем қорымы және әлі зерттелмеген Табан - Ата деп аталып жүрген ескі қорым тіркелген.

Балунияз - XIX ғасыр Маңғыстау адайлары мен түрікмен тайпалары, Хиуалықтардың арасындағы соғыстарда ерекше көзге түскен, Балықшы руының батыр атағын алған тұлға. Ескі атаулары Қалмақ үйген, Қараоба (Қалмақ үйген Қараоба болуы да мүмкін) деп аталатын төбенің басына жерленген. Қазір бұл төбе батыр атымен аталады. **Көкесем қорымы** - Көкесем құдығынан шығысқа қарай 1 км. жердегі төбе басында орналасқан. X ғасыр ескерткіштерінен басталатын 200 – ге тарта нысандар тіркелген. Мемлекеттік қорғауға алынған, зерттеуді қажет етеді. Бұл қорық үшін апат болады – оның бүкіл оңтүстік жағы өте ауыр антропогендік қысымға ұшырайды, сондықтан ол жақта табиғатты қорғауға қатысты нормативтердің бәрі әлдебір ғажаптың күшімен орындалса да, ірі құстар мен аңдар қаптаған адам, ауыр техника мен шудан үркіп, ол жақтан ауып кетеді. Бірінші кезекте бұл аша тұяқтылардың екі түрі - үстірт арқары мен жайранға қиын тиеді, қорық негізі соларды қорғау үшін құрылған. Маңғыстау өңірі – Қазақстан экономикасында елеулі орны бар, мұнай-химия шикізаттары өндірісі жолға қойылған аймақ. Мұнай және газ саласында еңбек ететіндердің әлеуметтік жағдайы жоғары, ал, бюджет саласында қызмет ететіндердің жалақысы мардымсыз, соған орай тұрмысы да төмен. Маңғыстаудың жеке кәсіпкерлерінің негізгі шаруашылығы – мал шаруашылығы. Егіншілікпен айналысуға су тапшы, бағасы қымбат. Жекелеген қалталы азаматтар өз кәсіптерін ашып отыр, бірақ бұл жеткіліксіз. Несие алуға жалақы мөлшері жеткіліксіз немесе кепілге қоятын мүлік сай емес. Қансу кенорнын игеру туралы әңгіме басталғаннан, оған жақын орналасқан Сенек, Аққұдық елді мекендерінің тұрғындары Кенорнын игеруге бастама көтеріп жүрген мекеме өкілдерімен өткен қоғамдық тыңдауларда газ кенорнының ашылуын қолдап шықты. Себебі, қоғамдық тыңдауды ұйымдастырушылар мәселені бір бағытта ғана түсіндіреді. Әлеуметтік саланың ақсап тұрған тұстарын жөндеуге, жастарға жұмыс тауып беруге уәде береді. Мәселенің екінші жағы, табиғатқа келетін зиян мен денсаулыққа әсер ететін жағымсыз әсерлер туралы айтылмайды. Өндіріс жүргізілетін аумақтың қоршаған ортасына әсері және оның мөлшерін азайту жөніндегі құжатта келтірілген цифрларды көрсетумен шектеліп келеді. Кенорны ашылып, игеру басталған жағдайдың өзінде жергілікті тұрғындарды тек қана күзет жұмыстары мен аспаз, кір

жуу және т.б. техникалық жұмыстардан басқаға алатынына кепілдік жоқ. Себебі, бұрғылау және айдау тәрізді кәсібилікті талап ететін жұмыстарға кеше оқытып алған жастар жарамсыз болатыны анық. Шетелдік компаниялар дайын мамандармен жедел табыс табу үшін ғана жұмыс істейтіні белгілі. Сонымен Қансу кен орнын игеру туралы айтатын болсақ, мәселенің екіжағын қарастырған жөн. Кенорнының экономикалық табыс әкелетіні, аумақтың инфрақұрылымдық мәселелерінің шешімін табу мүмкіндігі жоғары болатындығы, жұмыссыздық саны азайып, тұрғындардың материалдық әл-ауқатының көтерілетіні белгілі. Дейтұрғанмен, екінші және ең өзекті мәселе – табиғатты қорғау, сақтау, тиімді пайдалану және болашаққа жеткізу. Газ кенорнын ашпай-ақ, табиғатты, денсаулықты бүлдірмей-ақ табыс табуға, экономиканы көтеруге және әлеуметтік мәселелерді шешуге бола ма деген сұрақ туындайды. Осы тұста 2017 жылдың 12 сәуірінде Президентіміз Нұрсұлтан Әбішұлының Рухани жаңғыру бағдарламасын алға тартқым келіп отыр. Рухани жаңғырудың негізі - халықтың, жеке адамның тұлғаға айналуы. Әр заманның өз міндеті, ұрпаққа қояр талабы бар демекші, мемлекеттің дамуы - ұрпақтың уақыт талабына сай бейімделіп, мәдени ортаға қалыптасуға деген ұмтылысына байланысты. Рухани жаңғырудың Ұлттық бірегейлікті сақтау бағыты бойынша, біріншіден, Ұлттық мәдениетті, табиғи құндылықтарды сақтау. Екіншіден, заман талабына сай бәсекелестікке қабілеттілігін арттырып, табысқа жетуге мүмкіндік алу көздерін қарастыру. Үшіншіден, өзіміздің ұлттық және жеке байлықты нақты біліп, сол байлықты үнемдей отыра қолдана білу.

Қорытындылай келе, Үстірт қорығының табиғи ерекшеліктерін сақтап қалу мақсатында аумақта экологиялық туризм саласын дамытуды қолға алу керек. Туристерді шақыруға болатын нысандар жеткілікті. Бұл үшін республика бойынша туризм мамандарын даярлайтын оқу орны, Өңірлік Туристік Ассоциация құрылды. Бізде экологиялық туризмнің төмендегідей салаларын дамытуға мүмкіндік бар

- Этнотуризм – өңірдің маусымдық салт-дәстүрлерін көрсететін этноауыл жобасы;
- Табиғат ескерткіштері нысандарына апару жобасы;
- Тарихи-мәдени ескерткіштер нысандарына апару жобасы.

Әдебиеттер:

- 1) https://www.azattyq.org/a/kazakhstan_mangistau_nature_reserve_the_usyurt/28326160.html
- 2) <https://kk.wikipedia.org/wiki>
- 3) *Қазақстанның қорықтары мен ұлттық бақтары. Алматы кітап баспасы, 2009ж.*
- 4) *А.А.Иващенко. (Е.В. Ишков, Н.В. Нелина 164 б*

ӘОЖ 913(574)

Батыс Қазақстан облысы демографиялық жағдайының аймақтық ерекшелігі

Айманова Е.Е.,

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.

Ersin.aymanova@mail.ru

Батыс Қазақстан облысының қазіргі таңдағы демографиялық жағдайы, яғни халықтың өсіп-өнуі қоғамдық заңдылықтарға байланысты үнемі өзгеріс үстінде болғанын көреміз.

Батыс Қазақстан облысы еліміздің ең қиыр батысында, климаты күрт континентальды үш табиғи зонада орналасқан, территориясының басым бөлігін шөл және шөлейт зоналары алып жатыр. Халықтың тығыз қоныстануына өз ықпалын тигізетін факторлардың бірі - су. Облыс территориясында су көзі біркелкі таралмаған, негізгі су көзі Жайық өзені және оның салалары болып табылғандықтан, көп аудандарында суармалы егістікпен шұғылдануға мүмкіншілік жоқ. Басты егін шаруашылығы және қосымша егіншілік бағытында Бөрлі, Теректі, Зеленов аудандары айналысады және осы аудандарда елді мекендер мен тұрғындар жиі қоныстанған.

Сондықтан да тұрғындардың облыс территориясында табиғи ерекшеліктерге байланысты орналасуы әркелкі. Оңтүстіктен солтүстікке жылжыған сайын халықтың тығыздығы арта түседі.

Батыс Қазақстан облысы халқының саны жөнінен республикада 12 орында, Қазақстан Республикасының 14 әкімшілік облысының ішінде халқының саны жөнінен Атырау және Маңғыстау

облыстарының алдында тұр. 2008 жылғы есеп бойынша Батыс Қазақстан облысының территориясында 615,3 мың адам тұрады.

Ал 2012 жылдың басындағы есеп бойынша Батыс Қазақстан облысының территориясында 612 551 адам тұрады.

Халық санының көбеюіне негізінен табиғи өсімі үлкен әсер етеді. Мәліметтерге қарағанда Батыс Қазақстан облысы халқының табиғи өсімі 1940-1991 жылдар аралығында бірте-бірте төмендегенін байқайтын болсақ, ал 1991-1999 жылдар аралығында күрт немесе екі есе төмендегенін байқаймыз. 1999 жылдан бастап халық санының бірте-бірте көбейіп келе жатырғандығы байқалады. Бұл көрсеткіш облыстың территориясында әрқелкі болып келеді. Өйткені олар халықтың жас ерекшеліктеріне, мектепке дейінгі мекемелермен халықтың қамтамасыз етілуіне, денсаулық сақтау бөлімдерінің жұмысына, әйелдердің қоғамдық іске қатысу деңгейіне, халықтың ұлттық ерекшеліктеріне байланысты.

Халық санының өсуіне табиғи өсімнен басқа «механикалық қозғалыс» яғни миграциялық процестердің әсері айтарлықтай. Батыс Қазақстан облысы халқының миграциялық қозғалысы көбіне-көп өзінің территориясында болып тұрады. Олар әсіресе ауылдық жерден аудан орталығына, одан облыс орталығы Оралға көшіп, қоныстануының негізінде қалыптасқан. Ал қаладан ауылға қарай көшетін миграциялық қозғалыс аз болып келеді.

Ауылдық жерден қалаларға қоныс аударатындар ішінде қызмет орнын ауыстырған немесе білім қуған жастар жағы басым болып келеді. Батыс Қазақстан облысында қала халқының қатарына қосылған тұрғындардың 70%-дан астамы осы облыстың ішкі аудандарына келгендер. Сондықтан жергілікті жердің халқын, әсіресе жастарды тұрақтандыру үшін сол ауданның әлеуметтік-экономикалық жағдайын жақсартуға күш салынып жатыр. Халықтың өсу көрсеткішіне облысаралық миграцияның әсері де бар.

Батыс Қазақстан облысының халқы солтүстік, солтүстік-шығыс аудандарында және Орал қаласында тығыз орналасқан. Бұл аудандарда халық ерте кезден тұрақты орналасып, табиғат байлығын игере бастаған болатын. Сонымен қатар елді мекендердің жиі орналасуы Жайық өзені аңғары мен су айрықтарында анық байқалады. Аз территорияны қамтыған дала зонасында ауа райы, топырағы құнарлы, суы жеткілікті болғандықтан ауыл шаруашылығын соның ішінде егін және мал шаруашылығын дамыту өте қолайлы, яғни халықтың тұрмыс тіршілігіне, өмір сүруіне жағдай бар. Ал керісінше оңтүстікке қарай шөлейт және шөл зоналарында егін шаруашылығын дамыту қолайсыз, мал шаруашылығына өте қолайлы. Осы себептерге байланысты бұл аудандарда халық сиректеу қоныстанған.

Осы елді мекендер территорияда таралуы және онда тұратын халықтың қоныстану ерекшелігіне қарай екі топқа бөлінеді. Осы екі топтың ара салмағында ауыл халқы 51,5%, қала халқы 48,5% болып келеді. Батыс Қазақстан облысы халқының құрамы көп ұлтты. Қазіргі уақытта 25 ұлттың өкілдері кездеседі. Облыс халқы негізінен екі тілдік семьяға енеді. Оларға үнді-еуропалық (орыстар, украиндар, беларустар) және алтай тілдік тобы (қазақтар, татарлар).

Өлкеміздің байырғы ұлты – қазақтар Батыс Қазақстан облысында 449 910 адам, яғни 73,45 пайыз. Басқа ұлт өкілдері 26,55 пайыз. Орыстар 132642, немістер 1289, украиндар 10793, беларустар 2030, әзірбайжандар 1325, татарлар 8565, кәрістер 895 және табы басқа ұлттар 5102 адам.

Облыс территориясында ұлттардың таралуы біркелкі емес. Облыстың оңтүстік аудандарында 100 пайызға жуық қазақтар қоныстанған. Мысалы, Қаратөбе, Бөкейорда, Жәнібек, Жаңақала, Казталов, Сырым.

Қорыта келгенде Батыс Қазақстан облысында 646 824 мың халық еліміздегі халықтың 3,7 пайызы біздің облысымызда тұрады.

Облыстың демографиялық жағдайы бұрынғы және қазіргі кезеңде, қоғамның дамуына байланысты, әлеуметтік-экономикалық жағдайларға және табиғи-экологиялық жағдайларға байланысты үнемі өзгеріс үстінде болады. Осы жоғарыда аталған жағдайларға байланысты облыс халқы бір кезеңдері жоғары дәрежеде көбейіп отырса, бір кезеңдері айтарлықтай азайғанын көреміз. Көші-қон мәселесі көп өзгерді: миграция мен қатар эмиграция да қарқынды жүре бастады. Ішкі көші-қон ауылдан қалаға қоныстану жаппай үрдіске айналды. Нәтижесінде қала халқының басым бөлігін жергілікті ұлт өкілдері құрады. Осы аталған құбылыстардың барлығы облыс халқының өсу динамикасына өз әсерін тигізді. Облыстың әкімшілік-территориялық құрылымының өзгеруі аудандардың территориясының өзгеруіне ғана алып келген жоқ, сонымен қатар халқының санының өзгеруіне алып келді.

Әдебиеттер:

- 1) Амельченко В.И, Галимов А.Г, Галимов М.А, Джубанов А.А, Кабдулова Г.А, Рамазанов С.К, Терещенко Т.А, Сдыков М.Н, Природа, население и хозяйство Западно-Казахстанской области, Уральск 1998;
- 2) Ғалымов А., Батыс Қазақстан облысының географиясы. «Рауан» баспасы, Алматы, 1994;
- 3) Демографиялық жылнамалық, Орал-2008 ж;
- 4) Батыс Қазақстан облысының әлеуметтік-экономикалық дамуы, ст. жинақ, Орал, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 ж;
- 5) Нүсіпова Г.Н, Халықтар географиясы, Алматы 2011 ж;

ӨОЖ 636(574)

Батыс Қазақстан облысы мал шаруашылығының территориялық дифференциациясының геоэкологиялық жағдайы

Айманова Е.Е., Молдашбай Ә.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
Ersin.aymanova@mail.ru

Батыс Қазақстан облысы экономикасында ауыл шаруашылығы ішінде негізгі басымдық мал шаруашылығына тиесілі.

Жалпы алғанда, Батыс Қазақстан облысына мал шаруашылығына климат тікелей әсерін тигізеді. Мал шаруашылығын дамуында климаттық факторды ескермеген жағдай климат теріс әсерін тигізеді, яғни жауын-шашын мөлшерінің аздығы және қар жамылғысының аз түсуі егін шаруашылығына қолайсыз жағдай туғызады, судың тапшылығы оңтүстік аудандарда мал шаруашылығын дамытуда қиындықтар туғызады, ол өз алдында мал түрлерінің дұрыс орналаспауына әкеліп, экономикаға шығын келтіреді.

Мал шаруашылығында басты өнім болып мүйізді ірі қара еті мен құс саналады, сонымен қатар сүт. Соңғы жылдары сүт өндіру облыста дамуда, ал ет және жұмыртқа өндіру тұрақты. Қой жүнін өндіру кемуде. Сонымен қатар сиыр саны да, мүйізді ірі қара бас саны да азайған.

Жалпы ауыл шаруашылығының негізгі екі саласы – **Егін шаруашылығы** және **Мал шаруашылығының** шығаратын өнімдерінің құны жөнінен Батыс Қазақстан облысында мал шаруашылығы басым. Бірақ облыс территориясында табиғат жағдайына бейімделген шаруашылықтардың мамандалуына қарай олардың ара салмағы әр түрлі болып келеді.

Облыстың солтүстік аудандарында егін шаруашылығы негізгі, ал мал шаруашылығы қосалқы болуы немесе оңтүстік аудандарда оған керісінше болуына тек табиғат ерекшелігі ғана емес, сонымен бірге жергілікті халықтың белгілі бір еңбек түріне бейімделуі де әсер етеді.

2017 жылдың статистикалық мәліметтері бойынша барлық шаруашылық түрлерінде 542,5 мың ірі қара мал, 1155,6 мың қой мен ешкі, 166,9 мың бас жылқы, 1378,8 мың бас құс тіркелген. Барлық мал түрі әрқелкі шоғырланған, оған климат тікелей әсерін тигізеді.

Батыс-Қазақстан облысының территориясын **дала, шөлейт және шөл зоналары** кесіп өтеді.

Облыстың қоңыржай-құрғақ **дала зоналарында** орналасқан ірі қара бүкіл малдың 62-88 %-на жетті. Әсіресе Зеленов, Теректі және Бөрлі аудандарында ірі қара көп таралған. Осы аудандарда әрбір 1000 гектар ауыл шаруашылығы жеріне 10-14 бас ірі қарадан келеді. Ал жалпы облыс бойынша тек 3-4 бас қана.

Шөл және шөлейт зонадағы Қаратөбе, Тайпақ және Жаңақала аудандарында қой малы басым.

Жылқы мен түйенің негізгі таралған аудандары-Тайпақ, Орал және Жаңақала. Бұл аудандарда жылқының саны жалпы мал басы санының 18-20%-і.

Облыстың Зеленов, Теректі және Бөрлі аудандарында шошқаның саны жалпы мал санының 5-7 %-ын құрайды.

Облыстың солтүстік аудандарында мал жылдың көп уақытында қолда тұрады. Табиғи жайылымның азайып кетуіне байланысты малды қосымша азықпен жемдеуге көбірек көңіл бөлінеді

Орталық аудандарда-құрғақ дала зонасында малдың қолда тұруы 150-160 тәулікке созылады. Оңтүстік аудандарда жазғы, күзгі жайылым жерді ұзақ пайдаланады. Ал құмды жерлерде мал қыс бойы жайылып шығады.

Орал қаласына жақын орналасқан көптеген шаруашылықтар 80% ақшалай кірісті мал өнімінен табады. Басты орында мүйізді ірі қара мен шошқа малы. Облыстың оңтүстігінде: Казталов, Жаңақала, Қаратөбе аудандарында шаруашылыққа ақшалай кірістің көп бөлігін қой шаруашылығы алып келеді. Кейбір ауылшаруашылық кәсіпорындар жылқы шаруашылығына маманданған.

Ірі қара мал шаруашылығы бағытына қарай бірнеше түрге бөлінеді: **сүтті, етті, сүтті-етті мал шаруашылығы.**

Ірі қара мал шаруашылығы барлық аудандарда тараған, бірақ негізі дала және шөлей зоналарында шоғырланған.

Сүтті мал шаруашылығы – Орал қаласы маңының жетекші саласы болып табылады. Қалған қара және каштан топырақты аумақтарда сүтті-етті мал шаруашылығы дамыған

Сүтті-етті мал шаруашылығы: Бұл екі бағыттың айырмашылығы мүйізді ірі қара бас санына байланысты. Егер сиырдың үлесі 60% немесе одан да көп болса, онда бұл сүтті бағытта маманданған мал шаруашылығы болып табылады.

Етті мал шаруашылығы: Облыстың қалған территорияларында, ақшыл каштан және шөлді топырақтарда етті бағыттағы мал шаруашылығы дамыған. Маманданған бұл шаруашылықтың жетекші түрі «Қазақтың ақбас сиыры» болып табылады. Соңғы 10-12 жылда облыста етті мал шаруашылығы бағытының – Герефорд түрі таралған. Оның да қызыл, басы, кеудесінің төменгі бөлігі, аяғы және құйрығының ұшы ақ болып келеді. Бұл түрдің шыққан жері – Англия. Қазақтың «ақбас» тұқымы Герефорд тұқымының бұқаларын қазақтың жергілікті малымен будандастыру жолымен шығарылды.

Батыс Қазақстан облысында **қой шаруашылығы**, негізінен, төрт түрлі бағытта дамиды: биязы жүнді, жартылай биязы жүнді, етті-майлы және қаракөл елтірілі.

Қой шаруашылығы – мал шаруашылығының басты салаларының бірі. Қойлар – экологиялық қауіпті малдар қатарына жатады. Себебі, өсімдіктердің тамырына зиян келтіріп, тұқым шашуына мүмкіндік бермейді.

Бұл жағдай Батыс Қазақстан облысының көп аумағын алып жатқан шөлейттену процесіне алып келеді.

Етті-жүнді қойлардың «Ақжайық» тұқымы. Батыс қазақстан облысында ғалымдар мен іс-тәжірибе жасаушылардың ықтиятты және мақсатты жүргізген 25 жылғы жұмыстарының нәтижесінде қойдың етті-жүнді жаңа тұқымы жасап шығарылды.

Жылқы шаруашылығы: Жылқы бас саны бойынша облыстық әкімшілік аудандарын былайша орналастыруға болады: Ақжайық, Жаңақала, Бөкейорда, Казталов. Қалған аудандарда жылқы бас саны 5 мың бастан аспайды.

Батыс Қазақстан облысында жылқы шаруашылығының келесі салалары таралған: жұмысқа пайдаланылатын (облыстың барлық территорияларында), табындық – жыл бойғы табиғи жайылымдық базадағы (шөлді және шөлейтті зона) етті және жұмысқа жарамды жылқыларды өсіру – бұл облыстағы басты жылқы шаруашылығындағы салалардың бірі. Кейбір шаруашылықтарда сүтті жылқы шаруашылығы қымыз өндірісімен толықтырылады.

Түйе шаруашылығы: Шөлді және шөлейтті зонада түйе шаруашылығының маңызы зор. Түйе-ең ірі, жүк тасуға бейім, азық талғамайтын, ыстық, шөлге шыдамды жануар.

Батыс Қазақстан облысында жалпы түйе саны 2781 бас құрады, олар негізінен жұртшылық шаруашылықтарында және шаруа (фермер) қожалықтарында ұсталады. Түйе өсірумен негізінен Бөкей ордасы және Жаңақала шаруашылықтары айналысады.

Шошқа шаруашылығы: Шошқа шаруашылығы мал шаруашылығының маңызды саласы. Біздің елдегі етті баланстың 30-35 % құрайды. Шошқалардың биологиялық ерекшелігі-жоғары тұқым беруші. Шошқа әлбіреуі бір килограммнан 10-12 торайды әкеледі. Жылына 20-25 торайлар әкеледі.

Құс шаруашылығы: Құс шаруашылығы-жұмыртқа, ет, мамық беретін мал шаруашылығының саласы. Тауықтар, күрке тауықтар, үйректер, қаздар басқа ауыл шаруашылықтарынан кіші болғанымен, өнімділігі жоғары. Тауықтың ақ еті, күрке тауықтың жұмыртқасы диеталық азық-түліктерге жатады. Негізінен тауықтың еті мен жұмыртқасы ірі механизацияланған құс фабрикаларында өсіреді.

Құстың барлық түрлері 875204 басты құрады, олар негізінен жұртшылық шаруашылықтарында (98,6 %) және ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында (83,6 %) өсіріледі. Құс негізінен Орал қаласында, Бөрлі, Зеленов және Теректі.

Ауыл шаруашылығының дамуына территорияның жазықты болып келуі өз септігін тигізеді. Бұл көрсеткіш бойынша Батыс Қазақстан облысы жақсы мүмкіндіктерге ие болып келеді.

Қортындылай келе, Батыс – Қазақстан облысының мал шаруашылығының мамандануына әсер ететін ең басты фактор - табиғи жағдай, яғни табиғи жағдайды ескермеген жағдайда ауыл шаруашылығы өз нәтижесін бермейді.

Әдебиеттер:

1) Айманова Е.Е. Развитие животноводства Западно-Казахстанской области за период с 1990-2009 гг. //Жаңа ғасырдағы білім мен ғылым. Магистранттардың ғылыми мақалалар жинағы.-Орал, 2010.с.74-79.

2) Амелченко В.И., Галимов А.Г., Галимов М.А., Джубанов А.А., Кабдулова Г.А., Рамазанов С.К., Терещенко Т.А. Природа, население и хозяйство Западно-Казахстанской области – Уральск, 1998, с.151.

3) Ракитников А.Н. География сельского хозяйства. – М.: Мысль, 1970 г.

ӘОЖ 627.1(574)

Батыс Қазақстан облысының ішкі сулары

Айманова Е.Е., Убайдуллаева А.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.

Ersin.aymanova@mail.ru

Ішкі сулар — түгелдей дерлік белгілі бір мемлекеттің немесе ауданның аумағында орналасқан теңіздер, өзендер, көлдер және мұздықтар. Жалпы құрлық суының $\frac{2}{3}$ бөлігі ішкі суларға тиесілі болса, қалған $\frac{1}{3}$ бөлігі жерасты суларының үлесіне тиеді. Ішкі сулардың таралуы рельефтің әртүрлілігіне байланысты сипатталады. Сол секілді, Қазақстанның ішкі сулары республикамыздың материктің орталығында орналасуына, жер бедерінің алуан түрлілігіне, жауын-шашынның біркелкі түспеуіне, ауа температурасының жаз айларында жоғары болуына байланысты біркелкі таралмаған. Орманды дала, дала зоналарында ішкі сулар біршама көбірек кездесетін болса, шөлейт және шөл зоналарында өте аз. Өзен суларының қоректену көздерінің қоры аз. Басым түрде еріген қар суымен қоректенеді. Қазақстан аумағында ірілі-ұсақты 85 мың өзен бар. Олардың 7 өзенінің (Ертіс, Тобыл, Есіл, Жайық, Сырдария, Іле, Шу) ұзындығы 1000 км-ден асады. Осының ішінде Батыс Қазақстан облысының территориясын кесіп өтетін бірден-бір өзен – **Жайық өзені**. Жалпылама алғанда, Батыс Қазақстан облысының территориясында 196 өзен бар. Олардың жалпы ұзындығы Жайық өзенін қоспағанда 4600 шақырым. Осы өзендердің ішінде 80-нен астамының су ағыстары уақытша, жаздың аяғында құрғап кетеді, өзендердің жалпы су қоры 2024 млн. текше метр. Осының ішінде тек қана 8 өзеннің ұзындығы 200 шақырымнан асады. Ең үлкен аумақты алып жатқан өзені – Жайық. Оның Батыс Қазақстан облысының территориясындағы ұзындығы 500 шақырым. Ал кіші аумақтағы бассейнді алып жатқан өзендер саны 14: Елек, Утва, Барбастау, Деркөл, Шаған, Үлкен Өзен, Кіші Өзен, Көшім, Бағырдай, Кіші Аңқаты, Үлкен Аңқаты, Қалдығайты, Бұлдырты, Өлеңті.

Облыстың өзендері негізінен қар суымен қоректенеді. Өзендердің тасуы мен су мөлшерінің молаюы қардағы су қорына, оның еру жылдамдығына, топырақтың тоң қабатының қалыңдығына байланысты. Жаз кезінде түсетін жауын-шашын өзендердің су режиміне көп ықпалын тигізбейді, өйткені олардың көбі топырақтың беткі қабатына сіңіп, ауаға буланып кетеді. Күзгі жаңбыр белгілі бір мөлшерде өзен суының деңгейін толықтырады. Жерасты суы терең жатқандықтан, өзендердің қоректенуіне көп ықпалын тигізбейді. Жалпы жауын суымен жерасты суының өзендердің қоректенуіне үлесі облыстың солтүстігінен оңтүстігіне қарай 15%-дан 5%-ға дейін төмендейді. Облыстың ішкі суы өз территориясынан жиналатын су ағыстарының тек 2%-ын ғана құрайды. Ал негізгі су ағысы көршілес жатқан аймақтардан келеді. Облыстың басты су көзі – **Жайық өзені**. Бұл өзен өзінің басын Орал тауының 600 м биіктігінен алады. Оның жалпы ұзындығы 2354 км, оның 500 шақырымы ғана облыс территориясымен өтеді. Жайық өзені Каспий маңы ойпатын кесіп өтіп, Каспий теңізіне құяды. Негізгі арнасына Батыс Қазақстан облысының жерінде бірнеше салалары қосылады. Оның оң жақ салаларына – **Ембұлатовка, Быковка, Рубежка, Шаған және Деркөл**, ал сол жақ салаларына – **Елек, Шыңғырлау, Барбастау және Ащы** өзендері жатады. Соңғысы басын Шалқар көлінен алады да, Жайық өзеніне су мол жылдары қосылады. Өзеннің орта бөлігінде көктемгі тасқын судың артығы қолдан қазылған Көшім каналы арқылы төрт суқоймасына құйылып,

шабындық және жайылымдық жерлерді суаруға пайдаланылады. Жайықтың бір жылғы орташа су шығыны секундына 320 текше метр. Соңғы жылдардағы құрғақшылық және шаруашылық мақсатына алынатын су мөлшерінің артуы өзеннің орташа су көлемінің жылына 7-8 текше шақырымға дейін азаюына әкеліп соқтырады. Жайық өзенінің тағы бір ерекшелігі, оның төменгі ағысында салалары жоқ. Сондықтан су деңгейінің түсуі немесе көтерілуі жоғарғы жақтан келетін су мөлшеріне байланысты болады. Жайық өзенінің бастауында жер бетінің деңгейі 637 метр биікте, ал Каспий теңізіне құяр жері – теңіз деңгейінен 27-28 метр төмен жатыр. Сондықтан Жайық өзені арнасының құлау бұрышы әрбір шақырым сайын 30 см төмендеп отырады. Ал көршілес жатқан Еділ өзенінің құлау бұрышының деңгейі Жайықтан 4 есе аз. Осы құлау деңгейінің салыстырмалы биіктері үлкен болғандықтан, күз кезінде су ағысының жылдамдығы сағатына 4-5 шақырым болса, ал көктемгі су тасыған шағында 10 шақырымға дейін жетеді. Өзен онша енді емес, бірақ көктемде тасыған кезде бірнеше шақырымға жайылып кетеді. Өзеннің тасуы сәуір айының екінші жартысынан басталады да, мамыр айының орта кезінде су ең жоғарғы деңгейге жетеді. Өзеннің көктемгі деңгейі әр жылдары бірдей емес. 1942 жылы Жайық өзенінің тасу мөлшерінің су шығыны 1933 жылмен салыстырғанда 20 есе көп болды. Бұл кезде су шығыны секундына 18400 текше метрге дейін жетті. Ал суының ең аз кезі ақпан айында су шығыны бар болғаны 1 секундта 100 текше метр. Алайда өзеннің бір қалыпты орташа сабасының кезінде ені 150-200 метрден, тереңдігі қайраңда бір, негізгі арнасында үш метрден аспайды. Жайыққа қарашаның соңынан бастап мұз қатады да, наурыз айының соңы мен сәуір айының басында мұздар сөгіліп, өзен ағысы еркіндік алады. Мұздың орташа қалыңдығы 60-80 см-ге жетеді. Мұз құрсау уақыты 130-120 тәулікке созылады. Өзеннің екі жағасы көбіне тік жарқабақ болып келеді. Өзен суы біршама лайлы. Судың құрамындағы әртүрлі шайынды жыныстардың мөлшеріне қарап оның лайлылығын анықтайды. Жайыққа Көшім саласының қосылар жерінде судың лайлануы бір текше метрде 290 грамм. Осы жердегі қатты шайынды жыныстардың мөлшері жылына 1900 мың тоннаға тең. Өзен суының химиялық құрамында карбонатты кальций тұздарының қоспасы басым болып келеді. Жайық өзенінде су жол қатынасы XX-ғасырдың бірінші жартысында күшті дамып, оның аяғында мүлдем тоқталды деуге болады. Жайық сонау тарихи заманнан бері балық кәсіпшілігі өркендеген, әсіресе «қызыл балықтың» негізгі мекені болып келді. Қазіргі кезде Жайық дүние жүзінде ауланатын бекіре балықтың 1/3-бөлігін, шоқыр балықтың 70%-ын беріп отыр. Батыс Қазақстан облысының батысында тұйық ағысты, бірақ ұзындығы мен су қоры жөнінен Қараөзен (Үлкен өзен) және Сарыөзен (Кіші өзен) ағып жатыр. Екі өзен де Қамысты-Самар көлдеріне құяр жерде бірнеше қолтықтарға бөлініп, тарамдалып, құмға сіңіп кетеді.

Қараөзен – бастауын Саратов облысының территориясына кіретін Жалпы Сырттың оңтүстік беткейінен алады. Өзеннің ұзындығы – 584 шақырым, су қорын жинайтын ауданның көлемі 15600 шаршы шақырым. Өзен суының тасуы сәуір айының ортасында басталады. Өзен суының орташа шығыны 106 текше м/сек. Ең көп мөлшері 1215 текше метр. Батыс бөлікте Қараөзенмен қатарлас ағып жатқан **Сарыөзен** бастауын Жалпы Сырттың батыс беткейінен алады. Ұзындығы 560 шақырым, су жинайтын ауданның көлемі 12250 шаршы шақырым. Сарыөзеннің су режимі Қараөзенге ұқсас. Осы қос өзеннің шығысында бастауын Жалпы Сырттың оңтүстік беткейлерінен алатын бірнеше шағын өзендер жүйесі бар. Олар: Шежін-1, Шежін-2, Паникі, Шығыс Дерін т.б. Бұл өзеншелер Шежін-Балықты ойпатына су жинақтап, белгілі бір мөлшерде су қорын қалыптастырады. Жайық өзенінің сол жақ бетінде бірнеше кіші өзендер жүйесі қалыптасқан: Үлкен және Кіші Аңқаты, Өлеңті, Бұлдырты, Қалдығайты, Жақсыбай. Бұл өзендердің көбі Орал маңы үстіртінен басталып өзендерінің суын Байғұтты ойпаңына жинайды. Суы мол жылдары Жайыққа барып құяды.

Жайықтың сол жақ негізгі саласының бірі - **Елек өзені**. Жарық тауынан басталып, ұзындығы 640 шақырымға жетеді. Електің арнасында бірнеше иірімді тізбектер бар. Жайық өзенінің оң жақ жағалауынан, Каспий маңы ойпатының солтүстік шекаралары тұсынан Көшім өзені басталады. Көшім өзенінің бастауы Жайықтан 300 метр қашықтықта, яғни бұл Жайықтың ескі арнасынан басталатын өзен. Жайық суының тасу деңгейі жоғары болған жылдары оның суы Көшімге құйылады. Жоғарыда айтылған Көшім каналы 1974-75 жылдары қайтадан жаңартылып, жаңа техникалық әдіспен кеңейтілді. Соның негізінде құрғақ арналы Көшім өзені 390 шақырымдық басқарылатын жүйеге айналды. Бұл каналдың басты бөліктерінде су секундына 125 текше метр жылдамдықпен ағады. Осы су арнасының негізінде 4 су қоймасы салынған: Киров атындағы су қойманың көлемі 63 млн. текше метр, Бітік – 107 млн. текше метр, Дөңгелек – 57 млн. текше метр, Пятимар – 34 млн. текше метр. Осы су қоймаларынан шөлейт зонасындағы оңтүстік аудандарға каналдар жүйесі тарады.

Көлдер. Батыс Қазақстан облысының территориясында үлкенді-кішілі 3260 көл бар. Олардың жалпы көлемі 908 шаршы шақырым. Осы көлдердің 84-інің ғана көлемі 1 шаршы шақырымнан жоғары. Сонымен бірге қолдан 5 үлкен су қоймалары жасалған. Батыс Қазақстан облысының көлдері тұйық, ағынсыз болып келеді. Солтүстіктен оңтүстікке қарай көптеген ағынсыз тұйық және тұзды көлдердің суы тартылып, құрғап қалады. Көлдердің негізгі қоректені көзі қар суы және жаңбыр суының да үлесі бар. Көлдердің қазаншұңқырлары әртүрлі жолдармен пайда болған: 1) қалдық көлдер, 2) ескі өзен арналарында пайда болған көлдер, 3) жердің үстіңгі қабаты шөгіп, су басқан ойпаңдардағы көлдер, 4) қолдан жасалған көлдер, су қоймалары және тоғандар.

Батыс Қазақстан облысының ең үлкен тұщы көлі – **Шалқар**. Орал қаласының оңтүстік шығысында 70 шақырым қашықтықта жатыр. Шалқар көлінің алып жатқан көлемі 191 шаршы шақырым. Суында минералды тұздардың құрамы жаз кезінде көбейеді де, ауыз суға пайдалануға жарамайды. Шалқар Ащыөзен арқылы Жайық өзеніне жалғасып жатыр. Су тасқыны көп жылдары бұл өзенше арқылы Жайық суын Шалқарға құяды, ал орташа немесе су көтерілуі аз жылдары, керісінше көлдің суы өзенге қарай құяды. Соңғы жылдары балық өнімі үшін Шалқар көлінің деңгейін сақтау жолында Жайық өзеніне су жеткізетін канал салынды. Шалқар – қалдық көлдердің қатарына жатады. Оның орташа тереңдігі 8 метр. Бұл көлдің айдыны балыққа өте бай. Әсіресе, табан, сазан, алабұға, шортан, жайындар жақсы өсіп жетіледі. Қамысты жағалауларында құстардың түр-түрі кездеседі.

Қамысты-Самар көлдері – Қара және Сары өзендердің құяр сағасындағы тұйық су қоймаларының негізгі алабы. Бұндағы көлдердің көптігі соншама, кейбір зерттеушілер 70-150 көлдің санын анықтаған. Көлдердің ішінде Сарыайдын, Тұщыбұлақ, Райым, Қаңбақты, Сарыбұлақ т.б. жағасына елді мекендер қоныстанған, балығы мен аң-құсы мол. Кейбір көлдердің ұзындығы 5-7 шақырымға, ені 3-4 шақырымға жетеді. Көл санының көп немесе аз болуы, суының тұщы және ащы болуы бұған келіп құятын өзендер суына байланысты. 1960 жылдардың ортасында Қара және Сары өзенінің бойында салынған су қоймалары мен су ұстайтын мекемелердің әрекетіне байланысты Қамысты-Самар көлдерінің тіпті құрғап, шаңы көтеріліп жатқан кездері де болды. Батыс Қазақстан облысының су көздерін халық шаруашылыққа кеңінен пайдаланады. Әсіресе, Жайық өзенін жүк тасымалында, қалааралық адам тасымалында, туристік жорықтарда, балық шаруашылығында қолданады. Ал ұсақ өзен-көлдерден тек балық ауланады. Өзендердің бойында орналасқан елді-мекендер су көздерін бау-бақша шаруашылығына, егiстiкке пайдаланады. Су көздері адамдардың антропогендік факторының әсерінен ластанады. Әсіресе, нитрат, фенол, мұнай өнімдері, пестицид секілді биогендік фактордың әсерінен бұзылады. Бұл ластану концентрациясының жыл санап артуына әкеліп соқтырады. Гидротехникалық құрылыстардың төмен болуы әсерінен, қазіргі таңда, Жайық өзенінен алынатын судың айтарлықтай бөлігі сүзуге, булануға жарамсыз болып отыр.

Әдебиеттер:

- 1) Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области, г.Уральск, 1998г. Стр. 26-30.
- 2) Батыс Қазақстан облысының географиясы, Орал, 2001, 29-34 б.

УДК 316.324.7(574)

Маңғыстау облысының табиғат жағдайына индустриалдық дамудың әсері

Имашев Э.Э., Ерманова Н.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
nurgul_zhanai@mail.ru

Индустрия – халық шаруашылығының саласы, қызмет саласы, тауарлар мен қызметтерді өндіру және өткізу, сондай-ақ іргелес секторларды және тұтынушылар аудиториясын қамтитын экономика саласы болып табылады. Осы кезге дейін индустрия мен өнеркәсіп ұғымдары синоним ретінде қолданылып келе жатыр. Индустрия – негізінен зауыттар мен фабрикалар, жеңіл (тұтыну тауарлары өндірісі) және ауыр (өндіріс құралдары өндірісі - металл өңдеу және машина жасау) өнеркәсіп болып саналады. Өнеркәсіп - шикізатты, материалдарды, отын, энергияны өндіру және одан әрі өңдеу өнімдерін өндіру құралдарын (ұлттық экономиканың басқа салалары үшін, сондай-ақ саланың өзі үшін) өндіретін кәсіпорындардың (зауыттар, комбинаттар, фабрикалар, кеніштер, электр станциялары) жиынтығы өнеркәсіпте немесе ауыл шаруашылығында өндірілген - тұтыну тауарлары

өндірісі болып табылады. Өнеркәсіп - қоғамның өндірістік күштерінің даму деңгейіне шешуші әсер ететін ұлттық экономиканың маңызды саласы. Индустриялық даму ел экономикасын дамытудың бірден-бір жолы болғанымен, оның табиғатқа тигізетін кері әсері де аз емес.

Қазіргі кезде Маңғыстау облысы республикада өндірілетін мұнай көлемінің ширегіне жуығын береді. 2018 жылғы қаңтар 2017 жылғы қаңтарымен салыстырғанда өнеркәсіп өнімінің нақты көлем индексі 99,4%-ды құрады. Ең көп өндіріс Ақтау қаласында және Қарақия мен Мұнайлы аудандарында байқалды. Өндіріс көлемдерінің төмендеуі Жаңаөзен қаласында, Бейнеу, Мұнайлы және Түпқараған аудандарында байқалды. Мұнай-газ кешенінің нысандары табиғи (атмосфералық ауа қабаты, табиғи сулар, топырақ-өсімдік жамылғысы, жануарлар әлемі) және аймақтық шаруашылық жүйелерінің экологиялық жағдайына әсер етеді. Мұнай-газ кешені Маңғыстау облысында көп шоғырланған. Сондықтан да республиканың басқа бөліктеріне қарағанда Маңғыстау облысында мұнай-газ кешенінің топырақ жамылғысына әсері қанағаттанарлық деңгейде [1].

Ұзақ мерзімді қамтитын (тарихи) ластанулар қазіргі кезде және болашақта бірқатар экологиялық проблемаларға себепші. Аймақтағы тарихи ластанулар қатарында суға батырылған бұрғылау қондырғылары, Каспий теңізі жағалауындағы ұңғылар мен мұнай қамбасын атауға болады. Бұл нысандар теңізде немесе теңізге жаспарлас жерлерде орналасқандықтан, грунт пен теңіз суының ластану ошақтары болып табылады. Құрлықтағы тарихи ластануларға жұмысы тоқтатылған ұңғылар мен 25 жылдан астам пайдаланылып келе жатқан байырғы кен орындарында грунттың мазутпен ластануын жатқызуға болады. Жағалаудың теңізге жапсарлас жатқан тегіс бөліктерінде орналасқан кейбір кен орындарында мұнай өнімдерімен ластану дәрежесі айтарлықтай жоғары, сондықтан улы заттардың күшті толқындар кезінде теңізге ағызылуы салдарынан және грунт ерітінділері арқылы сіңуі нәтижесінде теңіз биотоптарына түсу мүмкіндігі жоғары болады (1-сурет).



Сурет 1. Мұнай қалдықтарының төгілуі.

Аймақта ауаның ластануына ілеспе газдардың жануы айтарлықтай себепші, оларды қажетке жарату кейбір кәсіпорындарда бар болғаны 50%-құрайды. Мұнай-газ кешені кәсіпорындарының қызметі барысында алауларда миллиардтаған текше метр газ босқа жанып кеткен. Қазіргі кезде Маңғыстау облысындағы мұнай-газ кешені кәсіпорындарында жыл сайын жағылатын газ көлемі ондаған миллион текше метрді құрайды. Маңғыстау аймағындағы мұнай өндіруші кәсіпорындардың көпшілігінде ілеспе газдарды қажетке жарату мәселесі әлі шешімін таппаған [2].

Мұнай-газ кешені өндірістік блоктардан құралған, ал олар өз кезегінде эксплуатациялық ұңғымалардан, өндірілетін көмірсутек шикізатын кешенді дайындау қондырғыларынан, ішкі және магистральдық мұнай-газ құбырларынан, су жеткізгіштерінен, компрессорлық және сорғы стансаларынан, кірме жолдардан, электр желілерінен және электр стансаларынан, жұмысшы поселкелерінен, қазандықтарынан және басқа нысандардан тұрады. Аталған барлық нысандар мұнай, газ және конденсат өндіруге де, адам өмір сүруін қамтамасыз етуге тікелей қатысты.

Мұнай өндіру барысында қоршаған ортаға әсер ететін кері факторлардың ең қауіптісінің бірі топырақ пен су көздерінің мұнай өнімдерімен, күшті минералданған сулармен және өндіру технологиясында қолданылатын химиялық реагенттермен ластануы болып табылады. Каспий жағалауында мұнай өңдеу және бұрғылау жұмыстарының көп көлемдегі қалдықтары жинақталған

жерлер бар, олардың көлемі артып келеді. Оларды толық көлемде көму немесе өнеркәсіптік жолмен қайта өңдеуге қатысты қатаң экологиялық талаптарға сәйкес келетін жобалар әлі ұсынылмаған. Мұндай ластану ресурстық тұрғыда ғана емес, экологиялық және әлеуметтік жағынан да ең көп зиян алып келеді (2-сурет).



2 -сурет. Каспий теңізінің мұнай қалдықтарымен ластануы

Өнеркәсіп пен көліктің ландшафтыларға кері әсерін бағалау үшін ландшафтыларды бұзылу дәрежесі бойынша жіктеу әдістемесі жасалған, ол ландшафтыларға техногендік әсер дәрежесі түрліше болатын телімдер көлемінің арақатынасын көрсетеді: күшті, орташа, әлсіз және мардымсыз. Мұнай-газ кешенінің қоршаған ортаға әсері алуан түрлі және барлау, бағалау, құрылыс, көмірсутекті шикізатты өндіру, өңдеу және тасымалдаудан тұратын инженерлік-технологиялық үдерістер кешенін қамтитын бірқатар әрекет түрлерін жүргізу нәтижесінде көрінеді. Бұл үдерістердің барлығы табиғи ортаның құрамбөліктерінің техногендік өзгеруіне, ластануына себепші болып, ең соңында оның деградациясына алып келеді [3].

Кесте 1. Мұнай кәсібі әсерінің нәтижесінде табиғи орта өзгерісінің негізгі факторлары

№	Жұмыс түрлері	Өзгеру сипаты
1.	Коммуникация және тұрмыстық құрылымдардың құрылыс нысандары.	Табиғи өсімдіктер қауымдастығының сипатына және топырақ жамылғысының жоғары бетінің бұзылуы.
2.	Кәсіпшілік жерінде техникалық құралдар және олардың қарқынды жұмысы.	Топырақтың жоғары бетінің механикалық бұзылуы және уытты өнімдердің жиналуы.
3.	Ұңғымаларды жеке және топтық бұрғылау.	Өсімдіктер және топырақ жамылғысының толық жойылуына, құнарлы жерлердің 0,4-тен 4 га ауданға дейін алынуы.
4.	Мұнай өндіру мен бұрғылауда мұнай шламдарының құрылуы.	Топырақта және жер асты суларында ластаушы заттар өнімінің шамадан тыс пайда болуы.
5.	Мұнай, кәсіптік ақаба суларының төгілуі.	Жер үсті және жер асты суларының ластануы, топырақтың сулы-физикалық микробиологиялық және басқа да сипатының, өсімдіктер қауымдастығының құрылы-мының түрлерінің бұзылуы.

6.	Резервуарлар, жанармай жағатын қондырғылар (жылу пеші, факельді қондырғылар және т.б).	Ауа бассейнінің токсинді ингредиенттер мен ластануы, өсімдіктер қауымдастығына термиялық әсері.
7.	Кәсіптік құбырларының құрылысы және оларды пайдалану.	Өсімдіктердің жойылып, топырақтың бұзылуына әкеледі. Қатты екпіннің нәтижесінде жер үсті және жер асты сулары ластанады.

Маңғыстау облысы аумағында техногендік әсер нәтижесінде бұзылған ландшафтылар барлық жерде бірдей таралған. Техногендік ықпал сипатына және аймақтың ландшафт құрылымының деңгейіне байланысты өнеркәсіптік-техногендік және сызықтық-техногендік кластар ажыратылады.

Облыс ландшафттарына әсер ететін сызықтық-техногендік әсердің барлық түрлері әртүрлі жолдары салу кезінде топырақ жамылғысына жол дигрессиясы түрінде жолақтық механикалық ықпал етеді. Елді мекендер маңы малды шамадан тыс жаю, ластану, қатты тұрмыстық қалдықтардың үйінділері әсерінен топырақ-өсімдік қабаты деградацияға ұшыраған.

Бұзылған жерлердің (тау жыныстарының үйінділері, кен қазбаларының ашық кеніштері, қалдық сақтауыштар, мұнай алаңдары мен қамбалары, жолдар мен құбырлардың ұзын торы) ауданы жөнінен Маңғыстау облысы Қазақстанда жетекші орындардың бірін алады, бұл облыс экономикасының құрылымында 93%-ды дерлік құрайтын кен өндіру өнеркәсібінің басым болуымен түсіндіріледі. Осыған байланысты бұзылған жерлер пайдалы қазбаларды (әсіресе көмірсутек шикізаты, уран кені, құрылыс тасы) барлау және өндіру, құрылыс жүргізу мен басқа техногендік ықпал кезінде қалыптасады.

Облыстағы бұзылған жерлер ауданы 21,1 мың га, бұл өнеркәсіп пен көлікке пайдаланылатын жерлердің 10%-ын құрайды. Маңғыстау облысының ауылшаруашылық жерлерінің 20,6%-ы эрозия мен үрленуге, 54,4%-ы тұздануға, 12,8%-ы сортаңдануға ұшыраған. Облыстағы 12666,8 мың га жайылымдардың 13,7%-ы тапталған, яғни шөлдену үдерісі жүріп жатыр [4].

Қорыта айтқанда, Маңғыстау облысының индустриалдық дамуы ел экономикасына оң ықпалын бергенімен, табиғат жағдайына кері әсерін тигізуде. Табиғи ортаның антропогендік ықпалға тұрақсыз болуы шөлдену үдерістерінің қарқынды дамуына жағдай жасайды. Антропогендік әсердің негізгі көзі болып табылатын қоныстану, өнеркәсіп, көлік және ауыл шаруашылығы өсімдік жамылғысының жұтаңдануына, топырақтың тұздануы мен шіріндіден айырылуына, эрозия мен үрленудің дамуына, топырақ пен жерасты суларының химиялық ластануына, жерлердің техногендік бұзылуына, орман алқаптарының қысқаруына және т.б. алып келеді.

Әдебиеттер:

- 1) «Промышленность Казахстана» журнал, 08.2004.
- 2) «ҚазҰТУ хабаршысы, экология сериясы» журналы, №2(15) 2004.
- 3) Бесімбаев Е.Б. Маңғыстау облысының физикалық географиясы: – Алматы: Қаз.білім акад. Респ. Баспа каб., 2000. – 65 б.
- 4) Доленко Г. И. Краткое описание ландшафтных районов Западного Устюрта и равнинного Мангышлака // Матер. Комиссии экспедиционных исследований. Сер. Казахская. Отчет о работах почвенно-ботанического отряда.

ӘОЖ 2-13(574)

Маңғыстау облысының киелі орындары

Жармаганбетова Н.С., Әбиева Н.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
Nasgul.abieva@mail.ru

«Аспан асты мұражай» деп аталатын Маңғыстау өңірі 362 әулиелі мекен. Өткені тарихқа толы, қойнауы қара алтынға бай киелі өлкенің тарихына көз жүгірту, болашақтың бастауы.

Президентіміздің 2017 жылы бастау алған «Рухани жаңғыру» бағдарламасының негізінде Маңғыстау жеріндегі киелі орындармен таныс болсақ «Қазақстанның 100 киелі нысанының» қатарына кіретін Шақпақ ата жер асты мешіті.

Шақпақ ата жер асты мешіті Маңғыстау облысы, Түпқараған ауданы, Таушық аулынан жиырма бес шақырым жерде орналасқан. Шақпақ ата мешітінің ішкі бөлмелері дүниенің төртбұрышына қаратылып салынған. Күншығысындағы кіреберісте орналасқан үшқырлы арканың сырт жағында қабірханалар жатса, арғы үлкен бөлмеде маңдайшасы бар ұстындар тұр. Төбедегі күмбездің дәл ортасынан жарық түсу үшін ойық тесілген. Ол ойықтың бетін жаңбыр-судан қорғайтын құрылғы көлеңгейлеп тұр. Биіктігі үш метрге жететін ортада тұрған намаз оқитын бөлменің қабырғалары түрлі ою-өрнектермен көмкерілген. Кіреберістің қос қапталында араб әліппиімен жазылған түрлі адам аттары мен діни сүрелер, сопылық өлендермен қатар адам қолының ізі жатыр.

Мешіттің күнбатыс тұсында Шақпақ ата есімімен аталатын қорым орналасқан. Мұнда да Шопан ата, Қараман ата қорымдарындағыдай түрікмен ескерткіштері бар. Олар шамамен XIII-XVII ғасырларға жатады. Сол секілді қазақ руларының да сағанатамдары мен құлпытастары қойылған.

Таудың борлы жартасында қаланған мешіттің ішінде сопылар ауру-сырқау адамдарға ем жүргізіп, олардың айығуына көмектескен. Бір рет осында түнеген адамның басына рух келіп, оның бойын жайлаған дертінен емдейді деген түсінік қалыптасқан. Қазіргі кезде де халық өз сырқаттарына дауа іздеп, осы үңгірге ағылады. Ғалымдардың пікірінше, жер асты мешіті IX-X ғасырларда салынуы мүмкін. Бұл мешітте Шақпақ ата өмірінің соңғы жылдарын өткізіпті.

Шақпақ атаның атына байланысты көптеген аңыз-әңгімелер кездеседі. Бұл есім оған шақпағынан шығатын отының құрметіне қойылған. Ол жауға қарсы осы құдіретін пайдаланып, олардың бетін қайтарып отырған. Кей деректерде, Шақпақ ата тіпті жыландар әміршісі ретінде көрсетіліп, қайтыс болғандардың да сүйеніші болған делінеді. Шын мәнінде Шақпақ ата Шопан атадан тараған, оның немересі болып келеді. Шопан атаның Шағырық және Исан атты екі ұлы болған. Шахрух атымен танымал Шағырықтың Қапаш және тастан от шығара алатын қасиетке ие Шахмардан атты балалары болады. Бірақ Шақпақ атаның өмір сүру жылдарын әр ғалым әр түрлі болжайды. Кейбірі IX ғасыр десе, басқалары Өзбек ханның тұсында XIV ғасырда ғұмыр кешкен дейді. Ол кісі де Қожа Ахмет Яссауидің шәкірттерінің бірі болып, діни біліммен сусындаған.

Шақпақ ата – бұл күнге дейін жақсы сақталған діни сәулет ескерткіші, мұнда келушілердің аяқ алысы басылған емес. Қазіргі таңда, Қазақстанның 100 киелі орындарының қатарынан табылып, мемлекеттік қорғауда тұрған жер асты мешіті.

«Қазақстанның киелі 100 нысанының» қатарына Маңғыстау өңірінде орналасқан көнеден келе жатқан мәдени ескерткіштердің бірі осы аймақтағы ірі және сәулеті жағынан ежелгісі саналатын – Шопан ата қорымы.

Қорым – Батыс Қазақстан жеріндегі көне (XII-XX ғасырларға) сәулет өнеріне жататындардың ең үлкені. Ол Қазіргі Маңғыстау облысынағы Сенек деп аталатын ауылдың солтүстік-шығысынан әрі 25 шақырымдай жерде жатыр. Шопан ата аңыз бойынша Қожа Ахмет Яссауидің шәкіртті болған екен. Бір күні ұстаз Яссауи барлық оқушыларын шақырып алып, садақ тартқызады. «Садақ оғы қайда түссе, сол маңға мешіт салындар» деп тапсырады шәкірттеріне. Содан Шопан ата оғын таудың етегінде орналасқан малға бай ауылдың маңынан табады да, сол ауылға бақташы болып жалданады. Ақыры осы жерден ұстазының айтуы бойынша жер асты мешітін салдырады. Мешіттің жанында қыстаулар мен құдықтар, сол секілді Ұлы Жібек жолының бірі Маңғыстау мен Хорезмге дейінгі керуен өтеді. Бұл қасиетті нысан тек қазақтардың емес, қарақалпақ пен түрікмен халықтарының аса құрметтеген жері болған.

Шопан ата қорымы осында тұратын халықтардың салт-дәстүрін көрсететін діни сәулетті құрылыс ретінде тұрғызылған. Қорым Орал-Каспий аймағындағы жер көлемі жағынан ең ірісі, сондай-ақ мұнда екі мыңнан астам ескерткіштер бар. Олар қазақ және түрікмен қорымдары деп екіге бөлінеді.

Оның орталығында әк тастан қашалып тұрғызылған бірнеше бөлмелі мешіт тұр. Ал мешіттің ауласында киелі саналатын тұт ағашы мен жуынатын тас суат орналасқан. Шопан ата қорымының солтүстік-шығысына қарай михраб, құжыралар мен намаз оқуға арналған жайлар, шығысында

күмбезді кесене, қойтастар мен сандықтастар, сол сияқты алыстан көзге ұрылатын сағанатамдар бар. Бұл ескерткіштер әктас пен құмтастардан қашалып, әр түрлі өрнектермен сәнделген.

Шопан ата қорымын 1952 жылы Малбағар Мендікұловтың басқаруымен сәулет экспедициясы кезінде зерттеле бастады. Ал 1977-78 жылдары бұл нысанды Қазақ КСР мәдениет министрлігі, 1982 жылы тарих пен мәдениет ескерткіштерін қорғайтын республикалық қоғам арнайы зерттеу жұмыстарын жүргізді. Сол жылы қорым мемлекеттік қорғауға алынып, бүгінде Қазақстанның 100 киелі нысандарының қатарынан табылып отыр. Қорымға сыйнып келетіндер мен қатар, саяхатшылар да жетерлік.

Мединада Мұхаммед (с.ғ.с), Түркістанда Қожа Ахмет, Маңғыстауда Пір Бекет дегендей тек қана Маңғыстау емес сонымен қатар алыс-жақын жерлерге танылған киелі орындардың бірі Бекет ата жер асты мешіті. Нақты айтқанда Оғландыдағы Пір Бекеттің жер асты мешіті еліміздегі ерекше киелі орындардың бірі болып есептеледі. Оның негізі шамамен XVIII ғасырда қаланған.

Бекет ата тек көріпкел, әулие ғана емес, адам емдейтін қасиетке ие, физика мен математиканы, одан қала берді астрономияның заңдарын жетік білген адам болған. Оның туған жері ретінде қазірге Атыраудағы Құлсары жері көрсетіледі. Ол бірінші мүшелге толғанда Шопан атаға келіп, одан дәріс алып, ары қарай білімін Хиуадан толықтырады. Білім жинап, ілім теріп қырықтың қырқасына шыққан Бекет ата артынан еретін шәкірт дайындауға көшеді. Өз өмірінде көп жерлерді аралып, ел көрген Бекет ақыры Маңғыстауға оралады. Ол тек өзінің сопылығымен қатар, қалмақтарға шапқыншылық кезінде көзге түскен батыр болған.

Тарихи деректерде Пір Бекет 1813 жылы көз жұмып, Оғланды жеріндегі мешітке жерленген делінеді. Жалпы ол өз өмірінде бес мешіт салдырған екен. Алғашқысының атауы Ақмешіт, ал келесісі Бейнеудегі жер асты мешіті, үшіншісі – Үстірттегі Байшағыр аталатын жерде, соңғылары – Бозашы түбегіндегі Тиген аулынан қырық шақырымдай жерде орналасқан мешіт және өзінің мәңгі мекені болып тұрған Оғланды жартасындағы киелі орын.

Осылардың ішіндегі ең үлкен Оғланды жеріндегі мешіт, Ол биік таулы жартастың орта тұсына таман салынған, төменнен көтерілген саты мешіт алдындағы алаңға әкеп тірейді. Онда бірнеше жайлар орналасқан, оның біріншісінде күмбездің жоғары тұсынан күн сәулесі түсуге ыңғайланған ойығы бар. Одан кейін михрабы бар намазхана орын тепсе, тағы бір жайда Пір Бекеттің өзі жерленген, ол жай мешіттің оңтүстік-шығысында тұр.

Мешіттің жалпы пішіні дөңгелек болып келеді. Ішкі көрінісі қазақтың күйіз үйінен аумайды. Михрабы бар намаз залының артқы тұсынан қойма немесе сол секілді кішігірім, жартылай салынған тағы бір жай бар. Негізі мешіттің барлық қабырғаларына тегіс тақтайшалар жапсырылған, сондай-ақ, жарық түсіретін шамдар қойылуға тиіс текшелер бар, бұдан артық безендірілмеген. Бұл мешітте Бекет атадан бөлек немересі Мұрын мен қызының да денелері жатыр.

Мұндағы киелі орынның басты ерекшелігі деп акустикасын айтуға болады. Себебі, онда оқылған намаздардың даусы кәдімгідей анық естіледі. Мешітті салушылар ғылымнан ерекше хабар болған жандар болуы мүмкін. Кей ғалымдардың айтуынша, Бекет ата сол орыннан аспан әлемін бақылаған. Аспан денелерінің анық көрінуі, алда келе жатқан нәсерді, қар мен боранды немесе аптап ыстықты білуге мүмкіндік берген секілді.

Бекет ата мешіті – сәулет өнерінің ерекше туындысы, сондай-ақ, тарихи және рухани орын. Мұнда келушілер міндетті түрде өз ауруларынан айығады деген сенім бар. Сондай-ақ, Бекет ата мешітіне арнайы ниетпен келгендерді ғана қабылдайды дейді. Яғни, бірде жолдан соға кетейік деген келушілердің тікұшақтары жерге қона алмай әбден қиналған екен. Бұл орын салынғаннан бері екі жүз жылға жуық уақыт өтсе де, тек отандастарымыз ғана емес, шетелдіктер де тәу етуге келетін киелі мекенге айналды.

362 баспалдақты, Маңғысатудың шоқ биігі Отпан – тау, Адай ата кесенесімен ерекшеленеді. Маңғыстаудағы Батыс Қаратаудың ең биік нүктесі (биіктігі 532м). Ақтау – Таушық – Шетпе тас жолы бойындағы Жыңғылды ауылы менен Тұщыбек санаторийінің орта жерінде, жолдан 5-6 шақырым сол жақ қапталында орналасқан.

Отпан таудың басынан жан-жағына көз салсаң, Бес шоқы – биік тауларды, сай-сала жазық даланы, ағарған биік төбелер мен жотаны, ағып жатқан бұлақты, көгеріп жатқан теңізді, ала бұлт шалған көгінді, кең байтақ шексіз жерінді, кей кездері тұман басқан даланы, ақ шаңқан Ақтау қаланы, көгерген бақша көз тартқан елді мекен ауылды, тау бөктеріне жайылған төрт мүлік малды көре аласың. Көктем кездерінде түрлі-түсті гүлдерді, ерте кезде ақсақал ағалар, ем үшін іздеп келетін 15 түрлі өсімдік киелі шипа шөптерді көресің. Бұл таудың бөктерінен жер бетінде сирек кездесетін көптеген сырқаттарға ем үшін пайдалануға таптырмайтын бал тәрізді қара қоңыр мумияны да

кездестіре аласың. Тау бөктерінен қырағы көзге киелі аң арқар да, түлкі мен көкбөрі көкжал қасқыр да қараң етіп көрініп кетуі мүмкін. Көк аспанда қалқып ұшып жүрген тау бүркіті мен сұңқар, ителгі, қаршыға мен күйкентай, Қашаған ақынның жырында айтқан («Отпан таудың басында, «Дегелек» деген бір құс бар, аспанда жүріп ысырса, мың орда жылан басылған...») киелі қыран құсты да көре аласың. Батыста алыстан ап-анық Каспий теңізінің құрлыққа еніп жатқан жері – Үш ауыз тауы көрінеді.

Түнде басына шықсаң оңтүстік батыстан Ақтау қаласының, оңтүстік шығыстан мұнайлы Жетібай кентінің, терістіктен Қаражанбас кенішінің самсаған оттарын көресің. Бейне бір көкжиекке шашып тастаған отты моншақтар сияқты. Бұлар Отпан таудың басынан 150, 100, 80 шақырым қашықтықта орналасқан.

«Адай Ата-Отпан тау» рухани тарихи-мәдени кешені: Ақсарай. Адай атамyzдың Ақордасы. Ақсарай Адай атаның сегіз немересінің құрметіне арналған сегіз бөлмеден тұрады. Бұл бөлмелерде елдің елдігін ұлықтайтын ас-жиын, елдің елдік, ұлттық мүдделеріне байланысты салиқалы кеңестер өткізіледі және бұл сарайда өлкенің өткен өмір тіршілігін бейнелейтін тарихи мұражай бар. Орталық залда Қазақстан мемлекетінің даму тарихына арналған тұрақты көрме (қазақ хандықтары, хандар шежіресі, ұлт қаһармандары, қазіргі заман бейнелері, ұлттық рәміздер, тәуелсіздік көріністері, тұңғыш президент – Елбасы туралы деректі көріністер) ұлттық мәнермен безендірілген.

«Маңғыстау және жеті жұрт» тақырыбындағы көрме залы Маңғыстау тарихына арналып, ол жердің археологиялық сараптамасы, картасы, макеттер, артефакттер аңыз-әңгімелермен айқындалып, тас дәуірінен осы күнге дейін мекендеген халықтар мен тайпалардың тарихы, мәдениеті бойынша жинақталған мәліметтер жүйеленіп жасақталған. Мысалы: Қазақстан жеріндегі тайпалық одақтастар картасы, және біздің эрамызға дейінгі V-III ғасырдағы ежелгі сақ тайпалары жауынгерлері суреттері ілінген. 552-744 жылдары билік құрған Түрік қағанаты туралы деректер (Түрік империясы картасы, Ноғай ордасы картасы, «Қырымның қырық батыры» кітабы) көрсетілген.

«Қол өнер көрме залы»: Бұл зал қазақ қолөнерінің соңғы ғасырдағы даму сатылары мен бүгінгі күнге арналған. Бұл залдағы витринада өлке жерінде өте ертеде салынып, күні бүгінге дейін сақталған көне тарихи-архитектуралық ескерткіштерді салған есімі елге кеңінен мәлім маңғыстаулық тамшы шеберлер туралы деректер көрсетілген.

Өлке жеріндегі ислам көрме залы. Маңғыстау еліміздегі тарихи ескерткіштердің 70 пайызы орналасқан Қазақстан Республикасына белгілі әулиелі – киелі мекен. Бұл жерде әсіресе жер асты мешіттері көптеп кездеседі. Бұл көрме залы Маңғыстаудағы ислам дінінің таралу тарихына арналған. Осыған байланысты бұл көрмеде дін тарату орталығы болған жер асты мешіттер картасы, артефакттар, діни қайраткерлер туралы мәліметтер және соңғы ғылыми-зерттеу жұмыстар нәтижелеріне негізделген тарихи тұжырымдар орын алды. **362**

баспалдақ. Киелі Маңғыстауда мекен еткен 362 әулиенің рухына арналған 362 баспалдақ Ақсарай мен Адай Ата кесенесін жалғастырады. Жер-Ананың қойнауына тән жерленген әулиелердің рухы Отпан таудың басына келіп, осы баспалдақпен жүріп өткен жанға шапағаты тиеді деген тілекпен ырымдап салынған. **Адай Ата кесенесі.** Адай Ата кесенесі Қаратау жоталарының ең биік шоқысы (Балтық теңізі деңгейінен 532 метр биік) Отпан тауда орналасқан. Кесененің биіктігі күмбез найзасының ұшына дейін 37 метр. Ресей республикасында жасалған күмбездер арқауы алтынмен шайылған. Адай Атаның екі қапталындағы-екі баласы Құдайке мен Келімберді атамyzдың құрметіне арналған кесенесі. **Адай Ата елінің Ел таңбасы.** Қалқанның фонында айқастырылып салынған. Найза мен қылыш, ортасында бүкіл ел білетін атауы «Жебе» делінетін Адай таңба. Бұл таңба ұштары біріккен үш сызықшалардан тұрады және ол садақ оғының ұшын бейнелейді. Бұл Ерліктің, Елдіктің, Бірліктің белгісі. Адай таңба Үш жүздің басының біріккен күшімен, көк найзаның ұшымен ғана жауынды жеңіп жерінді қорғай аласың, «үш жүздің басы біріксе алынбайтын қамал жоқ, тәуелсіздіктің тірегі-үш жүздің басының бірлігі» деген мағынаны білдіреді. Қорытындылай келе, Маңғыстау жеріндегі мәдени ескерткіштер мен сәулет өнерін зерттеп «Рухани жаңғыру» бағдарламасы негізінде өткен тарихты халық санасында жаңғырту. Ата – баба мұрасын болашақ ұрпаққа аманат ретінде тапсыру. Ол үшін Маңғыстау өңіріндегі осы байлығымызды туристік бағытта жетілдіру, яғни әртүрлі туристік маршруттардың сызбасын жасай отырып ел аумағындағы ішкі туризмді жандандыру.

Әдебиеттер:

- 1) Маңғыстау Энциклопедиясы. Алматы, 1997ж
- 2) Маңғыстау мен Үстірттің киелі орындары. С. Қондыбаев
- 3) Беке – Ата. Қ. Сыздықұлы. Алматы, «Арыс баспасы» 1994 ж

Қазақстан Республикасы қалаларының қоныстану динамикасының аймақтық ерекшеліктері

Искалиев Д.Ж., Саламатова Ж.С.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
jazok_97.27@mail.ru

Географиялық әдебиетте «халықтың қоныстануы» халықтың аумақ бойынша бөлінуі және қайта бөліну үдерісі мен оның нәтижесіндегі қоныстар желісі. Қалалық қоныстану және қоныстандыру жүйесіне тән қасиеттерді анықтау негізінде мынадай гипотеза шығаруға болады: қалалық қоныстану (немесе қалалық қоныстану жүйесі) – бұл бір-бірімен және қоршаған ортамен функционалдық, өндірістік және әлеуметтік (мәдени, тұрмыстық) байланыс жасайтын белгілі бір аумақта жүзеге асатын әртүрлі өлшемдегі және типтегі өзара байланысқан қалалық мекендер желісі.

Қоныстандыру экономиканың аумақтық құрылымының интегралдық бөлігі ретінде қарастырылады, сондықтан ел экономикасының салалық және аумақтық құрылымының трансформациялық өзгеруі тиісінше қоныстандыру трансформациясының себебі болып табылады.

Кез келген мемлекеттің даму барысында шешуші рөлді қалалар атқарады. Әсіресе ірі қалалар. Қалаларда адамдар көп шоғырланып, өте мықты экономикалық және интеллектуалды әлеует қалыптастырады. Бұл процесс қалалардың өсуіне және ауыл шаруашылығының дамуына себебін тигізеді. Өнеркәсіп, ғылым, білімнің өркендеуі ірі қалалардың экономикалық өсуінің дінгегіне айналды. Қалалар және оларды қосатын жолдар аумақтың сүйенетін қаңқасы тәрізді.

Ірі қалалар – адамның шығармашылық әлеуетін дамытуға мүмкіншілік береді. Қалалықтар қызмет түрінің көптеген түрлерін пайдаланып, жайлы қоныстанған және мәдениеттілігі жоғары болып келеді. Сондықтан болар, дүние жүзінің барлық елдеріне тән үрдіс – адамдардың қалаға жылжуы.

Қалалардың қалыптасуын және дамуын урбандалу деп атаймыз. (латынша *urbanus* - қалалық.

Қазақстандағы қалалық қоныстандырудың қалыптасу кезеңдері мен тарихи кезеңдерін бөліп қарастыратын болсақ, Қазақстанның қазіргі қалалық қоныстану жүйесі ерте ортағасырда қалыптаса бастады және өзінің дамуында бірнеше тарихи кезеңдерден өтті. Барлығы 4 этапқа бөлінетін 10 кезеңнен тұрады.

Қалалық қоныстардың жекелеген санаттары бойынша халықтың өсу қарқынына талдау жүргізгенде, қалалық халықтың өсу қарқынын үш кезеңге: 1989 жылдан бастап 1999 жылға дейін, 1999 жылдан 2009 жылға дейін және 2009-2016 жж. бөліп талдауға болады.

XX ғасырдың аяғы мен XXI ғасырдың басында Қазақстан халқы санының динамикасы әртүрлі бағытта болды: бірінші онжылдықта (1989-1999 жж.) тәуелсіз Қазақстанда қалалық халық санының төмендеуі байқалды (11,1%), екінші кезеңде (1999-2009) аздап өсуі (3 %) байқалады, ал үшінші кезеңде 2009-2016 жж. халық саны – 16,2%-ға өсті. Жалпы 27 жылдық бақылау кезінде республикадағы қала халқы 6,4 %-ға ұлғайды.

1990-жылдары қала халқы санының азаюының екі факторы бар: Қазақстаннан тыс жерлерге эмиграция, сондай-ақ қалаларда туу процесінің төмендеуі. КСРО-ның ыдырауы, тәуелсіздік, әлеуметтік-экономикалық сипаттағы қиындықтар қала халқының қысқаруына (халықтың жалпы санының қысқаруына) және оның үлесінің төмендеуіне әкелді.

80-ші, әсіресе, 90-шы жылдары айқын көрінген ауылдан қалаға қарай этникалық ерекшеліктегі республика ішілік көші-қон ағыны басым болды. Қазақстанда көптеген онжылдықтар бойы қала халқының негізін орыстар құрады, ал ауылдық жерлерде қазақтар басым (осы уақытқа дейін басым) болды.

Ауыл-қала көші-қонындағы этникалық ерекшеліктің салдары Қазақстанның қала халқының ұлттық құрамына елеулі өзгерістер әкелді. Бүкілодақтық халық санағының деректері бойынша 1989 жылы қазақтардың үлес салмағы қала халқының 27,1%, орыстар – 50,8%-ды құрады. 1999 жылғы халық санағы көрсеткендей, қазақтардың үлесі қала халқында 43,1%-ға көтерілді, ал орыстардың үлесі 41,1%-ға дейін азайды.

Екінші санақ аралық кезеңде 1999-2009 жж. оң серпін байқалды. Бұл ретте, осы өзгерістердің негізгі бенефициары үлкен және ірі қалалар, әсіресе, елдің екі астанасы, сондай-ақ Батыс Қазақстан

мен Оңтүстік Қазақстанның облыс орталықтары, еліміздің батысындағы кейбір индустриялық орталықтар болды.

2009 жылдан 2016 жылдары қалалық қоныстану құрылымында мыналар айқын көрінді: барлық қалаларда халық саны 100 мың адамнан көп, әсіресе облыс орталықтары мен ірі индустриялық орталықтарда халықтың өсімі ұлғайып, орта, шағын және ұсақ қалалардың үлесі қысқарды.

Қазақстан өңірлеріндегі қала халқы санының өзгерісі қала және ауыл халқының өсу динамикасында аумақтық айырмашылықтарды тудырды. Бұл көрсеткіштік талдауды келесі топтарға бөледі (өңірлер бойынша):

- қала және ауыл тұрғындарының азаюы Астана қаласын қоспағанда Солтүстік, Орталық және Шығыс Қазақстанның барлық облыстарын қамтыды.

- қала халқының азайып, ауыл тұрғындарының өсуі байқалатын Оңтүстік Қазақстанның кейбір облыстары – Алматы, Жамбыл және Қызылорда облыстарын қамтиды.

- қала халқының өсуі мен ауыл халқының азаюы байқалатын өңірлерге батыс аймақтағы екі облыс: Ақтөбе және Батыс Қазақстан облысы кіреді.

- қала және ауыл халқының бірдей өсуін қамтитын өңірлерге Оңтүстік

Қазақстан облысы және батыс аймақтан екі облыс: Атырау және Маңғыстау облыстары кіреді. Айта кету керек, бұл топқа кіретін өңірлердегі қала халқының үлесінің өсуі республикалық деңгейден басым түссе де, Атырау және Маңғыстау облыстарында қала халқының үлесінің төмендеуі байқалады.

Қалалық қоныстану жүйесінің трансформациясын анықтау үшін қала халқы өсімінің динамикасына жан-жақты талдау жүргізу керек. Халық санының динамикасының өсімі негізінен табиғи және миграциялық жолмен анықталатыны белгілі. Бұл екі көрсеткіштің арақатынасы тиісінше халық санының динамикасының негізгі екі бағытын анықтайды. Олар - өсуі мен кемуі.

2009-2016 жылдардағы кезеңде халықтың өсу компоненттерінің жиынтық мәндерінің көрсеткіші бойынша Қазақстандағы 85 қаланың 74-е оң табиғи өсім байқалады. Барлық облыс орталықтарында және екі астанада жиынтық көрсеткіш бойынша көші-қон өсімі байқалды. Көбінесе Батыс және Оңтүстік Қазақстанның, сондай-ақ Солтүстік, Орталық және Шығыс Қазақстанның кейбір қалаларында табиғи өсімнің жоғарылағаны байқалады.

1989-2016 жылдардағы кезеңінде ұсақ қалаларда және ауылдарда тұратын халықтың үлесі 8-ден 2,1%-ға дейін төмендеді, шағын қалаларда және ауылдарда 20,4 дейін 14,3%-ға; орта қалаларда 8,9 дан 4,1% дейін; ал тиісінше осы уақыт аралығында халықтың көп бөлігі тұратын тұратын үлкен, ірі және аса ірі қалаларында 20,7 дейін 22,9%, 30-дан 39,7% және 11,9-дан 16,9%-ға өсті.

Жұмысқа орналастыру мүмкіндіктерінің жетіспеушілігі және ауылдағы өмір сүру үшін жағдайдың төмен деңгейі ауыл тұрғындары қалаға көшу ағынына әкеп соқты. Қалалар көрікті болып дамып келе жатыр, соның ішінде, Астана, Алматы және Шымкент қалалары. Соңғы онжылдықта халықтың санының өсімі Астанада 58,5% (322,2 мың адам) құрады, Алматы облысында - 36,5% (455,6 мың адам), Шымкент қаласында – 65,5% (350,7 мың адам).

Урбанизация жаңа сатыға өтіп жатыр, келесі қадам ірі қалалардың агломерацияларға дейін өсуі. Тұтастай алғанда, Қазақстан қалалары территориясының ұлғаюы есебінен дамуда. Мысалы, соңғы он жылда Алматы қаласының аумағы 2,3 есе артты. 300 шаршы км-ден 700 шаршы км. 1997 жылмен салыстырғанда Астана қаласының аумағы 2,5 есе өсіп, 2016 жылы - 722 шаршы км. Жаңа шағынаудандар, облыстық орталықтарда да салынып жатыр.

Қала маңындағы аймақтар мен жаңа қалалық агломерациялардың дамуы – Астана, Шымкент, Қостанай, Павлодар, Өскемен және Ақтөбе қалаларында байқалады.

Қазақстанның қалалық қоныстану трансформациясын зерттеуде «Ауэрбах-Ципф ережесі» немесе «ранг-өлшемі ережесі» белгілі зерттеу әдістемесі қолданылды.

Қала халқын шоғырландыру процестері, негізінен, мынадай экономикалық факторларға шартталған. Олар ірі нарық және дамыған инфрақұрылым. Даму және өсу үшін мүмкіндіктер жасайды.

Әдебиеттер:

1) Искаков У. М. Города в системе расселения Казахстана: экономико-демографический аспект / У. М.Искаков. - Алма-Ата: Ғылым, 1992. - 216 с.

2) Лаппо Г.М. География городов: Учеб. пособие для геогр. ф-тов вузов. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1997. - 480 с.

3) Хорев Б.С. Проблемы городов (Урбанизация и единая система расселения в СССР). - М.: Мысль, 1975. - С. 4-5.

4) Голиков, Н.Ф., Двоскин, Б.Я., Спектор, М.Д. Проблемы расселения населения Казахстана. - Алма-ата: Наука, 1989. - 248с.

5) Панарин, С.А. Казахстан: города и урбанизация в межпереписной период (1989-1999) // Вестник Евразии, 2005. - №3. - С. 56

ӘОЖ 316.334.5 (574)

Жайық өзенінің тарихи зерттелуі және экологиялық мәселелері

Назарова Г. А., Ахмеденов К.М.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
nazarovagulzira96@gmail.com

Жайық – Ресей Федерациясы (Башқұрстан, Челябі, Орынбор облыстары) мен Қазақстан Республикасы (Атырау, БҚО) жеріндегі өзен. Өзен өзінің бастауын Орал тауының 600 м биіктігінен алып, Каспий маңы ойпатын кесіп өтіп, Атырау қаласы орналасқан Каспий теңізінің бөлігіне құяды. Оның жалпы ұзындығы 2354 км, су жиналатын алабының ауданы 237 мың км², Қазақстан жеріндегі ұзындығы 1084 км. Негізгі арнасына Батыс Қазақстан жерінде бірнеше салалары қосылады. Оның оң жақ салаларына – Ембулатовка, Быковка, Рубежка, Шаған және Деркөл, ал сол жақ салаларына – Елек, Шыңғырлау, Барбастау және Ащы өзендері жатады. Соңғысы басын Шалқар көлінен алады да, Жайық өзеніне су мол жылдары қосылды [1].

Басында өзен оңтүстікке Орск қаласына дейін ағады (жоғарғы ағыс). Содан соң кенет батысқа бұрылады. Ендік бағытта 850 км Орал қаласына дейін (орта ағыс), қайтадан оңтүстікке бұрылады, осы бағытты Каспий теңізіне дейін сақтайды (төменгі ағыс, аралығы 840 км). Орск қаласынан басталардағы, жоғарғы ағыс шегінде, өзен солтүстіктен оңтүстікке меридионалдық бағытта Оралдың шығыс баурайы бойы еңсіз алқапта, ізбестерден салынған құздар арасынан ағады. Ең терең жерлері – 3 м. Өзеннің бұл жері таулы сипатта болады. Орск қаласынан 70 км жерде Ириклин су торабы салынған. Бұл бөген Жайық өзенінің деңгейін 30 метрден астамға көтереді. Көктемгі тасқын кезінде толып, Ириклин бөгені жыл бойы біртіндеп өз көлемінің, шамамен жартысын өзенге береді. Орск қаласынан Орал қаласына дейін өзен кең алқапта орташа ағыста ағады. Еңсіз таулы табалдырықты жерлері сирек кездеседі. Өзен тегіс саяз жерлерге айналады.

Орынбор қаласы аумағында Жайық өзеніне ең ірі оң тармағы Сақмар ағады. Оның ұзындығы 761 км, алқап көлемі 29,1 мың км. Сақмар алабын көп қарлы және тармақтанған өзен жүйесі бар орман жабады. Тек Орынбор облысы шеңберінде Сақмарға құйылатын 290 өзен саналады. Сақмардың су айдауы Оралдан шамамен 1,5-2,0 рет артық, одан қалыпты ағуымен және көктемгі тасқынының ұзақтылығымен ерекшеленеді, сонымен қатар Жайық өзенінің режиміне маңызды өзгерістер енгізеді.

Орал қаласынан жоғарыда Жайық өзеніне сол жағынан Елек өзені ағады, оның ұзындығы 730 км. Орал қаласы маңында Жайық өзеніне 2 сала – Шаған мен Барбастау өзендері құяды. Жайықтың төменгі ағысының тереңдігі, жыл сайын көктемгі судың көтерілуінен өзен арнасының шайылуына қарай, барынша қалыпты. Көктемде тасқында судың көтерілу деңгейі сабадан 3-7 м-ге асады. Фарватер бойындағы Жайықтың орта тереңдігі сабасында (саяздар мен шұңқырларсыз) 3-5 м құрайды.

Жайық өзенінің сағалық ауқымының жоғарғы шекарасы атыраудың басымен ұласады (Атырау қаласынан төмен), теңіздік – теңіз кемеріне 3 м изобатта кіреді. Бұл шектегі саға аумағының көлемі 1500 км² тең. Өзен атырауы көлемі 600 км² [5].

Жайықтың бір жылғы орташа су шығыны секундына 320 текше метр. Соңғы жылдары құрғақшылық пен шаруашылық мақсатында алынатын су мөлшерінің артуы өзеннің орташа су көлемінің жылына 7-8 текше км-ге дейін азаюына әкеліп соқтырады. Жайық өзенінің тағы бір ерекшелігі, оның төменгі ағысында салалары жоқ. Сондықтан су деңгейінің түсуі немесе көтерілуі жоғарғы ағысынан келетін су мөлшеріне байланысты болады. Жайық өзенінің бастауында жер бетінің деңгейі 637 м биіктікте, ал Каспий теңізіне құяр жері теңіз деңгейінен 27-28 м төмен жатыр. Сондықтан Жайық өзені арнасының құлау бұрышы әрбір шақырым сайын 30 см-ге төмендеп отырады. Ал көршілес жатқан Еділ өзенінің құлау бұрышының деңгейі Жайықтан 4 есе аз. Осы еңістік деңгейінің салыстырмалық деңгейлері үлкен болғандықтан, күз кезінде су ағысының

жылдамдығы сағатына 4-5 км болса, ал көктемгі су тасыған шағында 10 км-ге дейін жетеді. Өзеннің орта бөлігінде көктемгі тасқын судың артығы қолдан қазылған Көшім каналы арқылы 4 су қоймасына құйылып, шабындық пен жайылымдық жерлерді суаруға пайдаланылады.

Жайық арнасы ғасырлар бойы көп өзгеріске ұшырап отырған. Бір кездегі көптеген ескі арналар мен салалар бүгінде Жайық өзенінен бөлініп қалған. Оған дәлел 17-ғасырда алғаш көшіп келіп өзеннің жағасына қоныстанған қазақ ауылдары қазір жағалаудан мүлдем жырақ жатыр. Жайық өзені онша енді емес, бірақ көктемде тасыған кезде бірнеше км-ге жайылып кетеді. Жайық өзенінің тасуы сәуір айының екінші жартысынан басталады да, мамыр айының орта кезінде су ең жоғарғы деңгейге жетеді. Өзеннің көктемдегі деңгейі әр жылдары бірдей емес. Су шығынының ең көп мөлшері секундына 18 400 текше м-ге дейін жетті. Ал суының ең аз кезі ақпан айында, су шығыны бар болғаны 1 секундта 100 м³. Алайда өзеннің бірқалыпты орташа сабасының кезінде ені 150-200 м-ден, тереңдігі қайраңда 1, негізгі арнасында 3 м-ден аспайды. Жайыққа қарашаның аяқ кезінен бастап мұз катады да, наурыз айының соңы мен сәуірдің басында мұздар сөгіліп, өзен ағысы еркіндік алады. Мұздың қалыңдығы орташа 60-80 см-ге дейін жетеді. Мұр құрсану уақыты 130-120 тәулікке созылады. Өзен суы біршама лайлы. Жайыққа Көшім саласының қосылар жерінде судың лайлануы 1 текше м-де 290 грамм. Осы жердегі қатты шайынды жыныстардың мөлшері жылына 1900 мың тоннаға тең. Өзен суының химиялық құрамында карбонатты кальций тұздарының қоспасы басым болып келеді. Жайық өзенінде су жол қатынасы 20 ғасырдың бірінші жартысында күшті дамып, оның аяғында мүлдем тоқталды деуге болады [1]. Өйткені Жайықтың кейбір бөліктері таязданып қалған, кеме қатынасын қиындатады.

Еуропа мен Азия елдері арасындағы қарым-қатынастың көпшілігі (керуен жолдары, елшілік көштері, т.б.) ежелгі заманнан-ақ қазіргі Қазақстан аумағы арқылы өткен. Осыған байланысты Қазақстанның кейбір табиғи нысандары туралы жазба деректер өте ерте кезден белгілі болған. Мысалы, Геродот (б.з.б. 5 ғ.) Каспий теңізінің шығысында шексіз жазық өңір жатқандығын және оны массагеттердің мекендейтіндігін баяндаған. Жайық өзенінен әрі қарай «тастақты жерлер», «заңғар таулар» (Жалпы Сырт, Орал тауы) барын жазған. Геродот жасаған «Жер пішіні» картасында Сар (Еділ), Лик (Жайық), Сергис (Жем) өзендері бейнеленген. Бірақ олардың атаулары мен пішінін көрсетуде көптеген дәлсіздіктер кездеседі. Сол кезеңдегі географиялық білім деңгейі жөнінен б.з.д. 90-168 жж. өмір сүрген антикалық географ Клавдий Птолемей еңбектерін айтуға болады. Азия картасында Птолемей Каспий теңізіне құятын Даикс (Daix) өзенін көрсеткен және Жем (Rhyrmus) және Сырдария (Jaxartes) өзендері туралы мәліметтер келтірген [5].

IX–X ғасырларда арабтардың деректерінде де Жайық, Жем, Сағыз өзендері аталған.

Орал облысы территориясының ғылыми-географиялық сипаттамасы негізінде XVI-ғасырда 1552 жылы IV Иван патша тапсырысымен орыс мемлекетінің және басқа көршілес елдердің картасы жасалды. Аталған картадағы Яик (Орал) өзеніне «Книга Болшого чертежа» кітабында сипаттама берілген. Яик өзені бассейнін П.И. Рычков (1712-1777 жж.) зерттеді. Оның 1762 ж. шыққан «Топография Оренбургской губернии» атты арнайы географиялық шолу кітабында Яик өзені туралы мәліметтер келтірген. 1768-1769 жж. И.И. Лепехин экспедицияның оренбургтық отрядына жетекшілік етіп, өзінің көмекшісі Н.Я.Озерецковскиймен бірге Үлкен және Кіші Өзендерін, сонымен қатар Орал өзенінің оң жағалауын зерттеді. Сол уақыттарда Орал бассейнін Н.П. Соколов және В.Ф. Зуевпен бірге П.С. Паллас зерттеген болатын. Олар Жалпы Сырт, Қамыш-Самар өзені арқылы өтіп, Үлкен және Кіші Өзендеріне дейін жеткен.

XIX-ғасырдың екінші жартысында Н.А. Северцов 1860-1862 жж. Орал өзені бойымен зерттеу жүргізді. 90-шы жылдары И.И. Жилинсий Орал өзені мен Көшім құймасының гидрологиялық зерттеу жұмыстарымен айналысты.

XX-ғасырдың басынан бастап Орал өзені бассейнін (1775 жылға дейін Яик өзені) анағұрлым мамандандырылған экспедициялар зерттеді. 1912-1914 жж. геолог Р.А. Православиев Үлкен және Кіші Өзендерінің гидрологиялық жағдайын зерттеді. 1913-1915 жж. И.И. Филимановтың басшылығымен Шыжың, Қамыш-Самар және Балықты өзендері кешенді зерттелді. 1936-1937 жж. профессор М.М. Жуковтың экспедициясы Орал, Көшім, Үлкен және Кіші Өзен, Ащы өзендерінің және жақын орналасқан көлдердің су режимін зерттеді [2].

1977 жылы Жайық өзені бассейнінің табиғат ресурстарын қорғау, рационалды қолдану және іске асыру мақсатында қоғамдық халықаралық комитет құрылды. Комитет мүшелері жыл сайын Жайық өзенін қолданудағы өзекті мәселелерді жақсартуға және шешу үшін бас қосады.

Орыс географы, Ресей ғылым академиясының академигі, география ғ.д., профессор А.А. Чибилев «Река Урал» атты кітабында «Оралды табиғи ортасының одан әрі нашарлауынан қорғайтын кез келді, табиғатты пайдалану кезінде бұрынғы жіберілген қателіктердің орнын толтыруға мүмкіндік

туды» деп жазған болатын [3]. Ол Жайық өзенінің трансшекаралық және экологиялық мәселелерін зерттеп, «Река Урал» (1987), «Дорога к Каспию» (1988), «Бассейн Урала: история, география, экология» (2008), «Геоэкологические проблемы трансграничного бассейна реки Урал» (2008), т.б. еңбектер жазды. Жайық өзенінің экологиялық мәселелерін экологиялық бағытта қазақстандық ғалымдардан техника ғ.д., профессор Кенжеғалиев Акимғали Кенжеғалиевич (Атырау облысы), (антропогендік әсер) PhD доктор, доцент Рамазанова Нургуль Есеновна, геосистемалық бағытта профессор Джаналеева Кульчихан Мухитовна (Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ) зерттеу жұмыстарымен айналысты.

Атырау облысында «Жайық-Каспий су департаменті», «Атырау облысы бойынша экология департаменті» РММ су қорларын қорғау және тиімді пайдалану шараларын жүргізумен айналысады.

Сонымен, Қазақстан су ресурсы жетіспейтін елдер қатарына жатады: су ресурсымен қамтамасыз етілу көрсеткіші бір тұрғынға шаққанда 3290 м³, өте төмен көрсеткішке ие. Жайық-Каспий бассейні жерүстімен қатар жерастылық су тапшылығын сезініп отыр, оған Қазақстанның су ресурсының 12% кіреді. Еділмен қатар, Жайық Солтүстік Каспийдің гидрологиялық, экологиялық жағдайына, экожүйеге және биотүрлердің жағдайына әсер етеді, Каспий теңізіне бекіре уылдырығын шашатын орын болып табылады. Атырау облысындағы негізгі су тұтынушысы ауыл шаруашылығы, соның ішінде жайылма суару саласы болып табылады. Мұнымен байланысты ең маңыздысы ауыл шаруашылығының су тұтынумен ұтымды байланыс орнату, экологиялық және балық шаруашылығының әсіресе, Жайық өзенінің Каспий теңізіне құйар жердегі балық шаруашылығына қойылатын талаптар болып табылады. Сушаруашылық кешенінің талаптарына сәйкес қазіргі трансшекаралық су пайдалану мәселесі және Жайық өзені суының экологиялық жағдайын анықтау және оларды шешу мүмкіндіктерін іздестіру мақсатында ғылыми зерттеулер жүргізуде су объектілеріндегі өсіп келе жатқан антропогенді ауыртпашылықтың реттелу режимі, климаттық жағдайдың өзгеруі өзекті болып табылады. Жайық өзенінің төменгі ағысын, оның экологиялық мәселелерін толық зерттеу жұмыстарын жүргізіп жаңа аналитикалық мәліметтер базасын құруды және arcgis бағдарламасын пайдаланып карта-гистограммада негізінде тақырыптық карталар жиынтығын жасауды қажет етеді.

Әдебиеттер:

- 1) Бейсенова Ә. С. *Қазақстанның физикалық географиясы: Оқулық – Алматы: 2014. – 279-281 б.*
- 2) Москалев Г.Е., Таранов А.Г. *Природа Уральской области: Под редакцией доц. В.И. Горцева. – Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1985. – С. 5-7.*
- 3) Чибилев А.А. *Река Урал: историко-географические и экологические очерки о бассейне реки Урал / – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 1677 с.*

УДК 91(574.1)

Сакральная география в Западно-Казахстанской области

Насырбекова М.О.

Уральский колледж газа, нефти и отраслевых технологий
saltanat.kakimovna@bk.ru

В апреле 2017 года в свет вышла статья главы государства «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания», одной из приоритетных задач которой перед общественностью стало создание проекта «Духовные святыни Казахстана», или, как говорят учёные, «Сакральная география Казахстана».

Сакральная география - это система знаний о соотношении тех или иных объектов на земной поверхности с категориями священного.

Слово священный (синонимами которого являются латинизмы сакральный и сакраментальный) в русском языке обозначает целый ряд понятий. В узком смысле «священным» называется нечто, «обладающее святостью, освященное, связанное с религиозным культом»; также священным может называться и «нечто, ведущееся в интересах религии». В более широком смысле данный термин может употребляться и по отношению к вещам, не связанным с религией; так, священный - это: «Особенно дорогой, глубоко чтимый, заветный. // Такой, на который нельзя посягнуть;

неприкосновенный. // Нерушимый, незыблемый. // Возвышенный, благородный. // Высокий, почетный. // Предпринятый, ведущийся с освободительной целью, за справедливое дело (о войне, сражении, бое). // Почтительный, благоговейный». Кроме того, в понятии «сакральный» присутствует также значение «обрядовый, ритуальный».

В целом перечисленные определения «священного» сводятся к обозначению чего-то особенно ценного, значимого; при этом «священное» практически всегда связано с трансцендентальностью (запредельностью), мистичностью.

Прежде всего, понятие священного, конечно, относится к религии - явлению сугубо мистическому (связанному с Богом и сферой божественного) и при этом имеющему для множества людей особую ценность. Однако нельзя рассматривать священное только в контексте религиозных практик. Например, глубоко мистичным понятием является смерть человека, и, как следствие, к числу сакральных объектов традиционно относятся захоронения, места кремации, памятники в честь событий, связанных со смертью (даже в том случае, если перечисленные объекты не относятся ни к какой религии).

Сакральные объекты Казахстана имеют древнюю историю. Это культовые архитектурные сооружения, города, поселения, курганы, некрополи, святилища, наскальные рисунки и исторические ландшафты. Особую популярность имеют культовые архитектурные памятники, как правило, лучше сохранившиеся до наших дней и более почитаемые. Основной объём историко-культурного наследия составляют археологические памятники, которые разбросаны по всей территории Казахстана. Они охватывают громадный хронологический период: от глубокой древности, каменного века, до позднего средневековья. Они беззащитны перед временем и требуют серьёзных научных исследований, работ по консервации и реставрации, а также продуманного подхода к эксплуатации. Ещё одним видом духовного наследия являются объекты природы, сакрализация которых уходит в глубокую древность. Некоторые из них объявлены святыми, став объектами паломнического туризма, но требуют изучения и проведения научной экспертизы. Наряду с известными сакральными объектами, вошедшими в историческую и археологическую науку, появляются новые - религиозные памятники и святые места.

В годы независимости, когда появилась возможность вернуть забытые имена легендарных предков, изменилось общественное сознание.

«Особое отношение к родной земле, ее культуре, обычаям, традициям – это важнейшая черта патриотизма. Это основа того культурно-генетического кода, который любую нацию делает нацией, а не собранием индивидов, – отмечает Глава государства. – ...У каждого народа, у каждой цивилизации есть святые места, которые носят общенациональный характер, которые известны каждому представителю этого народа. Это одно из оснований духовной традиции» [1].

Масштаб модернизации, и в частности духовного возрождения носит глубинный, общенациональный характер. Этот процесс требует больших усилий со стороны государства и общества. Важной его составляющей является популяризация и обсуждение сакральной географии Казахстана.

Но вместе с тем, надо отметить, что такое явления как религиозный туризм разрастается, вовлекая в свою орбиту всё новые регионы. Поэтому назрела необходимость провести границу между религиозным туризмом и народным паломничеством, связанным с культом великих предков.

В связи с назревшим вопросом определения сакральных объектов Казахстана учёные работают над систематизацией сакральных мест по всей стране. Такое распределение будет препятствовать распространению шарлатанства в области историко-культурного наследия и проявлению на этой почве религиозного экстремизма.

Систематизация сакральных объектов на основе определённых критериев позволит выработать механизм историко-культурной экспертизы природных и других сакральных мест. Реестр сакральных объектов составлен на основе коллегиального отбора научными коллективами трёх организаций: Института Археологии им. А.Х.Маргулана, Института истории и этнологии им. Ч.Ч. Валиханова, Института истории государства. Предварительный список сакральных мест Казахстана включает 574 объекта, из которых в 2017 году описано 279. Учёные, основываясь на материалах архивно-библиографического характера, полевых исследованиях, сформировали реестр с характеристикой объектов от древнейших времён до современности.

Улкен-Жезды, Караунгур, Белкарай - особо значимые памятники археологии каменного века. Ботай, Кожай, Кумкешу - памятники с доместикацией лошадей, одного из маркеров степной цивилизации. Атасу, Мыржык, Талдысай - уникальные памятники одного из крупнейших металлургических центров древнего мира на территории Центрального Казахстана в Жезказган-

Улытауском регионе. Есть интересные погребально-поминальные и ритуальные объекты эпохи ранних кочевников: Талды-2, Шиликты, Иссык, Берел, Таксай и другие. Отрар, Сидак, Жуантобе, Испиджаб, Сауран - являются наиболее значимыми средневековыми городами - центрами торговли и ремесла с выдающимися образцами архитектуры и строительного мастерства.

Сакральные места отражают долгую и насыщенную событиями жизнь и деятельность народа, борьбу за независимость.

Как сказал Президент: «Это одно из оснований духовной традиции. Для Казахстана это особенно важно. Мы – огромная по территории страна с богатой духовной историей. Иногда наши размеры играли разную роль в истории. Но никогда в народе не прерывалась связь в духовном географическом поясе. Однако при этом за всю историю мы не создали единое поле, единую цепочку этих важных с точки зрения культуры и духовного наследия святых мест. Вопрос даже не в реставрации памятников, зданий, сооружений. Вопрос в том, чтобы увязать в национальном сознании воедино комплекс памятников вокруг Улытау и мавзолея Кожа Ахмета Яссауи, древние памятники Тараза и захоронения Бекет-Ата, древние комплексы восточного Казахстана и сакральные места Семиречья, и многие другие места. Все они образуют каркас нашей национальной идентичности».

К сказанному хочется добавить, что наша, Западно-Казахстанская область не менее богата своими сакральными памятниками, которое долгое время оставались за чертой изучения наукой, но к которым интерес среди народа никогда не угасал и наш казахский народ с трепетом и уважением во все времена почитал святые места, возможно интуитивно чувствуя, что сакральные святыни Казахского народа - это и есть один из элементов каркаса национальной идентичности.

Неслучайно шесть исторических объектов Приуралья вошли в общенациональный проект «Сакральная география Казахстана» программы «Рухани жаңғыру» (реестр 100 сакральных мест Казахстана) [2]. Это - средневековое городище «Жайық», историко-музейный комплекс «Бөкей Ордасы», комплекс-курган Таксай (VI-V вв. д.н.э), могилы Жумагазы-хазрет (XIX в.) и Гумара Караша, музей Алашорды в Жымпиты.

Городище Жаик расположен в 12 километрах от Уральска, на реке Чаган, притоке Урала, было открыто археологами в 2001 году. С этого момента на объекте ведутся раскопки. Имеются данные, что о городище было известно ещё в советские времена.

Населённый пункт датируется XIII-XIV веком, когда территория Западного Казахстана входила в состав Золотой Орды [3]. Город здесь, вероятно, сформировался в период правления ханов Узбека и Джанибека. Древние города и курганы в Западном Казахстане, не являются одиночными или разрозненными культурными объектами, их наличие позволяет проследить степной участок Великого Шелкового пути в Средневековье и дает почву для новых исследований. Караваны на Великом Шелковом пути соединяли города и народы, развивая торговлю, культурные и дипломатические связи. Купцы везли товары из Китая, Византии и Ирана. Об этом говорят и находки, обнаруженные при раскопках города золотоордынской эпохи. Стекланные и бронзовые изделия, яркие изразцы для украшения мавзолеев попадали сюда от торговцев. В городе был караван-сарай, останавливались здесь и путешественники, заметки которых сегодня бесценны для истории. Раскопки городища Жайык в данное время «законсервированы». Здесь планируется построить музей под открытым небом, где будут воссозданы городские здания и конструкции. Еще один памятник Сакральной карты в регионе – курганный комплекс Таксай, где было обнаружено погребение сарматской жрицы, именуемый как «Алтын Ханшайым». Здесь заложен фундамент мавзолея над древним захоронением.

На совещании о реализации программы «Рухани жаңғыру» в областном Доме дружбы ЗКО, участие в котором принял руководитель научно-исследовательского центра «Сакральный Казахстан» Берик Абдыгалиулы, много говорилось о значении сакральных мест для воспитания патриотизма среди молодежи.

Совещание проходило под председательством акима области, председателя областной Ассамблеи народа Казахстана Алтая Кульгинова. Как подчеркнул Берик Абдыгалиулы, Западно-Казахстанская область представляет немалый интерес благодаря своему расположению и наличию сакральных памятников, имеющих богатую историю и овеянных легендами. Тем более продвижение сакральной географии важно для развития духовности и воспитания подрастающего поколения в духе казахстанского патриотизма.

«В погоне за экономическим прогрессом наша молодежь сейчас все больше смотрит на Запад, забывая о своих традициях. Многие образованные молодые люди стремятся уехать за границу. Поэтому наряду с развитием экономики нужно работать над возрождением духовности и патриотизма – сказал Б.Абдыгалиулы [4].

Как отметил Берик Абдыгалиулы, программа «Рухани жаңғыру» является мощным стимулом для подробного изучения краеведения и через него – для открытия новых фактов в истории и географии Казахстана. В стране сформировалась республиканская организация краеведов, планируется провести первый краеведческий форум в конце этого года. Вместе с тем необходимо популяризовать бренды, чтобы исторические места Казахстана стали привлекательны для туризма и узнаваемы во всем мире.

– Нам необходимо популяризовать наши сакральные объекты, делать их привлекательными для посещения. Такая работа ведется. У нас есть факты, когда люди за счет собственных средств открывают музеи, ведут краеведческую деятельность, занимаются составлением летописи края. Например, в областном центре в рамках программы «Туған жер» бизнесмены помогли открыть музей «Рухани жаңғыру», в центре города. В этом музее собраны исторические экспонаты, ценности, показаны сакральные и культурные объекты нашей области. Однако, надо отметить, что работа по созданию и усовершенствованию музея продолжается.

Наши молодые люди должны знать свою историю. Но вместе с тем люди должны быть в курсе современных трендов. Эти моменты мы должны учитывать. Это необходимо для будущих поколений. Наша задача – сохранить духовное наследие и ценности единой страны. Популяризация полученных знаний станет источником духовных ценностей.

«Продолжая славные дела старшего поколения, мы проложим дорогу, по которой уверенно зашагают будущие поколения. Это будет путь развития, роста и процветания независимого Казахстана», – так ёмко сформулировал стоящую перед казахстанским обществом задачу глава государства Н.А. Назарбаев.

Литература:

1) Назарбаев Н.А. «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» (Взгляд в будущее: духовное возрождение). Ак Орда, 12 апреля 2017.

2) Источник: <http://24.kz/ru/news/culture/item/248167-v-proekt-sakralnaya-geografiya-kazakhstanavoshli-6-istoricheskikh-ob-ektov-priuralya>.

3) *Uralsk.info*. Информационный портал города - Казахские археологи проникли в толщу тысячелетий, исследуя культурный слой древнего городища Жайык в ЗКО.

4) Приуралье, №123 от 14.10.17.

ӘОЖ 338. 48 (574)

Маңғыстау облысының рекреациялық қорлары және туризмді дамытудағы рөлі

Рамазанов С.К., Тұрлыманова С.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
symbattyrlimanova@mail.ru

Маңғыстау өңірі – Қазақстанның оңтүстік-батыс бөлігінде орналасқан. Облыстың батысы мен солтүстігін қоршай орналасқан Каспий теңізі арқылы Шығыс Еуропаға шығуға толықтай мүмкіндік болса, оңтүстігінде Түрікменстан, оңтүстік-шығысында Қарақалпақстан, солтүстігі мен солтүстік-шығысында Атырау, Ақтөбе облыстарымен шектеседі [1].

Облыс экономикасы негізінен мұнай, газ, минералды шикізат өндірумен, жартылай мал шаруашылығымен дамытылып келе жатқаны баршаға аян. Сонымен бірге соңғы жылдары баспасөз беттерінде көп жазылып жүргендей, өлкеде туризм индустриясын өркендету де облыс экономикасының дамуына септігін тигізері анық.

Жалпы халық арасында туризмді тек курортта емделіп, демалу деп түсініледі. Расында да, туризмді бұл іспен сабақтастыра жүргізудің де орны бар. Құрық және Ақтау маңындағы сулар, Қияқты (Бозашыда) жеріндегі балшық ресурсы, Шопан Ата тұзы (аталған қорымның шығыс жақ бетінде 14 шақырым жерде) пайдаланылып та жүр.

Маңғыстау облысында туризм енді дамып келе жатыр. Туризмнің сыртқы нарығында да, ішкі нарығында да Маңғыстау облысының туризмі демалудың бағыты ретінде қарастырылмайды.

Осыған қарамастан, мамандардың жүргізген жан-жақты талдауының нәтижесі бойынша, Маңғыстау облысы халықаралық деңгейде бәсекеге түсе алатын туризмді дамыту үшін қажетті табиғи және мәдени жағдайларға ие, олар:

Маңғыстау облысы аумағындағы Каспий теңізінің жағалаулық зонасының ұзындығы 874 км; (1-сурет).

Әсем жартастары мен терең каньондары бар әсерлі дала және шөл ландшафтылары;

Өте ежелгі және бірегей мәдени-тарихи назар аударарлық орындар: жерастындағы мешіттер, некропольдар, ежелгі қалалар мен әулиелі-киелі жерлер.



1-сурет. Ақтау қаласы.

Ұлттық саябақтарды ашу табиғи, мәдени және тарихи құндылықтарды қорғау үшін тамаша мүмкіндік болып табылады.

ҚР Ғылым және білім министрлігінің География институты жүргізген зерттеулеріне негіздей отырып, облыста ұлттық саябақтарды дамытуға сәйкес келетін төрт зона анықтады. Олар : Айрақты, Үстірт, Қарақия-Қаракөл, Құлалы [2].

Айрақты зонасы – Ақтау қаласынан солтүстікте, шамамен 100 км қашықтықта, Тамшылы каньонының шекарасымен теңіздің солтүстік-батыс жағалауы бойында орналасқан. Ауданы 480000 га, аумақ саналуан ғылыми, геологиялық, палеонтологиялық, тарихи және мәдени құндылықтарға толы Шетпе ауылына дейін созылып жатыр.

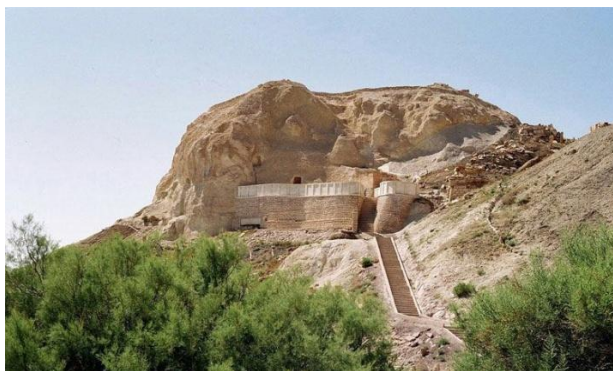
Қарақия-Қаракөл – облыстың оңтүстік-шығыс бөлігінде, шамамен Ақтау қаласынан 85 км қашықтықта орналасқан. Қорғалатын зона екі бөліктен тұрады: әлемдегі ең терең ойыстардың бірі Қарақия (теңіз деңгейінен – 132 м төмен) мен Ақтау қаласынан оңтүстікке қарай ұзынынан созылып жатқан тұщы сулы, көптеген қоқиқаз мекендері бар Қаракөл көлі. Қорғалатын аумақтың ауданы шамамен 180000 га.

Каспий теңізі мен оның жағажайларынан басқа, Маңғыстау облысында туризм саласын дамытуға қолайлы екінші ресурс табиғи-ландшафттық және мәдени-тарихи орындар:

мәдени назар аударарлық орындар, ежелгі және бірегей тарихы бар «жер астындағы мешіттер» (Бекет ата, (2-сурет.) Шопан та, Сұлтан епе), көптеген ғасырлар бойы келе жатқан некропольдар, ежелгі қалалар мен қасиетті орындар (Қызылқала, Қарақабак, Үлкенқұдық пен Дықылтас);

Маңғыстау түбегінің солтүстік жағалауындағы бірегей табиғи назар аударарлық орындар мен каньондар (Үстірт, Қаратау және Ақтау таулары, Қарақия ойысы мен Қаракөл).

Халық арасында айтылып жүргеніндей, «362 әулиелі Маңғыстауда» тарихи ескерткіштер саны өте көп. Мәселе олардың дәл санында емес, олардың бар екендігінде. Сондықтан осындай объектілер жөнделіп, қорғауға алынса, аса маңыздылары, құндылары облыстық, ұлттық деңгейде мәртебеге ие болса қандай керемет! Мәселен, Шақпақ Ата, Шопан Ата, Қараман Ата, Қаңға Баба, Дәніспан сияқты тарихи ескерткіштер өздерінің сәулеті жағынан да, тарихи құндылығы жөнінен де республикалық дәрежеге әбден лайық.



2-сурет. «Бекет Ата» жерасты мешіті.

Енді бір басты аймақ – Шерқала төңірегі.(3-сурет). Маңғыстау облысы Маңғыстау ауданы Шетпе аулының маңында орналасқан. Оңтүстік-батыстан солтүстік-шығысқа қарай 95-100 км шамасында созылып жатыр, ені 15-20 км. Абсолюттік биіктігі 332 м (Астаусалды тауы).



3-сурет. Шерқала төңірегі.

Бұл аймақтың жер бедерінің ерекшелігі деп формалары төрткүлдер, мұнара - таулар, үңгір - кеуектер, алып тас - шар конкрецияларын айтуға болады [3].

Маңғыстаудың тарихының ерекшелігі қазірдің өзінде материалдық түрде расталып, ғылым әлемінің қызығушылығын туғызуда. Аймақта табылған әрбір жаңа ашылған ескерткіш Қазақстанның ғана емес, бүкіл адамзаттың тарихында елеулі орынға ие болуда. Бұл Сарытас шығанағының ежелгі палеолит шеберханалары, тас дәуірінің соңындағы қоныстық кешен Қосқұдық, қола дәуірінің алғашқы қаласы Тоқсанбай, ерте темір дәуірінің ғибадатханалары Бәйті 3, Сокқы, Ақпан, орта ғасыр қалалары Жезді, Қарақабак пен Қызылқала, жер астындағы мешіттер Шақпақ ата, Сұлтан Епе, Шопан Ата, Бекет Ата, орта ғасырлар мен қазіргі уақыттың орасан зор жерлеу некрополь кешендері. Сондай-ақ, тарихи, археологиялық және архитектуралық ескерткіштердің тізімі әр жыл сайын жаңа нысандармен толығуда.

Өлкенің тарихи-мәдени құндылықтар нысандарының әлеуеті тек Қазақстанның ішкі нарығындағы туристтерді ғана емес, сондай-ақ, жақын және алыс шет елдердің туристтерін де тартуы мүмкін. Маңғыстау облысының тарихи-мәдени нысандарына оң шешім таба білсе болашақтағы жобалардың маршруттарына еніп, аймақтағы туризмді дамытудың қосылушы элементтерінің бірі болуы мүмкін.

ҚР Ғылым және білім министрлігінің География институты Маңғыстау облысын рекреациялық аудандастыру ірі рекреация және туризм аймақтарындағы туризм түрлерін анықтау мақсатында жүргізілген. Ол табиғи, экономикалық, әлеуметтік, физиологиялық-экологиялық, тарихи-мәдени факторларды есепке алады. Нәтижесінде шаруашылықты дамытудың келешек жобаларын техникалық-экономикалық негіздеу үшін мүмкіндіктер, облыс аумағында халықтың демалуын ұйымдастыруды анықтау мүмкіндіктері, демалу зоналарының аудандық жоспарлану мүмкіндіктері және демалудың жоспарланып қойған зоналарында нақтылы рекреациялық нысандарды орналастыру және егжей-тегжейлі жобалау жүргізу мүмкіндіктері пайда болады. Біршама тиімді ұсыныстар жасақтау үшін зерттеу нысандарына ландшафттық картада немесе жеке бірліктер ретінде физикалық-

географиялық аудандастыру карталарында көрсетілген табиғи аумақтық кешен негіз болады. Литогендік негіз ландшафтының іргетасы болатындықтан, облысқа рекреациялық тұрғыдан баға берудің басты негізі ретінде жер бедері алынған. Жер бедерін типтерге жіктеу және осы негізде картографиялау табиғи ортаның басқа да компоненттерінің: климат, табиғи сулар, топырақ-өсімдік жамылғысы, жануарлар дүниесінің рекреациялық тартымдылығын бағалауға мүмкіндік береді. Интегралдық бағалаудың нәтижесінде Маңғыстау облысының 10 рекреациялық ауданының рекреациялық жағдайы мен туризм түрлері анықталған. Аудандастыру барысында, табиғи ресурстардан басқа, рекреациялық маңызды тарихи-мәдени және әлеуметтік-экономикалық нысандар да ескеріледі. Оның ішінде 6-уы Маңғыстау түбегінің аумағында орналасқан (1-кесте) [2].

Кесте 1. Рекреациялық аудандар

№	Рекреациялық аудандар	Туризмнің түрлері
1	Жағалаулық Маңғыстау	су, іскерлік, мәдени, ғылыми, аңшылық, танымдық
2	Таулы Маңғыстау	іскерлік, мәдени, ғылыми, аңшылық, діни, танымдық, экологиялық
3	Түпқараған	бальнеологиялық, мәдени, ғылыми, аңшылық, діни, экологиялық
4	Қаракия	мәдени, ғылыми, танымдық
5	Жазық Маңғыстау	бальнеологиялық, іскерлік, мәдени, ғылыми, аңшылық, танымдық, діни, экологиялық
6	Қарынжарық-Бостанқұм	мәдени, ғылыми, аңшылық, діни, танымдық

Қорыта айтқанда, біріншіден, жоғарыда атап өткен объектілерді түгелдей – аумағына, қажеттілігіне, алыс-жақындығына, маңыздылығына қарамастан есепке алып, олар төңірегінде өрбіген тарихи жәйттерді жинақтап, зерттеп қалпына келтірген жөн. Екіншіден, жинақталған сипаттарына сүйене отырып, маңызына қарай ресми мәртебе беру керек. Яғни, «мемлекеттік қорық», «тарихи ескерткіш» сияқты әртүрлі дәрежедегі (мемлекеттік, аймақтық, жергілікті) қорғауға алынған жерлер мен объектілер. Маңғыстау облысында құрылған осындай төрт объект – Үстірт қорығы, Ақтау – Бозашы және Қаракия – Қаракөл қорықшалары, Маңғыстау – Үстірт тарихи ескерткіштерінің музей-қорығы, бұл аталған нысандар өлкенің табиғи және тарихи мұраларын толық қамтымайды және оларды жекелей ашып көрсетпегендіктен, жұртшылыққа өңірді кеңінен насихаттай алмайды. Сондықтан облысқа да, республикаға да осындай нысандардың ұлттық жүйесі керек. Қарапайым тілмен айтқанда, Маңғыстау табиғатының әсем бұрыштары мен жеке табиғи орындарын, мәдени, археологиялық тарихын, сәулет өнері ескерткіштерін қорғауға алудың жергілікті, облыстық және жалпыұлттық деңгейдегі жаңа категориялары керек. Бұл іске шетелдің, әсіресе, АҚШ-тың тәжірибесін үлгі етуге болар еді. Құрама Штаттарда «ұлттық парктен» бастап, «ұлттық зират», «ұлттық мемориал», «ұлттық тарихи жер», «ұлттық шайқас болған жер», «ұлттық тарихи жол», «ұлттық теңіз жағалауы», «тарихи ескерткіш» сияқты тағы да басқа жиырмадан аса категорияларды біріктіретін жүйелер қалыптасқан. Міне, осы бағытпен Маңғыстауда да ұлттық дәрежеде тұтастық табатын объектілерді ұйымдастыру – облыстың туризмін дамытуға үлкен үлесін қосқан болар еді (4-сурет) [4].



4-сурет. Маңғыстау облысының туризмді дамытуға қолайлы табиғат жағдайы.

Әдебиеттер:

- 1) Бесімбаев Е.Б. Маңғыстау облысының физикалық географиясы: - Алматы: Қаз.білім акад. Респ. Баспа каб., 2000.
- 2) География институты. Маңғыстау облысының атласы: - Алматы: «Республикалық картографиялық фабрика» 2010 – 218 б.
- 3) Қондыбай С. Маңғыстау географиясы: - Алматы: «Нұрлы әлем» 2008. – 136 б.
- 4) Кекілбаев Ә. Маңғыстау энциклопедиясы: - Алматы: «Атамұра» 1997-384 б.

ӘОЖ 556.38(574.1)

Жайық өзені аңғарының Каспий маңы ойпатындағы дамуы

Тургумбаев А.А., Байдолла А., Ыскахова А.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
janas_aidon@mail.ru

Қазіргі уақытта көптеген елдер тұщы су тапшылығын бастан кешуде. Адам өз мәселелерін шешу үшін көптеген тұщы суды пайдаланады. Сонымен қатар техникалық сулардың қалдықтары өзендер мен көлдерге құйылады. Олар ластанған және уланған. Қазақстан Республикасы Каспий маңы ойпатының басым бөлігін иеленеді, мұнда Оралдың жалғыз толық ағынды ағысы (қазақ атауы Жайық) өтеді. Алайда бұл өзен таяз болып, оның деңгейі төмендеп, көктемгі су тасқыны төмендейді. Мұндағы кеуіп құйылған көлдер - қарттар деп аталады. Жайық өзеніне қарай орналасқан шағын өзендер жоғалып кетті. Онда су тек қар ерігенде және қатты жаңбырдан кейін пайда болады.

Зерттелетін аумақ құрғақ климаттық аумақта орналасқан, онда қар аз, ал жаңбыр сирек кездеседі. Алайда картографиялық және ғарыштық түсірілім материалдарын зерттей отырып, Каспий маңы ойпатының аумағында көптеген құрғақ арналар бар деп айтуға болады. Бұл өлке өте ылғалданған, өзендер мен көлдер көп. Неге осы аумақтың гидрографиялық режимі өзгерді? Неге көлдер мен өзендер жоғалып кетті? Бұл жұмыстың мақсаты- Жайықтың қазіргі және ежелгі арнасын зерттеу және оның тереңдігінің себебін анықтау, сондай-ақ Жайықтың кішігірім өзендерінің және ағындарының жоғалуы.

Зерттеулерде әр түрлі кезең бойынша картографиялық және ғарыштық түсірілім материалдары зерттелді. Зерттеу әдістемесі А.П.Рожественский (1971 жыл), Л.Б. Аристархова (2000жыл), Г.Г.Түрикешев (1979 жыл) және А.А.Тұрғымбаев (2016 жыл) және т.б. зерттеушілердің еңбектерінде егжей-тегжейлі баяндалған. Ол барлық картографиялық және ғарыштық құжаттарды бір шкала бойынша қорыту мен қысқартудан тұрады. Олардың егжей-тегжейлі зерттелуі, ежелгі ағын

суларының гидрографиялық және рельеф элементерін анықтау, нәтижелерді геологиялық және тектоникалық материалдармен салыстыру. Алынған нәтижелер негізінде жеке карталар жасалып, қорытынды жасалды. Осы жұмыста Каспий маңы ойпатының аумағындағы Жайық өзенінің бассейні қарастырылды. Аталған ойпат Шығыс Еуропа жазығының оңтүстік-шығыс шеті болып табылады. Тектоникалық тұрғыдан алғанда ойпат Шығыс Еуропа платформасының ең төмен түсірілген бөлігі болып табылады және терең тектоникалық ойпатты білдіреді.

Өзен алқабында жоғарғы және төменгі су жайылма және өзеннің үстінен үш террасасы бар. Өзен алқабы оңтүстікке қарай кеңеюде. Алқапта көптеген көлдер - ескі, бұйыр тармақтары мен ағындары шоғырланған, олар арқылы өзен арнасынан судың бір бөлігі көктемгі су тасқыны кезінде құмға төгіледі. Алқаптың орналасуы ерте төрттік кезеңде орын алған, бірақ түпкілікті қалыптасу соңғы голоценде орын алды. Оның дамуы қазіргі заманғы тектоникалық процестермен анықталады.

Ең ірі мүсіндік арна хвалыннан кейінгі трансгрессия кезінде қалыптасты. Теңіз сулары нөлдік биіктікте тұрды. Осы уақытта батыс суын өзен желілік орналасу аймағына, яғни рельефте оңтүстік-батыс алқап тәрізді төменге жіберді. Орал өзенінің аңғарына жақындағанда Ащыөзек, Үлкен және Кіші Өзен, 1-ші және 2-ші Шежін және т.б. батыс өзендері өзінің үлкен арнасын құрды. Ол Жайық арнасының батыс бөлігіне салынған еді.

Жайық өзенінің соңғы шыңы Жаңакаспий трансгрессиясында 20-22м абсолюттік биіктікте пайда болды. Ежелгі арна іздері - көктемгі су тасқыны кезінде ғана сумен толтырылады. Бұл Ақсай, Бағырлай, Бұғылөзек, Бақсай, Ащысай, Солянка (Ащы) және т.б. уақытша ағындары. Шығыстан аталған атырауға Сағыз арнасынан су ағындары жақындады.

Осылайша, біз Хвалын уақытында Жайық өзені бассейнінің дамуын қарастырдық.

Баяндалғанның негізінде қорытынды жасауға болады. Хвалын уақытына дейін Жайық өзені сулы және шығыстан суы мол құятын арналар қосылды. Бірақ хвалын кезеңінде тектоникалық қайта құру басталды.

Тектоникалық процестер белсендіріледі және климаттың аридтелуі күшейеді. Желілік орналасу аймақтарында оңтүстік-шығыс және оңтүстік бағыттарға бағытталған ауқымды алқап тәрізді иірілімдер қалыптасады. Ең жоғарғы Хвалын трансгрессиясы суының төмендеуінен кейін алқап тәрізді төмендеулерде көп уақытқа теңіз суы тұрақталады, ал өзендер осы ойпаңдарға жылжиды және мүсіндік, аккумулятивті арналарды қалыптастырады. Өзен желісінің қайта құрылуы жүреді. Шығыстан Жайық өзеніне баратын ағындар төменге түсіп, өз арнасын оңтүстікке бұрып, жердің жалпы еңісіне тәуелді болады. Климаттың аридизациясына байланысты шығыс өзендері сусыз болып, сорлар, тұзды батпақтар мен тұзды көлдердің арасында аяқталады. Жайық өзені өзінің барлық сол жақ құятын арналарын жоғалтады. Батыс жағының өзендері су көлемінің аздығына байланысты жер бедерінің төменгі бөліктерінде қалды.

Жайық өзенінің атырауының болуы белгілі бір деңгейде шегінетін Хвалын теңізінің тұрғанын растайды. Жайық өзенінің арналарының болуы Хвалын теңізінің белгілі бір деңгейінің түсуімен анықталады. Осылайша, төрттік дәуірде Жайық өзені арнасының дамуының толық көрінісі көрсетілді.

Әдебиеттер:

1) Аристархова Л.Б. Геоморфология. Предуральское плато и Прикаспийская низменность// Геология СССР. Том XXI. Западный Казахстан. Часть I. Геологическое описание. Книга 2. – М.: Недра, 1970. – Б.283-297.

2) Аристархова Л.Б. О новейшей тектонической структуре и глубинном строении Прикаспийской впадины// Материалы по геоморфологии и новейшей тектонике Урала и Поволжья. АН СССР БФ. ИГ. – Уфа, 1974. – Б.87-93.

3) Аристархова Л.Б. Морфоструктурный анализ аэрокосмических снимков и топографических карт. – М. МГУ, 2000. – 156 бет.

4) Доскач. А.Г. Геоморфологические исследования в долине р. Урал. Тр. Ин-та географии АН СССР. Вып. 51. – М., 1952. – Б.31-39.

5) Тургумбаев А.А. Махмудов А.А., Турикешов Г. Т-Г. О причинах русловых разветвлений рек, линейном ориентировании солончаков и озер, песчаных гряд на северо-западной части Прикаспийской низменности // Проблемы региональной экологии №1. – М., 2016. – Б.12-17.

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ ПЛАСТИКАЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ ЭКОНОМИКАҒА ПАЙДАСЫ МЕН ЗИЯНЫ

Тургумбаев А.А., Құдайбергенова П.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
1998perizat@mail.ru

Біздің ғасырдың соңғы онжылдығында қоршаған ортаны қорғау мәселесінен гөрі аса өзекті мәселені табу қиын. Экологиялық мәселелер ауқымдылығы мен маңыздылығына қарай қазіргі заманның жаһандық мәселелердің қатарына жатады. Қазіргі таңдағы экологиялық қауіпсіздік міндеттері адамзат үшін бұрын-соңды болмағандай өзекті. Бұл тапсырмалардың белгілі бір сатыда түсіндірілуі қоршаған ортаның қарқынды деградациясы туралы ақпараттың әсерінен болған, кейін бірте-бірте даму концепциясы кешігулермен өзгере бастады: 60-ші жылдардағы шексіз өсу идеясы 80-ші жылдардың басында өсу шегіне жетеді. 90-жылдардың соңында өмір сүру мәселесі алдыңғы қатарға шықты. 2000-жылдардың басында орнықты дамуға көшу қажеттілігі туралы ұғым кеңінен таратылды. Көптеген адамдар табиғатты үнемді пайдалану саясатын жүргізу қажеттігі туралы біледі, бірақ жалпы антропогендік белсенділік барынша пайдалану принципі бойынша дамуда [1].

Биосфераға үнемі түсіп тұратын антропогендік қысым әлемнің көпшілік аймақтарында табиғаттың бұзылуы күшейуіне байланысты тиімді экологиялық іс-шараларды жүргізу керек. Бұл өз тарихында өтпелі маңызды кезеңде тұрған біздің республика үшін өте маңызды. Қазақстанда қоршаған ортаның ахуалы ауыр жағдайда. Экологиялық мәселелердің себебін анықтау үшін ең алдымен бұрынғы Одақтың өткеніне шолу жасау керек. Себебі, сол уақыттарда Қазақстанның қоршаған ортасына көптеген зиян келген болатын.

Біріншіден, 20-шы жылдардың аяғында басталған антиэкологиялық саясат, яғни орталықтандырылған басқару жүйесі мен елдің жеделдетілген индустрияландырылуы қолға алынған кезең. Табиғатты игеру саясаты қоршаған ортаның масштабты түрде кемуіне жол ашты. Бұның куәсі игерілген тың жерлер мен Батыс Қазақстандағы үлкен көлемді түрде мұнай мен газ қорының барлануы.

Екіншіден, экономиканың интенсивті дамуы, яғни бұл табиғат ресурстарының көмегімен жүзеге асты. Үлкен көлемде шикізат өндіру және қалған қалдықтарды өңдеу өндірісінің болмауынан, батыстағы елдер өздерінің табиғатын бүлдіріп 70-ші жылдардан бастап ресурс үнемдеу технологияларымен интенсивті дамуға көшті. Яғни, постиндустриалды дамуға көшеді. Ал бұрынғы КСРО әскери өндіріс комплексін есептемегенде технология бойынша артта қалды.

Мұны Маңғышлақ түбегінің игерілуінен байқауға болады. Минералды шикізат қорына, мұнай мен газға бай Маңғышлақтың тағдыры белгілі болды. Ол үлкен экологиялық мәселесі бар мұнай-газ барлау ауданына айналды. Себебі, мұнай мен газды барлау және оны игеру ең лас өнеркәсіп саласына жатады. Ресустарды барлауда, игеруде, тасмалдауда және көмірсутек шикізатын өңдегенде барлық табиғат компоненттеріне әсер етеді: атмосфералық ауаға, жер өзегіне, топыраққа, жерүсті және жерасты суларына, өсімдіктерге, жан-жануарларға.

60-шы жылдардың ортасында бекітілген шикізат территориясын игеру тәсілі қоршаған ортаны қорғауға деген салғырт қарым-қатынасын білдіртті. Ұзақ уақыт бойы табиғат қорғау мәселелері еленбей, мұнай мен газдың игерілуіне жол берілді. Ол алдыңғы қатарлы мәселе ретінде қаралған жоқ. Мысалы, атмосфераға тасталған зиянды қалдықтар Маңғыстау облысында 1980-ші жылдары 106,3 тонна, 1990-шы жылы 208,8 мың тоннаға дейін өсті. Мұнайды игеру 1985-1990 жылдарда 85,557 млн тонна газ, 17,2 млрд м³ құрайды. Ал табиғатты қорғау шаралары мен табиғат ресурстарын рационалды қолдануға 1980-1990 жылдары аралығында бар-жоға 19,6 млн руб. бөлінген. 2016 жылдың қорытындысы бойынша барлық тұрақты ластаушы көздерден шыққан ластағыш заттар көлемі Маңғыстау облысы бойынша 82655,702 тоннаны құрады [2].

Барлық технологиялық дайындық процестері және мұнайды игеру қоршаған ортаның бұзылуы мен ластануына себеп болды. Қоршаған ортаның ластануының ең күрделі ошағы далалық факельдердегі шығушы мұнай мен газдың өртенуі. Бұл кезде атмосфераға көмірсулар мен қатар көмірқышқыл газы, азот қышқылы және тағы да басқа зиянды компоненттер бөлінеді. Мұнай, газ ошақтарының маңында жоғары термальды зон қалыптасады. 200-250 метрлік аймақта қандай-да бір өсімдіктер түгелдей жойылады. Газ өртенген жерлерде топырақ биологиялық түрде пайдасыз болып келеді. 1960-1970 жылдары Жаңаөзендегі газ өңдеу зауытында мұнай, газы күйдірілген [3].

Келесі ластанудың түрі құбырлардың жарылуы, апат, тасмалдану кезіндегі мұнайдың төгілуі. Батыс Қазақстан төгілген мұнайдың көлемі шамамен 5 млн тоннаны құрайды. 194 мың га жер мұнаймен ластанған. Ол дегеніміз топырақ жамылғысы мен өсімдіктердің тоқырауына, мұнай компоненттерінің атмосфераға буланып, қайтадан таралуына әкеледі. Мұнаймен ластанған топырақтың маңызды генетикалық көрсеткіштері өзгереді: биологиялық құрылыс, табиғи морфологиялық профиль өзгереді. Маңғышлақ мұнайының ерекше қасиеттері оның құрамында парофиннің (20-27%) көп болуы топырақ профилінде мазот пен химиялық реагенттер қаныққан тығыз битумды қабықты қалыптастырады. Олардың қуаттылығы 10-50 см және олар өсімдіктердің тамырлары мен микроорганизмдерге өткізбейді. Топырақтың мұнай-химиялық ластануының өзгеруі 22 см-ден 88 см-ге дейін өзгереді, ал ескі жерлерде 5-10 м жетеді. Бұл су өз ұлылығына байланысты тірі организмдер мен өсімдіктерге өте жағымсыз әсер етеді, топырағы тұздыланып қалады және оның қайта қалпына келуі үшін 20 жыл уақыт керек [4].

60-80 жылдары Маңғыстауда 40-қа жуық мұнай кен орындары ашылды. 11 мыңнан астам қорлар қазылды (геофизикалық және іздеу жұмыстары барысында табылған он мыңдай қорларды санамағанда). Бұрғылау қондырғыларынан 500-800 м айлақтағы кен орындарын дайындау кезінде 70-80% өсімдіктер жойылады, ал 100 метр айлақта сазды ерітіндімен қарқынды ластанудың нәтижесінде іс жүзінде жоғалады.

Жартылай шөл және шөл жағдайында топырақтар техногендік жүктемелерге тұрақсыз. Олар шикізат кен орындарына қол жеткізу жолдарын салу, құбырларды төсеу, бұрғылау қондырғыларын тасымалдау, автомобиль жолдары мен теміржолдарды салу кезінде көбейді. Ауыл аумағындағы өсімдік жамылғысы дерлік толығымен және тұрақты жойылып, құмдар бұзылды. Технологиялармен жойылған құмдар жайылымдардың ролін жоғалтады, шаңды дауылдарды тудырады, экономикалық объектілерге шабуыл жасайды. Зерттеулер Атырау және Маңғыстау облыстарындағы антропогендік бұзылған топырақтың жалпы ауданы 7,0 млн. гектарға жеткен [5].

Каспий теңізінде және оның жағалауында маңында экономикалық қызметтің белсендіру экологиялық стресс өсу тағы бір көзі болды. Мұнай қоры дамуымен теңіз арқылы жүк тасымалдау ұлғайды. Ақтау түбегі порттары жағалауында Баутино порты және Ералиев нүктесі салынды. Маңғышлақ теңіз көлігі Махачкала және Астраханнан құрылыс материалдарын, Бакуден мұнайды импорттады. 1966 жылдан бастап Ақтау мұнай порты арқылы жүйелі түрде мұнайды теңіз арқылы тасмалдау басталды, Ақтау мұнай порты арқылы жөнелтілді. Кейіннен теңіздің ластануы 18 жыл ішінде (1978-1995 жж.) ұлғайтылды осы уақыт ішінде теңіз деңгейі 2,5 м өсті, ал 1995 жылдың басында ол -26,6 м-ге жетті. Маңғыстау облысының су тасқыны аймағында әсіресе Каспий теңізінің маңында 200-ден астам құбыр және мұнай кен орындарының басқа да объектілері болды, бұл теңіздің мұнай өнімдерімен қатты ластануына әкеліп соқтырды және әсіресе Каспий балық ресурстарының сарқылуына, бұл әлемдегі қара уылдырықтың 90%-ын өндіретін бекіре балықтарының құнды түрлеріне жағымсыз әсерін тигізді. 1988-1989 жылдардағы бақылаулар негізінде, ең ластанған жағалау аудандары: Баутино (7 МПК) және Шевченко (6 ПДС) [6].

Кеңес дәуірінің мұрасы - қоршаған орта шиеленісінің тағы бір көзі - радиоактивті ластану. КСРО-да қоршаған ортаны қорғауға қатысты мәселелерді толықтай ескермеген және халықтың радиациялық қауіпсіздігін ішінара қамтамасыз ете отырып, жарамсыз технологиялар туралы әскери атом өнеркәсібінің салалары өте қысқа мерзімде құрылды. Маңғышлақтағы уран шикізаты 1956 жылдан бастап Каспий маңы тау-кен металлургия комбинатында өндірілді. Ашық уран кенін өндіруден қоршаған ортаға келтірілген зиян мөлшері, уранды байыту жөніндегі жұмыстар тек қана осы мәселе бойынша деректердің қатаң құпиялылығына байланысты бағаланады. Кен орындарында радиоактивті ластанудың негізгі көздері карьерлер, миналар, қалдықтар, қоқыстар болып табылады. Ластану радиоактивті газдардың атмосфераға шығарылуымен, шахталы суды ағызу және «Қойманың» кездейсоқ разрядтары мен шаң және аэрозольдарға байланысты. Қазақстан аумағында бұрынғы одақтан 40-ға дейін уран өндірілген, радиоактивті қалдықтардың айтарлықтай көлемі жинақталған. Көптеген жерлерде бұл сақтау орындарының адам денсаулығына және қоршаған ортаға әсері бағаланбаған. Маңғышлақ ауданында орналасқан Бор және Токмак 1990-шы жылдардың басында дамыған кен орындарында радиоактивті топырақтың ластануы 250 м/сағ, бұл рұқсат етілген стандарттардан асып түсті. Ядролық территориялар аумағында радиоактивті ластанудың тағы бір көзі бар. 1969-1970 жылдардағы Үстірт қыратында үш жерасты ядролық жарылыстары жүргізілді және 90-жылдардың басында 1560 мк/сағ сыйымдылығы бар радиоактивті гамма-сәулелену сақталды. 1960 жылдардың ортасынан бастап Каспий аймағындағы жер асты ядролық жарылыстары және оның айналасы көмірсутекті шикізатты жер асты сақтауға және мұнай өндіруді жандандыруға

пайдаланылды, олардың 47-і осында жүргізілді, олардың ішінде Қазақстан аумағында 31 жарылыс болған, оның ішінде үшеуі Маңғышлақта, сәтсіздікке жол бермеу үшін. Үздіксіз ұзақ және өсіп келе жатқан бір нұсқа бойынша; 3 және үлкен тереңдігін барлық ауданы Каспий маңы өңірінің жер қойнауын техникалық құралдар, өз кезегінде, сейсмикалық және мұнай режимдері әсер етуі мүмкін, техногендік геологиялық процестердің аймағында Каспий теңізі және оның қызметіне айналасында қалыптасуына әкелді. Бұл болжамды қолдана отырып, Маңғышлақта сейсмикаландырылған деп көрсетілген және 1970-ші жылдардың ортасында мұнай өндірудің күрт төмендеуі Жетібай өзен кен орындарында мұнай мен жер асты ядролық жарылыстарды қарқынды соруға байланысты болуы мүмкін. Бұл сондай-ақ Каспий теңізінің деңгейінің қалыпты өсуіне байланысты 1986-1987 жылдары Шевченко қаласының маңында Қарағайдың беткейлерінде қарқынды өзгерістер болды, уран шикізатын өңдеуге арналған тау-кен-байыту комбинатының басқа да инженерлік құрылымдары мен ядролық реакторларының тұрақтылығына қауіп төндірді [7].

Бүгінгі күні түбегінің табиғи ортасына қарқынды техногендік әсер ету жалғасуда. Қазіргі жағдайда Маңғышлақ мұнай-газ кешенінің тәуелсіз Қазақстанның экономикасы үшін маңызы артып келеді, бұл аймақтағы экологиялық жағдайдың одан әрі нашарлауына алып келеді. Оның шығу тегі экономиканың деформацияланған құрылымында, тиімсіз экономика, артта қалған технологиялар, жаңа мәселелер туындады. Олар экономиканың жеке секторын кеңейтуге, күрделі қаржылық жағдайға және жеке аймақтарды оқшаулауға байланысты. Өкінішке орай, қоршаған ортаны қорғау басымдықтары бұрынғыдай мемлекеттің басты міндеті болмағанын мойындау керек.

Әдебиеттер:

- 1) Кесельмаи Г.С., Махмутбеков Э.А. *Защита окружающей среды при добыче, транспорте и хранении нефти и газа*. М., 1981. С.150.
- 2) Маңғыстау облыстық статистика басқармасы статистикалық жинағы 2016 жыл.
- 3) Региональный статистический ежегодник Казахстана. Алма-Ата, 1991, С.246.
- 4) В.Марков, М.Сабитов. *Влияние интенсивности разработки нефтегазовых месторождений на экологию и экономику Казахстана*//Аль-Пари.2000.№ 1.С.56.
- 5) Аханов Ж., Фаизов К.Ш., Асанбаев И.К. *Современное состояние экологии почв Казахстана*//Доклады Академии наук РК. 1992.С.55.6. Надиров Н.К. *Нефть и газ Казахстана*. Алматы, 1995.4.1.С.226.
- 6) Голубов Б.И. *Аномальный подъем уровня Каспийского моря и техногенная дестабилизация недр*//Изв.РАН.Сер. георр. 1994. N 1.С.66.
- 7) *Обзор состояния окружающей природной среды в СССР*.М., 1990, С.97.

ӘОЖ 37.0

ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ- ҚҰЗЫРЕТТІ ТҮЛҒАНЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ ЖОЛЫ

Ходжанова Б.Х., Атагазиева Қ.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
kalamkas1202@mail.ru

Бүгінгі таңда білім беру мазмұнын жаңарту өте маңызды өзгерістердің сатысында тұр. Білім беру мазмұнын жаңарту-сапалы білім, жарқын болашаққа негіздеп, бірқатар жетістіктер формуласын ұсынған үлгі және оқу-тәрбиелік үрдісті жан-жақты жаңа әдіс-тәсілдермен ұштастыру болып табылады.

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында «Сапалы орта білім беруге тең қол жеткізуді қамтамасыз ету, тез өзгеріп жатқан әлемнің жағдайында зияткер, дене бітімі және рухани жағынан дамыған, табысты азаматты қалыптастыру» деп атап көрсеткендей бүгінгі таңда білім беру парадигмасы «білікті адамға» бағытталған білімнен «мәдениет адамына» бағытталған білімге көшуді талап етеді. Білім беруді жаңаша ұйымдастыру – оның философиялық, психологиялық, педагогикалық негіздерін, теориясы мен тәжірибесін тереңірек қайта қарауды қажет етеді.

Елбасы Н.Ә Назарбаев жылдар бойы білім және ғылым саласына ұдайы көңіл бөліп келеді. Биылғы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан халқына

Жолдауында да бұл мәселе назардан тыс қалған жоқ. «Ең алдымен, білім беру жүйесінің рөлі өзгеруге тиіс. Біздің міндетіміз – білім беруді экономикалық өсудің жаңа моделінің орталық буынына айналдыру. Оқыту бағдарламаларын оқушылардың сыни ойлау қабілетін және өз бетімен іздену дағдыларын дамытуға бағыттау қажет», - деген жолдар – соның дәлелі.

Білім беру жүйесіне өзгеріс енгізуге қажетті факторларды айтатын болсам, ол:

- әлем стандартына сай білім беру;
- бәсекеге қабілетті тұлға тәрбиелеу;
- табысты өмір сүру дағдыларын қалыптастыру;
- әлем азаматын тәрбиелеу;
- тәжірибелік дағдыларды дамыту;
- функционалдық сауаттылықты арттыру;
- мұғалімнің кәсіби шеберлігін жетілдіру.

Жаңартылған білім беру бағдарламасы мақсаты мен міндеттерін айқындады. Айта кететін болсам, бағдарламаның мақсаты:

– бастауыш сынып пәндері бойынша білім беру бағдарламасын жаңарту және критериялды бағалау жүйесін енгізу тұрғысынан мұғалімдердің педагогикалық шеберлігін жетілдіру.

«Жаңартылған білім мазмұны арнайы кестеге сәйкес кезең-кезеңмен енгізілуде: 2016 жылы – 1-сынып, 2017 жылы – 2, 5, 7 сыныптар, 2018 жылы – 3, 6, 8, 10-сыныптар, 2019 жылы – 4, 9, 11, 12 – сыныптар. 2020 жылға қарай 12 жылдық құрылыммен жаңартылған білім мазмұнына көшу барлық сыныптарда аяқталады

12 жылдық мектептің басты ерекшелігі – баланың жан-жақты дамуына, өз пікірі мен ойын ашық жеткізуіне, әр адамға табиғатынан берілген шығармашылық әлеуетін толық іске асыруына ықпал ететін, өзін-өзі танып, келешегін айқындауға саналы түрде дайын болуға, қоғамның экономикалық, мәдени, саяси, өміріне белсенді араласуға мүмкіндік беретін психологиялық-педагогикалық институт ретінде қалыптасуында болып отыр. Оның жаңа құрылымына тоқталатын болсақ, 12 жылдық білім беру жүйесі 5+5+2 сатыларынан тұрады.

Бүгінгі күні әлемде жалпы білім берудің 12-жылдық мектепке арналған халықаралық стандарты қалыптасып отыр. Орта мектептегі 12-жылдық білім АҚШ, Канада, Жапония, Швеция, Францияда; Германия, Чехия, Италия, Швейцарияда – 13 жылдық; Голландияда – 14 жылдық жүйе қабылданған.

12 жылдық жалпы орта білім беру үш сатыдан тұрады:

1-саты – жалпы бастауыш білім беру (1-4 - сыныптар – бастауыш мектеп);

2-саты – негізгі орта білім беру (5-10 - сыныптар – негізгі мектеп);

3-саты – жалпы орта білім беру (11-12-сыныптар – жоғарғы мектеп);

12 жылдық білім берудің басым бағыты – педагогикалық іс-әрекеттің жеке тұлғаға бағытталуы. Тұлғаға бағытталған көзқарас – педагогикалық іс-әрекеттің методологиялық жаңа бағыты.

Қазіргі кезеңде 12 жылдық мектепте есептелген белгілі бір халықаралық білім беру стандарты қалыптасты. Өзінің және қоғамның мүддесінде өзін-өзі белсенді етуге дайын, өзгермелі даму үстіндегі ортада өмір сүруге бейім, бәсекеге қабілетті және құзіретті, шығармашыл, білімді тұлғаны дамыту және қалыптастыру. Негізінен жаңартылған білім жүйесі құзіреттілікке және сапаға бағытталған бағдарлама. Жаңартылған білім берудің маңыздылығы – оқушы тұлғасының үйлесімді қолайлы білім беру ортасын құра отырып сын тұрғысынан ойлау, зерттеу жұмыстарын жүргізу, тәжірибе жасау, АКТ-ны қолдану, коммуникативті қарым-қатынасқа түсу, жеке, жұппен, топта жұмыс жасай білу. Жаңа білім беру бағдарламасы сыни тұрғыдан ойлауға, шығармашылықты қолдана білуді және оны тиімді жүзеге асыру үшін қажетті тиімді оқыту әдіс-тәсілдерді (бірлескен оқу, модельдеу, бағалау жүйесі, бағалаудың тиімді стратегиялары) үйретеді.

Білім берудің күтілетін нәтижелері белгіленген мақсатқа сәйкес мектеп түлегінің негізгі құзырлығы төмендегіше анықталады:

1) Құндылықты-бағдарлы құзыреттілік – оқушының қоршаған ортаны бірдей қабылдайтын қабілетті, жоғары әдептілік құндылықтар негізінде жасампаз қоғам өмірінде өзінің рөлін таба білу біліктілігі, азаматтылығы мен елжандылығы. Бұл құзіреттілік өмірдегі түрлі жағдайларда шешім қабылдай білу білігін қамтамасыз етеді. Ең бастысы, өзінің Отаны Қазақстан патриоты болу, азаматтық белсенділігін көрсету, саяси жүйені түсіну, болып жатқан әлеуметтік жағдайларға баға бере білу.

2) Мәдениеттанымдық құзыреттілік – жалпы адамзаттық мәдениет жетістіктері негізіндегі іс-әрекет тәжірибесін және қоғамдағы дәстүрлер мен жеке, отбасылық және әлеуметтік өмірдің мәдениет негіздерін, этномәдениеттік құбылыстарды игеруге мүмкіндік беретін ұлттық ерекшеліктерін тани білу. Адам мен қоғамның дамуындағы ғылымның рөлін түсіну. Өзі халқының

мәдениеті мен әлемнің мәдени көптүрлілігін түсіну және бағалауға мүмкіндік беретін мәдени-демалыс қызметін тиімді ұйымдастыру тәсілдерін игеру, рухани келісім мен толеранттылық идеяларына бейім болу.

3) Когнитивтік құзыреттілік – оқушының зерттеу әрекеті мен өзіндік оқу-танымдақ процесін қамтамасыз ететін кешенді құзырлылық. Бұл құзырет өзінің білімділік қызметін ұйымдастыра білуді, тиімді жоспарлай білуді, сәйкес функционалдық сауаттылық талаптары негізіндегі білімді игеруде әлемнің ғылыми бағытын түсінуге ізденушілік-зерттеушілік әрекет дағдыларын игеруге мүмкіндік беретін өзінің әрекетіне талдау және қорытынды жасау тәсілдерін қарастырады.

4) Коммуникативтік құзыреттілік – адамдармен өзара әрекет пен қарым-қатынас тәсілдерін білуді, түрлі әлеуметтік топтарда жұмыс істеу дағдыларын, қоғамдағы түрлі әлеуметтік топтарда жұмыс істеу дағдыларын, қоғамдағы түрлі әлеуметтік рөлдерді орындауды, өмірдегі нақты жағдайларда шешім қабылдау үшін байланыстың түрлі объектілерін қолдана алу білігін, мемлекеттік тіл ретінде қазақ тілін, халықаралық қатынаста шетел тілінде, қатынас дағдылары болуын қарастырады.

5) Ақпараттық-технологиялық құзыреттілік – бағдарлай білу, өз бетінше іздей білу, талдай, таңдай білу, өзгерте білу, сақтай білу, білім мен ақпаратты ақпараттық технологиялар мен техникалық объектілердің көмегімен жеткізуді жүзеге асыра білу және интерпретациялау білігі.

6) Әлеуметтік өзара қарым-қатынас құзыреттілігі – отбасылық, еңбек, экономикалық, саяси қоғамдық қатынастар саласындағы белсенді азаматтық-қоғамдық тәжірибе мен білімге ие болуды білдіреді. Бұл құзырет әлеуметтік-қоғамдық жағдайларға нақты талдау жасай білуді, түрлі өмірлік жағдайларда жеке басына және қоғам мүддесіне сәйкес ықпал ете білуді, кәсіби бағдарын саналы таңдай алуы қарастырады.

7) Тұлғалық өзін-өзі дамыту құзыреттілік- бұл құзырет отбасылық, еңбек, экономикалық және саяси қоғамдық қатынастар саласындағы белсенді азаматтық-қоғамдық қызмет білімі мен тәжірибесінің болуын білдіреді. Құзырет нақты әлеуметтік қоғамдық жағдайларға талдау жасай білуді, түрлі өмірлік жағдайларда, яғни өзінің мүмкіндігін нақты перспективалық жоспарлаумен салыстыра білуді, қызметін өзіндік қадір-қасиет сезімімен ұйымдастыра білуді, өзінің өмірі мен ісіне жауапты қарауды, жеке және қоғам пайдасына сәйкес шешім қабылдауды және ықпал етуді қарастырады.

Аталған құзыреттіліктерді игеру оқушының орта білім беретін мектеп жағдайында нәтижелі әлеуметтендірілуіне игі ықпал етеді.

12 жылдық мектепке енгізілген бейіналды және бейіндік дайындық оқушының өз қабілеті мен өмірлік құқығына сәйкес өзін-өзі кәсіби анықтауында, болашақ кәсіби қызметін саналы да жауапты таңдауына едәуір тиімді дайындыққа қол жеткізуде олардың әлеуметтендірілу мүмкіндігін кеңейтеді.

Қорыта келгенде жаңартылған білім беру бағдарламасына ену бұл заман талабы. Дамыған алдыңғы қатарлы мемлекеттер Германия, Франция, Жапония, Италия, Ұлыбритания, Молдава, Украина, Эстония яғни әлемнің 138-ге жуық мемлекеті жаңартылған білім беру бағдарламасына көшкен. Монғолия мемлекеті 12 жылдық білім беру бағдарламасына 2006 жылы көшіп алғашқы түлектерін 2014-15 жылдары шығарды. Жақын шетел мемлекеттерінен Өзбекстан мемлекетінің жаңа бағдарламамен білім беруге көшкеніне бірталай жыл болған.

12 жылдық білім беру бірінші кезекте оқушының толық қанды білім алуына, жоғарыда аталған құзыреттіліктердің барлығын меңгеріп, еліміздің әлеуметтік-экономикалық дамуына, әлемдік деңгейде орны бар мемлекет болуына үлес қосу.

Әдебиеттер:

1) Елбасы Н.Ә Назарбаевтың «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан халқына Жолдауы, 31 қаңтар 2017 ж.

2) Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

3) Құдайбергенова К. Құзырлылық – тұлға дамуының сапалық критерийі. 2008.

СЕКЦИЯ III



ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ҚАЗІРГІ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН



ӘОЖ 57.083.137

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА САРАЛАП ОҚЫТУ ТӘСІЛДЕРІН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Айсағалиева А.М.

БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы №6 ЖОББМ
almag1977@yandex.ru

«Саралау қолданылатын сыныпта барлық оқушылар өздерінің әр түрлі оқитынын түсінеді және бір бірінің оқу үдерісіне қосқан үлесін бағалауды үйренеді».
(Leppien)

Бүгінгі таңда еліміздің білім беру жүйесінің ең басты міндеті-білім берудің ұлттық модуліне өту арқылы жас ұрпақтың білім деңгейін халықаралық дәрежеге жетелеу. Осыған орай әр түрлі педагогикалық технологиялар жасалып, мұғалімдердің тәжірибесіне енгізілуде. Саралап оқыту әрекеті - білім алуға бағытталған әрекет. Саралау сабақты жоспарлаудан бастау алып, оқушылардың көпшілігі, басым бөлігі, кейбір оқушылар (қабілетті) үшін қол жетімді тапсырмаларды орындауға бағытталады. Біз басшылыққа алып отырған саралай оқытудың жүйелік негізін Л.Вьютский, А.Леонтьев, Б.Ананьев, С.Рубинштейн т.б. ғалымдар жасаған. Саралап оқытуды ұйымдастыру арқылы бала ақыл-ой деңгейімен белсенді әрекет арқасында репродуктивті емес өнімді нәтижеге жетеді. Саралап білім беру-қабілеті және мақсаты әр түрлі оқушылардың дамуына жағдай жасайды. Бүгінгі таңда жаңартылған білім беру мазмұны жағдайында оқытуды саралаудың маңыздылығы артуда. Менің тәжірибемдегі оқыту үдерісін саралаудағы мақсатым - әр оқушының қабілеттері мен бейімділіктерін барынша дамытып, олардың жалпы білім мазмұнын меңгеру үдерісіндегі танымдық қажеттіліктері мен қызығушылықтарын қанағаттандыру үшін жағдайлар жасау.

Саралаудың «+» тұстары	Саралаудың «-» тұстары
-Мұғалімде әлсіздерге көмектесуге, мықтыларға назар аударуға мүмкіндік болады; - Қоғамдық нормаларға бейімделе алмайтын қиын балалармен тиімді жұмыс істеуге мүмкіндік туады; - Мықты оқушылардың білім беру үдерісінде жылдам және тереңінен білім алуға деген ынталары көтеріледі; - Деңгейі артады: Мен – концепциясы: мықтылар өз қабілеттеріне көз жеткізеді, әлсіздер оқудағы жетістіктерін сезінуге мүмкіндік алады, толыққанды емес комплекстен арылады; - Оқуды ынталандыру деңгейі артады;	- Әлсіз оқушылар күшті оқушылардан көмек алу мүмкіндігіне ие болмайды.

Оқу үдерісінде оқушылардың «өте қатты қобалжу» мен «зерігу» сәттері кездеседі. Қобалжу – мұғалім оқушыдан тым көп нәрсені күткенде, ал зерігу – оқушыға өте аз ұсынғанда пайда болады.
М. Чиксентмихай

Талап ету және оқу (Чиксентмихай)



Осындай жағдайлардың орын алмауы үшін оқушыларға тапсырма бергенде оқушының таным деңгейі мен қабілеттілігін ескеру қажет. Сабақ жоспарлағанда саралау тәсілдерін тиімді пайдаланып, сабақта оң нәтиже көруге болады. Мен өз сабақтарымды жоспарлауда саралау тәсілдерінің 3 түрін пайдаланамын. Олар:

- 1) Мақсат бойынша саралау;
- 2) Ресурс немесе мәтін бойынша саралау;

3) Тапсырма бойынша саралау (деңгейлік тапсырмалар) *Мақсат бойынша саралау сабақты* жоспарлаудан бастау алып, қысқа мерзімді сабақ жоспарымда оқушылардың көпшілігі, басым бөлігі, кейбір оқушылар (дарынды) үшін қол жетімді тапсырмаларды орындауға бағытталады. *Ресурстар бойынша саралауда* ілгері деңгейдегі, мазмұны терең ресурстармен жұмыс жүргізуге бейім балаларға арналады. Оқушылар бәріне ортақ бір сұраққа жауап бергенімен, күрделілік деңгейі әртүрлі ресурстарға сүйене отырып, өз жауаптарын негіздей алады. Мысалы: жануарлар туралы қызықты мәліметтер немесе сол өсімдік немесе жануар туралы видеороликтер, фотосуреттер т.б сүйеніп жауаптарын толықтырады. Ресурстар бойынша саралауда мен өз сабақтарымда модельдеу әдісін пайдалана отырып, саралау тәсілдерін жүзеге асырамын. Модельдеу экспериментті ауыстыра алатындықтан, биология саласында кеңінен қолданылады. Сонымен қатар, оның бірқатар өзіндік артықшылықтары да бар:

– модельдеу әдісінің көмегімен бір деректер топтамасынан әртүрлі үлгі жасауға болады, сондай-ақ зерттелетін құбылысты әртүрлі түсіндіруге және теориялық түсініктеме беру үшін олардың ішінен анағұрлым өнімдісін тандауға болады;

– модель құру барысында зерттелетін болжамды түрлі деректермен толықтырып, оны жеңілдетуге болады; Мысалы: омыртқалы және омыртқасыздардың асқорыту жүйесі тақырыбында модельдеу құрастыруда деңгейлік сұрақтарды қою арқылы әр оқушының білім деңгейін, мүмкіндіктерін, іскерлігін одан әрі бекіте түсуге көмектеседі. Оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуда пәндік модельдеуді осылай әсерлі түрде қолдануға мүмкіндік мол. Бұл модельдер сабақтың әртүрлі кезеңдерінде қолданылады: тапсырмамен таныстырған кезде, білім мен біліктерін бекіту кезеңінде; үй жұмысы немесе шығармашылық тапсырма ретінде, пәнді оқуға уәжін арттыру құралы ретінде пайдалануға болады.

Тапсырма бойынша саралау (деңгейлік тапсырмалар) Саралаудың бұл түрі негізгі мазмұнды қамтитын түрлі тапсырмалар ойластыруды көздейді. Оқушыларға түрлі таратпа материалдарын, кеспе қағаздар мен жаттығулар, кесте толтыруды ұсынуға болады. Мысалы: «Жасуша» тақырыбында прокариоттар мен эукариоттарды салыстыра отырып, олардың ерекшеліктерін жіктеу кезінде төмендегі кестені ұсынуға болады (кесте 1).

Тапсырмалар бойынша саралау барысында таратпа материалды қолдану деңгейі біртіндеп күрделенеді. Бастапқы тапсырмалар кейінгі тапсырмаларға қарағанда жеңіл болғанымен, кейбір оқушылар үшін қиындық туғызуы мүмкін. Кейінгі тапсырмалар күрделірек болғанымен, бастапқы деңгейді нәтижелі орындаған қабілетті оқушылар үшін қиындық туғызбауы да мүмкін.

Кесте 1. Прокариоттар мен эукариоттардың салыстырмалы сипаттамасы

Жасуша бөліктері	Қызметі	Прокариот (жоқ/бар)	Эукариот (жоқ/бар)
Жасуша мембранасы			
Генетикалық материал			
Ядро			
Эндоплазмалық тор			
Гольджи аппарат			
Жасушасы қабырғасы			
Митохондрия			
Гольджи аппараты			
Вакуоль			

Мұғалімдер саралаудың осы түрін қолдану тиімді деп санайды, себебі баршаға бірдей тапсырмалар мен таратпа материалдар дайындалады. Дегенмен, қабілеті жоғары оқушылар бастапқы, яғни өздері үшін тым жеңіл тапсырмаларды орындау барысында уақыт жоғалтады. Деңгейлік тапсырмаларды енгізгендегі басты мақсат - сынып оқушыларын «қабілетті» және «қабілетсіз» деп жасанды түрде әр түрлі жіктерге бөлуді болдырмау. Деңгейлеп оқыту барысында оқушының бірінші деңгейдегі тапсырмаларды дұрыс орындағаны «есепке» алынып отырады. Қандай оқушы болмасын, мысалы өзінің жақсы оқитындығына қарамастан, жұмысын «оқушылық», «міндетті» бірінші деңгейдің, ол үшін жеңіл болса да, тапсырмаларын орындаудан бастайды. Нәтижесінде үлгерімі нашар оқушылар да, кем дегенде «оқушылық» деңгейге сәйкес білімді толық меңгеріп алатынын өз тәжірибемде байқадым. Себебі ол осы деңгейдің тапсырмаларын толық және дұрыс орындап өткізбесе, келесі деңгейге көшпейді. «Міндетті» деңгейді толық меңгергеннен кейін оқушы әрі қарай, өзіне өзінің сенімі артады. Осылайша бір деңгейден бір деңгейге, өз білімін біртіндеп толықтыра отырып, өз қабілетін де жетілдіреді. Деңгейлік тапсырмалардың мақсаты: жеңілден қиынға, қарапайымнан күрделіге қарай сатылы түрде орындалатын жұмыстар жүйесін ұсына отырып, оқушыны ізденіске, шығармашылыққа баулу;

Деңгейлік тапсырмалар орындату балаға шамадан тыс жүктеме беру емес, керісінше оқушыны біліміне, мүмкіндігіне, сұранысы мен қабілетіне сәйкес дайындалған сатылы жұмыстар. Б.Блум біздің ойлауымызды күрделілікке қарай алты деңгейге бөлуге болады деп ұсынды: төменгі деңгейдегі қарапайым қайта жаңғыртудан жоғары деңгейдегі бағалауға дейін. Оған ойлау дағдыларының алты деңгейі жатады. Әдетте мұғалімдер оқушылар білімін тексеру үшін сұрақтар қояды. Сұрақтардың үнемі білу, түсіну деңгейінен аспай қалуы оқушылардың шынайы қызығушылық сезімдерін, оқушылардың сыни ойлауына ықпал ете алмайды. Сондықтан оқушыларға берілетін сұрақтар алдын-ала нақты тапсырмалар арқылы дайындалған жөн.

Блум таксономиясы оқудың нақты нәтижелерін оқушылардың іс әрекеттері тұрғысынан көрсетуге бағытталған. Таксономияның жоғарғы деңгейлері өзінен төмен деңгейлерден күрделі болып келеді және олардың барлығын қамтиды, мәселен, «Бағалау» деңгейі барлық деңгейлерді қажеттейді. Менбиология сабақтарында деңгейлік тапсырмалар дайындауда осы Блум таксономиясы сұрақтары бойынша тапсырмалар дайындап, пайдаланамын. Мысалы: «Сезім мүшелері» тақырыбындағы тапсырма үлгісі:

1) 1000 теңге сұрағы: «Білу, түсіну» деңгейі. Аппараттың үлкен көлемін қабылдап, өңдеуге қабілетті мүше. Оның жұмысын компьютердің жұмысымен теңестіреді. Адам жасайтын іс-әрекеттің барлығы, мінез-құлқы, эмоциялық жағдайы барлығы осы мүшенің бақылауымен өтеді. Бұл қай мүше?

2) «Сандар сыры» – 1000 теңге «қолдану» деңгейі

2200-2500 см ²	1300-1400 г	14-18 млрд	2,5-3 мм	2 минут	1 см
------------------------------	----------------	------------	----------	---------	------

3) «2000» теңге сұрағы: «жинақтау» деңгейі. Егер адамның а) шүйде аймағы зақымданса, б) ішімдік ішсе; миында қандай өзгеріс байқалады? Осы өзгерістерді қалай түсіндіресің?

4) «5000» теңге сұрағы: «талдау» деңгейі. Үлкен ми сыңарларының басқа ми бөліктерінен айырмашылығы неде?

5) «10000» теңге сұрағы: «бағалау» деңгейі. Мидың салмағы, көлемі адамның қабілетіне әсер ете ме? Жауабыңызды дәлелдеңіз? «Адамның қабілеті иірім мөлшеріне байланысты» деген пікір айтылған; Ол қаншалықты дұрыс? Қалай ойлайсыз? Деңгейлік тапсырмаларды қолдану барысында саралап оқытудың артықшылықтарын байқадым. Саралау енгізілмейтін сынып-сабақ жағдайларында оқу үдерісі барлық оқушылар үшін бірдей ұйымдастырылып, оларға тиімділігі әртүрлі деңгейде болады. Оқытуды саралау тұлғаның жеке ерекшеліктерін ескеру негізінде оқу үдерісін ұйымдастыруға, әртүрлі оқушылар үшін әртүрлі, бірақ барлығы үшін тұрақты бөлігін белгілей отырып міндетті болуы мүмкін білім беру мазмұнын барлық оқушылардың меңгеруін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Әдебиеттер:

1) Жанпейісова М.М. *Модульдік оқыту технологиясы оқушыны дамыту құралы ретінде.* – Алматы, 2002.

2) Жұмабекова А.Л. *«Деңгейлік тапсырмалар арқылы дамыта оқыту».*

3) Юнина Е.А. *Жаңа педагогикалық технологиялар: оқу-әдістемелік құрал.* – Пермь: ПРИПИТ баспасы, 2008.

4) *«Мұғалімге арналған нұсқаулық». «Назарбаев Зияткерлік мектептері» дербес білім беру ұйымы. Педагогикалық шеберлік орталығы, 2017 ж.*

ӘОЖ 371.858

БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ДИДАКТИКАЛЫҚ ОЙЫНДАРДЫ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІ

Бимагамбетова Г.А., Абдрахманова А.У.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
b.g.a72@mail.ru; a.abdrakhmann@mail.ru

Жас ұрпаққа саналы тәрбие, сапалы білім беру – бүгінгі күннің өзекті мәселесі екенін Қазақстандық қоғамның қазіргі даму кезеңінде болып жатқан әлеуметтік-саяси және технологиялық өзгерістер, тәрбие мен білім беру жүйелерінің ісін жаңа сатыға көтеру үшін білім саласында жаңа, тиімді әдіс-тәсілдерді қолданудың қажеттілігі дәлелдеп отыр.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев өз Жолдауында айтқандай: «Болашақта өркениетті дамыған елдердің қатарына ену үшін заман талабына сай білім қажет.

Қазіргі уақытта балаларды оқытуға арналған әдістемелер, оның ішінде ойын технологиясы кеңінен пайдалану үстінде. Яғни, ойындарды игеру оқушылардың жан-жақты болуына зор ықпалын тигізеді. Оқушылардың оқу іс-әрекетін арттыру үшін ойын элементтерін тиімді пайдалану керек. Ойын арқылы оқушы қоғамдық тәжірибені меңгереді, сондықтан әр сабақ барысында қандай ойын түрлерін қолдануға болатынын сабақтың мазмұнына, мақсатына, жас ерекшелігіне сәйкес таңдалуы керек екендігі назарға алынғаны дұрыс [1].

Ойын дегеніміз - жас ерекшелікке қарамастан, адамның көңіл-күйін көтеретін, ойландыратын үрдіс. Ойын - төзімділікті, алғырттықты, тапқырлықты, ұқыптылықты, ізденімпаздықты, іскерлікті, дүниетаным өрісінің көлемділігін, көп білуді, сондай-ақ, басқа да толып жатқан сапалылық қасиеттердің қалыптастыруға үлкен мүмкіндігі бар педагогикалық тиімді әдістерінің бірі.

Ойын барысында оқушылар өзара пікір алмасады, оқу материалдарын жылдам және жақсырақ игереді, қиындықтарды бірге шешеді. Мұндай жағдайда, барлық оқушылар алға жылжиды, білімдері терең балалардың тежелмеуін, білімі төмен балалардың алға ұмтылуына мүмкіндік береді.

Ойын элементтерін қолдана отырып мұғалім оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын, зейінін арттыру мақсатында әртүрлі әдіс-тәсілдерді қолданады.

Ойындар оқушылардың ой-өрісін дамытып, ойлау қабілетін арттырумен қатар, үйретілген, өтілген тақырыптарды саналы да берік меңгеруге үлкен әсер етеді. Ойын оқу пәндерінің мазмұнымен

тығыз байланыста жүргізілгенде ғана дұрыс нәтижелер береді. Ойындарды оқыту мен тәрбиелеу ісінде пайдалану проблемасын көптеген педагогтар мен психологтар қарастырған. Оқушының жеке тұлғасын қалыптастыруда ойынның педагогикалық мүмкіндіктері туралы Я.А.Коменский, И.Г.Песталоцци, Р.Оуэн, Ф.Фребель, К.Д.Ушинский, В.А.Сухомлинский т.б ерекше атап өткен. Ойын теориясы мен практикасын жасауға көрнекті психологтар Л.С.Выготский, А.Н.Леонтьев, Д.Б.Эльконин және т.б. үлес қосты. Оқытудың құралы ретінде дидактикалық ойындарды пайдалану әдіскер ғалымдардың еңбектерінде де көп айтылды (М.И.Микитинская, Т.К.Жикалкина т.б.) [2].

Әйгілі педагог В.А.Сухомлинскийдің тілімен жеткізер болсақ: «Ойын дегеніміз – орасан зор жарық терезе, осы терезе арқылы баланың рухани дүниесіне қоршаған дүние туралы түсініктерін, ұғымдардың ширақ тасқаны келіп құйылады. Ойын – бұл ынталық пен құмарлықтың отын жағатын ұшқын». Оқушылардың қызығушылықтарын туғызатын ойындардың бірі - дидактикалық ойындар .

Бүгінгі таңда ойын технологиялары мектептің оқу-тәрбие процесінде оқушылардың жалпы оқу интеллектуальдық біліктерін қалыптастыруда ерекше мәнге ие болады.

Дидактикалық ойындар - модельдеу бойынша оқытылатын жүйелер, құбылыстар, процестерде белсенді оқу әрекеті. Дидактикалық ойын - бұл ұжымды мақсатты бағытталған оқу әрекеті. Дидактикалық ойындар оқу процесін жандандырады[1, 3].

Ойын арқылы оқыту технологиясы биология сабақтарында кеңінен қолдануға болады. Мысал **«Мықты болсаң, тауып көр»** ойыны:

Тағам

Ас **Ток**(*Ас қадірінтоқ*)

Сорпа *білмейді*

Тамақ

Тату

Араз **Тәтті** (*Тату үйдің тамағы*

Ұрыстәтті)

Керіс

«Жүйрік болсаң, шауып көр»

Бауыр

Көкет Пішіні конус тәрізді

Жүрек **Жауабы:**(Жүрек)

Ішек

Вена

Артерия Ең жіңішке тамыр

Альвеола **Жауабы:** (капилляр)

Капилляр

«Полиглот»

- Лүг – (гүл – цветок – flower)
- Пыржақа – (жапырақ – листья – leaves)
- Рүкже – (жүрек – сердце – heart)
- Рұым – (мұрын – нос – nose)

«Сәйкестендір»

- Көбелек кеміргіш ауыз
- Қара тарақан кеміргіш - жалағыш
- Маса сорғыш түтік
- Балара сүзіп жалағыш
- Шыбын шаншып сорғыш

«Төрттен бірі артық» ойыны

1. Мұрын қуысы, аңқа, бұлшық ет, көмей. **Жауабы:** бұлшық ет.

2.Өкпеқап қуысы, қарынша, көкет, альвеола.

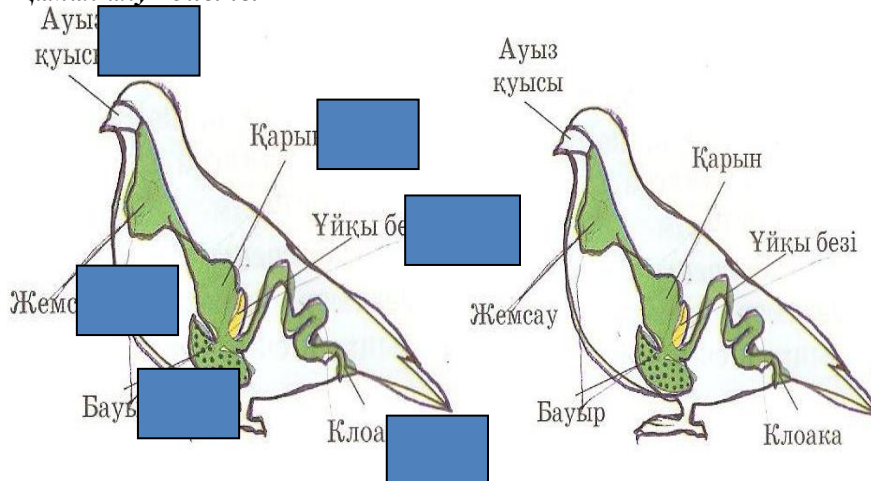
Жауабы: Қарынша.

«Жұмбақтар»

Төрт сорғышпен қармақшалар басында,
Етпен бірге қосылады асыңа.
Шала піскен етті жесең байқамай,
Қауіп – қатер туғызады басыңа.
Жауабы: Сиыр целені.

Жапырақ пішін жалпақ құрт,
Ұнатпайды оны жұрт.
Ағза қаны корегі,
Бауыр зардап шегеді.
Жауабы: Бауырсорғыш.

«Қамал алу» ойыны



Биология сабақтарында дидактикалық, ойындарды оқушыларды жан-жақты тәрбиелеуге негіздеу қажет. Осыған орай биологияны дидактикалық ойындар арқылы меңгерту жұмыстарының мынандай мақсаттары болуы керек:

а) дидактикалық ойындарды тәлім-тәрбие көздерімен ұштастыруда биологиялық жұмбақтарды, сауалғыларды, сөзөрімдерді оқыту барысында ойындар арқылы кеңінен қолдану;

ә) көркем шығармаларды дидактикалық ойын түрінде беру арқылы оқушылардың биологияға дұрыс көзқарасын қалыптастыру;

б) дидактикалық ойындар арқылы оқушыларға шешендік сөздерді үйретіп, олардың биологиялық тілін қалыптастыру керек.

Ойынның құрылымдық элементтері мыналар болып саналады:

- оқу әрекетінде өңделетін объект;
- ойын процесі барысында оқушылар әрекетінің бірлігі;
- ойын тәртібі;
- өзгермелі жағдайда шешім қабылдау;

- қабылданған шешімнің тиімділігі.

Биология сабақтарында дидактикалық ойындарды жаңа тақырыпты түсіндіру барысында, қайталау, пысықтау, жаттығу сабақтарында да пайдалануға болады [1, 4,5].

Ойын элементтері кез-келген оқушының қызығушылығын тудырады. Тіпті нашар оқитын оқушының өзі ойын арқылы берілген тапсырмаларды асқан қызығушылықпен, белсенділікпен орындайды.

Ойын технологиялары баланың қалыпты дамуына әсер етіп, оның шығармашылық қабілетін, танымдық белсенділігін арттыратын педагогикалық процесті ұйымдастыру формаларының бірі болып табылады.

Жалпы оқу интеллектуальдық біліктерін қалыптастыруда ойын технологияларын пайдаланудың **екі педагогикалық** тиімділігі бар:

біріншіден, ойын барысында балалардың орындайтын ақыл-ой әрекеттерінің сипаты мен ойын формасында қалыптасатын біліктер жиынтығы маңызды болып табылады;

екіншіден, дидактикалық ойындардың ережесі бар ойынның түрі ретінде құрылуының өзі ерекше мәнге ие болады.

Оқу үрдісінде ойын түрлерін пайдалану - бағдарламада анықталған білім, білік, және дағдыларды қалыптастыру, тиянақтау, бекіту немесе тексеру болып табылады. Сондай-ақ мұғалім ойын түрлерін балалардың жас және психологиялық ерекшеліктеріне сәйкес түрлендіре отырып, жаңа тақырыпты өткенде, өтілген материалды қайталағанда, білімді тиянақтау және тексеру кезінде, яғни сабақтың кез келген сәтінде оқыту әдісінің құралы ретінде пайдалануға болады [1, 2].

Ұлы Абайдың «Ойын ойнап ән салмай, өсер бала бола ма?» деген пікірінен бала өмірінде ойынның маңыздылығын көруге болады.

Қорыта келгенде, оқу үрдісінде «ойын» түрлерін пайдалану, біріншіден, оқушылардың білімін берік меңгерту құралы болса, екіншіден балалардың сабаққа деген қызығушылығын, белсенділігін арттырып, білім сапасын кетеру болып табылады.

Әдебиеттер:

1) *«Жаңа тұрпатты мұғалім дайындаудың өзекті мәселелері» атты республикалық ғылыми-практикалық конференция материалдары.*

2) *Қоспамбетова С.С. «Инновациялық технологияларды биология сабағында тиімді пайдаланудың жолдары». Биология анықтамалығы, 2018. – №1.*

3) *Аужанова Н.Б. Игра как средство развития интереса к биологии. Методическое пособие для учителей – биологов. – Алматы: Даир, 2009. – 90 с.*

4) *Аужанова Н.Б. Дидактические игры по биологии и экологии. Методические рекомендации. – Алматы: Даир, 2008. – 88 с.*

5) *Дидактика средней школы / Под.ред. М.Н. Скаткина. – М., 1982.*

ӘОЖ 371.57

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЛОГИКАЛЫҚ ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТТЕРІН БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ДАМУ ТӘСІЛДЕРІ

Бимагамбетова Г.А., Қайратқызы Т.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
b.g.a72@mail.ru

Қазақстандағы білім беру саласындағы оқытудың озық технология-ларын мейлінше қуатты меңгермейінше, жан-жақты білімді, жетілген ұрпақ оқытып тәрбиелеу мүмкін емес. Қазіргі уақыттың негізгі талаптарының бірі-білімді әлемнің бүтіндей бейнесін қабылдай алатын, логикалық ойлауы дамыған жаңаша, тәуелсіз ойлай алатын шығарма-шыл тұлғаны тәрбиелеу.

Мектептегі оқыту үрдісінің негізгі мақсаттары -оқушының білімді игеру кезінде ойлау қабілетін қалыптастыру, сол арқылы таным әрекетін белсендіріп, жан-жақты жеке тұлғаны тәрбиелеу.

Әлемдік психологиялық-педагогикалық әдебиеттерде адамның ойлауын дамытатын мәселелерді А.Н.Монтьев, С.П.Рубинштейн, М.В.Занков т.б. атақты ғалымдар теориялық тұрғыдан қарастырған.

Ойлау дегеніміз-ақиқат дүниені өзара барлық байланыс қатынас-тарымен сәулендіретін, миымызда жалпылай және жанама түрде сөз арқылы бейнеленетін процесс.

Ойды дамыту туралы ұлы ойшыл М.Жұмабаевтың сөзімен алсақ: «Ойлау жанның өте бір қиын, терең ісі. Жас балаға ойлау тым ауыр, сондықтан басқыштап іс істеу керек. Оқулықтағы берілген тапсырмалар, суреттер баланың жанына дұрыс әсер ететіндей, оқушының оқуға, білімге деген ынта – ықыласы, құштарлығы болуы керек».

Оқу материалын оқушылардың ойлау қабілеті жетерліктей ұйымдастырса ғана, оның ойлау қабілетінің дамуына мүмкіндік туады. Дұрыс ойлаудың формалары мен заңдары туралы ғылым логика деп, ал ой қорытындыларының объектив пікірлерге негізделетін процесі логикалық ойлау деп аталады.

Психолог – ғалымдар: Н.Н. Пospelов, Ю.А.Петров, А.Н.Леонтьев, «логикалық ойлау» ұғымына нақты анықтама берген. Олардың пікірінше «логикалық ойлау» дегеніміз логика заңдылықтарын пайдалана отырып ой-пікірлерді, тұжырымдарды қолдануға негізделген ойлаудың бір түрі.

«Логикалық ойлау – логикалық сөйлеудің негізі, ал мұны –логикалық сөйлеуді ұстаз дамытуға тиіс»,- деп көрсетті К.Д.Ушинский.

Логикалық ойлау бейнелік ойлаудың негізінде қалыптасады, ауқымы кеңірек мәселелерді шешуге ғылыми білімдерді меңгеруге мүмкіндік береді.

Біріншіден, ойлаудың логикалық формаларын игерудің өзі ойлау-дың логикалық жетілген бейнені формалары ретінде игерілмейінше, толық құнсыз күйде қалып отырады.

Екіншіден, логикалық ойлауды игеріп болғаннан кейін, бейнелік ойлау өзінің мәнін ешбір жоғалтпайды.

Логикалық ойындар оқушылардың ой-өрісін дамытып, ойлау қабілетін арттырумен қатар, үйретілген, өтілген тақырыптарды саналы да берік меңгеруге үлкен әсер етеді. Ойындар оқушылардың шығарма-шылық ойлау қабілеттерін жетілдірумен қатар, сөздік қорларын молайтып, сауатты жазуға да баулиды. Көптеген адамдар логикалық ойлайды, бірақ өздерінің ойлауы логика заңдылықтары мен формалары арқылы болып жатқанын білмейді» - дейді В. Кириллова.

Оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуда логикалық тапсырмалар орындатудың маңызы зор. Логикалық тапсырмалар оқушы-ларды белсенділікке тәрбиелеу, өз бетінше жұмыс істеуге дағдылан-дыру, сондай-ақ оқушыларды икемділік пен шеберлікке баулу мақсатында пайдаланылады [1].

Логикалық тапсырмалар арқылы оқушылардың шығармашылық қабілетін дамыту үш негізгі бағытта іске асырылады:

- Қызығушылығын арттыру;
- Ойлау және қабылдау қабілетін дамыту;
- Шығармашылық ізденісін дамыту.

Логикалық тапсырмалар арқылы оқушылардың шығармашылық қабілеттерін арттыруға негізделген сабақ моделін көрсетсек:

Сабақ құрылысы 4 кезеңнен тұрады:

1. Сергіту;
- 2.Оқушылардың шығармашылық қабілетінің негізі болатын психо-логиялық механизмдерінің дамуы (ес, зейін, қабылдау, ойлау);
- 3.Іздену тапсырмаларын орындату;
- 4.Оқушыларға белгілі түсінікпен жаналықты көруге тәрбиелеу, мақсатында логикалық тапсырмаларды орындату.

Жоғарыда көрсетілген құрылымды жүзеге асыру барысында төмендегідей тапсырмаларды беруге болады.

Мысалы: қызықты әзіл-есептер.

- 1.Түнгі сағат 10-да жауын жауып тұрса, 24 сағаттан кейін күннің жарқырап тұруы мүмкін бе?
2. 7 таяқша арқылы 3 үшбұрышты және 2 шаршыны қалай құрастыруға болады?

Білім беру мазмұны пәндерде теориялық материалдарды ірілендіріп ұсыну арқылы да оқушыны логикалық ойлауға бағыттайды.

Оқушыларға тапсырманы біртіндеп күрделендіре түсірсек, сонда логикалық ойлау қабілеттері қалыптаса бастайды. Осы мақсатта логикалық есептерді беруге болады:

1. Біртұтас алманы тең екі бөлікке бөлгенде бірінші жарты неге ұқсайды.
2. «Су тартылған жерде қай құс жүреді?». Торғай – 3, оляпка – 4, сауысқан –5.

Осындай тапсырмалар орындау барысында оқушылардың:

1. *Пәнге қызығушылығы артады;*

2. *Ой-өрісі дамиды;*

3. *Шығармашылық пен дарындылық пайда болады.*

Оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуда логикалық тапсырмалар мен жаттығулар орындатудың маңызы зор [2].

Оқушының логикалық ойлауы ой әрекетінде, білімді меңгеру, тіл үйрену үстінде дамиды. Оқушыларға тапсырмалар бергенде таңдауға, жинақтауға, салыстыруға, топтауға арналған тапсырмалар логикалық ойлауын дамытатындай болуы керек.

Мысалы, сөздік-логикалық ойлаудың дамуына мынандай жаттығулар көмектеседі: «Артығын анықта» әдістемесі. Баланың маңыз-ды бөліктерді бөліп көрсету, жалпылай білу дағдысын көрсетеді.

Мысалы: Хайуанаттар бағындағы қызықтар

а) Жұмбақтар шешу.

1. Қалқиып қос құлағы,

Елендеп қорқып тұрады.

Жауабы (Қоян)

2. Қорықпайды күшті аңнан,

Қорқады тек тышқаннан.

Жауабы (Піл)

3. Айбарлы түрі бар,

Тасыған күші бар

Қанжардай тісі бар

Күжірейген жалды

Тұма бойында

Білсең айт бұл аңды.

Жауабы (Арыстан)

ә) Мәтінмен жұмыс. Оқушыларға «Жануарлар әлемі» атты мәтінді оқытып. Осы мәтін арқылы әлемдегі ең үлкен жануар – көк кит, ең ұзын жануар – керік туралы мәлімет беріледі.

б) Сұрақ – жауап әдісі арқылы мәтіннің мазмұнын айтқызу. Оқушыларға жануарлар әлемі туралы теледидардан, бейнетаспалар көруге болатындығы айтылады.

в) Биологиядан логикалық тапсырмалар

Жүрек, вена, артерия және капилляр тамырлары қандай мүшелер жүйесіне жатады?

а) зәр шығару жүйесі

в) тірек-қимыл жүйесі

с) Жүйке жүйесі

д) Қанайналым жүйесі

Оттегіне қанықан қан?

а) вена

в) артерия

с) аралас қан

д) Лимфа

ғ) Биологиядан логикалық есептер

1. Топ көгершін биік ағашқа ұшып келді. Оның бір бөлігі ағаш бұтақтарына қонса, екінші бір бөлігі жерге қонды. Бұтақтағы көгершіндер жердегілерге: «Егерде сендердің біреуің бізге қосылсаң сендер барлығымыздан үш есе аз болар едіңдер, ал біздің біреуіміз сіздерге қосылсақ, онда біздер мен сіздер теңесер едік», - деді. Бұтақта неше көгершін, жерде неше көгершін?

Жауабы: бұтағындағы көгершіндер саны-5, жердегі көгершіндер саны-3

2. Әр түйе төрт қанар жүк көтерсе, жиырма екі қанар жүкті Түркістаннан, Отырарға дейін жеткізу үшін, неше түйе керек?

Жауабы: 6 түйе.

3. Бірнеше адам бірлесіп тауық сатып алған. Егер әр адам 9-дан (ақша бірлігі) берсе, онда 11 қалады, ал егер әрқайсысы 6-дан берсе, 16-сы жетпей қалады. Адам саны мен тауықтың құнын табу керек.

Жауабы: 9 адам

1. Нешедесің? - деді ақсақалға жігіт ағасы -4 жылқы, тоқтымын, - деді Тәттімбет . Тәттімбет неше жаста?

Жауабы: 51

5. Жорытып келе жатқан түлкі байқамай терең апанға түсіп кетіпті. Апаннан шыға алмай тұрғанда, су іздеген ешкі түлкіні көріп: -Өй, түлкі, неғып тұрсың?-депті. Түлкі:

- Қырда әрі сусап, әрі ыстықтап едім. Апанның іші әрі салқын, әрі түбінде тұнық суы бар. Соны ішіп, жаным Рахат тауып тұр, -деді. Жан рахатына түскісі келген ешкі апанға секіріп түскенде, қу түлкі секіріп ешкінің үстіне мініп, онан екі қарыс мүйізіне секіріп шығып, одан секіріп далаға шығып, жөніне кетті. Апан тереңдігін анықта. Ешкі нешеде?

Жауабы: апан тереңдігі 1 м 54 см, ешкінің жасы мүйізіндегі бунаққа байланысты

6. Бір адамның орташа неше туған күні болады ?

Жауабы: 1

7. Сиыр неге жатады, содан соң тұрады, біраздан қайта жатады?

Жауабы: Өйткені отыра алмайды

8. Кім барлық тілде сөйлейді ? *Жауабы: Жаңғырық*

9. Үш түйекұс ұшып келе жатты. Аңшы олардың бірін атып алады. Олардың қаншасы қалды ?

Жауабы. Түйекұс ұшпайды

10. Тышқан аулағышты бес әріппен қалай жазуға болады ?

Жауабы: Мысық

12. Қай кезде аспан жерден төмен тұрады ?

Жауабы: Аспан суреті судан көрінген кезде

Логикалық жаттығуларды орындау баланың ақыл-ойын, қиялын, ой ұшқырлығынның дамуына әкеледі[3,4]. Оқушылардың түрлі мазмұнды есептерді шығаруда, есептің шартын құра білуге қалыптастырылады. Бір есептің бірнеше шешімдерін табуға жетелейді. Әрбір сабақ қызықты есептер мен аяқталып, логикалық есептер оқушылардың жас ерекшелігіне қарай күрделене түсуі қажет.

Логика философияның негізгі бөлігі болып табылады, өйткені философия “оймен басталып, оймен жалғасады, сондықтан оны кейде “ойлау туралы ойлау” деп анықтайды[5].

Логикалық жаттығуларды орындау оқушылардың ақыл-ойын, қиялын, ой ұшқырлығын дамытады. Бұл оқушылардың түрлі мазмұнды есептерді шығаруда, есептің шартын құра білуге үйретеді. Оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуда логикалық тапсырмалар орындатудың маңызы зор. Логикалық тапсырмалар оқушыларды белсенділікке тәрбиелеу, өз бетінше жұмыс істеуге дағдыландыру, сондай-ақ оқушыларды икемділік пен шеберлікке баулитындығы сөзсіз.

Әдебиеттер:

1. Білім беру қызметкерлерінің Бірінші Республикалық Педагогикалық оқулары «Педагогтің кәсіби өсуі - білім берудің жаңа сапасын қамтамасыз етудің шарты» баяндамалар жинағы, Алматы, 2013 ж., II бөлім

2. Д. Рахымбек. Оқушылардың логика методологиялық білімдерін жетілдіру. Алматы. РКБ, 1998 ж.

3. С. Елубаев «Қазақтың байырғы қара есептері» Алматы Қазақстан 1996 ж.

4. Логикалық ойлау қабілетін дамыту №11, 2008, 53-54 бет

5. Мұғалімнің педагогикалық шеберлігі. //Білім әлемі. Алматы., 2004 ж. №6.

БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА КӨРНЕКІ ҚҰРАЛДАРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Бимагамбетова Г.А., Мәсіп Н.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
b.g.a72@mail.ru

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында: «Білім беру жүйесінің міндеттерінің бірі – ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым және практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға, дамытуға және кәсіптік шыңдауға бағытталған сапалы білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау», Қазақстанның Білім беру тұжырымдамасында мектеп міндеті – әр оқушыға терең білім беріп, оқушының ойлау қабілетін арттыру үшін болашақ ұрпаққа саналы білім мен сапалы тәрбие беруде, оқушылардың материалды саналы түрде түсініп, есінде берік сақтауын қамтамасыз етуде әрі ойлау қабілетін дамытуға көрнекіліктің тигізер әсері зор» делінген [1].

Оқыту технологиясына байланысты көрнекіліктердің жаңа түрлері мектепте оқыту үрдісіне қажетті әдіс-тәсілдер, дидактикалық талап секілді психологиялық-педагогикалық іс-әрекеттердің жүйелі кешені ретінде пайдаланылады. Ол оқушының тәртібіне, оқуға ынтасына, оқу іс-әрекетіне игі әсер етумен қатар, педагогикалық нақты ғылымға жақындату, оқушының интеллектуалдық шығармашылық қызметі болып табылатын биологиялық іс-тәжірибесінің нәтижелігіне, жинақтылығына ұтымды әсер ететіндігі – оқу-тәрбие үрдісінің басты күре тамырының рөлін атқарады.

Көрнекілік – оқытуда заттар мен дыбыстардың өзіне тән жаратылыс бітімін, сыр-сипаттарын сезім мүшелері арқылы көзбен көру, қолмен ұстап, құлақпен естіп қабылдауға баулитын дидактикалық құбылыс.

Көрнекілік оқытушылардың шығармашылық ізденісі мен әдістеме жаңалықтарға қарап, оқу барысында шебер пайдалана білуді талап етеді. Көрнекіліктерді пайдалануда қазақтың ұлы педагогы Ы. Алтынсарин да зор көңіл бөлген. «Қазақ жастары» ғылым өнерді, кітап сөзі деп қарамай, заттай көзімен көріп, ажырата білулері керек деген [2].

Н.Назарбаевтың «Қазақстан - 2030» Барлық қазақстандықтардың өсіп-өркендеуі, қауіпсіздігі және әл-ауқатының артуы туралы Қазақстан халқына жолдауында айқындалған негізгі басым бағыттар мен міндеттерді жүзеге асыру үшін білім мазмұнын жаңартумен қатар, оқытудың әдіс-тәсілдерін қолданудың тиімділігін арттыру қажеттігін баса айтқан болатын [3]. Бұл орайда оқушылардың да танымдық белсенділігін дамытуда көрнекі құралдардың маңызына ерекше көңіл бөлген жөн.

Көрнекілік - оқытуда заттар мен құбылыстардың өзіне тән жаратылыс бітімін, сыр-сипаттарын сезім мүшелері арқылы көзбен көріп, қолмен ұстап, құлақпен естіп қабылдауға баулитын дидактикалық үрдіс.

"Көрнекі құрал" ұғымының мазмұны әдебиеттерде түрліше сипатталуда. "Көрнекілік" терминінің түбірі "көру" етістігінен шықса да, қазіргі уақытта ол түрліше сезім мүшелері арқылы санаға әсер ету керектігін білдіреді.

Ұлы Абай өзінің шығармаларында ақыл -ойды дамытып, шын ғылыми білім алудың қажеттілігін, ол үшін ойлау, зейін, ес, мінез-құлық, ерік-жігер, қиял сияқты психикалық процестерді дамыту керек екендігін ашық көрсетеді. Мәселен "Адам баласы... көзбен көріп, құлақпен естіп, қолмен ұстап, тілмен татып, мұрнымен иіскеп, тыстағы дүниеден хабар алады" - деген дана ойы көрнекі құралдардың маңыздылығын нақты айқын көрсетеді.

Сондықтан сабақ үрдісінде оқушының ойлау қабілетін арттыратын жаттығулар мен әдістерді, көрнекілік заттар және өмір фактілерін пайдалану оқушының дұрыс ойлау қабілетін арттыруға көмегін тигізеді.

Оқушыларыдың ойлау қабілеті жан-жақты толысып, пісіп жетілуіне, алдағы өміріне қажетті білімнің, біліктің, дағдылардың берік негізін дамытуда көрнекі құралдың алатын орны ерекше.

Сабақ үрдісінде әртүрлі көрнекіліктерді қолдану оқушылардың сабаққа деген ынтасы мен қызығушылығын арттыра түседі. Көрнекіліктің түрлерін қолдануда мұғалім оқушының танымын арттыру мақсатында дамыта оқыту үрдісімен ұштастыра жүзеге асырса нәтижесі анағұрлым жақсы болады. Көрнекілікті қолдану аясына қарай төмендегідей түрлерге бөлуге болады.



Табиғи символикалық көрнекілік техникалық-бейнелеуші динамикалық

Табиғи көрнекілік: коллекциядағы кептірілген өсімдіктер, хайуанаттар мен құстардың тұлыбы, минералдар және тағы басқалар жатады.

Заттар және бейнелеу көрнекілігі: оқу картиналары, муляж, геометриялық фигуралар, макет, портреттер, архитектура, кескіндеме және мүсін үлгілері, көркем суреттер, жер бетінің бедері тағы басқалар.

Символикалық көрнекілік: сызбанұсқалар, мәтіндік, сандық кестелер, карталар, картограммалар, схемалар, диаграммалар, кестелер жатады. Мысалы, кестенің бірнеше түрлері бар. Олар: хронологиялық, синхрондық, тақырыптық, графикалық кестелер тағы басқалар.

Техникалық-динамикалық көрнекілік: шындық дүниені бейнелейді. Олар: диапозитивтер, диафильмдер, эпипреакциялар, оқу киносы, оқу теледидары.

Көрнекілікті қолдануда мұғалім төмендегідей шарттарды ескергені жөн. Мұнда:

-оқу бөлмелерінің толық жабдықталуы; қажетті құралдың білім беру мен оқыту аясында өзіндік мүмкіндіктерінің жүзеге асырылуы;

-оқу-тәрбие жүйесінің барлық салаларының кіріктірушілік, үйлесім-ділік және кешендік мүмкіндіктерін ескерту;

-оқытушы мен оқушының қазіргі кездегі оқыту әдістерін пайдалану барысында өзара қарым-қатынастарын ескеру.

Сынып оқушыларына оқу – тәрбие үрдісінде көрнекі құралдарды қолдана отырып оқыту барысында дидактикалық құрылымдар мен тәрбие-лік бағыттарын сабақ мазмұнына орай анықтайды.

Көрнекілік құралдарды оқыту мен тәрбие беру барысында қолдану төмендегідей қызметтерді қалыптастырады. Мұнда:

1.оқушының жеке сезім - күйіне әсер етеді (яғни, таныммен, ғылыммен, өнермен байланыс жасауы мен тұрақтандырушылық қызметі);

2.ақпаратты меңгеруді жеңілдетеді (яғни, ақпаратпен танысушылық қызметі);

3.объекті жөніндегі ақпаратты белгілі шамаға дейін ұғынуға мүмкіндік береді (сананы қалыптастырудағы көрнекілік қызметі);

4.іскерлік пен дағдының қалыптасуына үлес қосады (жаттықтыру қызметі);

5.оқу-тәрбие жұмыстарының нәтижесін бақылауға үлес қосады (бақылау мен бағалау қызметі);

Көрнекі құралдарды оқыту процесінде жүйелі түрде қолдану функциялары сабақтың мазмұны мен мұғалімнің сабақ беру әдіс-тәсіл-деріне байланысты. Сондай әдістердің ең неізгілерінің бірі - оқушылардың байқау-көру қабілетін дамыту үшін сабақта қолданылатын көрнекі және дидактикалық құралдарды пайдалану. Мысалы: Оқушыларға көрнекі құрал ретінде заттың өзін пайдаланған тиімді. Бұл оқушылардың қабылдауына жеңіл болып, олардың сабаққа деген белсенділігін арттырады.

Ең негізгісі көрнекі құралдар қазіргі заманғы талаптарға сай болу керек. Мұнда көрнекі құралдарға төмендегідей талаптар қойылады:

1.Көрнекі құралдардағы суреттер, жазулар сынып оқушыларына толық көрінетін болуы керек.

2. Әрбір көрнекі құрал өтілетін тақырыпқа арналған, оның мазмұнын ашатын болуы тиіс.

3.Көрнекі құрал тартымды безендірілген, бояулары айқын болғаны жөн.

4.Көрнекі құралға оқушы назарын ерекше аудартуға арналған мәтін, сурет ерекше бояумен берілуі керек.

5.Көрнекі құралда бір мәселенің қайталануынан сақ болу керек.

6.Көрнекі құралда жүйелілік, хронологиялық реттің сақталуын қатты қадағалау.

7.Көрнекі құралда берілген әрбір мысал тексерілген, дау тудырмайтын, түсінікті, өтіліп отырған материалды дәлелдеуге көмектесетін болуы керек.

8.Мүмкіндігінше көрнекі құрал өтілейін деп отырған материалды толық қамтитындай болғаны жөн.

9.Көрнекі құралды сыныпта пайдаланғанда уақыт көп кетпейтіндей етіп жасау (іліп қою, алу, қайта пайдалану).

Көрнекі құралдарды қолдану кезінде оны жасау мен ұйымдастыру ең бірінші дидактикалық негіздерге және оны қолдана білу аумағын білу керек. Сабақ барысында қолданатын көрнекі құралдар қолдануға қолайлы, тиімді, әрі негізгі қағидаттарды ескере отырып жасалған болу шарт. Бұл орайда төмендегідей қажеттіліктер мен сәйкестіктерді ескерген жөн.

1.Дидактикалық, техникалық және экономикалық қажеттіліктерін қарастыру.

2.Оқу бағдарламасына сәйкес келуі.

3.Ғылыми техникалық қазіргі заман дамуына сәйкестендіріліп жасалу сәйкестігі.

4.Дидактикалық материалдар жүйесі ақпараттарды беру үшін оқушы-лардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру және бақылау жұмыстары білім-ділік іс-әрекеттерін қалыптастыруға сәйкес болу қажет.

5.Көрнекілік жасаудың негізгі принциптеріне сәйкес келуі. Яғни, оқытудың ерекшелігіне, өтілетін тақырыптың мазмұнына, жаңашылдығына, қолданатын әдістер мен оқыту формасына сәйкес келу керек.

6.Қолданатын көрнекі құралдар оқушылардың белсенділігін арттырып, олардың қабілеттерін танымдық процесі арқылы дамытуға әсер етуге тиіс.

Оқыту процесі кезінде көрнекі құралдар оқушыларға жеке-жеке көмек көрсетуге арналса, ұжымдық оқыту кезінде жақсы көрінетіндей етіп әр элементтерді слайдтар арқылы демонстрация жасау керек. Оқушылар жұмыс жасайтын орын кең әрі жұмыс жасауға қолайлы болуы тиіс.

7.Оқушы мен оқытушы бір-бірімен еркін жұмыс жасай алуы керек. Жұмыс жасайтын орын эстетикалық және гигиеналық талаптарға сәйкес келуі қажет.

8.Мұғалім мен оқушы еңбегін ұйымдастыру кезінде ғылыми және шығармашылық жұмыспен қамтамасыз етілуі тиіс.

9.Қолданылатын дидактикалық материалдар тиімді және максималдық педагогикалық талаптарға сәйкес болуы керек.

Сонымен қатар, көрнекі құралдарды құрастырғанда төмендегідей сапасын анықтайтын басты өлшемдерді ескерген орынды:

1. көрнекі құралдардың мазмұндық өлшемдері;

2. әдістемелік өлшемдері;

3. эргономикалық өлшемдері;

4. техникалық-экономикалық өлшемдері.

Қазіргі таңда ең негізгі мәселелердің бірі болып қолданылатын көрнекілік және дидактикалық материалдарды оқу процесінде тиімді қолдану мәселесі ерекше рол атқарады. Оның маңызы мен мазмұны ерекше болып табылады.

Қазіргі заманда тәжірибелік жобаларда көрнекі құралдарды дайындау үшін үлкен жүйелі жол жасалады. Бұл жерде көрнекі құралдарының мазмұны, формасы және оқыту әдісі байланыстырылып қолданылады. Осының бәрін кешенді қамтамасыз ету үшін оқу бағдарламаларында көрнекі құралдарды сабақта кезеңмен қолдануы кезінде оқыту үрдісінің маңыздылығын, сапасын арттырады[4,5].

Қорыта келе көрнекі құрал түсінік пен қабылдау негізінде төмендегідей қорытынды жасауға мүмкіндік беретін сезімдік бейнелерді қалыптас-тырады. Көрнекі құралдарды пайдалану арқылы оқушыларда пайда болатын сезімдік бейне таным құрылымында басты мәселе болып табылып, оқыту мен тәрбие беру барысында қолданудың маңызы мен берер нәтижесі мынадай:

1. оқушының жеке сезім- күйіне әсер етеді (яғни, танымын арттырады);

2. ақпаратты меңгеруді жеңілдетеді (яғни, ақпаратпен жұмыс жасау қабілетін арттырады);

3. объекті жөніндегі ақпаратты белгілі шамаға дейін ұғынуға мүмкіндік береді (сананы қалыптастырудағы көрнекілік қызметі көрінеді);

4. іскерлік пен дағдының қалыптасуына үлес қосады (жаттығу қызметі);

5. оқу- тәрбие жұмыстарының нәтижесін бақылауға үлес қосады (бақылау мен бағалау көзқарасы қалыптасады);

Әдебиеттер:

1)Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы./ Егемен Қазақстан, 15 тамыз, 2007.

2) Т.Мұстафина, Б. Қанағатова “Көрнекті құралдарды пайдаланудың тиімділігі”. 2000ж. №2. 22-24 бет.

3) ҚР Президенті Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына «Нұрлы жол - болашаққа бастар жол» /Егемен Қазақстан, 11 Қараша, 2014.

4) Жұматаева Е. Жоғары мектеп дидактикасы дамуының ғылыми-практикалық негіздері. Алматы, 2003.

5) Назарова Г. А., Примбетова А. И., Мырзабекова М. К. Биология пәні бойынша көрнекі құралдарды қолдан дайындау // Молодой ученый. — 2015. — №7.1. — С. 54-57.

ӘОЖ 316.453

«ТІРЕК ҚИМЫЛДАР ЖҮЙЕСІ» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ ЖОЛДАРЫ

Бимагамбетова Г.А., Хасенова М.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
b.g.a72@mail.ru; khassen.m98@mail.ru

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпы адамзаттың құндылықтары, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға, дамытуға және кәсіби шеберлігін шыңдауға бағытталған білім алуға қажетті жағдайлар жасау» деп атап көрсеткен[1].

«Қазақстан – 2050» атты еліміздің стратегиялық бағдарламасында ең негізгілерінің бірі – жоғары интеллектуалды жастарды жан-жақтылыққа тәрбиелеу, олардың потенциалдық деңгейінің көтерілуіне үлес қосу. Сондықтан мұғалімдер қауымының алдына өте үлкен міндет жүктелді. Бүгінгі таңда жас ұрпаққа пәнді тиімді ұғындырудың бірі инновациялық технология негіздері болып табылады.

Инновациялар, бір жағынан, педагогтың жұмыс істеу әдістерін, педагог пен оқушының қарым-қатынасын, ойын басқа жағынан өзгертеді және іс-тәжірибелік қызмет философиясына айналдырады.

Оқытудың жаңа әдістері – бұл педагогтың инновациялық технологияны шебер меңгеруі, оны қолданудың тұрақты күтімі және модификацияны талап етуші «көпфункционалды қаруы» [2].

Инноватика – бұл ғылымның, техниканың, қоғамдық іс-тәжірибенің әртүрлі салаларындағы инновациялық үдерістердің теориясы мен іс-тәжірибесі; жаңашылдықтар туралы ғылым.

Сабақ барысына инновацияларды енгізу білім беру нәтижелілігін арттырудың маңызды жолы болып табылады.

Оқытудың инновациялық әдістері – бұл «мұғалім–оқушы» әрекеттестігінің жаңа тәсілдерінен тұратын әдістер, оқу материалын меңгеру барысындағы іс-тәжірибелік қызметтегі белгілі жаңашылдық.

Қазіргі кезеңде қолданылып жүрген инновациялық технологияның негізіне мыналар жатады:

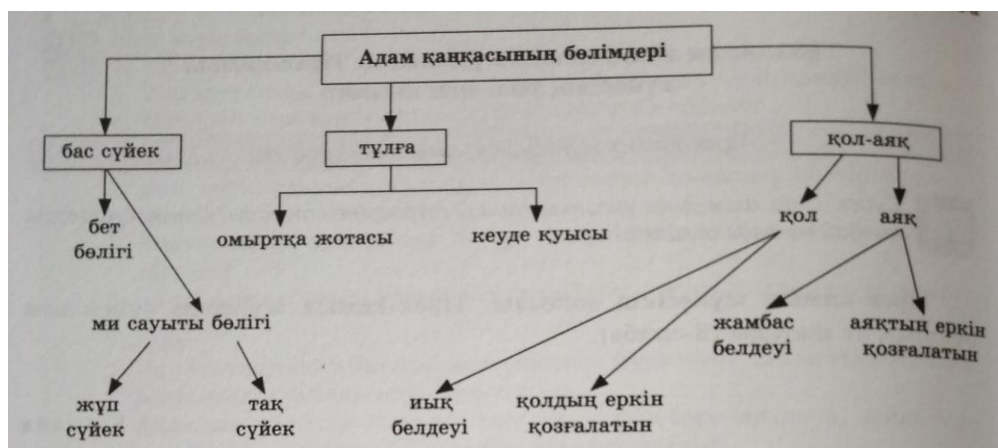
- әрбір білім алушының жеке және дара ерекшеліктерін ескеру;
- оқушылардың қабілеттері мен шығармашылығын арттыру;
- оқушылардың өз бетінше жұмыс істеу, іздену дағдыларын қалыптастыру.

Инновациялық технология нәтижелері: түрлі әдістерді пайдалану сабақтың нақты мәнін терең ашуға көмектеседі. Оқушылардың барлығын сабаққа қатыстыруға мүмкіндік береді. Олардың әрқайсысының деңгейін анықтай алуға әрі оқушылардың көпшілігін бағалауға мүмкіндік алумен бірге, ізденіске баулып, өз бетімен жұмыс істеуге үйретеді. Сонымен бірге оқушылардың қабілеттері, сөз саптау еркіндігі, ұйымшылдығы, шығармашылық белсенділігі артады. Жеке тұлғалық сипатын дамытуға, шығармашылығын шыңдауға, өзіне деген кәсіби сенімін қалыптастырады.

Орыс педагогі К.Д.Ушинский айтқандай, «Қазіргі заман талабына сай, әр мұғалім, өз білімін жетілдіріп, ескі бір сарынды сабақтардан гөрі, жаңа талапқа сай инновациялық технологияларды күнделікті пайдаланса, сабақ тартымды да, мәнді, қонымды, тиімді болары сөзсіз» [3].

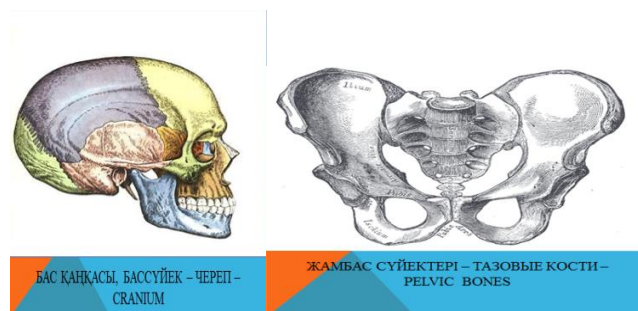
Биология пәнін ұтымды меңгеруде оқыту технологиясын таңдап, іріктеу және оны жетілдіру арқылы оқушының технологияны қабылдауы, оған деген ынтасының артуына мұғалім тарапынан көңіл бөлінуі тиіс.

Мысалы, «Тірек-қимыл жүйесі» тақырыбы бойынша туындаған сұрақтарына өздері жауап табуы үшін берілген сызба көмегімен адам қаңқа бөлімдерін атап, олардың ерекшеліктері мен қызметін түсіндір деген тапсырма беруге болады (сурет 1).



Сурет 1. Адам қаңқасының бөлімдері.

Қытай халқының бір нақыл сөзінде: «Маған айтшы – мен ұмытып қаламын, маған көрсетші – менің есімде қалады, өзіме істетші – мен сонда түсінемін» делінген. Осы сөздерден жаңа әдіспен оқытудың мәні өз көрінісін табады. Сабақ барысында әртүрлі көмекші құралдарды пайдалана отырып: интерактивті тақта, электронды оқулықтар, бейнематериалдар, аудио материалдар пайдалана отырып, сабақты түрлендіруге және т.с. оқушының өз бетінше шығармашылық жұмыс жасауына, теориялық білімін практикамен ұштастыруға болады. Заман талабына сай ақпараттық-коммуникациялық технологияларды, елбасымыз ұстанатын үштілділікпен ұштастыра отырып, суреттегі адам сүйектерін үш тілде атау арқылы, оқушыларға көптілділік дағдыларды үйретеміз (сурет 2).



Сурет 2. Адам қаңқасы

Ұстаз қандай әдіс-тәсілді қолданса да мақсат біреу, ол оқушыға тиянақты да сапалы білім беру және оны әртүрлі қосымша материалдар мен оқушының есінде қалатындай етіп ұйымдастырып бекіту.

Үш тілді меңгерту мақсатында оқушыларға жұмбақ жасыруды қолданудың мысалы:

1. ... ауырса жан қорқар.

Жауабы: (Бас – голова – head)

2. Қотыр ... жұғады,

Таз тақиядан жұғады.

Жауабы: (Қол – рука – hend)

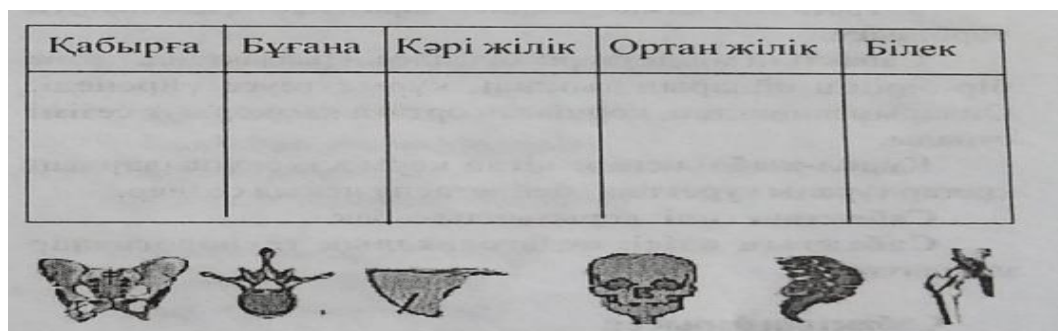
3. Сөз ... өтеді, Таяқ еттен өтеді. **Жауабы:** (Сүйек – кость – bond)

Оқушылардың қаңқа сүйектерінің орналасу ретін ажырата алуларын үйретуді көздеп, тапсырмаларды түрлендіруге болады. Мысалы: Берілген сүйектерге «+» белгісін тиісті бағанаға қойып орналастарыңыз (кесте 1) немесе «Сүйек іздеу» тапсырмаларын (кесте 2) орындатуға болады.

Кесте 1. Сүйектерді реттестіру

	Сүйектер	Бас сүйектері	Иық белдеуі, қол сүйектері	Жамбас белдеуі, аяқ сүйектері
1	Бұғана			
2	Шыбық(садақ) сүйек			
3	Шұйдесүйегі			
4	Ортанжілік			
5	Шынтақсүйегі			
6	Жауырын			
7	Асықтыжілік			
8	Тоқпанжілік			
9	Толарсаксүйектері			
10	Білезіксүйектері			
11	Жамбассүйектері			
12	Башпайсүйектері			

Кесте 2. «Сүйек іздеу» ойыны бойынша кесте толтыру



Инновациялық білімді дамыту, өзгеріс енгізу, жаңа педагогикалық идеялар мен жаңалықтарды өмірге әкелу. Бұрынғы оқушылар тек тыңдаушы, орындаушы болса, ал қазір оқушы – өздігінен білім іздейтін жеке тұлға екендігіне ерекше мән беруіміз керек [4,5].

Артур Кларктың «Білу аз, оны қолдану қажет. Білемін деу аз, оны жасау қажет» деген сөздері оқушының білімді алып қана қоймай, оны қолдана алу дағдысы болуы қажеттілігін көрсетіп отыр. Олай болса, қазіргі заман мұғалімнің тек теориялық жағынан ғана қаруланбай, оқушыға білімді өмірде қолдануын үйрете алатын қолдаушы, өз білімін жан-жақты жетілдіріп отыратын, үнемі ізденісте болатын, бастысы оқушыны ойлауға үйрететін тұлға болуы тиіс [5].

Қорыта айтқанда, биология сабағында инновациялық технологияларды тиімді пайдалану оқушыларды азаматтық рухта тәрбиелеп, олардың дүние-танымын дамытып, ой-өрісін кеңейтуді, сонымен қатар білімін жетілдіруді мақсат етеді. Олай болса, оқытушының сабақта қолданған барлық әдістерін осы түйінді мәселені ашуға бағытталуы тиіс. Мемлекетіміздің басым бағытының бірі болып тұрған жаңа мектеп және биология пәнін үш тілде өткізу жүйесінің де ерекшелігі – жеке тұлғаның даралығын ашу, оны жан-жақты дамыту мен жағдай жасаумен бірге, оқушының ақпараттық-коммуникациялық, өзін-өзі басқару құзіреттіліктерін қалыптастыру. Ол үшін – оқыту әрекетін жаңаша ұйымдастыру керектігі сөзсіз [6].

Әдебиеттер:

- 1) Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңы.
- 2) «Жаңа тұрпатты мұғалім дайындаудың өзекті мәселелері» атты республикалық ғылыми-практикалық конференция материалдары.
- 3) Кириллова Г.Д. Методы обучения в современной школе. – М., 1985.
- 4) Қоспамбетова С.С. «Инновациялық технологияларды биология сабағында тиімді пайдаланудың жолдары». // Биолог анықтамалығы, 2018. – №1.

5) Молдрахметова О.М., Жұмағалиқызы Б., Абрасулова Ж.Т., Сейлова А.Е. «Білім берудегі инновациялық технологиялар». «География, Биология, Экология орта мектепте» Республикалық ғылыми-әдістемелік журнал, 2016. – №1.

6) Сарсенова А.Т. «Білім беруде инновациялық технологияларды қолданудың тиімділігі». «География, Биология, Экология орта мектепте» // Республикалық ғылыми-әдістемелік журнал, 2016. – №4. – 15 бет.

УДК 796.015.28:796.325

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

Булатов О.К. - Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г.Уральск,

Булатов А.С. - учитель СОШ №10, г.Уральск
zhadyrakali1705@gmail.com

Проанализировав литературные источники об истории возникновения спортивной игры волейбол, как вид спорта впервые появился на Американском континенте. Первоначально это была подвижная игра с мячом и только потом как вид спортивного соперничества.

Дальнейшее распространение волейбола получил в странах Азии: Япония, Китай, Филипинах и Корее причем в этих странах правила игры имели некоторые отличия. В команде на пример играли по 9 человек без смены мест, счет партии велся до 22.

В Европе в волейбол впервые начали играть в Чехословакии (1907г). Современный волейбол характерен быстрой сменой игровой обстановки мгновенным переходом от защиты к нападению и обратно [1].

В Казахстане распространение волейбола относится к 1928 году. Тогда эта игра разительно отличалась от нынешних волейбольных состязаний – она сводилась лишь к умелой переброске мяча на сторону противника.

Заметный скачек в развитии Казахстанского волейбола состоялся при участии тренера команды Буревестник и поднес тренером сборной Октябрь Кадыржанович Жарылгапов которому удалось вывести коллектив на уровень Союзных и мировых первенств. [2,3].

В наши дни завидных успехов добился Уральский волейбольный клуб «Грация» которым руководит заслуженный тренер Губашев Коленке. Клуб утвердился как коллектив которая регулярно поставляет в состав национальной сборной одаренных спортсменов, в числе которых: Зарина Ситказинова, Айнагуль Айжарихова, Сана Жарылгасова [2].

В бывшем СССР первый розыгрыш по спортивным игр в Республике Казахстан проводился в 1929 году. В программу этих игр был включен и волейбол. В этом же году состоялись первые междугородные состязания по этому виду спорта: в Фрунзе (Бишкек), Верный (Алма-Ата). Эти мероприятия потом стали традиционными.

Большой вклад в развитие волейбола в нашей Республике внесло общество «Динамо» (1939 г).

Во второй Казахстанской спартакиаде, проведенной в Алматы участвовали команды ряда областей . Первое место среди мужских команд завоевали столичные спортсмены. Второе место среды мужских и женских команд было присуждено команде Южно-Казахстанской области. Начиная с 1948 года победители Республиканских соревнований были команды СКИФ - спортивный клуб института физической культуры, команда Авангард и Медик (все города Алма-Ата). На всесоюзных соревнованиях волейболисты Казахстана занимали последние места. Но уроки поражения не прошли даром. Именно в этот период в спортивную команду входит «Буревестник». Эта команда выводит Казахстанский волейбол на мировой уровень. Большая заслуга в успехах сборной команды Республики связана с деятельностью Октября Кадырбаевича Жарлыганова. Под его руководством команда «Буревестник» стала ведущим клубом Советского Союза, основой Республиканской сборной. Следует заметить что О. Жарлыганов в период с 1954 по 1962 годы играл в составе сборной Казахстана и в команде «Буревестник» ставшей девятикратным чемпионом [2].

Старший тренер (1955-1962 г.) по волейболу сборной команды Казахской ССР был одновременно и заместителем председателя комитета физической культуры и спорта при совете министров Казахской ССР. Одновременно О.Н.Жарлыганов. был старшим тренером команды

«Буревестник», которая стала обладателем кубка Европы. Под его руководством были воспитаны всемирно известные Казахстанские спортсмены: Саурбаев.Ж, Кравченко.В, Андронов.О и Смолеева.Н. Эти спортсмены стали чемпионами Европы (1967 г), а так же чемпионами Олимпийских игр в Мехико 1968 года[2,3]

Таким образом, спортивная игра волейбол в Казахстане еще достаточно молодая. Благодаря своей доступности и увлекательностью волейбол стал одним из самых любимых и массовых спортивных игр. Современный волейбол с 1964 года был включен в программу летних олимпийских игр [4].

Занятие волейболом вырабатывает у спортсменов ценно-моральные волевые качества: упорство, коллективизм, воля к победе, целеустремленность и самообладание. Современный волейболист не мыслим без наличия высокого уровня развития физических качеств, быстроты движения, ловкости и выносливости. Спортивные игры сохранили имена энтузиастов, мастеров педагогического труда, внесших заметный вклад в развитие Казахстанского волейбола. Это наши земляки отличники спорта: Евгений Хихли, Владимир Симаков, Евгений Павельчук, Надик Бекжанов, Коленке и Нурслу Губагиевых, Александра Андиянова и ШоканКенесов в наши дни волейболисты нашей области. Их тренером был Александр Перегуды. К сожалению в наши дни Александр Перегуда живет и работает в городе Актау Мангыстауской области. Его место занял тренер Сафронов Сергей, но и он перешел в другую команду в Талдыкурган [2,3].

Особенность в профессиональной деятельности заслуженного тренера Республики Коленке Губашев и его супруги Нурслу состоит в том, что их коллектив продолжает поставлять в состав Национальной сборной Республики спортсменов высокой квалификации. Одной из первых в состав девушек вошла Сана Жарылгасова, одна из первых казашек Национальной сборной команды РК. Очередным представителем Казахстанского приураля стала Зарина Сатказиева [3].

Волейбол принято считать одной из популярных и распространенных игр среди населения. В числе самых популярных видов спорта волейбол вошел благодаря тому, что он прост в обучении, широкодоступен, динамичен в процессе проведения. Наибольшее признание волейбол получил в молодежной среде, как игровой вид, развивающий и совершенствующий физическое качество учеников и студентов, входит в учебную программу дисциплины «Физическая культура».

Заниматься спортивными играми, а именно волейболом необходимо начинать с детского возраста и продолжать этот вид спорта в общей образовательной школе. Так например, в нашей школе №10 г.Уральск в секцию волейбол мы набираем учащихся с 4 класса, команды формируются по возрастным категориям:

- 5-7 классы (10-12 лет)
- 8-9 классы (13-14 лет)
- 10-11 классы (15-16,17)

В зависимости от возрастной категории в нашем городе, республики по волейболу регулярно проводятся соревнования. Учащиеся нашей школы принимают активное участие в этих мероприятиях и неоднократно становились призерами.

В 2014г в городе Семее проходил Республиканский чемпионат по волейболу среди команд учащихся 1998-1999 года рождения. Воспитанник нашей школы Куатов Артур, который играл в составе команды Западно-Казахстанской области, по итогам чемпионата стал бронзовым призером.

В 2016г учащиеся 8-9 и 10-11 классов нашей школы принимали участие в соревнованиях на кубок города по волейболу посвященный 25-ю независимости РК и заняли первое место.

В этом же году проходила городская спорткада по волейболу, в которой наши учащиеся 5-7 классов заняли призовое III место.

В 2017г учащиеся 8-9 классов СОШ №10 участвовали при открытии городского кубка по волейболу посвященного ко Дню Победы, на котором заняли I- призовое место. В этом же году эта же команда участвовала в городской спартакиаде и заняла III место.

В 2018г в Соль-Илецк проходил Международный турнир по волейболу среди учеников 2000-2001г.рождения. В этом турнире наши ученики А.Мендыбеков и Д.Сулейменов стали серебрянными призерами по этому виду спорта.

В условиях современного развития мира игра в волейбол в вузах не теряет актуальности, а набирает свою популярность. Перед проведения игр волейбол стоят задачи: 1) повышение уровня здоровья студентов, 2) формирование физических качеств учащихся учебного заведения [6].

К профессионально значимым физическим качествам студентов обучающихся в нашем университете, относятся: высокая работоспособность и устойчивость к утомлению, стрессоустойчивость, сила, выносливость, ловкость, внимательность, скорость реакции, высокая

концентрация переключаемость внимания, хорошо развитая память, оперативность, высокий уровень восприятия и развития наблюдательность, сформирование практическое мышление, высокая координация движения. Вышеуказанные качества – необходимое требование для занятия волейболом, поэтому проведение занятий по волейбол должно быть организовано грамотно.

Любая физическая нагрузка благоприятно влияет на повышение уровня активности студента и его физической и умственной работоспособности. Проявление данных качеств происходит если занятия направлены на развитие выносливости, духа коллективизма и силы.

Волейбол развивает у студентов умение выполнять сочетание сложных комбинаций, формирует умение максимально целостно принимать решения в связи с внезапно образовавшимися условиями и задачами, а также их изменениями, то есть способствует овладению ловкостью. Волейбол одновременно развивает как физические возможности, так и тактическое мышление[7].

Спортивная игра «волейбол» в Вузе также занимает ведущее место, Так а ЗКАТУ им. Жангерхана создана команда из студентов 1-4 курсов. Команда волейболистов нашего ВУЗ-а регулярно принимают участие в розыгрыше кубков города и област, а также республики (в 2017г заняла III место).

Преподавателями Западно-Казахстанского агротехнического университета им. Жангерхана (Батыров Б.С., Куанов Р.Б.) замечено, что выполнение студентами общеразвивающих, подводящих и специальных упражнений оказывает положительное физиологическое воздействие на организм. Таким образом в процессе разминки повышается частота сердечно-сосудистых сокращений, улучшается устойчивость вестибулярного аппарата, активно увеличивается силовой показатель.

Волейбол в целом необходимо рассмотреть не только как вид спорта, способствующий достижению высоких спортивных показателей, но и именно волейбол является одним из средств, с помощью которого происходит развитие физических качеств учащихся и студентов.

Таким образом, волейбол, как спортивная игра доступна для любого возраста, не зависимо от социального положения и вырабатывает у человека ценные-моральные и волевые качества: выносливость, упорство, ловкость, внимательность, скорость реакции, коллективизм, целеустремленность, самообладание, оперативность, высокий уровень восприятия и развития наблюдательность, сформирование практическое мышление, высокая координация движения.и воля к победе.

Литература:

- 1) *Энциклопедический словарь по физической культуре и спорту. В 3-х томах. - М., ФиС, 1961;*
- 2) *Пересветов Н.Н. и др. Аспекты физкультурно-спортивного краеведения. Учебно-методическое пособие. Том I. - Уральск, 2005;*
- 3) *Пересветов Н.Н. Воспитательная работа: опыт, теория, методика. - Уральск, 2007;*
- 4) *Сысоев Ю.В. и др. Воспитание на традициях в спорте. -М., ФиС, 1986;*
- 5) *Профессиональный спорт. Энциклопедический словарь. Т. 2. - М., ФиС, 1962;*
- 6) *Платонова Н.И. Волейбол как средство развития качеств студентов вузов //Научно-методический электронный журнал «Концепт».-2016. -№17 (июль). -0,4 п.л. –URL;http:// e-koncept.ru/2016/15147. htm*
- 7) *Фурманов А.Г. Подготовка волейболистов. -Минск: МЕТ. 2007. -329 с.*

ӘОЖ 37.013

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҰЛТТЫҚ САНА-СЕЗІМІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Ергалиева Г.А., Жумағалиева Н.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
udrei.kamshat@mail.ru

Қазақстан күн сайын қарқынды дамып келеді және ұлттың зияткерлік әлеуетін қалыптастыруға батыл қадамдар жасалып отыр. Елдің білім беру жүйесі терең де сатылы стратегиялық жаңғырту кезеңін бастан өткеруде. Елбасының «Болашаққа бағдар рухани жаңғыру» мақаласында «...күллі жер жүзі біздің көз алдымызда өзгеруде. Әлемде бағыты әлі бұлыңғыр, жаңа тарихи кезең басталды. Күн санап өзгеріп жатқан дүбірлі дүниеде сана-сезіміміз бен дүниетанымымызға әбден сіңіп қалған

таптаурын қағидалардан арылмасақ, көш басындағы елдермен тереземізді теңеп, иық түйістіру мүмкін емес. Өзгеру үшін өзімізді мықтап қолға алып, заман ағымына икемделу арқылы жаңа дәуірдің жағымды жақтарын бойға сіңіруіміз керек. Жаңа тұрпатты жаңғырудың ең басты шарты – сол ұлттық кодынды сақтай білу. Мен халқымның тағылымы мол тарихы мен ықылым заманнан арқауы үзілмеген ұлттық салт-дәстүрлерін алдағы өркендеудің берік діні ете отырып, әрбір қадамын нық басуын, болашаққа сеніммен бет алуын қалаймын - деп атап көрсеткен болатын. Олай болса бұл тұрғыдағы жаңғырулар қазіргі кезеңде бастауыш мектеп оқушыларының ұлттық сана-сезімін оятуға халықтық педагогика негізінде салу қажеттілігі туындап отыр.

«Қазақстанның ел бірлігі доктринасында» ұлт бірлігінің үшінші негізгі қағидаты – «біріктіруші және бекітуші ретінде Ұлт Рухын нығайту және дамыту» көрсетілген, оның халықтың өзіндік санасының бір бөлігі болып табылатын мыңдаған жылдық дәстүрге, құндылықтар мен мәдениетке, тілге сүйенетіндігі айтылған. Сондықтан да доктринада мемлекет алдына оларды жаңғырту мен дамыту, ұлттық қадір-қасиетті нығайту міндеті қойылады, мемлекеттің, әр азаматтың, қоғамның жауапкершілігі айқындалады.

Қазақстан Республикасында этномәдени білім беру жүйесін реттеу мен дамытудың басты принциптері еліміздің негізгі заңнамалық құжаттарында көрініс тапқан. Олар: Қазақстан Республикасының «Тілдер туралы» заңы (1997), Қазақстан Республикасы «Білім туралы» заңы (2007), Қазақстан Республикасы Президенті жанындағы Ұлттық Кеңес бекіткен бірнеше Тұжырымдамалар: Қазақстан Республикасында гуманитарлық білім беру тұжырымдамасы (1994), Қазақстан Республикасында білім беру саласындағы мемлекеттік саясат тұжырымдамасы (1995), Қазақстан Республикасындағы этникалық-мәдени білім тұжырымдамасы (1996) және т.б. [1].

Оларда барлық құндылықтарды сақтай отырып, білім беру жүйесін Қазақстан Республикасы халықтарының ұлттық-мәдени және мәдени-тарихи дәстүрлерін ескере отырып қайта қарау қажеттілігі айтылған.

Зерттеу тақырыбы елімізде Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың қолдауымен қабылданған «Қазақстанның ел бірлігі» Доктринасымен, «Рухани жаңғыру» бағдарламасы, «Тілдердің үш тұғырлылығы» ұлттық мәдени жобамен және «Мәдени мұра» бағдарламасымен де үндесіп жатыр. «Мәдени мұра» бағдарламасының арқасында қазақтың төл тарихы мен этномәдениеті жан-жақты зерттеліп, оның негізгі нәтижелері ғылымның әлемдік деңгейінде жарық көріп отыр.

Бала бойындағы асыл қасиеттердің көзін ашып, оны қоғамның белсенді мүшесі етіп дайындауда, білім берумен тәрбиелеуде жеке тұлғаны дамыту қатар жүргізілгенде ғана өз дәрежесінде жүзеге асады. Осыған байланысты білімнің мазмұнын, оқыту әдістерімен тәрбиені ұйымдастыру нысандарын жетілдіруді нақтылай түсу қажеттілігі туындайды. Еліміздің саяси-экономикалық және әлеуметтік жедел жаңаруында Қазақстан Республикасының «Қазақстан – 2050» даму стратегиясы бағытына сәйкес әрбір ұрпақтың жеке тұлға болып қалыптасуында ұлттық тәрбиенің шешуші факторы болуы заңдылық [2].

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан -2050: бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Қазақстан халқына Жолдауының ерекше құнды арнасы – «Мәңгілік Ел» идеясына басым мән берілуінде. Бұл ретте Елбасы: «мәңгілік Ел – жалпы қазақстандық ортақ шаңырағымыздың ұлттық идеясы», – деп түйіндеді [3].

Қазақ елінің ұлттық идеясы – Мәңгілік Ел! Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев: – «Біз үшін болашағымызға бағдар ететін, ұлтты ұйыстырып ұлы мақсаттарға жетелейтін идея бар. Ол – «Мәңгілік Ел» идеясы. Тәуелсіздік арқасында халқымыз мәңгілік мұраттарға қол жеткізді, еліміздің жүрегі Елорда тұрғызылды. Қазақтың мәңгілік ғұмыры ұрпақтың мәңгілік болашағын баянды етуге арналады. Ендігі ұрпақ – мәңгілік Қазақтың перзенті. Ендеше Қазақ Елінің ұлттық идеясы – Мәңгілік Ел» – дегенеді. Яғни, жарқын болашаққа жол ашатын мәңгілік құндылықтарды жас ұрпақтың бойына сіңіруге шақырды. «Мәңгілік Ел» болып жасай беру, оны қорғау, Қазақстан мемлекетінің тарихын жүйелей, саралай отырып «көздің қарашығындай» сақтау – әрбір азаматтың ұлттық тарихқа деген сүйіспеншілігі, үлкен қайсар шешімі екенін терең білу ортақ парызымыз [4].

Ұрпақ тәрбиесіндегі ежелден қалыптасқан халқымыздың жақсы дәстүрімен тағлымдарын мәдениет тарихын Орта Азия мен Қазақстанның ұлы ойшылдарының еңбектерінен көруге болады. Олардан жеке тұлғаны қалыптастыруда халықтардың бір-бірімен әдет-ғұрпы, салт-дәстүр тұрғысынан жақындығы ғасырлар қойнауынан орын алатындығын көреміз. Осы тұрғыда, тәрбие туралы ой-пікірлер айтқан Орта ғасыр ғұламалары: Әл-Фараби, Ж.Баласағұн, М.Қашқари, XIX ғасырдың II жартысында өмір сүрген классик ақындар мен ағартушы ғалымдар: Абай, Шоқан,

Ыбырай одан бертін келе қазақтың зиялылары: Ж.Аймауытов, А.Байтұрсынов, М.Дулатов, М.Жұмабаев, т.б. бүгінгі күнге дейін жалғасып келеді [5,].

Қазіргі дүниені неғұрлым дұрыс танып, білу үшін және жақсы өмірдің дұрыс жолын тандай білу үшін және жаңа мыңжылдықта білімді, тәрбиені, адамгершілікті-ізгілікті дамыту үшін біз әруақытта, әр дәуірде өзімізге дейінгі өткен идеялар мен қағидаларға сүйенгеніміз жөн. Ондай идеяларды Орта ғасырларда өмірсүрген Батыс пен Шығыстың ғұлама ойшылдары Аверроэсо (Ибн Рушд), Я.А. Коменский, Н.Макиавелли, Ибн Халдун, Ибн Сина, Әл Бируни және т.б. айтты. Осындай ой титандарының бірі-бірегейі, қазақ топырағынан шыққан ғұлама ғалым-философ Әл Фараби еді. Ол сонау ерте орта ғасырлардың өзінде адамзат ілімінің молайып, ақыл-парасаттың жетілуін, оқу-ағартудың қажеттілігін айтып, білім алудың маңызын атап көрсеткен болатын. Фараби идеялары оның 140-танастам трактаттарының арқауы болды.

Фараби трактаттарының әрқайсысы өзіндік бір дүние, қағида, теория мен әдіс. Солардың бірі 948 жылы Египетте жазылған «Қайырымды қала тұрғындарының көзқарастары туралы трактат» болып табылады. Ол бұл еңбегінде адам әрекетінің түпкі мақсаттарының бірі – бақытқа жету – деп айта келе, сол бақытқа тек біліммен игілік нәтижесінде ғана жетуге болады дейді.

Әл Фараби тәрбиенің, оның ішінде еңбек тәрбиенің теориясы ғылымға негізделуі қажет деп санады. Ол ғылымда тарихи үрдіс деп түсініп, ғылым жүйелі түрде құрылған білімнің жоғарғы формасы деген анықтама берген. Фараби сонымен бірге оқу-ағартумен тәрбие туралы, еңбек мәдениеті туралы ілім жасады. Еңбектің өзі өнер. Ал еңбек тәрбиесі сол өнерден туындайды, әрбір адамды еңбекке баулиды, еңбек шеберлігін үйретеді. Олардың еңбек ету дағдысын қалыптастырады деген болатын Фараби. Оның адам еңбегі туралы бұл тұжырымдамалар қазіргі жаңамыңжылдықта дәуекті.

Бала психикасы негізінен, өмір барысында, оқу-тәрбиесінде қалыптасады. Бұл жерде оның өз бетінше әрекеттенуі, өзіндік белсенділігі ерекше маңызды. Жеке тұлғаның моральдық, психологиялық қасиеттері де оның өмірден алатын тәжірибесінен, дұрыс жүргізілген тәрбиеден қалыптасады. Ал, адамның қалыптасуының тиімді құралы – тәрбие мен оқыту. Тәрбие мен оқыту үдерісінде шын бақытқа ұмтылушы жас ұрпақтарда адамгершілік және интеллектуалды сапалар қалыптасады. Адам бойындағы барлық адамгершілік қасиеттерді жаттығулардың, әдет-дағдылардың нәтижесі деп қарауға болады. Дұрыс жүргізілген тәрбие адамда игілікті сапа қасиеттерді тәрбиелеуден басталады. Ұлы ғұламаның ойынша, жақсы мінез әрадамның табиғатында бар, бірақ олар жүйелі тәрбие арқылы жүзегеасады. Ғұлама ғалым жағымды қасиеттерге адалдық, мейірбандық, жомарттық, батылдық және достықты жатқызып, адам бойындағы жағымды қасиеттерді қалыптастыруда арнайы педагогикалық іс-әрекеттің маңыздылығын айтады [5, Б. 448].

Осы орайда, Ж.Баласағұнидың «егер адам артына өз ұрпағына пайда келтірердей іс қалдырса, бала тәрбиесінде ата-аналарға насихат боларлық өте құнды педагогикалық мұра қалдырса, оның жаны өлмейді. Егер бала жаман мінезді болса, онда жақсы адамдарға қауіп төнгені. Адам өмірде өз ойындағы мақсаттарға жеткісі келсе, ол дұрыс тәрбие алуы керек. Ж.Баласағұни өзінің педагогикалық тұжырымын: «Ақыл қайда болса, ұлылық толады, Білім кімде болса, сол билікті болады», «Өмірдегі барлық жақсылық білімнен шығады» – дейді [16, Б. 154]. «Адам болу үшін ерлікпен қатар, ақ көңілділік те керек», «Байсалдылық – ізгі қасиет», «Адамға оның ақылы ғана дос», «Парасат – қараңғыдағы шырақ», «Біліктілік пен ақылдылық төбеңді көкке жеткізеді», «Ақылы болса, пайдасын ер көп көрер, білім білсе, әзіз тірлік өткерер» – деп осылай жеке тұлға тәрбиесіндегі білімге, ақыл-ойға, мінез-құлыққа мән береді [7, Б. 57-160].

М.Қашқари толық мағынасында түркі әлемінің энциклопедиясы болып табылатын атақты «Диуани лұғат ат-түрік» деген еңбегінде халық педагогикасының өзекті мәселелерін арқау етіп, халық ауыз әдебиеті үлгілерін, аңыз, ертегілер, мақал-мәтелдер, қанатты сөздер және халық фольклорын өтеорынды пайдалана білген. Шығармадағы нақыл сөздер ізгілік, инабаттылық, әдептілік төңірегіндегі айшықты ойдың жемісі болып саналады. «Құрмет қылсаң қонаққа, асады даңқың халқыңа», «Білімдіден ақыл ал, асыл сөзді ұғып ал, бойыңа сіңір», «Ізгілік қанша керек болса, өз қолыңмен де оны істей біл», [8, Б. 272] деген сияқты, жеке тұлғаны ақылдылыққа, парасаттылыққа, кеменгерлікке, көпшілдік пен әділдікке үндейтін нақыл сөздер жүйесі бүгінгі таңда да маңызын жойған жоқ. Ғұлама жеке тұлғаның басқалардан өзгешелігі де оның бойындағы асыл қасиеттерінде деп есептейді. Бұдан шығатын қорытынды, жоғарыда біз тоқталған ұлы ғұламалардың мұраларын балалар үйі тәрбиеленушілерінің тұлғасын қалыптастыруда, олардың бойына адами ізгілік қасиеттер мен еңбекті сүйеге, білімге қызығушылыққа тәрбиелеуде басшылыққа алуға болады деп түсінеміз.

Қазақ халқы бала тәрбиесін өмір тіршілігінің өзекті мәселесі ретінде бағалап, оған ерекше мән берген. «Бала бауыр еттен жаралған», «Балалы үй – базар», «Бала – болашақ өмір жалғасы», ал «Ұл бала – ел қорғаны, қыз бала – ел-жұртының сәні», – деп оларды халықтық салт-дәстүлермен әдет-ғұрыптар негізінде тәрбиелеуге тырысқан. Ел-жұртын сыйлауға баулып, ата-аналарын, туған-туыстарын, үлкен адамдарды «Ата, әже, ақсақал, қария, ана, әке» деп атауға үйреткен. Қазақ халқы өз ұрпағын әдептілікке, сыпайылыққа, кішіпейілділікке, ізеттілікке тәрбиелеген. Балаларды жас ерекшеліктеріне сай келетін шаруашылық істерімен үй іші тірлігіне араластырып, жағымсыз мінез-құлық пен жат қылықтардан аулақ болуға баулып, тыйым салып отырған.

Ұлы Абайдың шығармашылық мұрасы – халқымыздың ғасырлар бойы маңызын жоймайтын рухани қазынасы. Ұлы Абайдың 45 қара сөздерінде жеке тұлғаның әлеуметтік маңызы бар қасиеттерін тәрбиелеу, адамгершілік және жігер сапаларын дамыту, эстетикалық талғамын және мәдениеттілік дағдыларын қалыптастыру барысы теріңнен келтірілген. «Он тоғызыншы» қарасөзінде: «Бала ата-анадан туғанда есті болмайды: Ол естіп, көріп, ұстап, татып, ескерсе, дүниедегі жақсы, жаманды таниды-дағы, сондайдан білгені, көргені көп болған адам білімді болады» – деп [20, Б. 42], балаға жан-жақты тәлім-тәрбие бергенде ғана тәрбиелі, білімді жеке тұлға қалыптастыруға болатындығын айтады. Ал, «Оныншы» қарасөзінде «Әуелі баланды өзің алдайсың: «Әне оны берем, міне, мұны берем» - деп. Басында баланды алдағаныңа мәз боласың, соңыра балаң алдамшы болса, кімнен көресің?», – деп балаға дұрыс тәрбие беру, сәби шағынан отбасындағы тәрбиемен ата-ана үлгісінен бастау алатынын философиялық тұрғыда бейнелейді [20, Б. 27].

Ойшылдың шығармалары жас ұрпақтың жеке басына және жас деңгейіне байланысты ерекшеліктер әдеп, үлгі-өнеге, өзін-өзі тәрбиелеумен ұлттық мінез-құлықты меңгерумен бірге жас ұрпақты ең абзал, парасатты қасиеттер – еңбекке, өнер, білім, ғылымды үйренуге тәрбиелейді.

Ұлы ғалым-педагог Ы.Алтынсариннің «Қазақ хрестоматиясы» және «Таза бұлақ» деген оқу-әдістемелік еңбектері қазақ халқының рухани мәдениетінің даму тарихындааса зор оқиға болып бағаланады және болашақ ұрпақтың ақыл-ойы мен жеке тұлғаны қалыптастыруда адамгершілік, эстетикалық, еңбек дағдылары мен қасиетін тәрбиелеудің негізі болып есептеледі. Жеке тұлғаны оқу мен өнерге, мәдениетке, адамгершілікке тәрбиелеуде Ы.Алтынсарин аса бағалы, бай қор – қазақ фольклорына ерекше назар аударады. Ол халық шығармашылығынан ертегілердің, мақалдар мен мәтелдердің, т.б. тәрбиелік мақсатқа сай келетінін тандап алып, шебер қолданды [7].

Ы.Алтынсариннің бұл өлең шумақтарынан ұлттық тәрбие баланы сүйіспеншілікке, бауырмалдылыққа, тазалыққа, пәктікке үйретуде қолданылса табиғи тәрбие шіретінде қызмет ететінін қазақ халқының қасиеті ой-тағылымдарынан бастау алатындығын көреміз [7, Б. 19].

Әрбір адамның болашағы балалық және жастық шағындағы көргендерімен алған әсеріне тікелей байланысты. Жастар адамның рухын шындап, жігер беретін ортада ақыл-ойы ұшқыр, көргенді боп өседі.

Құт пен ізгілік – егіз ұғым. Құт пен бақтың бір жерде тұрақтамай, көшіп-қонған кезбе күйі заманына, адамына қарай қалыптасқан салыстырмалы, шартты түсінік. Көрген көз, естіген құлақ сөйтіп түйін түйген танымда жазық жоқ. Адамдық қасиет пен тірліктің шыңына шығып, басындағы бағын мәңгілік еткен адам аз. Содан да құт пен бақ өзіне жайлы орын таппай, ізгілік іздеп, шарқ ұрып кезбе атанған. Ал ізгілік-мәңгілік кепілі.

Жүсіп Баласағұн [8] таныған кісіге түпкі ой-арманы ізгілік екенін байқатады. Ізгілікті дәріптеу арқылы екі ақын түпкі ой-армандарын табыстырады. Ізгілікті дәріптеп, марапаттауға екі ақын өзіндік таным, қабылдауларын қолданған. «Құтты білік» дастанының мазмұны соншалық бай әрі ауқымды. Жүсіп Баласағұн адамдық әлемді мүсіндеуге әр қырынан келеді. Сөйтсе де әртүрлі тақырыптар бір ғана ізгіліктің қыр-сыры мен құдіретін ашып, танытуға жұмсалады. Дастанның аты «Құтты білік» болса, сол құтпен бақты табатын білік – ізгілік. Әр түрлі астарлы ойлармен түсінігі тереңге тартып кететін түрлі таным тарауларын таратып бақсақ, тағы да сол ізгіліктің қасиетін тани түсеміз. Ізгілік – Ж. Баласағұнның ең басты айтар ойы. 918. Ізгілік – оң. Ессіздік – сол: Жүгің-ар....

Оның – ұжмақ, солық – тамұқ, біліп ал!

...Өкінбейсің, ізгі іс жасап үлгерсең.

Ұлы данышпандармен ғұламалар дүниедегі бір Алла, жаратушыдан өзгенің бәрін де баянсыз деп тауып, танып, өтпелі өмірден жұбаныштер өшпейтін, өлмейтін, баянды боп қалар тірек іздеген. Ол тірек ізгілік деп танып, ізгілік туралы түйіндіойды айтады.

Жеке тұлғаны қалыптастырумен тәрбиелеуге назар аударған М.Дулатов «Жеке тұлғаны қалыптастыруда оқытудың мақсаты жалғыз құрғақ білім үйрету емес, біліммен бірге жақсы тәрбиені қоса беру» – керек екендігін баса айтып, оқумен тәрбиенің біртұтас педагогикалық әрекет екендігін дәлелдеді [9, Б. 204].

Ғалым оқытудың әдістеріне ерекше мән беріп, тұрмыс-салтқа, әдет-ғұрыпқа байланысты тақырыптарды әсерлі баяндаудың тәсілдерін көрсетіп берді. Сонымен қатар, ағартушы қазақ халқының тұрмыс салт-дәстүрлерінің тәрбиелік мәнін құндай келе, «мектепте алған тәлім-тәрбиенің әсерлі, сіңімді болуы қай халықтың болса да, ана тілінен, өз ұлтының тұрмысынаналынған мағлұматтан тұрса, ұрпақ бойына ұлт рухы дариды», - деп бағалаған [9, Б. 78].

Бұдан шығатын қорытынды: ұлағатты ұстаздың балаларға арналған шығармалары балдырғандарды жеке тұлға ретінде қалыптастыруға оның бойына қажетті танымдық қасиеттермен еңбекке, әдептілікке, қайырымдылыққа, мейірімділікке тәрбиелейді деп есептейміз.

III. Құдайбердіұлы өзінің шыңы биік шығармаларында жеке тұлғаның қалыптасуына қажетті оқу, білім алу, тәлім-тәрбие туралы өрнекті өнеге қалдырған: Жеке тұлғаға байланысты психологиялық көзқарасы «Анық пен танық», «Қазақ айнасы», «Үш анық» т.б. шығармаларында баяндалған. Бұл еңбектерінде ғұлама: «Адамдарға сыртқы дүниенің, қоршаған табиғаттың жұмбақ сырын ұқ, танып, біл, оның өлшеусіз байлығын мұратыңа, қажетіңе жарат, сол үшін жаратқан адамға ми берді, білу, нану, ұғыну, тану – бәрі ақыл ісі, ол мидан шығады», – деген тұжырым жасайды. Ми қызметі адамның сезім мүшелерінің әрекеті арқылы іске асады, ойға алған істі жүзеге асыруды, адамның әділетті, әділетсіз болуы, ізгілікті қууы немесе жауыздық жолға түсуі ақыл мен жүректің ісі, сондықтан әрнәрсені сарапқа салып, байыбына барып, терең ойлап, ақылмен іс қылу – адамдықтың басты парызы, дейді. Осы ойлардың түп-төркіні жеке тұлғаның іс-әрекеті арқылы көрінетін, оның қоршаған ортаны нақтылы бейнелеуінің тиімділігін белгілейтін принциптен аңғарылады. Осы тұрғыда, ақын: «Жеке тұлғаның негізі етіп, білім мен еңбекті, тәрбиені уағыздайды: білімді үйрену үшін нені үйренуді, кімнен, қалай үйренуді білу ләзім, білімнің кілті – ыждағатта, ынта-жігерде, еңбекте» – деп көрсетеді.

«Жас баланы ұрғанмен шырылдатып,

Ойы толмай тұрғанда ақыл енбес», – деп тәрбиелеуде, білім беруде баланың жеке басының ерекшеліктеріне, жан жүйесіне, дербестік шараларына қарай, тәрбиелеудің сендіру тәсілін қолданумен қатар, білім берудің лайықты мақсатын іске асыруды ұсынады [10, Б. 263].

Ұлы ойшыл баланы тәрбиелеуде жалпы адамзаттық мақсат-мүдделерді алға тартып, тәлім-тәрбие беруде адамгершілік, ақыл-ой, еңбек, патриоттыққа тәрбиелеуге көңіл бөлген ақын ұлттық тәрбиеге көп еңбек сіңірді. Ұлттық тәлім-тәрбиеге көп көңіл бөлген, педагог М.Жұмабаевтың артына қалдырған тәлім-тәрбиелік мұраларының негізгі тақырыптарының бірі де – бала тәрбиесі мен тұлға мәселесі. Осы мәселені қарастырғанда ақын: «Балаға тәрбияны өзінің шамасына, жаратылысына қарай беру керек. Жас бала – жас біршыбық, жас күнінде қай түрде иіп тастасақ, есейгенде сол иілген күйінде қатып қалмақ. Теріс иіліп қалған шыбықты артынан түзеймін десең, сындырып аласың.

Адам өсу, дамып жетілу үдерісінде біртіндеп тұлға, кісі дегенатқа ие болады. Оның жан-жүйесі, сана-сезімінің дамуы айналасы мен қоғамдық өмірге тәуелді. Осындай жағдайда оның дүниетанымы, сенімі, арманы мен талғамы, кісілігі қалыптасады. Яғни, белгілі ұлт пен ұлыстың ділінен (менталитет), дәстүр-салт, жол-жоралғыларынан жеке дара ұғыну ерекшеліктері қалыптасады, - деген ақын өз шығармаларында ақыл-ой, ерік-күші белсенді, іс-әрекеті басқаларға үлгі боларлық, ел мен халықтың көш бастаушы, қамқор ақылшысы болуға жарайтын тұлғаларды тәрбиелеудің жолын іздестіреді. Осы мәселені шешудің жолын іздестірген ғалымның түсінігі бойынша нағыз тұлға болу үшін жасаған іс-әрекетінде де, ішкі жан дүниенде де Алланы ұмытпауың, сенімің берік болуы керек. Діни сезімдері күшті адам, яғни тәңірінің барына, құдіретіне сеніп, оның махаббатын алуға, қаһарына ұшырамауға тырысатын адам өмір бойы ізгілікке ұмтылып, жауыздықтан безіп, ала жіпті аттамайды. Адамдықты арсыз, арбау дүниеден ажыратып алар – тек осы иман. Иман адам санасына сәби кезеңінен бастап сіңірілуі тиіс, деп өз ойын тұжырымдаған.

Әдебиеттер:

1) *Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2000 жылғы 17 мамырдағы №1738 қаулысы // Сборник нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность учебных заведений дошкольного образования. – Алматы, 2005. – 360с.*

2) *Назарбаев Н.Ә. «Қазақстан – 2030» даму стратегиялық бағдарламасы. – Алматы: Білім, 1997. – 96 б.*

3) *Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан -2050: бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Қазақстан халқына Жолдауы.*

4) *Аймауытов Ж. Психология. – Алматы: Рауан, 1995. – 312 б.*

5) *Әл-Фараби. Әлеуметтік-этикалық трактаттар. – Алматы: Ғылым, 1974. – 343 б.*

6) *Баласағұн Ж. Құтты білік. Қазақ тіліне аударған Егеубай А. – Алматы: Ғылым, 1986. – 616 б.*

- 7) Қашқари М. Диуани лұғат ат-түрік. / Түркі тілдерінің жинағы. – Алматы: Ана тілі, 1993. – 395 б.
8) Құнанбаев А. Шығармалар жинағы. 2 том. – Алматы, 1986. – 330 б.
9) Дулатов М. Шығармалары. 2 том. – Алматы: Ғылым, 1997. – 344 б.
10) Құдайбердиев Ш. Ұшанық. – Алматы: «Қазақстан» және «Ғақлия» ғылыми орталығы, 1991. – 78 б.
11) Жұмабаев М. Педагогика. – Алматы: Рауан, 1993. – 112 б.

УДК 666.916

DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR THE PRODUCTION OF MINERAL BINDING MATERIALS

Yerzhanova N.S.

West Kazakhstan State University M.Utemisov
nurgul.yerzhanova@mail.ru

In connection with the ever-increasing demands on the environmental safety of building materials and their production, the need to save energy resources, the reorientation of the construction industry to more effective composites, one of which are compositional gypsum binders, is topical. This is justified by the ecological advantage of the existing technology for the production of gypsum binders, in the implementation of which there is no high-temperature synthesis, which is the basis of the vast majority of technologies for obtaining mineral binders. In addition, there are no emissions CO₂, dust and other harmful components, as well as the production of binders and materials based on them, is less energy-intensive than clinker and lime production [1-2].

Most of the existing composite gypsum binders (gypsum cement-pozzolan binders, gypsum-lime-slag binders, etc.) are moisture resistant, which in turn can be a negative factor when using them as a material for internal wall structures, astringent eliminates the effect of hygroscopicity, due to which an optimal temperature-humidity regime is provided in any premises and in any climatic conditions [3]. In this regard, it is necessary to use modern technological approaches that allow controlling the structure formation at the micro and nano levels to create effective cement-free composite gypsum binders and materials based on them.

The solution of the indicated problems is the use of composite astringents based on mineral raw materials of various genetic types. Properties of binders and materials based on them directly depend on the characteristics of mineral raw materials for their production [4]. In this regard, taking into account the genetic and, as a consequence, typomorphic features at the level of phase-dimensional heterogeneity of mineral raw materials for the production of various types of binders and composites based on them, can significantly reduce the energy intensity of their production and improve their operational properties. The scientific significance of the claimed methodology is the development of scientifically grounded principles for controlling the phase and structure formation of composite astringents at various stages of their design, taking into account the evaluation of the effectiveness of mineral raw materials as a component of the composite binder based on its phase and dimensional heterogeneity. This will create the opportunity to obtain binders and materials on their basis with predetermined performance properties [5-6].

In figure 1, the developed synthesis procedures and the phase of the process.

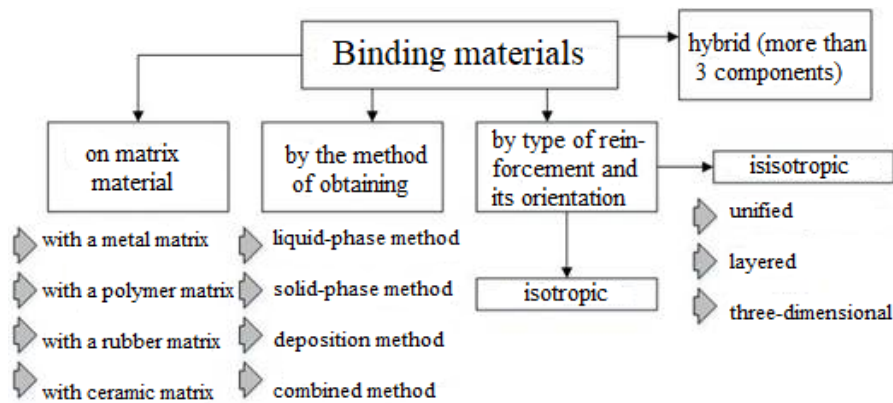
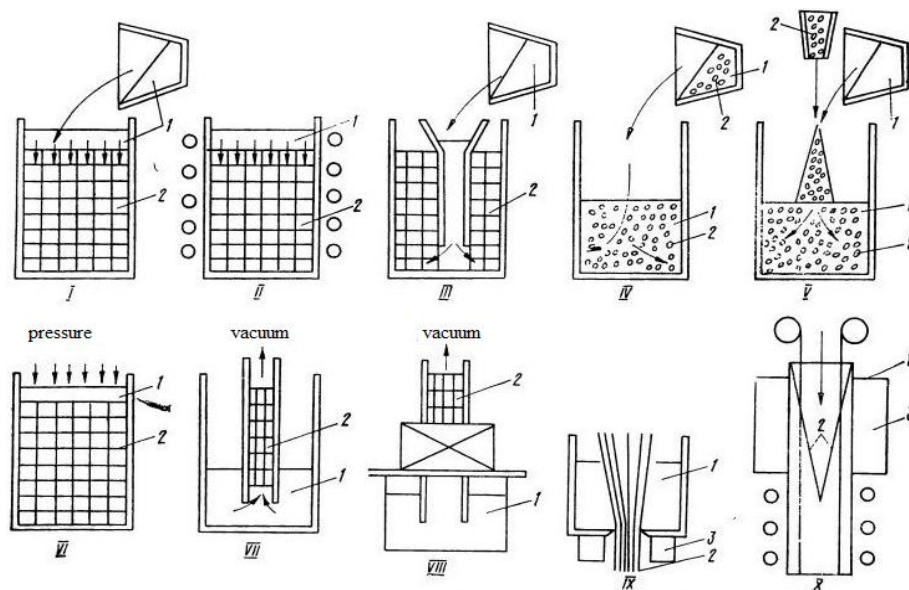


Figure 1 - Methods and methodology of obtaining mineral binders

The principles of increasing the efficiency of production and application of composite binders as the main component determining the characteristics of materials based on them are proposed on the basis of optimization of their composition on the basis of a criterial evaluation and selection of astringent components taking into account their phase-dimensional heterogeneity in order to predict the properties of composite astringents at the stage of selecting raw materials materials. The possibility of using phase and dimensional heterogeneity of raw components of composite binders as a control parameter for production and structure-forming processes is theoretically grounded and experimentally confirmed [7-8].

It is established that in the process of mechanoactivation of quartz raw material in the crystalline matrix of low-temperature alpha-quartz, crystallites (clusters) of high-temperature beta-quartz are formed, whose concentration correlates with the quality factor of quartz raw material as a component of the composite binder. It is shown that the concentration of X-ray amorphous silica and the dimensions of the crystalline core can be varied by the optimal choice of the genetic type of quartz raw material and the parameters of the mechanoactivation process. The dependence of the quality of the siliceous component on its genetic affiliation, as well as the type and amount of polymorphic modifications of silica in the composition of the initial components, is established. The influence of genetic characteristics of raw materials, methods of mechanoactivation and the resulting phase-dimensional heterogeneity on the reactivity of quartz components, as measured by the active specific surface, sorption capacity, the number of active sites and free energy of the surface, is shown [9].



I - casting a matrix casting melt with pre-installed reinforcement;

II - isothermal impregnation; III - siphon filling of the reinforcement with a matrix melt; IV - the erosion of a heterogeneous melt; V - suspension filling; VI - injection molding; VII - vacuum suction casting; VIII - casting with complex electromagnetic and vacuum action; IX - impregnation by the method of continuous casting; X - continuous casting with the introduction of non-fusing reinforcement (1 - melt, 2 - reinforcing elements, 3 - crystallizer).

Figure 2 – Schemes for obtaining materials under different conditions

The principles of design of efficient building materials of functional purpose are offered taking into account the conditions of their operation. The main dependencies connecting the properties of fine-grained concrete and materials based on it are established:

- 1) composition and properties of the composite binder;
- 2) rheotechnological characteristics of the solution;
- 3) technological parameters and compounding factors of preparation of mixtures.

The technology of composite gypsum binder production using a macrostructured component is proposed that allows implementing the developed compositions both in the construction of a new production facility and in the modernization of existing enterprises for the production of binding building materials.

References:

- 1) Kudyakov A.I., Anikanova L.A., Kopanitsa N.O., Gerasimov A.V. Influence of the grain composition and the type of fillers on the properties of mortars // *Building Materials*, 2001. – № 11. – P. 28-29.
- 2) Selyaev V.P., Kupriyshkina L.I., Boldyrev A.A. Dry building mixtures of Mordovia: a textbook. – Saransk: Mordovian University Publishing House, 2007. – P.144.
- 3) Rodionov R.B. Nanotechnologies, domestic and foreign additives for concretes and dry construction mixtures // *Dry building mixtures*, 2009. № 2. – P.58-60.
- 4) Trofimov B.L., Kramar L.Ya., Chernykh T.N., Zahezin A.E. Modern chemical additives for dry construction mixtures and calculation of their optimum quantity: the jubilee 25th International Sb. *науч.тр. «Modern materials and technologies in construction»*. – Novosibirsk, 2003. – P.105-108.
- 5) Kolesnikova I.V. Investigation of the physical and mechanical properties of gypsum plaster solutions on the basis of dry mixtures: coll. articles of Intern. Scientific-techn. conf. «Composite building materials. Theory and practice». – Penza, 2006. – P. 88-91.
- 6) Kozlov V.V. Dry building mixtures: Textbook. – Moscow: Publishing House of the ASV, 2000. – P. 96.
- 7) Medvedeva I.N., Bogoyavlenskaya I.N. Dry construction mixtures for the device of floors: compositions, properties, comparative tests // *Exposition. Concretes and dry mixes*, 2008. – № 5. – P.43-45.
- 8) Cherevatova A.V., Zhernovsky I.V., Strokova V.V. Mineral nanostructured binders. Nature, technology and prospects of application / LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG Dudenweg 10, 66123. Saarbrücken, Germany, 2011. – P. 170.
- 9) Voitovich E.V., Zhernovsky I.V., Cherevatova A.V. New types of gypsum binders with the use of nanomodifiers // *Dry construction mixtures*. – № 3. – 2011. – P.18-19.

ӘОЖ 37.012.7

БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ЭКСПЕРИМЕНТ ЖҮРГІЗУДІҢ ОҚУШЫНЫҢ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫ МЕН ДАҒДЫЛАРЫН АРТТЫРУДАҒЫ РӨЛІ

Жароева А.Г., Жаксыгерей Г.А.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
aliya_zhar@mail.ru

Биология ғылымы - эксперименталдық ғылым. Оқушылардың биология пәніне деген қызығушылығын дамыту үшін зертханалық және практикалық сабақтардың маңызы зор. Зертханалық, практикалық сабақ кезінде оқушылар бұрын сабақта алған білімдерін іс-тәжірибе тұрғысынан өз бетімен жұмыс жүргізе отырып, білім деңгейін кеңейте алады. Жүйелі жүргізілген практикалық жұмыс оқушының ойлау қабілетін дамытып, дұрыс қорытынды жасай білуге үйретеді.

Биология пәнін оқыту үрдісінде оқушылардың зертханалық, практикалық жұмыстарын қолданудың тиімділігін төмендегідей мақсатты да жоспарлы дидактикалық ұстанымдар мен әдіс - тәсілдер арқылы жүзеге асыруға болады:

- оқу процесіндегі оқушылардың танымдық әрекеттерін топтық, жеке, ұжымдық, жарыс, дамыта оқытып үйрету ойындары түрінде ұйымдастыру;
- биологияны оқыту барысында оқушылардың практикалық іс-әрекетіне баса көңіл бөлу;
- оқыту үрдісінде жаңа технологияларды қолдануды жүзеге асыру;
- сыныптан тыс практикалық жұмыс түрлерін ұйымдастыру;

– осы жұмыстарды ұйымдастыруда алдын-ала дайындалған әдістемелік нұсқауға сүйену.

Теория мен практиканың байланыс принципі зертханалық және практикалық жұмыстар арқылы барынша толық іске асырылады. Оқушылар практикалық әрекет барысында теориялық білімге сүйену арқылы жұмысты ойланып істейтін болады [1].

Оқушының өз бетінше жұмыс жасау еркіндігін дамыту біртіндеп жүруі керек. Ол оқушының практикалық жұмысты орындай алу біліктілігінің дамуы барысында мұғалімнің басшылығымен жұмысты жеке процестерге жіктеп, әр оқушының қолына нұсқау-тапсырма беріледі. Дұрыс өткізілген практикалық жұмыс оқушыларды біраз логикалық жүйелерді жасауға мәжбүр етеді. Мәселен, ұқсастық және айырмашылықты ажырату, классификациялау, қорытынды, түйінді ой тұжырымын жасау.

Зертханалық жұмыстарды орындауға қажетті құрал-жабдықтар болмаған жағдайда оларды көрсетілімдермен немесе электрондық нұсқалармен алмастыруға болады. Зертханалық, практикалық сабақтар мұғалімнің жаңа тақырыпты түсіндіру бағытында жүргізіледі, егер оған сағат бөлінбеген болса, тарауды қорытындылау кезінде өткізуге болады. Биология пәнінің басты міндеттерінің бірі – оқушыларға материалистік көзқарас, дұрыс мәнді ғылыми дүниетаным қалыптастыру. Себебі пәннің мазмұны тіршіліктің пайда болуы, дамуы және заңдылықтары негізінде берік моральды, өмірдің мәні мен мақсатын дұрыс түсінетін, әртүрлі зиянды қылықтар мен әрекеттерге қарсы тұра алатын ұрпақ тәрбиелеу. Биология пәнінен зертханалық және практикалық сабақтарды ұйымдастыру арқылы дұрыс ұйымдастырылған нақты мақсатты сабақтар өткізу, сабақ әдістерін жетілдіру нәтижесінде терең де дәйекті түрде адамның табиғаттағы рөлін ашып көрсетіп, экологиялық мәдениеті мен сауаттылығын арттырып, өз өмірлеріне сауаттылықпен қарауды жолға қоюға болады.

Практикалық (сарамандық) жұмыстардың негізгі мақсаты - оқушыларға теориялық білімді терең меңгеріп, эксперимент жасау дағдыларын дамыту. Практикалық жұмысқа оқушылар алдымен теориялық білім алғаннан кейін ғана кірісе алады. Бұл оқушының алдымен теориялық білімді терең меңгеріп, жасалған жұмыстың нәтижесін дұрыс түсінуіне мүмкіндік береді. Жұмыстың жоғары дәрежеде, дұрыс орындалуы үшін топта 10 адамнан болуы керек, олар жеке-жеке немесе жппен орындайды. Жұмыстың тақырыбы, мақсаты, зерттеу объектісі, қажетті құрал - жабдықтары практикалық және зертханалық дәптерлеріне көшіріліп, қорытындыланады. Практикалық жұмыс мектеп шеберханаларында, оқу-тәжірибе учаскілерінде өткізіледі [2].

Ал, зертханалық сабақтар биологиялық кабинеттер мен зертханаларда жүргізіледі. Оқу-тәжірибе учаскісінде оқушылар өсімдіктерге, жануарларға фенологиялық бақылау жүргізеді, одан алынған мәліметтерді күнделікке жазып отырады. Тәжірибе жұмысы аяқталғаннан кейін күнделікті биология кабинетіне тапсырады. Күнделік мәліметтерін биология сабақтарында пайдаланады.

Оқушылар практикалық жұмыстың тапсырмаларын толық қамтылған зертханалық сыныптарда немесе компьютер арқылы виртуальды зертханаларда орындайды. Мәселен, өсімдіктердің көбеюі, тозаңдануы және т.б. Биологиялық білім берудің мақсатын, тіршілік турасындағы осы білімнің құрылымын және жекелеген пәндерге жіктелуін (ботаника, зоология және т.б.), ғылыми білімге тұтастық пен жүйеліліктің не беретінін біліп алмай оны (биологиялық білімді) жетілдіру жолдарын іздестіру мүмкін емес. Ғылым мен мәдениеттің өзара әрекеттестігі белгісіз болса, онда биологиялық білімнің (білім берудің) «бетін» қазіргі мәдениетке қарай бұру мүмкін емес. Оқушыларда ғылыми көзқарас қалыптастыру үшін теория, әдіснама және әлем бейнесінің байланыс жолдарын, олардың өзара әрекеттесуі формалары мен тәсілдерін білу маңызды. Оқыту практикасында оқытудың әртүрлі әдістері қалыптасты. Негізгі белгілеріне қарай, оларды: 1) Оқушының білімді алатын көзі; 2) Мұғалім әрекетінің сипаты; 3) Оқу процесіндегі оқушы әрекетінің сипаты. Осы 3 белгі оқыту мен оқудың біртұтас процесс екенін көрсетіп, мұғалім мен оқушының өзара байланысын қамтамасыз етеді. Ал білім көзі екеуінің өзара әрекетіне байланысты. Әдістердің негізгі белгілеріне сүйене отырып әдістер тобын талдап алуға болады. Осы әдістер тобынан мұғалімдер оқушыларға білім көзін жеткізетін әдістерді таңдайды.

Зертханалық және практикалық сабақтарды өткізуде қолданылатын әдістердің түрлері:

– білімді берудің негізгі көзі – көрсету. Мұғалімнің зат пен құбылысты демонстрациялап көрсетуі болады, екінші орында – бағыттап түсіндіру.

– білімнің негізгі көзі – бақылауда [3].

Бұл жерде оқушының әрекеті демонстрациялайтын объектіні не процесті көріп қабылдауына бағытталады. Әртүрлі жағдайда жұмыс жүргізе отырып жаңа білім, білік алады. Олар кейін автоматты түрдегі әдетке айналады. Оқушылардың практикалық әдіс кезіндегі әрекеті зерттейтін (пинцет, лупа, микроскоп, жабын әйнек және т.б.) және өндірістік еңбекті пайдаланылады. Мұғалімнің сөзі бұл жерде: жұмыстың мақсатын түсінуге, қандай теориялық білімді пайдалануға болатындығына нұсқаулар беруге қажетті. Кейбір жағдайда практикалық жұмыстарды жүзеге асыру

үшін мұғалімнің айтуы, нұсқауы мен әдебиеттерді (анықтамаларды т.б.) негізгі білім көзіне пайдалануға болады. Сонымен білім көзінің қай түрінің сипаты негізгі болуына байланысты, мұғалім мен оқушының әрекетіне қарай негізгі оқыту әдістері 2 топқа бөлінеді:

- 1) Көрнекілік әдіс.
- 2) Практикалық әдіс.

Көрнекілік әдісте білім көзі: көрнекті объект, мұғалім көрсету арқылы білім береді. Оқушының меңгеруі байқау арқылы жүзеге асырылады. Ал, практикалық әдісте білім көзі практикалық жұмыс, мұғалім нұсқау арқылы білім береді. Бұл топтағы бір бірімен туысқан әдістердің де түрлері бар. Натуралды объектілер, тәжірибелерді демонстрациялау сондай - ақ бейнелеу көрнекілік құралдарды (кино, таблица, схема) қолдану арқылы жүргізіледі. Барлық әдістерде де оқушылардың сабаққа белсенділігін арттыру көзделеді. Барлық әдістерде кітаппен жұмыс жасалады. Мұғалімнің биология пәнінен зертханалық және практикалық сабақтарды өткізудегі әдістері өзгермейтін қағида емес. Оқу материалының мазмұнына оқушының жас ерекшелігіне сәйкес бір әдістің өзіне оның түрлері әртүрлі дәрежеде күрделенеді.

В.Ф.Шаталовтың ұсынған әдістемелік үрдісінде «тірек – сызба белгілерін» биология сабағында қолдану мектеп мұғалімдерінің көпшілігінен үлкен қолдау тауып отыр. Бұл оқытудың көрнекілік принципін қолдану болып есептеледі.

Биология пәнінен зертханалық және практикалық сабақты өткізуде пайдаланылатын көрнекіліктің мынадай түрлері бар:

- 1) Табиғи көрнекілік (табиғат объектісі тірі және препарат түріндегі тұлыптар, кеппе шөптер, ылғалды препараттар) келеді.
- 2) Бейнелеу түріндегі (таблица, схема, муляж, сурет). Техникалық бейнелеу (кино, компьютер, слайд, видео құралдары).

Сондықтан да көрнекілік әдістің түріне мынадай демонстрациялаулар жатады:

- тәжірибелер;
- табиғи объектілер;
- бейнелеу құралдары.

Зертханалық, практикалық жұмыс алдында қойылған сұраққа, проблемаға, мақсатқа оқушылар жұмыстың нәтижесімен жауап беру керек.

Әл-Фараби «Оқытудың негізгі әдісі – көрнекілік» деп, оның мақсаттарын, тәсілдерін ұсынады. Оқытудың тәжірибелік әдістері арқылы оқушылар тәжірибелік қызметпен айналысып, тәжірибелік іскерліктері мен дағдыларын қалыптастырады. Зертханалық және практикалық сабақтарды өткізу кезінде бұрыннан келе жатқан сабақ жоспарының моделі сақталғанымен, сабақ барысында әр ұстаз өзінің шығармашылық даму деңгейіне қарай мүмкіндігінше түрлендіріп отырады.

Оқушының білім деңгейлерінің тереңдігі мен білім дағдысын қалыптастыруда зертханалық және практикалық сабақтардың дұрыс ұйымдастырылуының маңызы өте зор. Сондықтан мұғалім сабақтарды дұрыс басқарып, әр түрлі әдіс-тәсілдерді пайдаланғаны жөн. Өз бетінше жұмыс істеу – бұл шығармашылық жұмыстың бастамасы. Онсыз оқушылардың шығармашыл қабілетін дамыту мүмкін емес. Егер оқушылардың сабаққа деген ынтасы мен бейімділіктерін жүйелі түрде дамытып, олардың білім алуға шеберлігін және дағдысын дамытуға жағдай жасалса, әр оқушының өзіндік психологиялық ерекшеліктеріне сай жұмыс жүргізілсе, онда жалпы қабілеттілік те, арнаулы қабілеттілікті де жоғары деңгейде дамытуға болады. Қабілеттілік – адамның іс-әрекеті нәтижесінде дамып, ол жеке адамның ынтасына, бейімділік пен психологиялық үрдістер жиынтығына, шеберлік пен дағдысына байланысты болады.

Биология пәнінен зертханалық және практикалық сабақтарды оқыту барысында оқушылардың ойларын дамыту үшін әр түрлі әдіс-тәсілдерді сабақта пайдалану тиімділігін көрсетеді. Биология пәнін зертханалық және практикалық сабақтарды меңгерту үшін оқушыны қалыптастырып, оны қызықтыру үшін сабақ берудің тиімді жолдарын, тәсілін табу мұғалімнің шеберлігіне байланысты. Зертханалық және практикалық сабақтардың мақсаты оқушылардың қызығуын арттырып қоршаған ортаны қорғауға экологиялық сауаттылығын дамыту кезінде ішкі сезімін оятып, өзін танып біліп, кез келген әрекетке жауапкершілікпен, шығармашылықпен қарау деңгейіне жеткізу [4].

Білімнің жинақталуы адамның ынталануына септігін тигізіп, ал оның өзі жаңа білімді меңгеруге, сол білімді тереңдетуге, жан-жақты тұлға болып қалыптасуға жәрдем етеді.

Әдебиеттер:

- 1) Омариева Г., *Эксперимент деген не? // Қазақстан орта мектебі, 2009. - №9. – 27 б.*
- 2) Котикова Н.М., *Экспериментальная работа на занятиях по экологическому воспитанию // Предшкольная подготовка, 2012. - №6. – 23с.*
- 3) «Биология» пәнінен зертханалық және практикалық сабақтарды өткізу: Әдістемелік құрал. – Астана: Б.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2014. – Б. 26-30.
- 4) Верзилин Н.М., Корсунская В.М. *Общая методика преподавания биологии, издание 3-е. – М.: «Просвещение», 1976. – 150 с.*

ӘОЖ 371, 358

БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН АРТТЫРУДА СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫСТАРДЫ ЖҮРГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІ

Ихласова Ж.М., Асенова Ж.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
aiymablaeva@mail.ru

«Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасында» орта білім берудің мақсаты жылдам өзгеріп дүние жағдайларында алынған терең білімнің, кәсіби дағдылардың негізінде еркін бағдарлай білуге, өзін - өзі іске асыруға, өзін-өзі дамытуға және өз бетінше дұрыс, адамгершілік тұрғысынан жауапты шешімдер қабылдауға қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру деп көрсеткен. Осындай күрделі мақсаттың жүзеге асуы білім берудің үздіксіздігін қамтамасыз ету жағдайына байланыстылығын да көрсетті. Республикада бұл міндеттердің шешу жолы білім берудің қосымша дамыту бағдарламаларында айқындалады. Сондай -ақ «ҚР тәлім тәрбие тұжырымдамасында» үздіксіз тәрбиенің негізі – ұлттық тәлім тәрбие деп қарастырады. Мұнда әрбір халықтың тәлім-тәрбиелік мұрасы - мәдениеттің құнды бөлігі немесе қазақ халқының педагогикалық ой-пікірлерін бүкіл оқу тәрбие жүйесінің тірегіне айналдыруды көздейді. Осыған орай, мектепте оқушыларды тек сыныпта ғана тәрбиелеп және қалыптастырып қана қоймай, сыныптан тыс жұмыстарда да тәрбиелеу қажеттілігі маңызды болып отыр.

Оқушылармен сабақтан тыс жүргізілетін тәрбие жұмыстары сабақтан тыс немесе сыныптан тыс жұмыс деп аталады. Бұл мұғалім сабақ үстінде жүзеге асыратын тәрбие жұмысын толықтыра және тереңдете отырып, ең алдымен балалардың таланттары мен қабілеттерін неғұрлым толық ашудың, олардың бір нәрсеге қызығушылығы мен ынтасын оятудың құралы ретінде қызмет атқарады, ол оқушылардың бос уақытын ұйымдастырудың және олардың адамгершілік мінез құлыққа жаттығуын ұйымдастырудың формасы болып табылады.

Сыныптан тыс тәрбие жұмысы – тұлғаның әлеуметтік қалыптасуын қамтамасыз етуде оған жағдай туғызатын мұғалімдердің басшылығымен ұйымдастырылған және сабақтың мақсатымен өзара байланысты болып келетін тәрбие жұмысының дербес түрі. Сыныптан тыс жұмыстардың мазмұны – оқушының теориялық білімін кеңейтіп, толықтыра түседі және оқушылардың жеке қабілетін дамыта түседі. Оқушылардың сыныптағы және сыныптан тыс әрекеттерінің кірігуі қоршаған орта туралы біртұтас түсінік қалыптастыруға, теория мен практика арасындағы байланысты қамтамасыз етуге, оқу-тәрбие үрдісін құруда және оқушы тұлғасын қалыптастыруда үйлесімдікке жетуге, мұғалімдер мен сынып жетекшілерінің педагогикалық шеберліктерін жетілдіруге, мұғалімдер мен оқушылар арасындағы ынтымақтастықтың дамуына ықпал етеді. Биология адамның рухани әлемін қалыптастыруға және байытуға ықпал ететін пән ретінде аса маңызды. Табиғатқа, туған жерге, өз Отанына деген сүйіспеншілік аяқ астынан пайда болмайды. Ол отбасынан, мектептен қалыптасады. Көпшілік жағдайда дүниетанымның қалыптасуы, әлемді ғылыми тұрғыда түсіну биологиялық біліммен тығыз байланысты. Қазіргі таңда қоғам өмірінде биологияның аса зор рөліне қарамастан, жұртшылықтың биологиялық сауаттылығының төмендеуі байқалады, олардың биологиялық білім негіздерінен хабарлар емес екендігі көрінеді.

Мектептің жұмыс практикасында және әдістемелік әдебиеттерде «сыныптан тыс жұмыс» ұғымы «сабақтан тыс жұмыс» ұғымымен жиі теңестіріледі, ол дұрыс емес. Биологияда сабақтан тыс жұмыс ұстаз тапсырмасы бойынша барлық оқушылармен жеке зертханалық жұмыстармен, сарамандық жұмыстармен тығыз байланысты орындалатын жұмыс түрі. Сабақтан тыс жұмысқа,

мысалы, «тұқым тақырыбын оқығанда үрмебұршақ тұқымының өнуін бақылау, «ішек қуыстылар» тақырыптарына гидраның бүршіктенуін бақылау т.с.с. жатады.

Жалпы білім беретін мектептерде сыныптан тыс және сабақтан тыс жұмыстар мен қатар факультативтік курстар ұйымдастырылады. Факультативтік курсты таңдап алу ерікті жағдайда болады да, ол арнайы оқулықтар мен бағдармалар арқылы тұрақты кесте бойынша өткізіледі. Биологиялық сыныптан тыс жұмыстарды мектептен тыс жүргізілетін жұмыстармен араластыруға болмайды. Жақсы ұйымдастырылған сыныптан тыс жұмыстың оқу-тәрбиелік маңызы зор. Ол сабақта алған білімді одан әрі кеңейтіп, тереңдетіп, сезінуге мүмкіндік береді. Себебі биология ғылымының негізгі әдістері – бақылау мен тәжірибе жасау болса, сол арқылы биологиялық құбылыстар жөнінде нақты мағлұматтар алады. Мысалы, капуста ақ көбелегі немесе кәдімгі масаның дамуына әртүрлі жағдайдың әсер етуін, бір гүлді өсімдіктің өсіп дамуын ұзақ бақылау сыныптан тыс жұмыстарда жүзеге асады. Бақыланатын құбылыстардың нақтылығы, оны қысқаша жазып алу қажеттілігі, тиісті қорытынды жасау және сол туралы үйірме отырысы кезінде әңгімелеу – осының бәрі оқушының ойлауының, бақылағыштығының дамуына себеп болады.

Сабақтан тыс жұмыстар күнделікті сабақтан өзінің мақсаты, мазмұны, ұйымдастыру түрлері және өткізу әдістер ерекшелігімен сипатталады. Мұндай тыс жұмыстарда оқушы әртүрлі ақпарат көздері арқылы білімін өз бетінше толықтыруға мүмкіндік алады. Мұндай жұмыстар оқушының танымдық қабілеттерін арттыруға көмектеседі, яғни өз бетімен жұмыс істеуін қалыптастырып, шығармашылық, биологиялық ойлау қабілеттерін, танымдық қызығушылығын, байқампаздығын арттырады.

Сыныптан тыс жұмыстарда бақылаулар мен тәжірибелер өткізумен байланысты әр түрлі тапсырмалардың кеңінен қолданылуын оқушыларда зерттеушілік ыңғай дамытады. Сыныптан тыс жұмыс оқушылардың әр жақты қызығушылықтарын ескеруге мүмкіндік туғызып, оқушылардың дарындылыққа ыңғайын айқындап білуге себебін тигізеді, оларға болашақ мамандық таңдауға көмектеседі.

Ғылым тарихында көптеген ғылым-биологтардың ыңғайы бала кезінен білініп, дамығаны белгілі. Биологиядан әртүрлі сыныптан тыс жұмыстар ұйымдастырылатын көптеген мектептердің оқушылары оны бітірген соң биологиялық, медициналық мамандықтарды таңдайды. Сыныптан тыс жұмыс кезінде әр түрлі тәжірибелер орындауда, бақылаулар жүргізу кезінде, қоғамдық пайдалы жұмыспен шұғылданып, оқушылар тірі табиғатпен тығыз байланысқа түседі.

Биологияда жүретін сыныптан тыс жұмыстар теорияның практикамен байланысын тереңдете түседі. Ол оқушыларды әртүрлі еңбекке: тірі табиғат мүйісіндегі жануарларға арналған торларды жасау және жөндеу, оқу-тәжірибе алаңын ұйымдастыру, азық даярлау, жануарларды күтіп-баптау, ағаштар мен көшеттер егу, өсімдіктерді күту және баптау т.с.с. үйретеді, бұл өз кезегінде балалардың тапсырылған жұмысқа деген жауапкершілігін тәрбиелеп, бастаған істі соңына дейін тиянақты орындауға, ұжымдылыққа баулиды. Сыныптан тыс жұмыстар тек бақылаулар және тәжірибелермен ғана шектеліп қоймайды. Онда көрнекі құралдар даярлау, биологиялық олимпиада, көрмелер, қабырға газеттерін шығаруды жатқызуға болады.

Биологиядан сыныптан тыс жұмыстардың келесідей формаларын бөліп көрсетуге болады:

- дербес жұмыс;
- топтық эпизодтық;
- үйірмелік жұмыс;
- жаппай натуралистік шаралар.

Эпизодтық топтық, үйірмелік және жаппай жұмыстарды сыныптан тыс жұмыстардың ұжымдық формалары тобына біріктіруге болады.

Сыныптан тыс жұмыстардың негізгі бағыттары әртүрлі, жұмыстың нәтижесі көбінесе оның мазмұны мен ұйымдастырылуына байланысты. Сыныптан тыс жұмыс оқушыларда қызығушылық тудырып, оларды әртүрлілігімен тартуы тиіс. Биологиядан сыныптан тыс жұмыс белгілі бір дәрежеде оқушылар үшін міндетті оқу сабақтарынан бір демалысы ретінде болуы керек. Сонымен бірге негізгі мазмұнын қоршаған тірі табиғатпен, орман шаруашылығының, ауыл шаруашылығының әртүрлі салаларымен, оқушылардың қоғамдық пайдалы еңбегімен, табиғатты қорғау, табиғатты қорғау мәселелерін тұрғындарға насихаттау, көрнекі құралдарды дайындау сияқты мәселелермен байланыстырған тиімді болады.

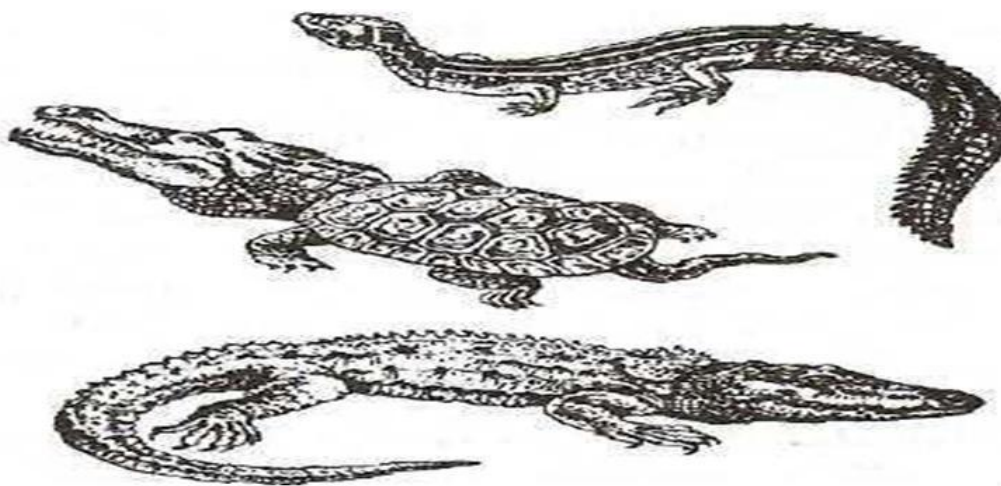
Бүгінгі білім беру процесінде пәнге танымдық дербестікті дамыту құралы ретінде қызығуды қалыптастыру проблемасының мәні барған сайын ұлғайып келеді. Өйткені бүгінгі өмір оқушыдан ұдайы құбылып отыратын қоршаған әлем бағдарын таба білуді талап етеді. Бұл орайда мұғалімнің міндеті табиғатпен, қоғаммен және өз-өзімен үйлестікке өмір сүруге, жоғары мақсаттарды дербес

қоюға және оларға қол жеткізе білуге қабілетті адамды тәрбиелеу болып табылады. Компьютерлендіру заманында жеке тұлғаның руханилығы мен жалпы адамзаттық мәдениетін сақтап қалу маңызды. Оны табиғатты зерттеу және табиғатпен араласу кезінде жүзеге асыруға болады, ол жаратылыстану пәндерін зерделеу процесінде және осы білім беру саласында, сыныптан тыс жұмыста жүзеге асуы мүмкін.

Биологиядан сыныптан тыс жұмыстарда оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастыруда биологиялық ойындардың маңызы өте зор, олар ерекшеленеді:

- жаңашылдығымен;
- игерілетін білімдердің мәнділігімен;
- дербес жұмыспен;
- қарым-қатынаспен;
- жетістігімен.

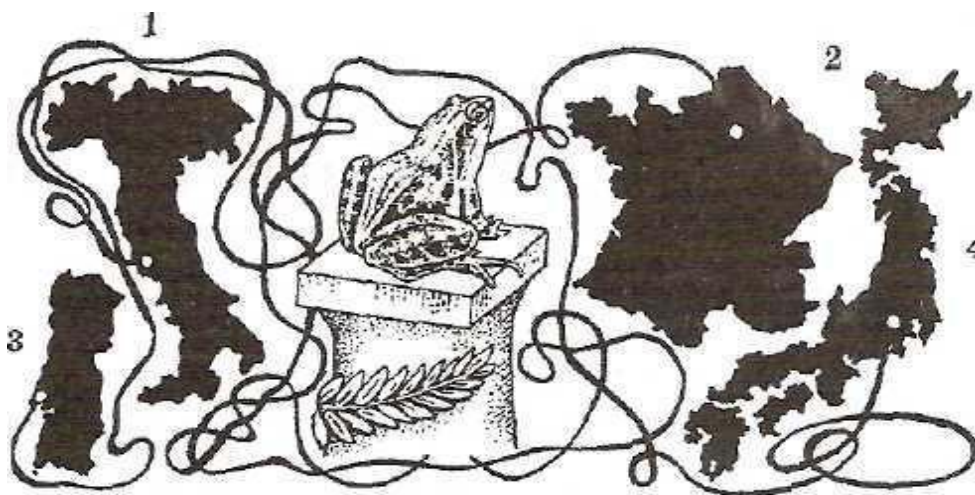
Танымдық ойынның өте көп түрлерін қамтитын саласының бірі – басқатырғы. Бұл ойын өте көп адамның қисынды ой-пікірін дамытуға әсер етіп, зейінділік пен тапқырлыққа баулиды. Басқатырғыда, басқа ойындардай белгілі орындау шарты жоқ, автор жасампаздығы мен қиялынан туындайтын, төзімділік пен тапқырлықты шыңдайтын ғажап ойын. Тек өткізілетін шараға сай таңдалу керек. Сондай танымдық ойындардың бірі «Жануарлар әзіл-қалжыңы» (сурет 1).



Сурет 1. Жануарлар әзіл - қалжыңы

«Жануарлар әзіл - қалжыңы» (сурет 1) бойынша суретші жануарларды өзі ойдан салған. Сіздер осы жануарлардың денесі қандай жорғалаушылардың мүшелерінен құрастырылғанын айтыңыздар.

Биологиядан сыныптан тыс жұмыстарда жиі қолданыс тапқан «Бақаның ескерткіші» (сурет 2) ойынын алуға болады.



Сурет 2. Бақаның ескерткіші

Бақаның ескерткіші (сурет 2) бейнеленген мемлекеттердің ішінде қай елде көптеген зерттеулер жүргізуге тигізген көмегі үшін бақаға ескерткіш қойған. Шытырман сызықтар арқылы сол мемлекетті табыңыз.

Оқу процесінде мұғалімнің, оқушылардың танымдық, қызығушылықтарына сүйенуге, олардың барлық мүмкіндіктерін білім алу мен жеке тұлғаны дамыту мақсаттарында түбегейлі пайдалануға ұмтылуы заңды нәрсе.

Әдебиеттер:

1) Верзилин Н.М., Корсунская В.М. *Общая методика преподавания биологии.* – М.: Просвещение, 1983.

2) Вульфов Б.З., Поташник М.М. *Организатор внеклассной и внешкольной работы.* – М.: Просвещение, 1978.

3) Сабиров Т.С. *Болашақ мұғалімдердің дидактикалық дайындығын жетілдіру.* – Алматы, 1999.

4) Қалиұлы С. *Қазақ этнопедагогикасының теориялық негіздері мен тарихы.* – Алматы, 2003.

5) Қоқымбаева Т. *Мектеп оқушыларына ұлттық тәрбие берудегі халық педагогикасының маңызы.* – Мектептегі психология, 2007. – №1.

ӘОЖ 374.3

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ихласова Ж.М., Кәдірбек А.А.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
aiymablaeva@mail.ru

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев: «Мүмкіндігі шектеулі азаматтарға көбірек көңіл бөлу керек. Олар үшін Қазақстан кедергісіз аймаққа айналуға тиіс. Бізде ондай адамдарға қамқорлық көрсетілуі қажет. Бұл өзіміздің және қоғам алдындағы парызымыз. Білім беру мекемесінің ортасы денсаулығының мүмкіндігі шектеулі балалардың қажеттілігіне бейімделуі тиіс, «кедергісіз» болуы керек, өйткені мүгедек балалардың толыққанды кірігуін қамтамасыз етуі қажет», – деп атап өткен болатын. Қоғамдағы көңіл аударарлық мәселенің біріне айналған мүмкіндігі шектеулі балалар немесе инклюзивті білім беруді қолға алу төңірегіндегі сауалдар бүгінгі таңда маңызды мәселелердің біріне айналып отыр.

Инклюзивтік білім беру дегеніміз - барлық балаларды, соның ішінде мүмкіндіктері шектеулі балаларды жалпы білім үрдісіне толық енгізу және әлеуметтік бейімдеуге, жынысына, шығу тегіне, дініне, жағдайына қарамай, балаларды айыратын кедергілерді жоюға, ата-аналарын белсенділікке шақыруға, баланың педагогикалық және әлеуметтік мұқтаждықтарына арнайы қолдау, яғни, жалпы білім беру сапасы сақталған тиімді оқытуға бағытталған мемлекеттік саясат. Инклюзивті білім беру – жалпы білім беру мектептерінде ерекше қажеттіліктері бар балаларды оқыту үрдісін сипаттау үшін пайдаланылады. Инклюзивті білім берудің негізіне балалардың кез келген кемсітушілігін болдырмайтын, барлық адамдарға тең қарым-қатынасты қамтамасыз ететін, бірақ ерекше білім алу қажеттіліктері бар балалар үшін ерекше жағдай жасайтын идеология жатады. Сонымен қатар, мүгедек пен дамуында сәл бұзушылығы мен ауытқулары бар балалардың дені сау балалармен бірге олардың әлеуметтендіру және интеграция процестерін жеңілдету мақсатындағы бірлескен оқыту. Инклюзивті оқыту біріктірілген, жартылай, уақытша, толық болады. Көбінесе, инклюзивті оқыту – ерекше мұқтаждықтары бар балалардың жалпы білім беретін мектептердегі оқыту үрдісін сипаттауда қолданылады. Демек, инклюзивті оқыту негізінде балалардың қандай да бір дискриминациясын жокқа шығару, барлық адамдарға деген теңдік қатынасты қамтамасыз ету, сонымен бірге оқытудың ерекше қажеттілігі бар балаларға арнайы жағдай қалыптастыру. Осы бағыт балаларды оқуда жетістікке жетуге ықпал етіп, жақсы өмір сүру жағдайын қалыптастырады.

Мүмкіндігі шектеулі балалардың білім алу құқықтары «Қазақстан Республикасының балалардың құқықтары туралы», «Білім беру туралы», «Мүмкіндігі шектеулі балалардың әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзетуге ықпал ету туралы», «Арнайы әлеуметтік қызмет туралы» Қазақстан Республикасының Заңдарында, Қазақстан Республикасының Конституциясында

бекітілген. Бұл бағдарламаны Біріккен Ұлттар Ұйымының Бас Ассамблеясы мақұлдап, БҰҰ-ның Конвенциясына 2006 жылдың 13 желтоқсанында енгізілді. Инклюзивті білім беру - балалардың жынысына, жас ерекшеліктеріне, географиялық тұратын жеріне, қимыл-қозғалыстық және ақыл-есінің жағдайына, әлеуметтік-экономикалық жағдайына қарамастан, сапалы білім алу және өздерінің потенциалдық дамыту мүмкіндігіне ие болу.

Инклюзивті оқытудың оқыту мен сабақ беруге енгізілген өзгерістері тиімді болса, онда ерекше қажеттіліктері бар балалардың жағдайлары да өзгереді. Инклюзивті оқытуға жалпы мектептерде арнайы психологы, әлеуметтік мұғалімі, олигофрено мұғалімі, логопед мамандары жұмыс жасайды. Егер бала көмекші бағдарламаны толық игерген болса, оған арнайы куәлік беріледі, ал игермесе, анықтама ғана алады. Егер ата-анасы баласын арнайы мектеп-интернатқа жібергісі келмесе, жергілікті жалпы мектепте мүмкіндігі шектеулі баланың мүмкіндігіне қарай, жеңілдетілген бағдарлама бойынша, инклюзивті оқытуға міндетті. Инклюзивті оқыту – барлық балаларға мектепке дейінгі оқу орындарында, мектепте және мектеп өміріне белсене қатысуға мүмкіндік береді; оқушылардың тең құқығын анықтайды және ұжым іс-әрекетіне қатысуға мүмкіндік береді; адамдармен қарым-қатынасына қажетті қабілеттілікті дамытуға мүмкіндік береді. Даму мүмкіндігі шектеулі балаларға білім беруді ұйымдастыру мақсатында, типтік арнайы білім бағдарламасы жасалды. Онда балалардың мұқтаждықтары ескеріліп, білім алуларын қамтамасыз ететін жалпы білім үрдістері қарастырылған. Инклюзивті оқытуды ашқан мектептерде оқыған балалар адам құқығы туралы білім алуға мүмкіншілік алады. Өйткені, олар бір-бірімен қарым-қатынас жасауға, танып-білуге, қабылдауға үйренеді. Сонымен, инклюзивті білім беру жағдайында жұмыс жүргізетін мектептерде білім мазмұнын үш түрлі бағдарлама бойынша қамтылған. Олар:

- жалпы мектептерге арналған типтік оқу бағдарламалары;
- мүмкіндігі шектеулі балалардың ақаулық типтеріне сәйкес арнаулы білім беру бағытындағы оқу бағдарламалары;
- мүмкіндігі шектеулі балалардың психофизикалық ерекшеліктерін есепке ала отырып әзірленетін оқытудың жеке бағдарламасы.

Инклюзивті білім беру мәселесі шет елдерде 1970 жылдан бастау алады, ал 90 жылға қарай АҚШ пен Еуропа өздерінің білім беру саясатына осы бағдарламаны толық енгізді. Ал, біздің елімізде инклюзивті білім беру жүйесінің дамуы туралы ресми дерек «Қазақстан Республикасының Білім беруді дамытудың 2010-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарлама – сында» көрсетілген.

Инклюзивті оқытудың - негізгі принциптері:

- 1) Адам құндылығы оның мүмкіндігіне қарай қабілеттілігімен, жеткен жетістіктермен анықталады.
- 2) Әрбір адам сезуге және ойлауға қабілетті.
- 3) Әрбір адам қарым - қатынасқа құқылы.
- 4) Барлық адам бір-біріне қажет.
- 5) Білім шынайы қарым-қатынас шеңберінде жүзеге асады.
- 6) Барлық адамдар құрбы-құрдастарының қолдауы мен достығын қажет етеді.
- 7) Әрбір оқушы үшін жетістікке жету-өзінің мүмкіндігіне қарай орындай алатын әрекетін жүзеге асыру.
- 8) Жан-жақтылық адам өмірінің даму аясын кеңейтеді.

Инклюзивті оқыту – оқушылардың тең құқығын анықтайды және ұжым іс-әрекетіне қатысуға мүмкіндік береді. Білім беру саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі принциптеріне сапалы білім алуға барлығының құқықтарының теңдігі, әр адамның интеллектуалды дамуын, психофизиологиялық және жеке-дара ерекшеліктерін ескере отырып, халықтың барлық деңгейі үшін білімге қолжетімділігі жатады. Инклюзивті білім беру дене бітіміне, психикалық, интеллектуалдық, мәдени, этникалық, тілдік және өзге ерекшеліктеріне қарамастан ерекше білім беруге қажеттілігі бар балаларды жалпы білім беру кеңістігіне енгізеді.

Қазақстан Республикасында 2000 жылдардан бастап білім беру саясатында ерекше қажеттілігі бар балаларға қатысты жаңа бағыттар қалыптасуда, балаларды әлеуметтендіру, тәрбиелеу, білім беру, әлеуметтік қолдау және бейімдеудің тиімді жолдарын белсенді іздеу жүргізілуде. Жалпы білім беру жүйесіне ерекше қажеттілігі бар балаларды дені сау құрдастарымен білім беру ортасына кіріктіру бойынша процестер енгізілді. 2002 жылы алғаш рет посткеңестік кеңістікте Қазақстан Республикасының «Мүмкіндігі шектеулі балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзетулік қолдау туралы» Заңы күшіне енді, онда тек арнайы білімге ғана емес, олардың қоғамдағы орнына да басқа көзқарасты көрсететін, осы санаттағы балалардың құқығын қорғауға қағида түрінде жаңа – инклюзивті – тәсіл бекітілген. Заң әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзетулік

қолдаудың формалары мен әдістерін анықтайды, мүмкіндігі шектеулі балаларға тиімді көмек жүйесін құруға, олардың тәрбиесіне, оқуына, еңбектік және кәсіптік дайындығына, бала мүгедектігінің алдын-алуға байланысты мәселелерді шешуге бағытталған.

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасында көрсетілген орта білім берудің инфрақұрылымдық дамуын қамтамасыз ететін міндеттердің бірі ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларды инклюзивті ортада қолдау, ал орта білім берудің мазмұнын жаңарту аясындағы міндеттердің бірі білім беру ұйымдарын өлшемшартпен бағалау жүйесіне көшуді жүзеге асыру деп көрсетілген. Бұл, өз кезегінде, инклюзивті білім берудің дамуын теориялық және әдістемелік жағынан жетілдіруді қажет етеді. Жалпы, инклюзивті білім беруді дамытуды әдіснамалық және оқу-әдістемелік қамтамасыз ету мыналарды көздейді:

- жалпы білім беру процесіне ерекше білім беруге қажеттілігі бар тұлғалар қосу аясында оларды әлеуметтік-педагогикалық және психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйымдастыру, мүмкіндіктері шектеулі балаларды кіріктіре оқыту және инклюзивті білім беру негіздерін әдіснамалық және оқу-әдістемелік әзірлеу;

- ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушылардың оқу бағдарламаларын, оқу жоспарларын даярлау;

- инклюзивті білім беру жағдайында оқушының оқу жетістіктерін бағалаудың критериялды жүйесін бейімдеу, ерекше қажеттіліктері бар балаларды оқыту нәтижелерін бағалау және мониторингілеу жүйесін әзірлеу;

- үйде оқыту сапасын бағалау жүйесін әзірлеу;

- ерекше білім беру қажеттіліктері бар тұлғаларды оқыту жағдайларына жоғары және кәсіптік, техникалық білім беру бағдарламаларын және үлгілік оқу жоспарларын бейімдеу.

Инклюзивті білім беруді әдіснамалық және оқу-әдістемелік қамтамасыз етуде жоғарыда көрсетілген мәселелердің ішіндегі инклюзивті білім беру жағдайында оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау бүгінгі таңда өзекті мәселенің бірі болып табылады. Әрине, оқушылардың дайындық деңгейі туралы ақпараттар алу мүмкіншілігі оқыту мүмкіндігі және жеке оқу қорытындылары болу мүмкіндігін ұсыну бойынша сынып оқушылары құрамының біртектілігін ескеретін критерияларды қолданумен іске асырылады. Ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушылардың білімділік жетістіктерін анықтауда бағалау жүйесі олардың оқудағы жетістіктерін ғана объективті көрсетіп қоймай, оларды білім беру процесінде қолдау бойынша келесі әрекеттердің жоспарын құру үшін негіз болуы тиіс. Бұл инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беру қажеттіліктері бар оқушылардың оқу жетістіктерін критериялды бағалау жүйесін әзірлеудің қажеттілігін негіздейді. Әдістемелік құралдың мақсаты – оқу жетістіктерін критериялды бағалау жүйесін жүзеге асыруда ерекше білім беруге қажеттілігі бар оқушылармен жұмыс атқаратын педагогтарға көмектесу.

Инклюзивті білім берудің мынадай стратегиялық бағыттарын көрсетуге болады:

- инклюзивті білім беруді дамытуға арналған жағымды жағдайларды қамтамасыз ететін институционалдық ортаны жетілдіру;

- ерекше оқытуды қажет ететін адамдарға сапалы білім берудің қол жетімділігін қамтамасыз етудің ғылыми-педагогикалық, кадрлық және оқу-әдістемелік әлеуетін нығайтудың негіздерін әзірлеу;

- мектеке дейінгі жастағы балаларға ерте бастан диагностика жасау және түзету-педагогикалық қолдау жүйесін дамыту;

- мүмкіндіктері шектеулі тұлғаларды кәсіби-еңбекке даярлауға, әлеуметтендіруге қажетті жағдай туғызу;

- инклюзивті білім беруді дамытудың теориялық және әдістемелік мәселелері бойынша ғылыми зерттеулер жүргізу.

Психологиялық-педагогикалық қолдау мамандардың жүйелі ұйымдасқан, бір тұтас әрекеттерінің барысында әрбір баланың білім беру-тәрбие үдерісінде өз мүмкіндігі мен қажеттіліктеріне сәйкес табысты оқуы мен дамуы үшін қажетті әлеуметтік-психологиялық және педагогикалық қолдау балаға көмек көрсетудің ерекше түрі ретінде қарастырылған. Бағалау қызметінде психологиялық және педагогикалық қолдау көрсетудің екі бағытын көрсетуге болады: өзекті – балада осыған дейін пайда болған қиындықтарды шешуге бағытталған; перспективалы – оқуда болуы мүмкін ауытқуларды ескеру және алдын алуға бағытталған. Екі бағыт та педагогикалық үдеріске қолдау қызметінің барлық мамандарының бірлескен күш-жігерінің арқасында іске асырылуы мүмкін.

Жалпы айтқанда, ерекше білім беру қажеттілігі бар білім алушыларды бағалау кезінде ҚР МЖМБС-2015 көрсетілген білім алушылардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптарға негізделеді. Алайда, кейбір білім алушыларда бағдарламаны меңгеру мерзімі ұзағырақ, оның нәтижесінде олар қалыпты дамыған балалардың бастауыш, негізгі орта және жалпы орта білім беру деңгейіне сәйкес келетін деңгейге жетеді. Білім алушылар жетістіктерін бағалауда ең маңызды құрал, бағалау жүйесі білім беру процесін жетілдіруді жалғастыру үшін объективті және тиімді болуы қажет. Білім берудің қазіргі жүйесінде білім алушылардың білім жетістіктерінің сапасын бағалаудың критериалды-бағдарлы көзқарасы негізіндегі қадағалау және бағалау өзекті болып табылады. Бұл әдістемелік құралда бастауыш, негізгі орта, жалпы орта мектептегі инклюзивті білім беру жағдайында білім берудің жаңартылған мазмұнын МЖМБС талаптарын жүзеге асырады.

«Инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беруде қажеттіліктері бар оқушылардың оқу жетістіктерін критериалдық бағалау жүйесі» атты әдістемелік құрал жалпы білім беретін және арнайы мектептердің мұғалімдеріне оқушылардың жеке жетістіктерін оқу процесінде бағалауда практикалық нұсқау болып табылады.

Инклюзивті білім беру қызметінде өзара байланысты және оларды ескеру қажет міндетті үш компонент бар:

- бала дамуының диагностикасы (психикалық, тұлғалық, әлеуметтік);
- түзету-дамыту бағыттылығының жеке және топтық сабақтарының бағдарламаларын іске асыру;
- білім беру ортасын баланы оқыту мен дамыту және бағалау жүйесі арқылы оның даму деңгейін бағалауға қоятын талаптары көзқарасы тұрғысынан талдау.

Осындай өзекті компоненттерді ескере отырып, мемлекетіміздің әрбір азаматы – ұлттық құндылық, әрбір баласы – еліміздің ертеңі екенін ескерсек, әрбір ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушылар сапалы білім алып, азамат болып қалыптасуына жағдай жасау міндетіміз екенін ұмытпағанымыз жөн.

Әдебиеттер:

1) *Әлеуметтік экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыттары. ҚР-ның Президенті – Ұлт көшбасшысы Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы // Егемен Қазақстан. 2012ж, 28 қаңтар.*

2) *Қазақстан Республикасының Білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарына арналған мемлекеттік бағдарламасы. – Астана, 2010.*

3) *Республикалық педагогикалық-әдістемелік журнал. Әлеуметтік педагог. – №4. 2010ж.*

4) *Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзету арқылы қолдау туралы. ҚР 2002ж. №343 заңы.*

5) *Выготский Л.С. Педагогическая психология. – М.: Педагогика, 1996. – С. 301.*

ӘОЖ 373

БЕЙІНДІК МЕКТЕП ТИПТЕРІНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

Кайсағалиева Г.С., Саттыкlicheva А.К.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
sattyklicheva@mail.ru

Қазақстан Республикасында білім беру саласында жүріп жатқан реформаның басымдық алуы, мемлекет дамуындағы ұзақ мерзімге межелеген мақсаттарға жету бағытындағы қоғамдық прогрестің заңдылықтарынан туындайды. Бұл Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында Қазақстанның бәсекеге қабілетті 30 елдің қатарына қосылуы, қазақстандық білім берудің халықаралық білім кеңістігінен лайықты орын алуы стратегиялық маңызға ие жоба есебінде көрсетілген [1].

Қазіргі қоғам өмірінің барлық білім беру саласында, соның ішінде тұлға қалыптасуының негізін қалайтын жалпы білім беретін мектептің базалық білім мазмұнына болашаққа бағдарланған жаңартулар жасауды қажет етеді.

Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасында 2007 жылғы Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңына сәйкес орта білім беру деңгейінің жоғарғы сынып оқушыларына бейіндік оқытуды енгізу қарастырылуда. Бейіндік оқыту, білім беру сапасын көтерудің, мемлекеттің және қоғамның, тұлғаның өзекті және келешектегі қажеттіліктерін жүзеге асырудың бірден бір құралы ретінде қарастырылады [2].

Бейіндік мектеп – жоғары сыныптарда бейінді оқытуды, бейіндік және таңдау курстары кіретін, білім алушылардың өз білім алу траекториясында жеке таңдауларын қамтамасыз етуде жеткілікті қорлары жоқ мектептер мен білім беру ұйымдарын біріктіретін білім беру жүйесі.

Бейіндік мектеп бейіналды дайындық пен бейінді оқытуды және кәсіби оқу мекемелерімен әлеуметтік серіктестікті іске асыру үшін, қажетті білім беру мүмкіндіктері бар қала маңында немесе аудан орталығында орналасқан, білім алушыларды жеткізуге қолайлы білім беру ұйымының базасында құрылады. Бейіндік мектеп білім беру процесі бірыңғай оқу жоспары негізінде жүзеге асырылады. Бұл бейінді курстардың оқу сабақтарынан, оқу зертханаларындағы таңдау курстарынан, шеберханалары бар мектептердегі базалық оқу пәндерінің сабақтарынан тұрады.

Қосымша білім беретін бейіндік мектеп – оқушылардың қызығушылықтары, қабілеттері мен танымдық мүмкіндіктеріне сәйкес барлық оқушының шығармашылық қабілеттерін қамтамасыз ету мақсатында жалпы білім беретін ұйымдарды біріктіретін қосымша білім беру жүйесі. Қосымша білім беретін бейіндік мектеп білім алушылардың жан-жақты шығармашылық дамуына қажетті білім ресурстары бар қосымша білім беретін тірек ұйымдары (өнер мектептері, музыка мектебі, спорт мектептері) базасында құрылады.

Бейіндік мектеп түлегінің өмір сұраныстары мен бәсекеге даяр болуы: оқушының білім, білік, дағдыларын теріп қана қоймай, өздігінен білім алуға құлшынысын ояту, сабақтастық ұстанымдарын сақтай отырып, кәсіби бағытқа бейімделген, тілдік функционалдық сауаттылығы, саяси-құқықтық, жаратылыс заңдылықтары бойынша білім негіздері қалыптасқан интеллектуалды іскер тұлға тәрбиелеу парыз.

Бейіндік оқыту – оқушының тұлғалық және өмірлік өзін-өзі анықтауын қамтамасыз ететін, оқытудың даралануы мен саралануын жүзеге асыратын жалпы орта білім беруді аяқтау кезеңі. Бұл оқыту әрекетінің ұйымдастыру жүйесінде жоғарғы сынып оқушыларының қызығушылығы мен талабы, қабілеттері ескерілген жағдайда оқушының танымдық, болашақ кәсіби бағдарына сәйкес дербес дамуына жағдай жасалады.

Бейіндік оқытудың мақсаты – оқушының кәсіби бағдары мен өзін-өзі анықтауын қамтамасыз ету, оқушылардың саналы кәсіби таңдауын жүзеге асыруға қажетті ресурстарын құру мүмкіндіктерін туғызу. Бұл мақсатты жүзеге асырудың институтционалдық формалары бейіндік мектеп пен жалпы білім беретін мектептің бейіндік сыныптары болып табылады.

Міндеттері:

- жалпы білім беруді мектептің түлектердің еңбек нарығына ену процесіне назарын күшейте отырып, әлеуметтік-экономикалық тиімділігін қамтамасыз ету;

- оқушылардың таңдаған бейініне қарай жалпы орта білім көлеміндегі жеке пәндерді тереңдетіп оқу мүмкіндігін қамтамасыз ету;

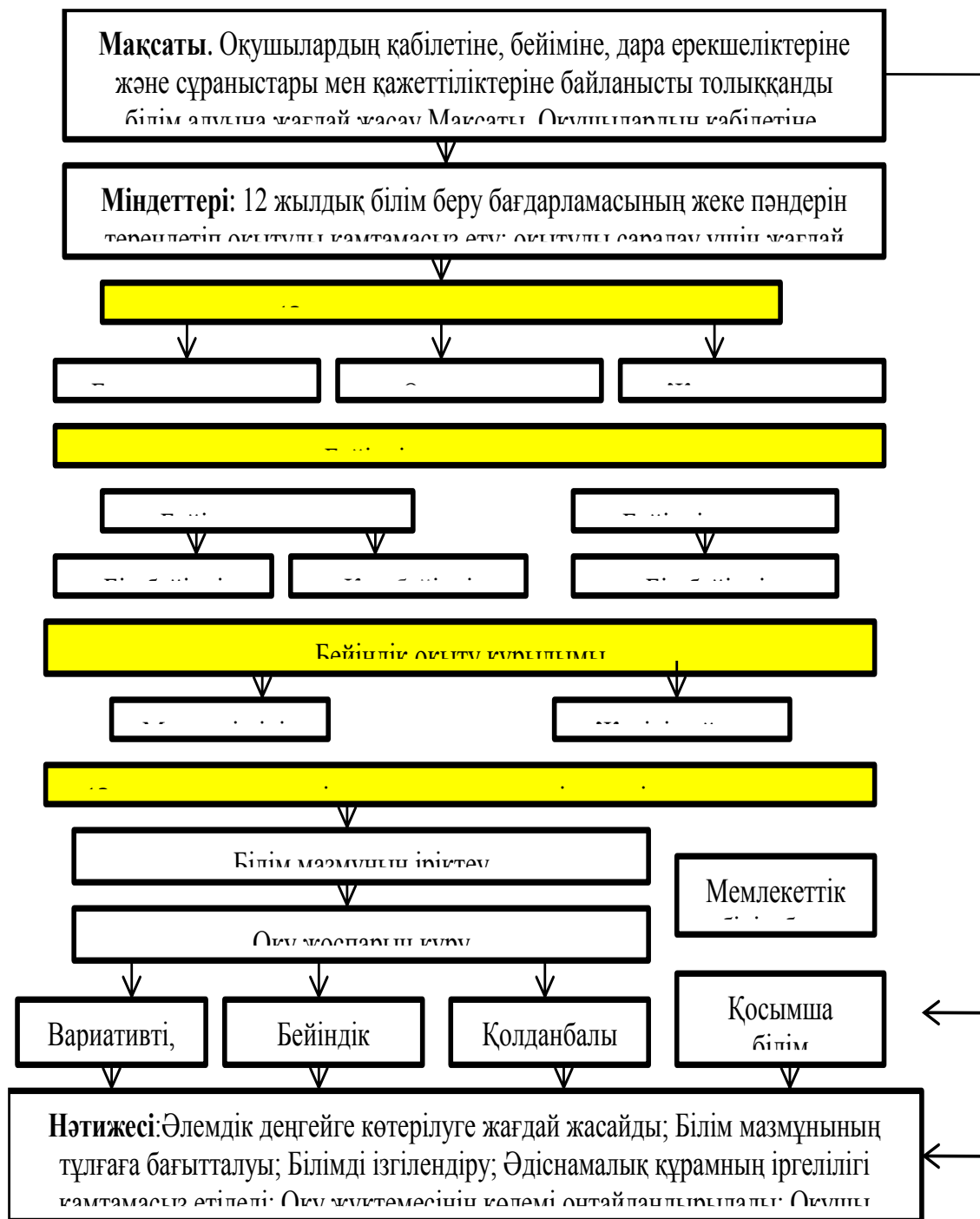
- мектепте білім беру процесінің вариативтілігі мен тұлғаға бағдарлануын қамтамасыз ету, оқушының білім алу әрекетіне қызығушылығын арттыру;

- оқушылардың оқытудың ішкі бейіндік курстарын нақты таңдауына және икемді білім алу бағдарламаларын құруына мүмкіндік беру;

- білім беру мазмұнын жаңғырту және оның әрекеттік компонентін күшейту негізінде білім алу процесінің практикалық бағдарлануын іске асыру;

- оқушының әлеуметтену мүмкіндігін кеңейту, жалпы және кәсіби білім беру арасындағы сабақтастықты қамтамасыз ету, мектеп түлегін жоғары кәсіби білім алуға біршама тиімді даярлау.

Бейіндік оқыту негізінен 12 жылдық білім беру жүйесінде толығымен жүзеге асырылады. Сондықтан 12 жылдық мектеп құрылымына тоқталамыз (1-сурет).



Сурет 1. 12 жылдық мектеп құрылымы

Қазақстан жағдайында 12 жылдық жалпы орта білім берудің оңтайлы әрі тиімді құрылымы 4+6+2 болып табылады. Ұсынылып отырған бұл құрылым аталған кезендерге толығымен сәйкес келеді.

12 жылдық жалпы орта білім беру үш сатыдан тұрады.

1 саты – жалпы бастапқы білім беру (1-4 сынып – бастауыш мектеп).

2 саты – жалпы негізгі білім беру (5-10 сынып – негізгі мектеп).

3 саты – жалпы орта білім беру (11-12 сынып – жоғарғы мектеп).

12 жылдық мектептің 2 сатысында бағдарлы дифференциалды оқыту белсенді ендіріледі. Ол негізгі мектептің соңғы екі жылын (9-10 сыныпты) қамтиды және оқушыларды білім алуды колледждерде жалғастыруға дайындауды мақсат етеді.

12 жылдық мектептің жоғарғы сатысында оқу толығымен тереңдетілген бағдарлы дифференциациялану арқылы, оның ішінде оқушылардың жеке оқу бағдарламалары негізінде құрылады.

Бейіндік оқыту – бұл 12 жылдық білім беру жағдайында оқушылардың өзіндік білім алу бағдарламаларын құрудың және оны жүзеге асыру, оқушының отбасында, жергілікті және аймақтық ортада әлеуметтенуін, оқушыларды орта және жоғарғы оқу орындарына дайындау үшін орта жалпы білім беру бағдарламаларындағы жеке пәндерді тереңдетіп оқытуды қамтамасыз ету болып табылады[3].

12 жылдық білім беру жүйесінде бейіндік оқытуды ұйымдастыратын мектеп типтері [4] (2-сурет):

- жалпы білім беретін ұйымдар;
- бірбейінді мектептер;
- тірек мектептер (ресурстық орталықтар).



Сурет 2. Бейіндік мектеп типтері

Бейіндік мектептің негізгі мақсаты бағдарлардың икемдіжүйесін жасауға және мектептің жоғары сатысын бастауыш, орта және жоғары кәсіптікбілім беретін мекемелермен үйлестіругекеліп саяды. Сонымен біргебейіндік мектепте оқыту жеке тұлғаға бағыттала отырып, мынадай міндеттерді де шешуді қамтамасыз етуі қажет:

- жалпы орта білім бағдарламасының жеке пәндерін тереңдете оқыту;
- білім мазмұнын саралауға және әр оқушының жеке білімдік траекториясын құруға жағдай жасау;

Жалпы орта және кәсібибілім арасындағы сабақтастықты, бағдарлы сынып оқушыларын жоғары оқу орнында білімін жалғастыруға дайындауды қамтамасыз ету.

Бейіндік мектеп оқушылардың сұранысы мен олардың нақты мүмкіндіктері, ата-аналар мен таңдалып алынған бейінді пәндерін оқытатын мұғалімдердің пікірлері, әдістемелік бірлестік ұсыныстары, болжау мәліметтері, тестілеу нәтижелері ескеріле отырып құрылады. Ол оқушыларға

негізгі назарды болашақ кәсібибілімнің таңдалып алынған бағдарының негізін құрайтын пәндерді оқуға аударуға мүмкіндікбереді.

Әдебиеттер:

1) *Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы (2012 ж. 14.12.). – Астана, 2012.*

2) *Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 ж. 07.12. №1118 Жарлығымен бекітілген.*

3) *Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Б.І. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы «Бейіндік мектеп: 12 жылдық білім беру жағдайындағы даму болашағы» Әдістемелік құрал. – Астана, 2013.*

4) *Муқанова С.Д. Проектирование рабочих учебных планов профильного обучения в 10-11 классах общеобразовательных учебных заведений (методическое пособие). – Алматы, 2005.*

УДК 372.854

FEATURES OF TEACHING CHEMISTRY IN ENGLISH IN THE 8th GRADE

Kussainova B.M., Abdikaiym A.G.

West Kazakhstan State University named after M. Utemisov, Uralsk
aruzhan.abdikayym@mail.ru

At present, the approach to the Kazakhstan higher education is drastically changing. It's due to many reasons, the basic one being the 2030 Kazakhstan development program.

The introduction of trilingual learning is the imperative of time. The twenty-first century demands accelerated pace in all spheres of life. Globalization processes affected primarily the information system. To knowledge there is one way - to move swiftly and to master what the world knows and then to introduce.

In the context of Kazakhstan's globalization, the national education system is training a competitive person. He must be a person who is fluent on the international level in his / her profession. Today, the country's education system should also comply with the world educational requirements, as our country is pushing for a new century to join the ranks of developed countries with dignified indicators. Developing the future generation as an intellectual person, multilingual education is a topical issue in the education system.

Speaking at the Third Congress of Education and Science, President of the Republic of Kazakhstan Nursultan Abishevich Nazarbayev said: «The need for English is a world-wide necessity today. And to know Russian language is our wealth [1], In the message «New Kazakhstan in the new world» «Kazakhstan should be recognized as a country with high education, the people who know three languages as: the Kazakh language as a state language, the Russian language as the language of interethnic communication and the English language as the helpful language of the effective transition to the global economy» [2]. In the message titled «Let's Build the Future Together!», The idea of trilingualism is a prerequisite for the success of every citizen and that at least 20 per cent of the total number of English-speaking population by 2020 has been adopted [3]. Accordingly, it is planned to provide a much higher level of scientific training in natural science and mathematical disciplines, as well as the teaching of subjects in this area in English.

Nowadays, one of the important problems is to bringing-up youth who can help for developing of society. The level of science and technology and the system of its management change as the society develops. In this regard, the content of the specialist's work is up-to-date, new goals, new approaches, new solutions and new opportunities. This opportunity only comes from knowledge. Globalization in education is characterized by a number of trends. Gordon Driden and Janet Wost in the Education Revolution (2003) described the problem of education in many countries of the modern world: «The world is rapidly changing, and the education system is so fragile and ineffective that it is already in the grid of time, and continues to serve the past» [4].

Education is the main source of value in the information society. Knowledge, innovation and methods of their use are an important issue.

New types of economic development require employees to change their profession several times in their lives and to constantly improve their qualifications. The education sector plays a significant role in the

information society with the economic sphere, and the education service becomes the most important component of the economic development of the information society, and the factor of overcoming lagging.

The concept of education is changing and expanding. Education is gradually becoming more and more commonplace in school and even in higher education.

From the concept of functional development of the individual, the transition to the concept of individual development is underway. The new concept provides an individualized character of education, which takes into account the capabilities of each individual and its ability to self-fulfill and self-development.

Continuous education and adult education are becoming more and more important. In the past few years, multinational specialists in the field of oil, in particular in the field of oil, have been in demand. So nowadays, education should be multilingual.

Currently, international integration of education is in progress. The most important indicator of education development is its globality. Many young people in the country are interested in learning foreign languages. This sign reflects the integration processes in the modern world, and the intense interaction between states in different areas of public life. Education is moving from a national priority to a global priority category.

Education is a unique phenomenon that provides society with social, cultural and scientific progress, and is the highest value for both the human and the society. Its main function is to develop and develop human mentality, humanism, creative abilities. In this regard, our sovereign country has defined the main purpose of its development - the content and content of the education system in the educational age.

The idea of «trilingual language» was announced by the head of state at the XII congress of the Assembly of People of Kazakhstan in October 2006 [5]. In 2007, in the Message to the people of Kazakhstan «New Kazakhstan in the new world», we propose step-by-step implementation of the cultural project «Trinity of languages».

In a civilized society, language is regarded as an invaluable value for humanity. The great poet Abai, who said that «the human race is superior to one another by reason, knowledge, character, and behavior», it does not matter in what time. Therefore, the main direction in the education system is the development of three languages in all areas.

According to the modern requirements of the country, Article 5 of the Law on Education states that «All educational institutions must provide knowledge of the Kazakh language as a state language in accordance with the state obligatory standard, Russian and one foreign language learning» [6].

The Constitution has the power to recognize any of the world's languages. Political, economic, cultural ties between our state require several languages. Multilingual education means learning in two or more languages during the learning process. The state language learning in three languages is a modern necessity. For this purpose, the Kazakh, Russian and English languages are equally regardless of nationality.

The language trilingual program «Trinity of languages» is not just a matter of yesterday. The President's language strategy was announced in 2004. And this year, the EU has legally introduced a trilingual education experience. This is a historical necessity.

Language development is one of the most important directions of state policy in the country. Optimal solution of language problems is the basis of harmonization of interethnic relations, strengthening of national unity and social harmony.

Though trilingualism covers three languages, in the course of implementation of the cultural project, the Kazakh language is given a distinctive direction according to the status of the state language. At the same time, it is necessary to further expand the scope of the Kazakh language and to strengthen the role of the society in accordance with its constitutional status, to create all the material and technical conditions necessary for the state language of all citizens of the country. In my opinion, the Kazakh language is not only the mother tongue of every Kazakh, but one of the main symbols of the statehood of our state, the language of our future. That is why we must take it as the main direction of the state policy and take part in development.

The project of trinity of languages has been launched in Kazakhstan. Within the framework of this project conditions are created for the development of Kazakh, Russian and English languages. Of course, this project will make it possible for our country to join the world's most competitive countries. At the same time, it is necessary to know that a considerable part of the population is the state language of the country - the Kazakh language.

The modern process of globalization, the integration of domestic education into the world educational space, the development of new information technologies, the general communicative culture of the individual, allows the formation of the communicative competence of the future specialist in a foreign language to increase the international level of knowledge.

At the stage of rapid development of the Republic of Kazakhstan in international cooperation, the demand for specialists who are proficient in foreign language, proficient in daily and professional spheres is growing in the global economy.

References:

- 1) Н.Ә. Назарбаев «Үштілділік – заман талабы» // Білім және ғылым саласы қызметкерлерінің ІІІ съезі. Астана, 26 сәуір.
- 2) «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» – Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы. – Астана, 2007. 28 ақпан.
- 3) «Болашақтың іргесін бірге қалаймыз!» – Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы. Астана, 2011 ж. 29 қаңтар.
- 4) Chang Raymond. General Chemistry: The Essential Concepts. 3rd ed. – New York: Mcgraw Hill, 2003.
- 5) Драйден Г., Вос Д., Революция в обучении. – М.: Парвинэ, 2003. – 43 б.
- 6) Омарова Р.С. Оқу процесінде студенттердің ізденімпаздығын қалыптастыру. – Алматы, 1998. – 71-72 б.
- 7) Michael Glugston, Rosalind Flemming. Advanced chemistry. – Oxford, University press. 2000. American Chemical Society, Washiington, DC. 1993.

ӘОЖ 665.761.4

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН МҰНАЙ ӨНІМДЕРІН ЗЕРТТЕУДІҢ НЕГІЗГІ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Кусаинова Б.М., Шетірова А.С.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
serikqyzya04@gmail.com

Мұнай майлары қазіргі техниканы пайдаланғанда кең қолданысқа ие. Іштен жанатын қозғалтқыштарды майлауға арналған мотор майларымен қатар, майлардың көп бөлігі түрлі машиналарды, механизмдерді, білдек және құрылғыларды майлауға, түрлі қолданысқа арналған гидравликалық жүйелердің жұмысшы сұйықтығы ретінде, электр қондырғыларын оқшаулауға, вакуумды насостардың жұмысын қамтамасыз ету үшін және т.б. мақсаттарға қолданылады.

Қазіргі кезде өндірілетін барлық майлар 8 негізгі топқа бөлінеді:

- гидравликалық майлар (түрлі машиналар мен техникалардың сужетек және су басқару жүйелеріне арналған);
- индустриялық майлар (металл кесуші білдектердің, автоматты желілердің, ауыр баспақтардың, құрылыс, жол машиналарының және басқа да өнеркәсіптік жабдықтардың заманауи гидравликалық жүйелерінде қолданылады);
- мотор майлары (бензин және дизель қозғалтқыштары үшін қолданылады);
- трансмиссиялық майлар (автокөліктер және басқа мобильдік техникалардың берілісінің барлық түрін майлауға арналған);
- біліктік майлар (темір жол көліктерінің қозғалмалы құрамын майлауда қолданылады);
- бәсеңдеткіш майлары (тісті берілістерді және өнеркәсіптік жабдықтардың басқа элементтерін майлауда қолданылады);
- энергетикалық майлар (қолданылу аймағы: бу турбиналары, сыртқа тебуші, турбокомпрессорлық, түрлі мақсаттағы поршенді және ротациялы компрессорлар);
- кемелік (теңіз көліктік, өнеркәсіптік және өзен флоты кемелерінің негізгі және қосымша дизельдерді майлауға қолданылады) [1].

Жыл сайын жағар материалдарын қолдану артып келеді, сәйкесінше қолданылған майлардың да көлемі көбеюде.

Кез келген майдың негізі – майлы көмірсутекті фракция. Бұл табиғи мұнай фракциясы, сонымен қатар синтезделген полимер фракциясы да бола алады. Майдың өндірісінде оған түрлі қосылыстар (присадкалар) қосылады. Бұл қосылыстар майға қажетті қасиеттер беріп, оның табиғи сапасын жақсартады. Пайдалану процесінде май ластанады, оған:

- шаң,
- материал талшықтары,
- металл бөлшектері,
- су тамшылары,

– оттегі түседі.

Ұзақ пайдалану барысында мұнай майлары өзінің физика-химиялық және пайдаланым қасиеттерін өзгертеді – ескіреді, майлар қолданылған және жарамсыз болады. Ескіру тек оны құраушы көмірсутектердің жоғары температура әсерінен және металдар қатысында ауадағы оттегімен тотығуы салдарынан ғана емес, сонымен қатар сулану, механикалық қоспалармен ластану және т.б. салдарынан болады.

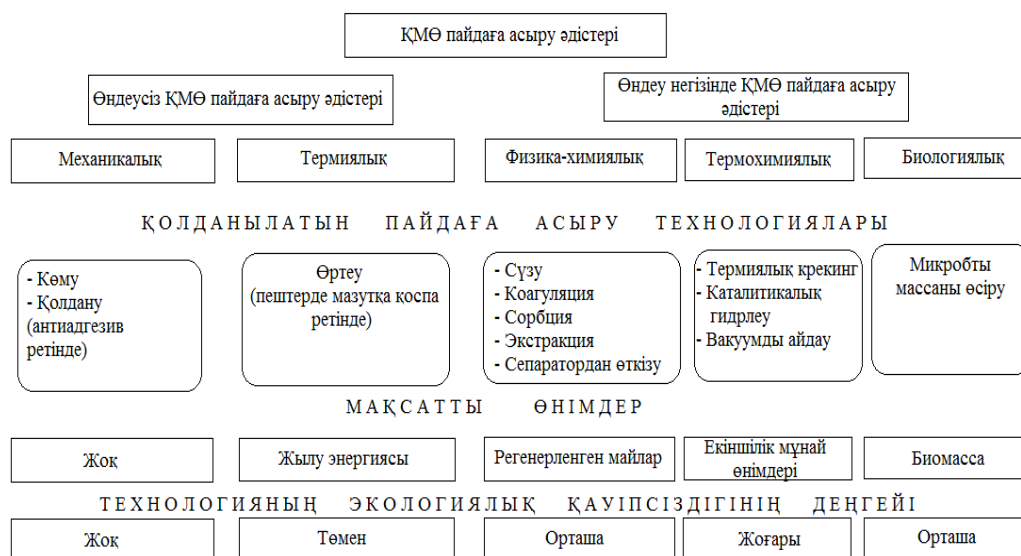
Қазақстанда барлық қолданылған майдың 26-77 % суға және жер қойнауына төгіледі; 40-48% жиналады, бірақ барлық жиналған майдың тек 14-15% ғана регенерленсе, қалған 26-33% не болмаса отын ретінде қолданылады немесе өртеледі, не болмаса қоршаған ортаға төгіледі [2].

Урбандалған қоғамдағы өзекті мәселелердің бірі – қолданылған мұнай майларын пайдаға асыру [3]. Еуро Одақ елдері Қазақстанмен салыстырғанда қолданылған майларды жойылуға тиісті қалдық ретінде емес, екіншілік қолдануға жарамды өнімдер ретінде қарастырады. Ғылыми-техникалық ақпараттарды талдау нәтижелері қолданылған майларды (ҚМӨ) пайдаға асырудың негізгі әдістерін анықтауға мүмкіндік берді (1-сурет) [4].

Зерттеулердің көбі майларды тазартудың қолжетімді және технологиялық әдістерін іздеуге бағытталған [5,6]. Бұл зерттеулердің өзектілігі қоршаған ортаға төгілетін, қолданылған мұнай майларынан тигізілетін зиянмен, болжам бойынша тек бірнеше он жылдықтарға ғана жететін, барланған мұнай қорларының таусылуымен және осыған байланысты ресурсты сақтау мәселесінің күрделілігімен анықталады.

Қолданылған мұнай майларын пайдаға асырудың келесі жолдары бар:

- тазарту және регенерлеу;
- термодеструкция (өртеу);



Сурет 1 – Пайдаланылған мұнай өнімдерін пайдаға асыру әдістері

- консервациялау мақсатында пластикалық май алу;
- машиналар мен механизмдердің жауапсыз (тынымсыз) тораптарына жағу үшін қолдану;
- құрылыс материалдарын алу;
- қазандық отындардың құрамдас бөлігі ретінде қолдану [7].

Қолданылған майларды тазарту үшін, ластағыштардан, соның ішінде шайырлардан, асфальтендерден, карбендерден, карбоидтардан тазартудың, көптеген тиімді әдістері ұсынылған, нәтижесінде өзінің қасиеттері бойынша майлы негізге жақын тазартылған май алуға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер:

- 1) Дьяков М.С., Солдатенко Н.А., Глушанкова И.С. Обоснование выбора ресурсосберегающих технологий утилизации отработанных масел // Экология и промышленность России, 2011. – С.16-19.
- 2) <http://www.seu.ru/members/ucs/ucs-info/1294.htm>. Судьбы отработанного масла: взгляд из Казахстана.

- 3) Волкова Г.И. *Химия и технология топлив и масел.* – 2008. - № 3. – С. 46-48.
4) http://newchemistry.ru/letter.php?n_id=119. *Утилизация отработанных технических масел.*
5) *Новые технологии в переработке и утилизации отработанных масел и смазочных материалов. Материалы Международной российско-итальянской конференции, М.: 26-28 ноября 2003 г. – М.: РЭФИЯ, НИИ, 2003. – 216 с.*
6) Коваленко В.П. *Загрязнения и очистка нефтяных масел.* – М.: Химия, 1978. – 302 с.
7) Брай И.В. *Регенерация трансформаторных масел.* – М.: Мир, 1972. – 183 с.

ӘОЖ. 372.854

ХИМИЯ ПӘНІН АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ ОҚЫТУДЫҢ НЕГІЗІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Кусаинова Б.М., Еділбаева А.А.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
edilbaeva1998@bk.ru

Қазақстан Республикасы үздіксіз білім беру жүйесінде көрсетілгендей, білім берудің басты міндеті – жеке тұлғаның ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар негізінде қалыптасуы мен дамуы және оның кәсіби жетілуі үшін қажетті жағдайлар жасау: білім алушыны тәрбиелеу, білім бере отырып, жан-жақты қалыптастыру, ана тілін, ұлттық салт-дәстүрлерді сақтау, ақпараттану, денсаулығын нығайту. Осы қасиеттерді білім алушы болашақ маман оқушылардың бойында қалыптастыру мен дамыту Қазақстан Республикасы білім беру жүйесінің маңызды міндеті ретінде қарастырылады. «Біз өзіміздің ұлттық ойлау жүйемізді, тарихи танымымызды, рухани мәдениетімізді барынша терең дамыта отырып, барлық салада рухани тәуелсіздікке жетуіміз керек» – деген Елбасымыз Н.Назарбаевтың сөзі бүгінгі ұстаздың негізгі ұстанымы болуға тиісті [1].

Қазақстан Республикасы әлемдік бірлестікке кірген заманда білімнің рөлі мен маңызы артты. Мәдениетті жоғары ХХІ – ғасыр адамын қалыптастыру міндеті білім беру ісін ірілендіру қажетті университет пен қоғам алдында жаңа маңызды мәселелер қойып отыр. Шетел тілін ана және орыс тілімен қатар оқыту арқылы оқытушы келешек мамандардың жақсы мамандық иесі болу үшін химия пәнін тыңдап түсіну, сөйлеу, оқу және жазу іскерліктері мен дағдыларын жетілдіріп, оларды өзін қоршаған айналасындағы адамдармен қарым-қатынас мәдениетіне үйрету [2].

Оқушылардың ағылшын тілінде сөйлеу қабілеттерін жетілдіру мектепте стандарттық жүйемен берілетін білім мазмұнының негізгі мақсаты болып табылады. Шетел тілі арқылы оқушылар әлемді таниды, мобильдік оқыту бойынша шет елден оқып жатқан оқушылар сол елдің мәдениетімен, өмірімен танысады. Шетел тілінде оқушылар дұрыс қарым-қатынас жасай алу үшін, олар ауызша айтылған сөзді тыңдап түсінулері тиіс. Тыңдап түсіну – сөйлеудің серігі, сөйлеу экспрессивті формаға жатса, тыңдау импрессивті формаға жатады. Ауызша айтылған сөзді қабылдау мен түсіну өте күрделі психикалық әрекет. Тыңдап түсіну қысқа мерзімдік және ұзақ мерзімдік еске, қабылдауға, логикаға, санаға, ажырату және таным механизмдеріне, салыстыруға, жинақтауға байланысты. Тыңдап түсіну барысында оқушылардың санасында фонетикалық және интонациялық есту қабілетін қалыптастыру керек, себебі бұл күрделі процесс болғандықтан жалпыға ортақ қиындықтарды және арнайы қиындықтарды ескеру қажет [3].

Ағылшын тілінде химия пәнін оқытудың себебі шетел тіліндегі сөйлеудің пәндік мазмұны басқа білім салаларынан алынатын мағлұматтарға сүйенеді. Пәнаралық байланыстарды жүзеге асырудың білімдік әрекеттік нәтижесі оқушылардың универсалды сипаттағы білімдерін кеңейтуде, шет тілдік қарым-қатынастың пәндік мазмұндық аспектісін байытуда, оқу мотивациясын арттыруда, жеке тұлғаны және оның білім алу мен өзін-өзі жетілдіруін дамытуда көрінеді.

Ағылшын тілінде химия оқыту негізгі білім беру деңгейінде үздіксіздік ұстанымына сәйкес шет тілдік біліктіліктердің ары қарай тереңінен қалыптасуы мен дамуын көздейді.

Химия пәнін ағылшын тілінде оқытудың жалпы мақсаттары:

– Көптілді тұлға қалыптастыру: әлем мәдениетінің құндылықтарымен танысу, мәдени диалог негізінде туған мәдениетін терең түсіну, гуманистік дүниетанымға тәрбиелеу;

– *Коммуникативті - мәдениаралық құзіреттілік* пен оны құрайтын қосымша құзіреттіліктерді қалыптастыру: тілдік, сөйлесімдік, әлеуметтік-мәдени, лингво-мәдениеттік, компенсаторлық, оқу-танымдық әрекеттерді жүзеге асыру.

– *Тілдік құзіреттілік* - тақырыптар мен қарым-қатынас аясына сәйкес жаңа тілдік әдістерді игеру, мектепте алған тілдік білімді жүйелеу, кәсіптік-бағдар сипатындағы ақпараттар көмегімен химия саласындағы жаңа инновациялық технологияларды меңгеріп, білім көлемін арттыру.

– *Сөйлесімдік құзіреттілік* - ағылшын тілін тыңдап-түсіну, оқу, сөйлеу, жазу негізіндегі танымдық және қатынас құралы ретінде қолдану болып табылады.

– *Әлеуметтік-мәдени құзіреттілік* – мобильдік білім алу, яғни басқа елдердің оқыту технологиясын үйрену үшін оқитын елдің әлеуметтік-мәдени ерекшеліктерін білу арқылы білімін арттыру, сол ерекшеліктерге сай ағылшын тілінде сөйлеуге дағдылану керек.

– *Компенсаторлық құзіреттілік* - ағылшын тілін қолдану арқылы қарым-қатынаста тілдік құралдардың жетіспеу жағдайынан шыға білу қабілетті.

– *Оқу-танымдық құзіреттілік* - арнайы оқу қабілетін дамыту, оқып жатқан тілді білімін, ары қарай жоғары оқу орнында жетілдіру мақсатында қолдану.

Білімді дайын калпында қабылдамай, оны өздігімен қалыптастырудың тұлғаны дамытатындығы, өздігімен құрастырылған білімнің есте ұзақ мерзімде сақталатындығы тәжірибе жүзінде дәлелденіп келеді. Қайталау мен жаттауға негізделген білім (репродуктивтік) тек есте сақтау дәрежесінде болса, құрастырылған білім (конструктивтік) білім үйренушіден түсіну, қолдану, талдау, ақпарат негізінде жаңа мазмұн құрастыру және бағалау сияқты белсенді әрекеттерді талап етеді.

Осы грамматикалық материал тіл жүйесінен тыс дүниетанымдық тақырыптарды оқытуға негіз болуы тиіс. Тақырып – сөйлеу ниеті – тақырыпшалар – тақырыпшалар аясындағы кілт сөздер мен сөз тіркестері – жай сөйлемнің мағыналық типтері оқыту бірліктері болып алынады. Жай сөйлемнің мағыналық типтері бір тақырыптан келесі тақырыпқа ауысып жалғасын тауып отырады, лексикалық толықтырылуы әр тақырыпта әр түрлі болады. Ағылшын тілін танымдық және қарым-қатынас құралы ретінде қолданып, тілдік тәжірибеде жетілдіру мақсатында жұмыс жасалуда. Ағылшын тілін меңгеруде оқушылардың белсенділігін ары қарай дамыту, өзін-өзі бақылау мен бағалауға дайындау, сонымен қатар оқып жатқан тілін, білімін жалғастыру мақсатында қолдану керек.

Әдебиеттер:

- 1) Назарбаев Н. *Қазақстан халқына жолдауы. Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан.* – Астана, 2007
- 2) Борунова Е.Б. *Об организации контроля знаний, умений и навыков школьников по химии в странах Европейского Союза // Свиридовские чтения: сб.ст. Вып.4. / редкол.: Т.Н.Воробьева (отв.ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2008. – С.338-342*
- 3) Муханалиева А.А. *Лексические особенности перевода терминов // Актуальные проблемы науки и образования: прошлое, настоящее, будущее: сборник науч. трудов по материалам Международной заочной научно-практич. конф. – Тамбов, 2012. – С. 86–88.*

ӘОЖ: 547

ОРТА ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕП КУРСЫНДА ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ ИЗОМЕРИЯ ТҮСІНІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Мендалиева Д.К., Ғайса А.Қ.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
gaktorgyn@mail.ru

Органикалық заттардың химиялық құрылыс теориясы тақырыбын оқу барысында білім алушылар изомерия және гомология туралы сұрақтарға жауап беруде қателіктер көп жібереді. Әдістемелік әдебиеттерде [1–3] оқушылардың үнемі қателіктер жіберетін сұрақтары қарастырылған.

Оқушылар гомологтарды анықтағанда тек бір ғана сипаттаманы – зат құрамын (зат құрамының CH_2 – тобына алмасуын), ал изомерлерді анықтағанда үш сипаттаманы – заттың құрамы, құрылысы және қасиеттерін қарастырады. Көбіне оқушыларда органикалық заттардың түрлі кластары және топтары арасындағы изомерия туралы сұрақтар қиындық туғызады. Осындай сұрақтардан білім алушылардың көп қате жіберуінің себептері: 1) органикалық химия курсын оқыту барысында

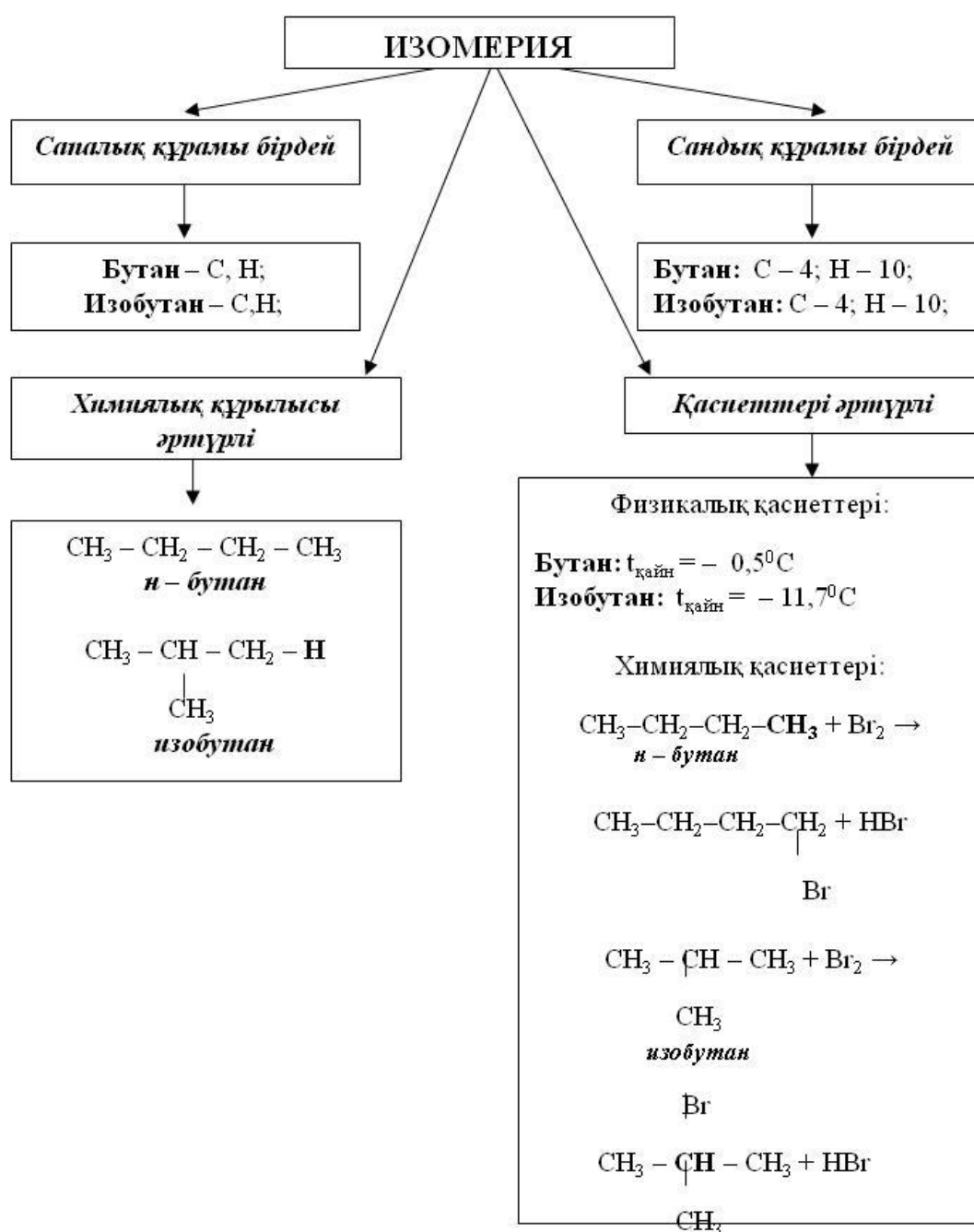
«химиялық құрылыс» түсінігіне аз назар аударылады; 2) оқытылып жатқан органикалық қосылыстардың түрлі кластарының функционалдық топтары, құрылымдық формулалары туралы материалдар толық қарастырылмайды; 3) оқушыларға түрлі қосылыстардың модельдерін құрастыруға арналған өзіндік жұмыстарға аз уақыт беріледі; 4) гомология, изомерия және генетикалық байланыс түсініктеріне арналған тапсырмалардың жүйелі құрастырылмауы болып табылады.

Орта жалпы білім беретін мектеп курсына органикалық химия пәнін оқытуда [4] білім алушылар ең алдымен изомерия ұғымымен, содан соң гомология түсінігімен танысады. Мұндай бірізділік төмендегідей себептерге байланысты дұрыс болып келеді:

– Органикалық қосылыстардың химиялық құрылыс теориясы изомерия құбылысы негізінде дәлел тауып, дамыды. А.М.Бутлеров болжап айтқан изомерлердің тәжірибе негізінде алынуы осы теорияның дұрыстығын көрсетті;

– Оқушылар қаныққан көмірсутектердің құрылысы және қасиеттерімен танысқаннан кейін, яғни заттардың құрылысы және қасиеттері бір-біріне ұқсас болатындығына көз жеткізетіндей мәліметтер жинақталғаннан соң ғана гомология түсінігін қарастыруға болады.

Кесте 1. Изомерлер



Изомерия түсінігін қалыптастыру үш деңгейден тұрады: бірінші – изомерия түсінігінің негізгі сипаттамаларын айқындау және осы түсініктің анықтамасын жасау; екінші – изомерлер мен гомологтар арасындағы байланысты анықтау; үшінші – органикалық заттардың кластарын оқыту барысында изомерия түсінігінің негізгі белгілерінің немесе бірінші деңгейде анықталған сипаттамаларының анықталуының түрлі формасын, сонымен қатар түрлі класс өкілдері арасындағы изомерияны қарастыру.

Изомерия түсінігінің негізгі сипаттамаларын мынандай ретпен сызбанұсқа түрінде бейнелеуге болады: **сапалық құрамы бірдей → сандық құрамы бірдей → химиялық құрылысы әртүрлі → қасиеттері әртүрлі.**

Осы сызбанұсқада изомерлер қасиеттерінің әртүрлілігі сипаттамасы айқындауды қажет етеді. Әдетте оқулықта және әдістемелік әдебиеттерде изомерлердің физикалық қасиеттеріне мысалдар келтірілгенімен, олардың химиялық қасиеттері қарастырылмайды. Бұл жағдайда туындаған қарама-қайшылық шешілмейді, өйткені органикалық заттардың химиялық құрылыс теориясына сәйкес ең алдымен заттың құрылысы сол заттың химиялық қасиетін анықтайды. Изомерлердің қасиеттерін сипаттағанда олардың химиялық белсенділігінің түрлілігіне баса назар аудару қажет (мысалы, біріншілік, екіншілік және үшіншілік көміртек атомдарына байланысты сутек атомының орынбасу реакциясына түсу қабілетінің әртүрлі болуы). Мұны бутан және изобутанды мысал ретінде алып қарастыруға болады. Екеуі бромдау реакциясына түрліше қатысады. Аз гидргенизирленген көміртек атомындағы сутек атомы үлкен жылдамдықпен орынбасу реакциясына түсетіндіктен, бутанға қарағанда оның изомері – изобутанның СН – тобы орынбасу реакциясына жақсы түседі.

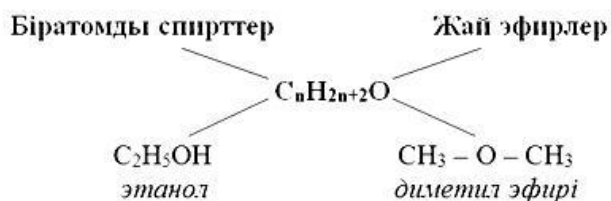
Жоғарыда айтылғандардан мынандай анықтама қалыптасады: сапалық және сандық құрамы бірдей, бірақ құрылысы әртүрлі қосылыстарды **изомерлер** деп атайды, ал осындай құбылыстың болуын **изомерия құбылысы** дейді.

Орта жалпы білім беретін мектеп курсына органикалық химия пәніне арналған оқулықтарда изомерияның бірнеше түріне тоқталады.

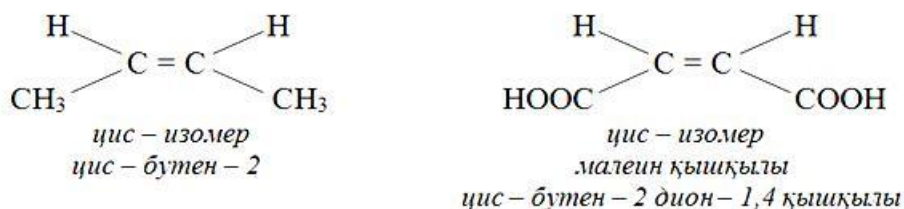
1) **Құрылымдық изомерия** – атомдардың молекулада орналасуы. Мысалы:



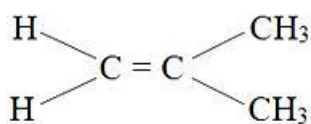
2) **Классаралық изомерия.** Оқушыларды органикалық қосылыстардың түрлі кластары арасында байқалатын изомериямен де таныстыру қажет. Мысалы:



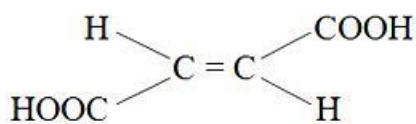
Геометриялық (цис–, транс–) изомерия – бұл кеңістік изомериясының бір түрі. Қос байланысқа қатысты кеңістікте бірдей атомдар (немесе атом топтары) бір жағында орналасса, онда изомерлерді **цис – изомер** деп атайды:



Бірдей атомдар (немесе атом топтары) қос байланысқа қатысты кеңістіктің қарама-қарсы жағында орналасса, ондай изомерлерді **транс – изомерлер** деп атайды:



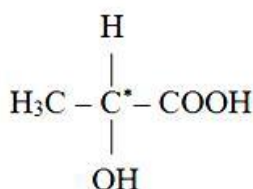
транс – изомер
транс – бутен – 2



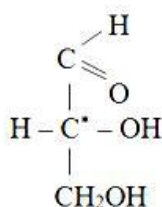
транс – изомер
фумар қышқылы
транс – бутен – 2 дион – 1,4 қышқылы

4) Оптикалық изомерия. Оптикалық изомерлер тетраэдрлік көміртек атомы болған кезде пайда болады, яғни молекулада көміртек атомы төрт түрлі орынбасушылармен байланысқан жағдайда. Осындай көміртек атомын *хиральдық орталық* деп атайды.

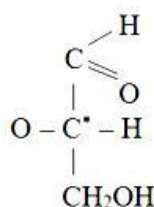
Орталық көміртекті асимметриялық көміртек атомы деп атайды. Мысалы, сүт қышқылы құрамында асимметриялық көміртек атомы бар.



Сонымен қатар оларды оңға айналатын (D – Dextrum – оң) және *солға айналатын* (L – Laevus – сол) деп ажыратады.



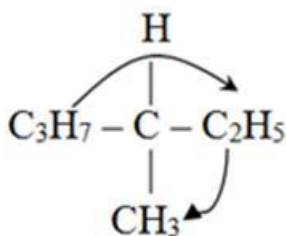
D(+) – глицерин альдегиді



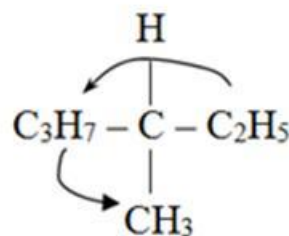
L(-) – глицерин альдегиді

Бұл изомерлер *антиомерлер* немесе *оптикалық антиподтар* деп аталады. Егер қоспада изомерлердің сандық құрамы бірдей болса, оларды *рацематтар* деп атайды.

Оптикалық изомерлерді R-, S- префикстарын қолданып атайды. Егер үлкен орынбасушысына қатысты сағат тілі бағытымен өзгерсе оны R – изомер деп атайды. Керісінше кіші орынбасушысына қатысты сағат тілінің бағытына қарсы бағытта өзгерсе оны S – изомер деп атайды.



R – 3 – метилгексан



S – 3 – метилгексан

5) Конформациялық изомерия – бөлек атомдардың немесе атом топтарының дара байланысқа қатысты ішкі айналымы нәтижесінде түзілетін изомерия.

Изомерлердің	
ұқсастығы	айырмашылығы
1) сапалық құрамы бірдей	1) химиялық құрылысы әртүрлі
2) құрамы бірдей (молекулярлық массасы)	2) физикалық қасиеттері әртүрлі
	3) химиялық қасиеттері әртүрлі

Қорытындылай келе, орта жалпы білім беретін мектеп курсына органикалық химияны оқыту үдерісінде изомерия түсінігін қалыптастыру өте маңызды болып табылады. Өйткені, оқушылар изомер түсінігімен таныса отырып, органикалық химиядағы заттардың санының көп болуы және олардың алуан түрлілігінің себебін анықтайды. Изомерлер сапалық және сандық құрамы (молекулярлық массасы) бірдей, алайда химиялық құрылысы әртүрлі болғандықтан қасиеттері де әртүрлі қосылыстар екендігін біле отырып, изомерлердің жаңа түрлерімен танысып білім – біліктіліктері кеңейте түседі. А.М.Бутлеров жасаған органикалық қосылыстардың химиялық құрылыс теориясының дұрыстығына көз жеткізеді.

Әдебиеттер:

- 1) Дроздов С.Н. Развитие понятия изомерии в курсе органической химии// Химия в школе, 1979. – №4. №6.
- 2) Цветков Л.А. Преподавание органической химии в средней школе. – М.: Провещение, 1988.
- 3) Чертков И.Н. Методика формирования у учащихся основных понятий органической химии. – М.: Провещение, 1990. – 191 с.
- 4) Темірболатова Ә., Нұрахметов Н., Жұмаділова Р., Әлімжанова С. Химия. Жалпы білім беретін метептің жаратылыстану-математика бағытындағы ІІ-сыныбына арналған оқулық. – Алматы: Мектеп, 2015. – 336 б.

ӨОЖ 371.3:54

ОРТА МЕКТЕП СЫНЫПТАРЫНДА ХИМИЯНЫ БИЛИНГВАЛДЫ ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕРІ МЕН ӘДІСТЕМЕЛЕРІ

Мендалиева Д.К., Искакова А.Ж.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
Aygerim_iskakova_88@mail.ru

Көп тілді оқыту – жас ұрпақтың білім кеңістігінде еркін самғауына жол ашатын, әлемдік ғылым құпияларына үңіліп, өз қабілетін танытуына мүмкіншілік беретін бүгінгі күнгі ең басты қажеттілік. Үштілділік туралы Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев білім және ғылым саласы қызметкерлерінің ІІІ съезінде сөйлеген сөзінде: «Ағылшын тілінің қажеттілігі әлемге тән қажеттілік, бүгінгі күн талабы» деген болатын. Қоғамның бүгінгі әлеуметтік тапсырысы- жаратылыстану-математикалық, химия-биологиялық пәндер бойынша ғылыми дайындықтың әлдеқайда жоғары деңгейін қамтамасыз ету, сонымен қатар білім беруде осы бағыттағы пәндерді ағылшын тілінде оқытуды жүзеге асыру. Осыны негізге ала отырып, орта мектеп сыныптарында химияны билингвалды оқытудың әдістері мен әдістемелерінің қолданылуы осы мақалада қарастырылады [1].

Орта мектепте химия сабақтарында билингвалды оқытудың қайталанатын және аддитивті модельдерін пайдалануды ұсынған М.Н. Певзнер және А. Г. Ширин. Ұсыныс оқушылардың тілдік дайындығын талап етеді, сонымен қатар химия пәнінің мазмұнын меңгеруге зиянын келтірмеуі қажет. Заман талабына байланысты орта мектепте химияны билингвалды оқытуға әдістемелік тәсілдер мен құралдарды дайындау қажеттілігін анықтайды [2].

Химияны билингвалды оқытуда сөздік, көрнекі және практикалық әдістердің топтарын бөліп көрсетуге болады. Осы әдістерді жүзеге асыру кезінде мынадай әдістемелік тәсілдер қолданылады: дәйекті аударма, кодты ауыстыру, визуалды қолдау, билингвалды контекстік ауыстыру, мостик-кеңес; билингвалды толықтыру, билингвалды салыстыру және этимологияны ашу. Билингвалды оқыту үдерісінде химияның пәнаралық байланыстары да пайдаланылады [3].

Билингвалды оқыту үрдісінде кез келген химия сабағында қолданылатын әмбебап әдістемелік тәсіл - арнайы үзіліс кезінде сөйлеушіден кейін сөйлемнің жекелеген ұсыныстарын немесе мағыналық бөліктерін бірден аударуды көздейтін дәйекті аударма болып табылады. Бірінші химия сабақтарында немесе әлсіз тілдік дайындығы бар сыныптарда аудармашы ретінде мұғалім болады, кейін оқушылардың өздерін тартуға болады. Дәйекті аударма шетел тілден оқу тіліне, керісінше де жүзеге асырылады.

Жүйелі аударманың мақсаты оқушылардың мұғалім немесе оқушы шетел тілінде жазған ақпаратты толық түсінуі, демек, оны жақсы меңгеруі. Дәйекті аударма кезінде – бір уақытта екі тілде оқыту және шетел тілінде ұғым қалыптастырады. Жүйелі аударма химиялық таңбаларды, формулаларды, теңдеулерді, терминдер мен заттардың атауларын шетел тілінде оқып және дұрыс айтылуын дамытады.

«Дәйекті аударма» әдістемелік тәсілі химияның ең бірінші сабағынан қолданылады. Сабақ тақырыбы бір мезгілде оқыту тілінде және шетел тілінде беріледі. Мысалы: «Таза заттар және қоспалар» тақырыбында жаңа терминдермен танысады. Таза зат – pure substance, қоспа – mixture, біртекті – homogenous, әртекті – heterogeneous. Осылайша, оқушылардың химия саласындағы шетел сөздерінің сөздік қоры біртіндеп қалыптасады және кеңейтіледі. Химиялық символдарды оқу кезінде олардың атауларын оқыту тілінен шетел тіліне немесе керісінше біртіндеп аудару жүзеге асырылады. Мысалы, түрлі-түсті үйлестірме құралдарын химиялық элементтің символдарын, атауын, жазылуын оқушыларға тарату түрінде іске асыруға болады.

Бұл жағдайда, химиялық элементтердің символдары мен екі тілдік атаулары туралы білім қалыптасады. Оқыту тілінен шетел тіліне аударғанда, сөздердің дұрыс айтылуына назар аудару қажет, сондықтан транскрипциясы берілуі керек. Мысалы:

H – сутегі – hydrogen – [hɑldrədʒən]

C – көміртегі – carbon – [ˈkɑːrbən]

O – оттегі – oxygen – [ˈɑksɪdʒən]

N – азот – nitrogen – [ˈnɑltrədʒən]

Жаңа терминді меңгергенде, алдымен оқыту тілінде беріліп, шетел тіліне аударылады. Мысалы:

<u>Дәйекті аударма:</u>	<u>Consecutive translation:</u>
<i>Құбылыс</i> – заттардың түрлі өзгеріске ұшырауы.	<i>The change is the variation of matter.</i>
<i>Физикалық құбылыс</i> – бұл заттардың бір физикалық күйден екіншісіне жаңа заттар құрылмай ауысатын құбылыс.	<i>Physical change is which a substance changes from one physical state to another but no new substances are formed.</i>
<i>Химиялық құбылыс</i> – бір немесе бірнеше жаңа заттар түзілетін құбылыс.	<i>Chemical change in which one or more new substances are formed.</i>

Оқыту үдерісінде оқушылар дәйекті аударма терминнің мағыналық жағына, оның транскрипциясына көп көңіл бөлу қажет. Бұл химиялық терминнің мазмұнын жақсы меңгеруге ықпал етеді, сондай-ақ химиялық ақпарат пен термин арасында байланыс орната білуді дамытады. Номенклатураны оқу кезінде жүйелі аудармада заттарды атай білудің дамуына ықпал етеді, олардың атауларын оқыту тілінде және шетел тілдерінде байланыстырады. Мысалы: 9-сыныпта «Фосфор» тақырыбын оқыған кезде оқушылар шет тіліндегі мәтінді оқиды және оның дәйекті аудармасын жүзеге асырады нәтижесінде оларда фосфордың аллотропиялық түр өзгерістері, молекуласының кеңістіктегі тетраэдр, пирамида пішіндері мен табиғатта алынуы және қасиеттері туралы білім қалыптасады.

Билингвалды оқытуда түрлі тәсілдер қолданылады, солардың бірі визуалды қолдау.

Визуалды қолдау табиғи нысандарда немесе билингвалды мәтіндерді оқыту үдерісінде олардың көрнекіліктерінде шетел тілінде атауларын жазуды пайдалану. Бұл әдісті кодты ауыстырып қосумен біріктіруге болады. Мысалы, орта мектептің химиялық тілмен және тілдік дайындығы әлсіз сыныптарда оқушылар жаңа тақырыппен танысқан кезде қолдануға болады. Бұл әдістемелік тәсіл химиялық тілдің нақты объектілермен тығыз байланыстағы принципін ұстануға мүмкіндік береді.

Билингвалды контекстік ауыстыру контекстке сәйкес басқа тілдегі оның атауына химиялық элементтің, заттың, терминнің немесе жабдықтың атауынан бір тілде ауысуды көздейтін екі тілді химияны оқытудың әдістемелік тәсілі болып табылады.

Мостик-кеңес – бұл химияны билингвалды оқыту әдістемелік тәсілінде мұғалім оқушыға оқыту тілінде немесе шет тілінде сөздік кеңес береді. Бұл әдіс көбіне ауызша немесе әңгімелесу барысында қолданылады.

Билингвалды толықтыру – бұл әдістемелік тәсілде оқушылар химия пәнінен алған білімін оқыту тілінде немесе шетел тілінде сөздерді қолдана отырып, мәтіндегі бос орындарды толтырады.

Мұғалім жеке сөздерді сөз тіркестерінде алынып тасталған тапсырманы береді, бұл тапсырмада оқушылар бос орындарды толтыруы керек. Егер олар шетел тілінде жауап бере алмаса, онда оны оқыту тілінде береді.

Билингвалды толықтыру әдістемелік тәсілі сөйлеуде химиялық тілді қолдану біліктілігінің дамуына ықпал етеді. Ол оқушылардың терминдердің мазмұнын қаншалықты білетіндігін, сондай-ақ оларды қолдана білуін анықтауға септігін тигізеді. Билингвалды толықтыру көрнекіліктермен жұмыс істеуде, жаттығуларды, тестілерді орындауда және химиялық эксперимент кезінде қолдануда мүмкіндік береді.

Осылайша, орта мектеп сыныптарында химияны билингвалды оқытуды жүзеге асыру үшін әртүрлі әдістемелік тәсілдерді қолданып іске асыруға болады.

Әдебиеттер:

- 1) Назарбаев Н.Ә. *(Қазақстан халқына жолдауы). Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан.* – Астана, 2007
- 2) Певзнер М.Н., Ширин А.Г. *Билингвальное образование в контексте мирового опыта.* – Новгород: Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого, 1999. – 94 с.
- 3) Павлова Е.С. *Методика билингвального обучения химии учащихся основной школы Автореф. дис ... канд. пед. наук. Росс.гос.ун-т им.А.И.Герцена, 2011.* – 60 с.

ӘОЖ 371.3:54

БОЛАШАҚ ХИМИЯ ПӘНІ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КӘСІБИ ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН ДӘРІСТІ ОҚУ БАРЫСЫНДА ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Мендалиева Д.К., Курмашева Н.Н.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
nazym.kurmasheva@mail.ru

ҚР Президенті өзінің 2014 жылғы 11 қарашадағы «Нұрлы жол– болашаққа бастар жол» атты Қазақстан халқына жолдауында: «Біздің білім беруді, денсаулық сақтауды, ауыл шаруашылығын дамыту бағдарламаларымыз жалғаса береді. ... «Нұрлы Жол» Жаңа Экономикалық Саясат – әлемнің ең дамыған 30 елінің қатарына бару жолындағы біздің ауқымды қадамымыз» – деп ең негізгі міндеттердің бірі ретінде атап өткен [1].

Қазіргі кезеңде білім берудің ұлттық моделіне өту оқыту мен тәрбиелеудің соңғы әдіс-тәсілдерін, инновациялық педагогикалық технологияларды игерген, психологиялық-педагогикалық диагностиканы қабылдай алатын, педагогикалық жұмыста қалыптасқан және нақты тәжірибелік іс-әрекет үстінде өзіндік даңғыл жол салуға икемді, шығармашыл педагог-зерттеуші, ойшыл мұғалім болуын қажет етеді [2].

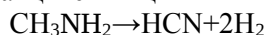
Білім беру жүйесін жаңғырту қазіргі таңда тек білімді құзыретті мамандық беру тәсіліне көшуді білдіреді. Білім беруде жүйелілікті сақтау қажет. Құзыреттілік білім алушылардың білімі ғана емес ол болашақ мектеп мұғалімінің өз пәнін үйрете білуі. Жалпы алғанда, жоғары мектеп білім беру жүйесін дамыту – білім алушының болмысын салаландырудың тетігі және оны оқытуға дайындаудың іргетасы. Үздік ұстаныммен, дұрыс дайындықпен келген студент мектеп бағдарламасын еркін игеріп кететіні – ақиқат.

Жоғары оқу орнында дәріс - оқытудың ұйымдастыру формасы. Дәріс жоғары оқу орнында дәстүрлі түрде білім берудің жетекші түрі болып табылады. Оның негізгі мақсаты-студенттердің оқу материалдарын меңгеруі үшін бағдарлы негіз қалыптастыру. Дәріс – білім алушыны ғылымның негізгі мәселелеріне бағыттайды [3]. Дәріс білімнің нақты саласының ұғымдық аппаратын, мәселелерді, логиканы ашады, пән туралы толық түсінік береді, оның ғылым жүйесіндегі орнын ұқсас пәндермен байланыстырады, пәнге қызығушылық тудырады, кәсіби мүдделерді дамытады, оқытудың басқа түрлерінің мазмұнын анықтайды. Дәріс мазмұны әр пәннің оқу бағдарламасы негізінде белгіленеді. Бұл материалды іріктеудің қатаң жүйесіне көшуге, көрнекі құралдарды, техникалық құралдарды шебер пайдалануға мәжбүр етеді.

5B011200 «Химия» мамандығының түлегі құзыреттілігіне қойылатын талаптар мемлекеттік стандартпен анықталады. Осы мамандықтың студенттеріне бағдарлама бойынша жоғары курстарда физикалық химия пәнінен дәріс оқылады. Физикалық химия курсы кәсіпқойландыру тәсілдерінің бірі-мектеп курсына келген күрделі проблемаларға аса маңызды назар аудару. Физикалық химия ғылымы тұрғысынан барлық заңдар, заңдылықтар ғылымның соңғы жетістіктері тұрғысынан қарастырылуы тиіс. Химиялық пәндерді оқу кезінде химия пәні мұғалімінің білімі жалпы химиядан бастап қалыптасады, осы білімінің негізінде пәндік құзыреттілігі дамиды. Ал кәсіби білімді, іскерлікті және дағдыны қалыптастыру химияны оқыту әдістемесіне көшіріледі. Физикалық химия курсы бағдарламасында қарастырылатын үлкен тараулардың бірі - химиялық кинетика. Физикалық химиядан дәріс жоғары курстарға оқылады және мектеп бағдарламаларында осы тақырыптар бар. Бұл тақырып негізгі түсініктері мен анықтамалары, химиялық реакцияның молекулярлығы және реттілігі, реттілігі нольге тең реакциялар, реттілігі бірге тең реакциялар, реттілігі екіге тең реакциялар, реттілігі үшке тең реакциялар, реттілікті анықтау әдістері, химиялық реакцияның жылдамдығына температураның әсері, активтену энергиясы, Аррениус теңдігі, гетерогенді реакциялардың кинетикасы. Химиялық кинетика тақырыбы мектеп бағдарламасында 10 сыныпта оқытылады. Жоғары мектептегі физикалық химия курсына оқылатын химиялық кинетика тақырыбы орта мектептегі химиялық реакциялардың кинетикасы тақырыбымен тығыз байланыста. Сондықтан болашақ химия пәні мұғалімдеріне осы тақырыпта физикалық химиядан дәріс оқығанда пайдаланған әдісті білім алушы мектепте өзі осы тақырыпты үйреткенде қолдана алу қажет. Себебі орта мектепте үлкен тарауды қамтиды және мектептегі олимпиада есептерінде берілетін болғандықтан химияны оқыту әдістемесімен ұштастырып оқытуды талап етеді. Мысалы, химиялық реакцияның жылдамдығы, оның түрлері, өзгерісі, қалай есептелетіні айтылады. Дәріс оқу барысындағы әр анықтама, жаңа ұғымдар есептеулермен және жаттығулардың көмегімен дәлелденіп отырады. Сонымен қатар бағдарламаға сәйкес реакциялардың гетерогенді, гомогенді болатынын және олардың жылдамдығы әртүрлі факторлармен анықталатынын айтылады. Осылардың барлығы дәріс оқу барысында білім алушылар назарын аударып мектеп бағдарламасында бар екеніне ерекше көңіл аударылып, олардың қолдану әдістемелері ұсынылады.

Дәріс тек білім беру әдісі ғана болмауы қажет. Дәріскер материалды жиі фактілермен толықтырып отырады [3]. Соңғы жылдары мектеп бағдарламасына физикалық химияның дәрісінде оқылатын молекулярлық, реттілік ұғымдарыда енгізіледі. Сондықтан дәріс оқығанда міндетті түрде реакциялардың молекулярлығына анықтамалар беріп, осыған байланысты мысалдармен негіздеу қажет. Реакциялардың реттілігіне түсінік беріп, олардың жылдамдықтары белгілі-бір теңдеулермен анықталатынын есептеулермен дәлелдендіру қажет. Дәріс оқығанда осындай барлық іс-әрекеттер болашақ химия пәні мұғалімінің тек пәндік құзыреттілігін ғана емес сонымен қатар кәсіби құзыреттілігін де көтеру мақсатында қолданылады. Әрбір жаңа ұғымдар жаттығулармен дәлелденетіндіктен білім алушыларға химиялық реакцияның барлық анықтамалары дәрісте көрсетіліп отырады. Мысалы:

1 мысал. Метиламиннің дегидрлеу реакциясының



$T=913\text{K}$ болғанда жылдамдық константасы $5,0 \cdot 10^{-3}\text{C}^{-1}$ тең. Қандай уақыт мерзімінде метиламиннің концентрациясы екі есе кемиді? Метиламин молекуласының орташа өмір сүру мерзімі нешеге тең?

Шешуі: Химиялық реакцияның реттілігі бірге тең, сондықтан жартылай ыдырау мерзімі мына теңдікпен анықталады:

$$t_{1/2} = 0,693/k$$

$$t_{1/2} = 0,693/5 \cdot 10^{-3} = 138,6 \text{ c}$$

Орташа өмір сүру мерзімі:

$$t = 1/k = 1/5 \cdot 10^{-3} = 200 \text{ c}$$

2 мысал. $A + 2B$ реакция жылдамдығы $[A]=0,5 \text{ моль/л}$ және $[B]=0,6 \text{ моль/л}$ болғанда $0,018 \text{ моль/л}$ тең болады. Реакцияның реттілігі үшінші екенін ескеріп, реакцияның жылдамдық константасын есептеңіз.

Шешуі: Реакция жылдамдығы $v = k [A] \cdot [B]^2$ теңдеуімен өрнектеледі. Бұл теңдеуден: Есептің берілген мәндерін қойып, k есептейміз:

$$k = \frac{0,018}{0,5 \cdot 0,6^2} = 0,1 \text{ (л}^2 \cdot \text{моль}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}\text{)}.$$

3 мысал. Химиялық реакцияның белсендіру энергиясы 191 кДж/моль. Температураны 330 К–нен 400 К–ге дейін арттырғанда химиялық реакцияның жылдамдық константасы қалай өзгереді?

Шешуі: жылдамдық константасымен белсендіру энергиясы арасындағы тәуелділік Аррениус теңдігімен анықталады, яғни:

$$\ln k = \ln A - \frac{E_a}{RT} \quad \text{EMBED Equation.3} \\ 2,3 \lg k = 2,3 \lg A - \frac{E_a}{2,3RT} \quad \text{EMBED Equation.3}$$

Реакция екі температурада жүреді:

$$2,3 \lg k_1 = 2,3 \lg A - \frac{E_a}{2,3RT_1} \quad \text{EMBED Equation.3} \quad (1)$$

$$2,3 \lg k_2 = 2,3 \lg A - \frac{E_a}{2,3RT_2} \quad \text{EMBED Equation.3} \quad (2)$$

Бірінші теңдіктен екінші теңдікті алып тастаса, онда:

$$2,3 \lg k_1 - 2,3 \lg k_2 = - \frac{E_a}{2,3R} \left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2} \right) \quad \text{EMBED Equation.3} \\ + \frac{E_a}{RT_1} \quad (1)$$

$$\text{немесе,} \quad \lg \frac{k_2}{k_1} = \frac{E_a}{2,3R} \left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2} \right) \quad (3)$$

$R = 8,314 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$; $E_a = 191 \cdot 10^3 \text{ Дж/моль}$. Есепте берілген барлық сандарды (3) – теңдікке қойып, есептің жауабын алуға болады:

$$\lg \frac{k_2}{k_1} = \frac{191 \cdot 10^3}{2,3 \cdot 8,314} \left(\frac{1}{330} - \frac{1}{400} \right) = 5,75 \\ \frac{k_2}{k_1} = 5,6 \cdot 10^5$$

реакцияның жылдамдығы осындай шамаға өзгереді.

Дәрісте оқыту түрі мен әдісі ретінде төрт негізгі педагогикалық функцияны ажыратуға болады, олар оқу – тәрбие үдерісінде оның мүмкіндіктері мен артықшылықтарын анықтайды: оқыту, дамыту, тәрбиелеу, ұйымдастыру. Осылардың барлығы дәрісте қамтылып отырады.

Қорыта айтқанда осы дәрістерді оқу барысында физикалық химия пәнін оқыту әдістемесін ұштастыра оқытуболашақ мектеп оқытушыларының пәндік құзыреттілігімен қатар кәсіби құзыреттілігін қалыптастырады.

Әдебиеттер:

1. Қазақстан Республикасының Президенті. «Нұрлы жол – болашаққа бастар жол» атты Қазақстан халқына Жолдау // Егемен Қазақстан. – 2014. – 15 қараша.

2. Асқарова Ф.А. Мектеп оқушыларының әлеуметтік құзырлығын қалыптастырудағы инновациялық технологиялардың ролі. Мақала. KazNU Bulletin. «Pedagogical science» series. №2 (48). 2016. №(79-82с.)

3. Зайцев О.С., Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты: Учеб. для студ. заведений. – М: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 1999.-384 с.

4. Стромберг А.Г., Семченко Д.П. Физическая химия: Учеб. для хим. спец. вузов/Под. ред. А.Г.Стромберга. – 4-е изд., испр. – М.:Высш.шк., 2001. – 527 с.

5. Климов И.И., Филько А.И. Сборник вопросов и задач по физической и коллоидной химии: Учеб. пособие для студентов-заочников III курса биол. фак. пед. ин-тов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1983. – 176 с.

ӘОЖ 544.35

ХИМИЯДАН «ЕРІТІНДІЛЕР» ТАҚЫРЫБЫНА АРНАЛҒАН ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУДЕ ЖҮЙЕЛІК ТӘСІЛДІ ҚОЛДАНУ

Талапова Р.Т.-Облыстық дарынды балаларға арналған
мамандандырылған ақпараттық-технологиялар мектеп-лицей-интернаты, Орал қ.,
Мендалиева Д.К. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан
мемлекеттік университеті, Орал қ.
talapriza@mail.ru

Химиялық есептерді шығарту – білім арудың негізгі көзі болып саналады. Оқыту процесіне есептерді кіргізу арқылы оқытудың дидактикалық принциптерін іске асырылады.

Есеп шығаруда химиялық ұғымдар қайталанып бекітіледі. Алынған білімдер тереңдей түседі, оқушылардың ой-өрісі дамиды, оқушыларды өз бетімен жұмыс істеуге. Есеп шығару арқылы оқушылар еңбекке үйренеді, жауапкершілік пайда болады, бір бағыттылық, мақсатқа жету үшін қайсарлық пайда болады. Есеп шығаруда оқушылардың ой әрекеті мен іс әрекеті дамиды. Бірақ мектепте химияны оқытуға берілетін сағат саны аз болғандықтан, оқытушының өзінің алдына қоятын міндет-мақсаттарын орындау қиынға соғады. Осыған байланысты оқытушының бақылауымен жүргізілетін оқушының өзіндік жұмыстануға көмек беретін, яғни химияға ынтасы мен қызығушылығын арттыратындай қосымша оқу құралдары қажет деп есептеледі.

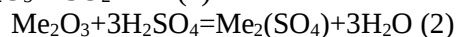
Химиядан оқу әдістемелік құралдардың маңыздылығы көп. Себебі, мектеп химия курсына берілетін стандартты есептерді шығаруда оқушыларға қиындық туғызып жатады. Сонымен қатар оқушының мұғалім көмегінсіз жеке жұмыстануына мүмкіндік беретіндей нақты түсініктер беріледі. Оқушыларды олимпиада дайындауда да қосымша оқу құралдарының қажет екені байқалады. Мектеп химия оқулығы негізінде жасалған дидактикалық материалдар берілген химиялық теориялық материалдарды толық қамтымайды. Себебі, оқушыға ұсынылатын оқулық болғандықтан, әр тақырыпты өткен кезде сол тақырыпқа сай шығару жолымен қатар мысал есептер берілу керек. Сол арқылы оқушы өз бетімен жұмыстануға мүмкіндік алады. Осы мәселені шешу мақсатында химия бағытында білім алушыларға арналған химиядан оқу-әдістемелік құралы жасақталып ұсынылады. Бұл оқу құралында «Ерітінділер» тақырыбына арналған есептерді жүйемен шығару әдістері, оқушыларға оқылған материалды еске сақтап, меңгеруге бағытталған тірек-сигнал карталары көрсетіледі. Есептер мына жоспар бойынша жүйеленді, әрбір тақырып бойынша есептер бірнеше рет түрлендірілді. Яғни, ерітінділер тақырыбындағы есептер «ерітіндінің концентрациясына байланысты, ерітіндіні араластыру, ерітіндіні сұйылту, қойылту, буландыру, кристаллогидраттардан ерітінді даярлау, ерігіштік, тығыздықты пайдаланып есептер шығару» деген сияқты тақырыптарға бөлініп, әрбір есепті шығарудың әр түрлі әдіс тәсілдері көрсетіліп ұсынылады.

Оқу құралын құрастыру барысында мынадай әдебиеттер Егоров А.С. Самоучитель по решению химических задач (для учащихся и абитуриентов). – Ростов н/Д: Феникс, 2000., Слета Л.А. 2002 задачи по химии для выпускников и абитуриентов. - Ростов н/Д: Феникс, 2007., Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для в вузы. – 4-ое изд., испр. И доп. – Москва: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2013 (Темірболатова А.Е. 9 – сыныпқа арналған химиядан есептер мен жаттығулар жинағы. – Алматы: Мектеп, 2009., Кузменко Н.Е., Еремін В.В. 2400 задач для школьников и поступающих в вузы. – Москва: Дрофа, 1999 т.б. әдебиеттер қолданылды.

Химиядан пәнді олимпиадаларда ерітінділер тақырыбына арналған қиындығы жоғары есептер кездеседі, мысал ретінде мына есепті көрсетуге болады:

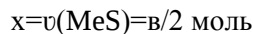
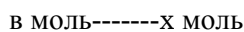
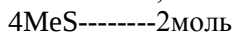
Массасы 1,76г металл сульфидін (металл екі және үш валентті бола алады) оттектің артық мөлшерінде өртелген. Қатты қалдықты 29,4%-ті күкірт қышқылының қажетті дәл мөлшерінде еріткен. Түзілген ерітіндіде тұздың массалық үлесі 34,5% тең болған. Ерітіндіні салқындатқанда массасы 2,9г кристаллогидрат түзілген, ал ерітіндінің массалық үлесі 23,0%-ке дейін төмендеген. Кристаллогидраттың формуласын анықтаңдар.

Шешуі:

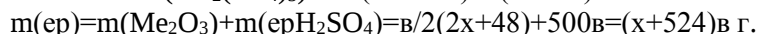
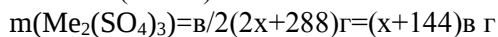
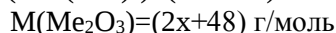
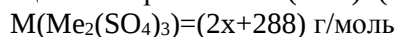
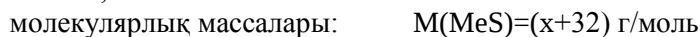
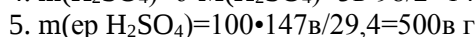
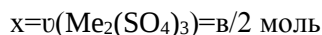
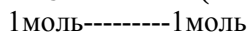
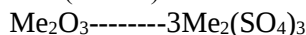
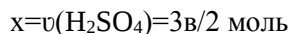
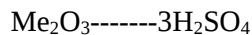


Металл екі және үш валентті бола алады. Дегесін, оттеkte жанғанда оның жоғарғы тотығу дәрежелі оксиді түзіледі.

2. MeS – мөлшерін $\nu(\text{MeS}) = \nu$ моль деп белгілейміз, соның бірінші реакция боцынша:



3. 2-ші реакция бойынша



7. Есеп мазмұны бойынша тұздың массалық үлесі 34,5% тең,

$$\frac{m(\text{Me}_2(\text{SO}_4)_3)}{m(\text{ер})} =$$

Сонда,

$$x=56 \quad \nu=0,02 \text{ моль.}$$

Металл ол Fe, сульфид FeS, ерітіндіде $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Оның массасы $(56+144) \cdot 0,02 = 4,0 \text{ г}$ салқындатқанға дейін ертіндінің массасы: $(x+524)\nu = (56+524)0,02 = 11,6 \text{ г}$.

8. Салқындатқаннан кейін ертіндінің массасы: 11,6-2,9=8,7г

Қалған ерітіндіде $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ массасы: 100-----23

$$8,7 \text{-----} x$$

$$x = m(\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3) = 8,7 \cdot 23/100 = 2,0 \text{ г}$$

9. Тұнған кристалдың құрамында $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ массасы: 4,0-2,0=2,0г

$$\nu(\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3) = 2,0/400 = 0,005 \text{ моль}$$

$$M(\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3) = 400 \text{ г/моль}$$

10. Кристаллогидратта судың массасы және мөлшері: 2,9-2,0=0,9г

$$\nu(\text{H}_2\text{O}) = 0,9/18 = 0,05 \text{ моль}$$

Сонда $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = 0,005:0,05 = 1:10$. Кристаллогидраттың формуласы: $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

Ерітінділер тақырыптары бойынша ұсынылатын әр түрлі типті есептерді бірнеше әдіс-тәсілдерді пайдаланып шығару оқушының біліктілігін арттыру бағытындағы жұмыс бүгінгі күнде өз өзектілігін жоймағандығына көз жеткізіліп, жүйелі білім беру арқылы білім сапасын жоғарылатуға болады.

Әдебиеттер:

1) Егоров А.С. Самоучитель по решению химических задач (для учащихся и абитуриентов). – Ростов н/Д: Феникс, 2000.

2) Слета Л.А. 2002 задачи по химии для выпускников и абитуриентов. - Ростов н/Д: Феникс, 2007.

3) Арғынбаева З. «Ерітінділер» тақырыбына шығарылатын есептердің түрлері // Химия мектепте. - 2015. - №1. – Б. 49-51.

4) Бекішов Қ, Қалиева А. Химия: Ұлттық бірыңғай тест есептері. – Алматы: Білім, 2012. – 168 б.

ПРОБЛЕМАЛЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІНІҢ НЕГІЗІНДЕ БОЛАШАҚ МЕКТЕП ОҚЫТУШЫЛАРЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ЭКСПЕРИМЕНТТІК DAҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Мендалиева Д.К., Хайруллина М.Ш.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.

Muldir Uteкова muldir_1990@mail.ru

Проблемалық оқыту білім алушылардың өз-өзіне сенімділігін жоғарылатып, олардың шығармашылық белсенділігін арттырады, сөйлеу дағдыларын және коллективті бейімділікті дамытуға ықпал етеді. Проблемалық оқыту – қазіргі заманғы оқыту әдісі, шығармашылық белсенді маман қалыптастыру талаптарына жауап береді, болашақ химия пәні оқытушылары оны оқу үдерісінде кеңінен қолдану тиіс. Проблемалық (және зерттеу) оқытудың ең үлкен дәрежесі белсенділік тәсіліне жауап береді. Ол білім алушылардың іс-әрекеттеріне негізделеді және өздерінің танымдық әрекеттері арқылы ақыл-ой әрекеттері мен ұғымдарын қалыптастыруға арналған. Проблемалық оқыту теориясындағы екінші нүкте – бұл танымдық белсенділік пен білім алушылардың ойлау әрекеттері және ойлау жүйесі (ойлау қызметі) тәрізді жүйеде қалыптасады. С.Л. Рубинштейн пікірінше, ойлау адамның алдында тұрған проблемаларды немесе міндеттерді шешуге әкелетін өздерінің танымына негізделеді.

Химиялық эксперимент дағдыларын қалыптастыру мақсатында оқыту әдісінің проблемасын алғашқы жылдары зертханалық тәжірибеде қолдану керек. Осылайша бірінші курста, бейорганикалық химия пәнінің зертханалық практикумында «Тұздардың гидролизі» тақырыбын оқыған кезде келесідей зертханалық тәжірибелер ұсынылады [1].

Зертханалық тәжірибе №1. Төрт сынауыққа 8-10 тамшы дистилденген су және келесі тұздардың 2-3 түйіршігі салынады: біріншісіне – натрий ацетаты CH_3COONa , екіншісіне – натрий карбонаты Na_2CO_3 , үшіншісіне – аммоний хлориді NH_4Cl , төртіншісіне – алюминий сульфаты $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. (Тұздардың құрғақ түрі болмаса ерітінділерін алуға болады).

Зертханалық тәжірибе мақсаты. Бұл зертханалық тәжірибенің мақсаты түрлі тұздардың ортасын анықтап, оны түсіндіріп, ерітіндіде жүретін құбылыстар нәтижесінде, ерітінділердің ортасының рН-ның өзгеретінін дәлелдеу.

Проблемалық жағдай. Бұл мақсат қажету үшін білім алушылар ерітіндінің рН-ын анықтау керек: бірінші және үшінші сынауықтағы ерітіндіні әмбебап индикатор қағазымен, екіншісі сынауықтағы ерітіндіге – фенолфталеин және төртінші сынауықтағы ерітіндісіне – лакмус индикаторының көмегімен зерттеледі. Содан кейін бірінші сынауыққа 1-2 тамшы фенолфталеин, ал үшіншісіне 1-2 тамшы лакмус қосады. Бұл жағдайда:

1) Бірінші және үшінші сынауықтағы ерітінді түсі өзгере ме?

2) Құбылысты бақылайды, жазады және түсіндіреді.

3) Алынған тұздардың гидролиз реакциясының теңдеуін молекулалық және иондық түрінде жазады.

Зертханалық тәжірибе №2. Ерігіштік кестесі арқылы тұздардың ортасы анықталады, ерітіндіде, яғни толық (қайтарымсыз) гидролизге ұшыраған жағдайда, 2-3 тамшы алюминий тұзының ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3, \text{AlCl}_3$) ерітіндісіне 2-3 тамшы натрий карбонатының Na_2CO_3 ерітіндісін қосып реакция нәтижесінде түзілген тұнбаны бақылау [2].

Зертханалық тәжірибе мақсаты. Гидролиз процесінің қайтымсыз екенін дәлелдеу.

Проблемалық жағдай.

1. Тәжірибеде қандай тұнба түзіледі?

2. Тұнбаның құрамы қандай?

3. Үрдісте жүретін реакция теңдеуін жазыңыз.

4. Тұнбаның құрамын дәлелдеу.

5. Гидролиз теориясы тұрғысынан құбылысты түсіндіру.

Әрбір қойылған тапсырманы шешу мақсатында білім алушылар ерігіштік кестені қолданып, ол кестеден қорытынды жасап, оны дәлелдейді. Құрамы қандай екенін және реакция теңдеуін жазылады. Білім алушылар қойылған проблеманы шешу үшін төмендегі іс-әрекеттерді жүзеге асыру керек.

1. Ерігіштік кестені пайдаланып, тұздарды табу

2. Неліктен тұнба түзілмейтініне дәлелді жауап беру

3. Ол гидролиздің қандай түріне жатады?

4. Түзілген тұнбаның құрамында CO_3^{2-} -ионы жоқ екенін, ол үшін тұнбаны сірке қышқылында немесе тұз қышқылында ерітеді, газ бөлінбейтінін анықтайды.

Зертханалық тәжірибе №3. Сынауыққа висмут (III) хлоридінің BiCl_3 бірнеше тамшысын тамызады және біртіндеп дистилденген сумен сұйылтады. Не байқалады? Сұйылту кезінде гидролиздің екінші сатысында жүретінін ескере отырып, гидролиз реакциясының теңдеуін молекулалық және иондық түрінде жазады. Су молекуласының дигидроксотұзы бөліну нәтижесінде $\text{Bi}(\text{OH})_2\text{Cl} + \text{H}_2\text{O} = \text{BiOCl}$, аз еритін оксовисмут (III) хлориді BiOCl түзіледі. Индикатордың көмегімен ерітінді ортасын анықтайды. Содан кейін тұнба еріген шет тұз қышқылын HCl бірнеше тамшысын қосылады. Қайтадан су қосады [3;4].

Зертханалық тәжірибе мақсаты. Гидролиз процесінің қайтымды екенін дәлелдеу.

Проблемалық жағдай. Білім алушы алынған тұз гидролизінің иондық тепе-теңдігінің ауысуын және тәжірибенің мәнін түсіндіру керек. Гидролиз түріне қорытынды жасап және гидролиз түрінің қайтымды екенін дәлелдейді [1].

Әдебиеттер:

1) Зайцев О.С. *Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений.* - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. - 384 с. - ил. ISBN 5-691-00275-9. 117-120 с.

2) Фролов В.И. *Практикум по общей и неорганической химии: Пособие для студентов вузов / В.И. Фролов, Т.М. Курохтина, З.Н. Дымова и др.: Под. ред. Н.Н. Павлова, В.И. Фролова.* - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дрофа, 2002. - 304 с. - ил. ISBN 5-7107-4293-7. 97-99 с.

3) Габрилиян О.С. *Химия: Пособие для старших классов и поступающих в вузы / О.С. Габрилиян, И.Г. Остроумов.* - М.: Дрофа, 2005. - 703. [31. Гидролиз. С. 401-409].

4) Ахметов Н.С. *Общая и неорганическая химия: Учеб. для вузов / Н.С. Ахметов* - М.: Высш. шк. 2009-743 с. [Глава 5.2. Гидролиз. С. 227-234].

УДК 371.3:58

ЖАҢАРТЫЛҒАН БАҒДАРЛАМАҒА СӘЙКЕС МЕКТЕП КУРСЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯ ПӘНІН ОҚЫТУ

Тулеуова Н.Т.
Ақжайық ЖОББМ
nurgul-tuleuova@mail.ru

*«Еліміздің ертеңі бүгінгі жас ұрпақтың қолында,
ал жас ұрпақтың тағдыры ұстаздардың қолында»
Н.Ә. Назарбаев*

Үштілділік - бәсекеге қабілетті елдер қатарына апарар басты баспалдақтардың бірі. Қазақстан бүкіл әлемге халқы үш тілді пайдаланатын мәдениетті ел ретінде танылуға тиіс.

Үштілдіктің маңызын түсіне білген жанның еліміз үшін болашақтағы алары да, берері де мол. «Біз Ағылшын тілін игеруде серпіліс жасауымыз керек. Қазіргі әлемнің осы «лингва франксын» меңгеру біздің еліміздің әрбір азаматына өмірдегі шексіз жаңа мүмкіндіктерді ашады». Осынау мүмкіндіктерді игеру мақсатында бүгінгі білім ордалары үштілділікті енгізудің, оны тиімді жүргізудің тың жолдарынан ізденіс табуда.

Үштілділік туралы Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаев «Жаңа әлемдегі Жаңа Қазақстан» атты Жолдауында: «Қазақстан бүкіл әлемге халқы үш тілді пайдаланатын жоғары білімді ел ретінде танылуға тиіс. Бұлар: қазақ тілі – мемлекеттік тіл, орыс тілі-ұлтаралық қатынас тілі және ағылшын тілі – жаһандық экономикаға ойдағыдай кірігу тілі» деген болатын. Үштұғырлы тіл – дамыған мемлекет құрудың алғы шарттарының бірі, ол өмірлік қажеттіліктен туындаған игілікті идея.

Үш тілде оқытудың негізгі мақсаты – бірнеше тілді меңгерген, әлеуметтік және кәсіптік қабілетті, мәдениетті тұлға қалыптастыру. Қазіргі уақытта ғылымның дамуы адамдардың көптілді білу қажеттігін туындатып отыр. Осы мүддені жүзеге асыруда, біздің, яғни ұстаздардың рөлі зор.

Еліміздің басқа мемлекеттермен қарым-қатынасы артып отырған шақта үш тілді еркін меңгерген, келешекте білімін түрлі саладағы қарым-қатынас жағдайында пайдалана алатын адамды мектеп қабырғасынан оқытып шығару қажет болып отыр.

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.

Ағылшын тілінде оқытуға бетбұрыс жасаған жаратылыстану пәндерінің бірі – биология. Биология пәнін ағылшын тілінде оқыту – оқушылардың болашақта білім кеңістігінде еркін самғауына жол ашады, ғылым құпияларына үңіліп, өз қабілетін толық танытуына мүмкіндік береді. Сабақ үдерісінде жаңа технологиялық әдістерді пайдалануда техникалық құрылғыларды қолдану кезінде ағылшын тілін білу маңызды. Бір ұтымдысы, биологиялық терминдер ағылшын және орыс тілінде де ұқсас келеді. Жаһандық терминология базасының бірдейлігі бізге оқыту үшін оңтайлы болып отыр.

Биология курсына жаңа терминдер, ұғымдар, анықтамалар өте көп кездеседі. Білімгерлерді терминдер мен ұғымдарды дұрыс пайдалануға үйрету олардың тілдік мәдениетін дамытып, ғылыми сауаттылығын арттырады. Сондықтан, әр пәннен ағылшын тілінде терминологиялық сөздіктер дайындалып, оқу үдерісінде пайдалану жұмыстары үзбей әрі жан-жақты жүргізілуі тиіс. Білімгердің сөйлеуіндегі кемшіліктер пәндік тілді және сол арқылы білімді үстірт игеруіне әкеліп соғады. Терминдердің мағынасын түсіне отырып игерсе, соғұрлым логикалық ойы мен білімі терең болады. Сондай-ақ әртүрлі сынақтарда таныс емес сұрақтарды тірек білімдеріне сүйеніп шеше алу мүмкіндігі туады. Әрине білімгерлерге биологияны ағылшын тілінде оқуда бірқатар қиындықтар туындауы мүмкін. Алайда оқытушының басты міндеті – білімді меңгерудің нақты жолын таба білу. Берілетін білім тиянақты, түсінікті, ойында қалатындай болуы керек. Сондықтан оқытушы өз білім деңгейін анықтап, әр сабақты жүйелі жоспарлап нақты мақсат қойғаны жөн.

Білім саласындағы мұндай күрделі өзгерістер қандай мүмкіндіктер береді?

- Қазақстанның білім көрсеткішін әлемдік деңгейге көрсетуге;
- Шетелде білім алуға ниетті азаматтарға үштілді жетік меңгеру үлкен жеңілдіктер береді;
- Қазақстандағы білімді әрі білікті мамандар санының өсуіне оң әсерін тигізеді.

Ағылшын тілінде білім алу барысында болашақ түлектеріміз оқу-тәрбие үдерісінде ақпараттық-коммуникативті технологияларды пайдалана білуге, ақпараттық білім беру орталықтары және электрондық ресурстармен жұмыс жүргізуге, әртүрлі инновациялық технологияларды меңгеріп, оларды өз мақсатына пайдалануға үйренеді. Демек, компьютер мен интернетті пайдалану және ақпараттар алу, ұсыну және алмасу дағдысы қалыптасады. Әртүрлі бағдарламалық операцияларды қолданады, BEW сайттарды және интернет ресурстарын пайдаланып ақпараттық білім беру көздерімен өзара әрекеттесе алады.

Жаратылыстану пәндерін оның ішінде биологияны ағылшын тілінде оқыту жаңа мағлұматтарға жол ашады. Білім алушы жастар заман көшімен бірге алға жүріп, білім кеңістігінде бәсекеге қабілетті білікті мамандар қалыптасады.

Мектеп тәжірибесінде оқушылардың интеллектуалдық қабілетіне түрткі болатын ойын технологиясын қолдана отырып сабақты үш тілде жүргізудің тиімділігі зор. Өнімді нәтиже беріп жүрген іскерлік ойындары: «Полиглот», «Кім тапқыр?», «Кел сайысайық!» сынды тағы басқа ойындар өткізудің үш тілді меңгерудегі маңызы ерекше. Оқушыларды ойната отырып, үш тілде жүргізілген сөз жұмбақ, ребус олардың коммуникативтік құзыреттіліктері мен функционалдық сауаттылықтарын арттыруға негіз болады. Bilimland.kz сайты жақсы көмекші құрал оқушылардың қызығушылығын оятып, уақыттарын үнемдеуге, қосымша деректерді тиімді қолдануға түрткі болды.

Көптілді білім беру бағдарламасы аясында үштілді меңгеру тәжірибесін жинақтап, әлемдік деңгейде көтерілуіміз керек. Бұл оқушылардың халықаралық жобаларға қатысуын кеңейту, шетелдік әріптестермен ғылыми байланыстарын нығайтуға, шетел тілдеріндегі ақпарат көздеріне қол жеткізуіне мүмкіндік береді. Елдің ертеңі өресі биік, дүниетанымы кең, кемел ойлы азаматтарын өсіру үшін бүгінгі ұрпаққа ұлттық рухани қазынаны әлемдік озық ой-пікірімен ұштастырған сапалы білім мен тәрбие берілуі қажет.

2 Биология пәнін CLIL әдісін қолдану арқылы оқыту

CLIL технологиясы – пән мазмұны мен тілді бірлесе оқыту технологиясы. «CLIL» терминінің қолданыста жүргеніне айтарлықтай уақыт болмағанымен (1994 жылы), ол жаңа құбылыс болып табылмайды. Адам баласы көп тілді қоғамда өмір сүріп келеді. Көп тілді меңгеру қоғамда өмір сүру құралы болып табылады. «CLIL» терминін 1994 жылы ғылыми айналысқа Дэвид Марш оқыту жағдайларын белгілеу үшін пәндер немесе жеке бөлімдері «қосымша» тілде жүргізілуі үшін енгізген

болатын. Мұндай оқытудың мақсаты бір уақытта оқытылатын пән мен тілді оқыту болып табылады, яғни мұнда тіл оқу объектісі ретінде емес, басқа пәндерді білу құралы ретінде қарастырылады.

CLIL әдісінің негізгі мақсаты – мұғалімнің сөйлеуін азайтып, керісінше оқушылардың бір бірімен сөйлеу дағдысын қалыптастыру. Әр сабақтың басында немесе соңында «миға шабуыл» әдісін ұйымдастырып тұрған тиімді. Берілген ұғымға байланысты оқушылар өз ойларын, идеялары мен сабақ тақырыбының сан алуан аспектілерін қозғайтын болады. Осылайша олардың сөйлеу-ойлау дағдылары қалыптасып, сөйлеу тәжірибесі артатынына көз жеткізуге болады. Талқылауға қатысу оқушылардың қызығушылығын тудыруына, әртүрлі проблемаларды талқылауда сөйлеу дағдысы мен ойлау дағдысын қалыптастыруына әсер етеді. Дайындалатын тапсырмалар түрі пән мазмұнына бағытталған, оқушы түсінетіндей күрделілік деңгейі бойынша құрастырылуы тиіс. Әр тапсырма оқушының өздік жұмысына бағытталуы қажет.

Ағылшын тілі арқылы жаратылыстану, биология, химия, информатика, география және тағы бірқатар басқа пәндер оқытыла алады. Осы пәндерді ағылшын тілінде оқыту үшін таңдап алынуы толық негізделген. Ол үшін бұл пәндер білім беру мазмұнының ұлттық емес құрамдасын құрайтыны туралы тұжырымды еске алғанның өзі жеткілікті.

Жалпы білім беретін мектептерде CLIL әдістемесінің негізін келесідей постулаттар құрайды:

- тілді білу пән мазмұнын оқып білу құралы болып табылады;
- сабақтар еліктіргіш түрде өткізіліп, оқушылар ғылыми тәжірибелерді орындайды және түрлі эксперименттерді іске асырады;
- тіл жалпы білім беру бағдарламасына кіріктірілген;
- тілді қызықты тақырыптарды талқылауға мүмкіндік беретіндей етіп пайдалануға үйренудің мотивациясы арта түседі;
- сабақтар тілдік ортаға енуге негізделеді;
- мәтіндерді шет ел тілінде оқу қажетті дағдылар болып табылады.

Кіріктірілген сабақтарды әзірлеу және өткізудің бірнеше кезеңдері бар:

1) Пәндерді оқу кезінде жалпы ұғымдарды түсіндіруде пәндер бойынша оқу бағдарламаларын қиыстыру. Оқу бағдарламаларын талдау, ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді ұсыну барысында мұғалімдермен оны зерделеу, пысықтау, жинақтау және бақылау кезінде оқушылар білімін кіріктіруді талап ететін материалдар іріктеп алынады. Бұл үдерісте терминологиялардағы, түрлі оқу пәндеріндегі сол бір шамаларға арналған бірліктердегі келіспеушіліктер жойылады. Тақырыпты өту мерзімдері, қалыптасатын ұғымдар, пәнаралық байланыстардың түрі және т.б. көрсетілген кестені құру осы жұмыстың нәтижесі болуы мүмкін.

2) Көрсетілген пәндер бойынша өзара байланысқан тақырыптардың кіріктірілген мазмұнын қарастыру, пәнаралық байланысы бар сабақтың тақырыбы мен мақсаттарын таңдау.

3) Кіріктірілген сабақтың түрін таңдау. Сабақтың жоспарын құру, бақылау әдістері және мектеп оқушыларының оқыту әдістері мен тәсілдерін бағалауды анықтау. Оқыту мазмұнының өзара әрекеттесуіне Сабақты жоспарлаған кезінде пән мұғалімі сабақтың оқу мақсаттарын да, тілдік мақсаттарын да тұжырымдай алуы керек. Тілдік мақсаттарды белгілегенде, пән мұғалімі көмек алу үшін тілдік пәндер мұғалімдеріне жүгіне алады. Мұғалімдердің мұндай серіктестігі сыныпта қолайлы білім беру ортасының құрылуына мүмкіндік туғызады.

Бірақ ең бастысы – сабақты жоспарлау барысында мұғалімдер «барлық мұғалімдер тілді үйретеді» деген жаһандық тұжырымды ұстануы тиіс.

Пәнді-тілдік кіріктірілген сабақта пәнді-тілдік кіріктіре оқытудың түбегейлі амалдарның бірі мәтінмен жұмыс істеу болсада, сабақта сөйлеу іс-әрекеттерінің барлық түрлері болуы керек. Оқу материалын таңдап алғанда оқушылардың жас ерекшеліктеріне және тілдік дайындық деңгейіне жауап беретіндей, стилі жағынан алуан түрлі түпнұсқалық мәтіндерді таңдау қажет.

- мәселені белгілеу: сұрақ-жауап, анықтама-термин, бөлік-тұтас;
- қалып қойған жерлерін толтыруға жататын тапсырмалар (көбіне сұрақтары бар парақшалар таратылады);
- нақты ақпаратты іздестіруге бағытталған тапсырмалар;
- сөзді табуды көздейтін ойындар;
- мәтін бойынша 20 сұрақ қойыңыз, бұл арада әр түрлі сұрақтар көрнекі схема түрінде болады;
- визуалды қатарымен бекітілген жұмыстың ауызша тұсаукесері.

4) Мәтіннің пәндік бағдарлануы, яғни ағылшын тіліндегі мәтіндер пәндік және тілдік құзыреттіліктің дамуы пайда болады.

Сонымен қатар сабақтарда аудио- және бейнематериалдарды пайдалануға болады. Мұғалім сабақты материалдың бір бөлігі аудиомәтін түрінде ұсынылатындай, ал оқытудың ізденіс әдістерін

қолданумен материалдың диалог пен сұхбат арқылы келетіндей етіп жоспарлауына болады. Оған қоса, тыңдалым жазбаша тапсырмаларымен де үйлестіре алады (кестелерді толтыру, сызбаларды құру, өткізген жерлерін қалпына келтіру).

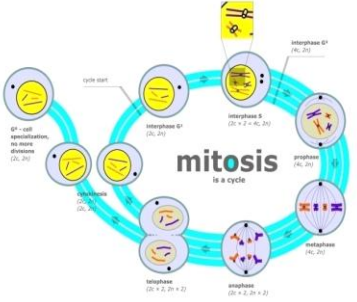
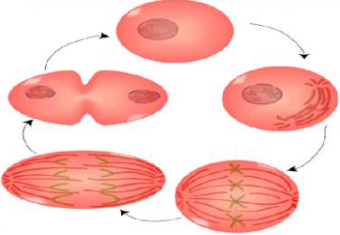
CLIL әдістерін пайдалануда мұғалім келесілерді ескеруі тиіс:

- білімділік ортасы үш тілдің зерттелуіне және жетілуіне ықпал етуі тиіс;
- сабақтардың кестесін құрастыруда биология және тілдік пәндер мұғалімдері арасындағы әріптестікті ұйымдастыру уақытын анықтау қажет;
- әдістемелік бірлестіктердің жұмысын жоспарлағанда, тілдік және биология пәндер мұғалімдері әдістемелік бірлестіктерінің өзара әрекеттесу жоспарын түзу қажет;
- тілдік және биология пәндер мұғалімдерінің арасында сабақтарға өзара ену ісін ұйымдастыру;
- тілдік ортаны құру үшін мектептегі тәрбие жұмысының жоспарына мақсатты тілдердегі сыныптан тыс іс-шараларды қосу қажет.

Нақты әдістемені қолданудың негізінде келесі ой жатыр: тілді және пәнді біріктіріп оқыту, ең алдымен, толық және ішінара үңілу шарттарымен мақсатты тілдерде тілдік құзыреттіліктерді меңгеруге бағытталған. Бұл ішінара үңілуде биология сабақтары оқыту тілінде қазақ немесе орыс, бірақ сабақ барысына ағылшын тіліндегі терминдердің өте мұқият ойластырылған «енгізілулермен» өтетінін білдіреді

Төменде CLIL әдісін қолданып жасалынған бір сабақ жоспарын ұсынамын.

Сыныбы	10	Күні	
Сабақтың тақырыбы		Митоз жыныссыз көбеюдің негізі екендігі, оның фазалары. Митоздың биологиялық мәні. Cell Division.	
Мақсаты		Митоз жыныссыз көбеюдің негізі екендігі, оның фазалары. Митоздың биологиялық мәні туралы түсінік беру. Cell Division.	
Күтілетін нәтижелер		Митоз жыныссыз көбеюдің негізі екендігі, оның фазалары. Митоздың биологиялық мәнін талдап, салыстырып, тұжырымдай алады; маңызын бағалайды	
Керекті жабдықтар		Оқулық, bilimland.kz	
Қолданылатын әдістер		Үй тапсырмасын тексеруде «Стикерлермен диалог» әдісі, жаңа тақырыпты меңгеруде «Ойлан, бірік, бөліс» әдісі, бекітуде сәйкестендіру тапсырмасы	
Сабақ барысы:			
Сабақ кезеңдері	Уақы-ты	Мұғалім әрекеті	Оқушы әрекеті
Кіріспе	1 мин 14 мин	Сыныппен амандасу. Good afternoon! Stand up! Sit down, please! Who is absent today? Is absent.... What date is it today? Today is the 22 th of october «Стикерлермен диалог» әдісі арқылы үй тапсырмасын тексереді Үй тапсырмасы бойынша жақсы жауап берген оқушыларды мадақтап, ынталандырамын.	Топтық ережені еске түсіреді Оқушылар стикерлерге жазып әкелген сұрақтарын бір-біріне қояды.
Тұсаукесер	2 мин	- Cell Division? Қалай түсінесіз? Жаңа сабақ тақырыбы мен мақсаты айтылады. Ағылшын тілінде қысқаша	Сұраққа жауап береді

Негізгі бөлім	15 мин 5 мин	бейне таспа ұсынады. Жаңа тақырыпты меңгеруде тақырыпты «Ойлан, бірік, бөліс» әдісі қолданылады. Open your books Read the text Go to page 114 , 190-191 Group work  Жаңа тақырыпты түсіну деңгейлерін тексеріп, суретті сөйлетіндер Mitosis  Choromosomes Nucleus Asexual reproduction Double Cell divides	Оқушылар тақырыппен танысқаннан кейін негізгі идеяларды барынша көп жазады Одан кейін олар өз жұмыстарын ортаға салады және соңында мұғалім бүкіл сыныптың идеяларын талқылауды бастайды. Сәйкестендіру тапсырмасын орындайды.
Қорытынды	2 мин 1 мин	Жаңа тақырыпты бекіту, қорытындылау және түсіну деңгейлерін бағалау үшін жұптардың бір- бірінің сұрақтарына жауап берулерін бақылаймын. Тест тапсырма 1. Диплоидты ядроның митозды жолмен бөлінгенінде хромосомалардың қандай жиынтығы түзіледі? А) гаплоидты В) триплоидты С) диплоидты Д) тетраплоидты Е) гексаплоидты 2. Диплоидты ядроның мейозды жолмен бөлінгенінде хромосомалардың қандай жиынтығы түзіледі? А) гаплоидты В) триплоидты С) диплоидты Д) тетраплоидты Е)	Жұптар бір - бірінің сұрақтарына жауап береді. Бағаларымен танысады. Сабақ соңындағы оқушылар өз көңіл-күйлеріне сәйкес смайликтерді таңдау арқылы рефлексия жасайды. Өз сезімдерімен бөліседі.

		гексаплоидты 3. Профаза басталған кезде хромосомаларда неше хроматида болады? А) біреу В) екеу С) үшеу Д) төртеу Е.бесеу 4. Митоздың соңында хромосомаларда неше хроматида болады? А) біреу В) екеу С) үшеу Д) төртеу Е) бесеу Сабақ бойы жұмыстанулары бойынша оқушыларды бағалаймын, бағаға түсініктеме беремін. Үйге тапсырма беремін: тақырып бойынша сөздік әзірлеу.	
--	--	---	--

Мұғалім шығармашылығы – ұшы-қиыры жоқ ізденіс, өнер, қиял, тапқырлық, үйрену, даму. Үйретуші сөз арқылы емес, әрекет арқылы үйретуді басты назарда ұстағаны жөн. Және сол әрекетті үйренуші атқарғаны дұрыс. Сол кезде ғана берген білім сапалы, алған білім өмірлік болары анық.

Әдебиеттер:

- 1) *Ы.Алтынсарин атындағы ұлттық білім академиясы Кіріктілген пәндерді оқыту бойынша әдістемелік құрал. – Астана, 2016.*
- 2) *Шукирова А.А. Биология сабағында ағылшын тіліндегі терминологиясы, 2016 ж. ҚБББ*
- 3) *Keith Kelly <Science> MACMILLAN.*
- 4) *Kenci Bayram ,Ermetov Bakhtiar ,Ospankylova Elmira <Biology 8> АСТАНА kiman*
- 5) *Lonqman Biology 11-14.*
- 6) *edexcel Edexcel International GCSE Biology.*
- 7) *Jean Martin <Core Biology> Cambridge.*

УДК 371.3:57

БИОЛОГИЯ ПӘНІН АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ CLIL ТЕХНОЛОГИЯСЫМЕН ОҚЫТУ ТӘСІЛДЕРІ

Уалиахметова Ж.Н., Ертай П.Е.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
syly_88@mail.ru, ornalyevaa@mail.ru

Қазақстан Республикасының халықаралық ынтымақтастықта жедел қарқынмен даму кезеңінде әлемдік экономикаға жан - жақты ену кезеңінде, ағылшын тілін меңгерген, күнделікті және кәсіби салада оны тиімді пайдалана алатын мамандарға деген сұраныс көбеюде. Биология пәнін ағылшын тілімен байланыстыра оқыту оқушылардың сөздік қорын кеңейте отырып, жаңалық ашуға, әртүрлі бақылаулар, тәжірибелер жүргізуге құлшындырады. Сабақ барысында қосымша берілетін биологиялық терминдер сөздігі оқушының сөз қорын қалыптастыруда өз көмегін тигізеді [1].

Еліміздің «Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары туралы» жарлық, «Тілдердің үштұғырлығы» мәдени саясаты және Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы аясында нақты пәндер қатарына жататын биология, химия, физика информатика пәндері ағылшын тілінде жүргізілуі мақсатқа айналды.

Сондықтан, еліміздің саяси-экономикалық, тарихи әрі мәдени жағдайын ескере отырып, отандық көптілді білім беру жүйесі өзінің үлгісін қалыптастырып үлгерді. Көптілді білім беру жүйесінің механизімін жасап шығару тілдерді оқыту әдістемесін жаңашаландыру үрдісіне жол ашты.

Мәселен, коммуникативтік әдіс-тәсілдер, тұлғааралық қарым-қатынас, жалпыеуропалық бағалау әдісі, мәдениетаралық қарым-қатынас диалогы, функционалдық сауаттылық, құзыреттіліктер топтамасы, ақпараттық-коммуникативтік құралдар арқылы тілді оқыту, нәтижеге бағытталған білім, пассивтіден интерактивті білім беру әдісі және сол сияқты инновациялық түсініктер мен концептілер қазіргі уақытта шетел тілін білетін пән мамандарына жат болмас.

Нақты пәндерді шетел тілінде оқыту әдістемелік мәселелері бойынша шетелдік зерттеушілер CLIL әдісін ұсынып, қазіргі уақытта пән мұғалімдері талқылап, сабақтарында үйлестіріп жатыр.

90 жылдары Еуропада көптілді дамыту саясатының аясында CLIL әдісі әзірленген. Айта кетсек, Венгрияда әр түрлі пәндерді шетел тілінде үйрететін билингвиалық мектептер бар. Ал Болгарияда CLIL әдісін 50 жылға жуық оқу жүйесінде тиімді қолданып келеді. Билингвиалық мектептерде осы әдіс арқылы математика, география, биология, тарих, философия, химия сияқты пәндерді ағылшын, неміс, француз тілінде оқытады. Сонымен қатар бұл әдісті тек қана мектептерде емес, сондай - ақ жоғары оқу орындарында да кеңінен жүргізіледі. Себебі, белгілі бір кәсіби мамандар мен қатар жан-жақты шетел тілдерді меңгерген мамандарды дайындап шығаруға пәнді кіріктіріп оқыту әдісі көп мүмкіндік береді. Аталмыш әдіс үздіксіз өзгеріс үстіндегі жаһандану заманында оқушыларды және студенттерді бәсекеге қабілеттерінің бір белгісі болып табылатын тілдерді және басқа тілдерде пәндерді игеруді жүзеге асыру үшін әзерленген.

Шетел тілін оқытуда пәндік мазмұндағы ақпарат беру, оқушылардың қызығушылығын қанағаттандырып, шынайы өмірмен байланыстырып оқыту мәселелері жаңа бағдар CLIL әдісінің мән-мағынасын анықтады. «CLIL» ағылшын тілінде «Content and Language Integrated Learning» немесе «пән мен тілді кіріктіріп оқыту» деп қарастыруға болады. Кейінгі зерттеулерде мынандай анықтама береді: «CLIL – оқушылардың шетел тілінде лингвистикалық және коммуникативтік дағдылардың қалыптастыруға мүмкіндік беретін дидактикалық әдіс».

1994 жылдан бастап Дэвид Марш және басқа да көптілді білім беруді дамыту бойынша ғылыми зерттеулер жүргізген ғалымдар CLIL әдісін жоба ретінде әзірлеп ұсынды.

1999 жылы профессор Ду Койл CLIL әдісі бойынша сабақтарды жоспарлаудың негізгі және маңызды 4 «С» қағидаларын дамытты. Яғни олар:

- CONTENT (Мазмұн) – бұл пән саласындағы ілгері басатын білімдер, біліктер мен дағдылар;
- COMMUNICATION (Қатынас) – бұл оқытуда шет тілін пайдалану біліктері;
- COGNITION (Таным) – бұл жалпы түсінікті қалыптастыратын (нақты және абстрактілі) танымдық және ойлау қабілеттерін дамыту;
- CULTURE (Мәдениет) – бұл өзін мәдениеттің бір бөлігі ретінде ұғыну, сонымен қатар балама мәдениеттерді қабылдау.

CLIL әдісінің қағидалары аясында мазмұн (пәндік мазмұн, пәнаралық байланыс), тіл және таным (сыни тұрғыдан ойлау процесі) ұсынылған. Жоғарыда аталған ұстанымдар CLIL бойынша жүргізілетін сабақтың негізін анықтайды. Мәселен, сабақтың мазмұны пәнаралық байланыс, қарым - қатынас оқушылардың шетел тілі арқылы өз ойын білдіре білуі ол диалог немесе монолог әлде басқа да формада болуы мүмкін. Келесі, таным арқылы ұсынылған тапсырмалар оқушылардың дүниетанымын артырып, әлем тануға құштарлығын кеңейтеді. Соңғысы, мәдениет ұстанымы арқылы қалыптасқан жағдай, әлемдегі жағдаятқа оқушылардың көзқарасын анықтап, өз ойларын жетілдіруге жағдай жасайды [4].

Ағылшын тілінде сабақ беру әдістерді зерттей отырып CLIL әдісі біздің пәндерге жақын әдіс.

CLIL – бұл түрлі білімділік мән мәтінінде қолданылатын көзқарастардың тұтас бір қатарын біріктіретін өзінше бір термин. CLIL енгізудің түрлі амалдарын сипаттайтын терминдердің тұтас бір қатары бар, мысалы: толық тілдік ену, ішінара тілдік ену, «тілдік нөсер» және т.б.

CLIL-дің негізгі қағидаларын анықтауда түрлі еуропалық елдерде мәдени және тілдік ортасын қамтитын, пәндік және білімділік міндеттерді шешуге бағытталған оның 4 негізгі қыры бөліп көрсетіледі. Осы 4 қырының әрбіреуі білім алушылардың жасына, әлеуметтік - лингвистикалық ортасы мен CLIL ену дәрежесіне қарай түрліше жүзеге асырылады.

CLIL технологиясы бойынша оқытудағы негізгі қағидалар болып табылатындар:

- CLIL ұғымы шегінде орналасқан қағидалар. Бұған пәнаралық байланыстар, сонымен қатар тілдік құзыреттілік, тек оқуға ғана емес, сонымен қатар жаңа білімдерді өмірде пайдалануға, сәйкесінше өмірлік мотивацияны арттыруға дайындық, табысқа беталыс жатады. Осының барлығын CLIL оқытуының артықшылықтарына жатқызуға болады.

Осылайша, оқушыларды ана тілінде және оқып үйренетін тілде оқыту бір тұтасты құрайды. Ағылшын тілі арқылы жаратылыстану, биология, химия, информатика, география және тағы бірқатар басқа пәндер оқытыла алады. Осы пәндерді ағылшын тілінде оқыту үшін таңдап алынуы толық

негізделген. Ол үшін бұл пәндер білім беру мазмұнының ұлттық емес құрамдасын құрайтыны туралы тұжырымды еске алғанның өзі жеткілікті.

«Назарбаев Зияткерлік мектептері» (НЗМ) эксперименталды, ең үздік деп танылған халықаралық білім беру бағдарламаларымен дәстүрлі оқытуды сақтай отырып білім беру жүйесін көздейді. Назарбаев Зияткерлік мектебінде жаратылыстану-ғылыми пәндерін оқыту ағылшын тілінде CLIL әдісі (Content and Language Integrated Learning, немесе пән мен тілді кіріктіріп оқыту) арқылы жүреді. CLIL әдісінің екі негізгі мақсаты бар: оқу материалын екінші тіл арқылы меңгеру және сабақ беретін пән арқылы екінші тілді білу. Сабақ кезінде пән материалын оқу және тілдің дамуы тең дәрежеде болады [2, 3].

Жалпы білім беретін мектептерде CLIL әдістемесінің негізін келесідей постулаттар құрайды:

- тілді білу пән мазмұнын оқып білу құралы болып табылады;
- сабақтар еліктіргіш түрде өткізіліп, оқушылар ғылыми тәжірибелерді орындайды және түрлі эксперименттерді іске асырады;
- тіл жалпы білім беру бағдарламасына кіріктірілген;
- тілді қызықты тақырыптарды талқылауға мүмкіндік беретіндей етіп пайдалануға үйренудің мотивациясы арта түседі;
- сабақтар тілдік ортаға енуге негізделеді, мәтіндерді шет ел тілінде оқу қажетті дағдылар болып табылады [5, 6].

Бүгінгі таңда үш тілді оқыту – жас ұрпақтың білім кеңістігінде еркін самғауына жол ашатын, әлемдік ғылым құпияларына үңіліп, өз қабілетін танытуына мүмкіндік беретін қажеттілік. Үш тілде оқыту – заман талабы десек, оны жүзеге асыру – ұстаздардың міндеті. Сондықтан да заманауи ұстаздарға тоқтаусыз ізденіс қажет.

CLIL технологиясы – пән мазмұны мен тілді бірлесе оқыту технологиясы. «CLIL» терминінің қолданыста жүргеніне айтарлықтай уақыт болмағанымен (1994 жылы), ол жаңа құбылыс болып табылмайды. Адам баласы көп тілді қоғамда өмір сүріп келеді. Көп тілді меңгеру қоғамда өмір сүру құралы болып табылады. «CLIL» терминін 1994 жылы ғылыми айналысқа Девид Марш оқыту жағдайларын белгілеу үшін пәндер немесе жеке бөлімдері «қосымша» тілде жүргізілуі үшін енгізген болатын. Мұндай оқытудың мақсаты бір уақытта оқытылатын пән мен тілді оқыту болып табылады, яғни мұнда тіл оқу объектісі ретінде емес, басқа пәндерді білу құралы ретінде қарастырылады. CLIL әдісі тілге бағытталмаған пәндер мен осы пәнді оқытудағы тілдің даму шеберлігіне бағытталған. CLIL әдісі оқушылардың мәдени біліктілігін, тілдік және коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыруға септігін тигізеді, ал бұл қазіргі қоғамда жұмыс берушілердің ең қажет ететін дағдыларының бірі болып табылады.

CLIL әдісінің ең негізгі оң тұстарының бірі екінші тілді меңгеруге оқушының талпынысы болып табылады. Бұдан басқа оқушы екінші тілде оқи отырып, оның мәдениетін тереңірек білуіне мүмкіндік алады. Пәнді оқи отырып, оқылып жатқан тақырыптарға сай терминдерді қайталау барысында, оларды өз ой пайымдауларында қолдана отырып, оқушының белгілі пән бойынша сөздік қорының молаятындығына көз жеткізуге болады. Тілдік дағдыны қалыптастырумен қатар CLIL әдісі мұғалімнен сабақтың өтілуіне байланысты жаңа тәсілді талап етеді.

Қорыта айтсақ, Қазіргі кезде Қазақстан мектептерінде математика, физика, биология және химия пәндерін ағылшын тілінде оқыту қолға алынып жатыр. Бұл бір жағынан қиын болғанымен, қажеттіліктен туындап отыр. Ал егер сабақ барысында ағылшын, орыс тілдерімен байланыстыра өткізетін болсақ, осы бастамаға қолдау жасап, азғантай болсада көмегімізді тигізген болар едік.

Пәнді ағылшын тілімен кіріктіру арқылы бүгінгі оқушы, ал ертеңгі маман иесі өзге елдердің мамандарымен бәсекелесуге қабілетін арттырады, өзге мемлекеттердің мамандарынан үйренуге жол ашады.

Әдебиеттер:

1) Mehisto, P. Three In One? / P. Mehisto, A. Kambatyrova, Kh.Nurse i-tova / / Trilingualism in policy and educational practice. In D. Bridges(Ed.), Educational reform and internationalisation: the case of school re-form in Kazakhstan. – Cambridge: Cambridge University Press, 2014. – Pp. 152-176.

2) Marsh d. Content and Language Integrated Learning (CLIL). A Development Trajectory / d. Marsh. – Córdoba: University of Córdoba, 2012. – 516. p.

3) Integrated criteria based assessment model. Methodological recommendations. – Астана, 2013. – Pp. 12-14.

4) Хамитова Г. А. Полиязычное образование: современное состояние и перспективы развития. Курс лекций. – Павлодар, 2013.

5) «Ағылшын тілін оқыту әдістемелігі» Республикалық әдістемелік журнал. – №6, 2016.

6) «Ағылшын тілі мектепте», №5. 2011 ж., №1, 2012 ж.

БИОЛОГИЯ ПӘНІН АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ ЖҮРГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІ

Уалияхметова Ж.Н., Сатбаева К.К.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
syly_88@mail.ru, satbayevak@mail.ru

XXI ғасыр – ағылшын тілі десек, артық айтпаспыз! Ғасырдан ғасырға, жылдан жылға, оқыту үрдісі дамып, өз шекараларын кеңейтуде. Бүкіл әлем азаматы болуы үшін, ағылшын тілін білу – бүгінгі таңда басты мақсат! Тіл – адам өміріндегі ең шешуші роль атқаратыны әркімге де түсінікті. Ол - танудың, түсінудің, құралы. Қазақстан Республикасының шет елдермен халықаралық байланыстары күннен – күнге арта түсуде. Сол байланыстарды дамыту үшін шет тілін білетін мамандар қажет.

Елбасы Н.Ә. Назарбаев 2011 жылғы Қазақстан халқына жолдаған жолдауында: «Мен қазіргі заманғы қазақстандық үшін үш тілді білу әркімнің дербес табысының міндетті шарты екенін айтамын, сондықтан 2020 жылға қарай ағылшын тілін білетін тұрғындар саны кемінде 20% болатынын білемін» деп атап көрсеткен болатын [1].

Елбасымыз Н.Ә. Назарбаев әрбір жас жеткіншектің бірнеше тіл білуін өз тарапынан қолдайды. Соның бірі – ағылшын тілі. Ол – халықаралық тіл. Біздің еліміздегі жастардың әлемдік деңгейге сай білім алып кәсіби шеберлігі жоғары білікті маман иесі болып шығуы үшін ағылшын тілін жетік білудің маңызы зор. Пән мұғалімдері үшін оқушыға ағылшын тілін меңгерту, пәннің қажеттілігін түсіндіре білу - басты міндеттердің бірі. Ағылшын тілін оқытудың мақсаты оқушылардың ағылшын тілінде қарым-қатынас жасай алу негіздерін меңгеруі болып табылады. Ерте жастан шетел тілін оқыту оқушылардың коммуникативті даму біліктілігін, олардың сол тілге қызығушылығын арттыруға мүмкіндік береді. Дамыған индустриалды қоғамның жан - жақты рухани жетілген азаматы бүгіннен бастап ағылшын тілінің әліппесін меңгеруі – бүгінгі күннің басты талабы[4].

Қазіргі таңда ағылшын тілінде оқытуға бетбұрыс жасаған жаратылыстану пәндерінің бірі – биология. Биология пәндерін ағылшын тілінде оқыту – болашақ биолог мамандардың білім кеңістігінде еркін самғауына жол ашады, ғылым құпияларына үңіліп, өз қабілетін толық танытуына мүмкіндік береді. Сабақ үдерісінде жаңа технологиялық әдістерді пайдалануда техникалық құрылғыларды қолдану кезінде ағылшын тілін білу маңызды. Бір ұтымдысы, биологиялық терминдер ағылшын және орыс тілінде де ұқсас келеді. Жаһандық терминология базасының бірдейлігі бізге оқыту үшін оңтайлы болып отыр [3].

Заман ағымына сай оқу үрдісінде биология пәнін ағылшын тілінде оқыту әр оқушының сабаққа белсенді қатысуының, ауызекі сөйлеуге құлшындыратын, шетел тілін оқып үйренуге талпынысы мен қызығушылығын арттыратын әдіс-тәсілдер түрі ерекше орын алады. Бұл әдіс-тәсілдерді атап айтатын болсақ:

- ойын әдісі;
- коммуникативтік әдіс;
- тура әдіс;

Ойын ақыл күші мен ерекше ұйымдастырылған эмоционалды серпілісті талап ететін ойын түрі.

– Ойын қалай істеу керек, не айту керек, қалай жеңу керек сияқты шешімдерді жеңуге көмектеседі. Осы сұрақтарды шешуге талпыну арқылы ойыншылардың ақыл-ой әрекеттерін дамытады;

- Ойын шынайы қарым-қатынас жағдайын туғызады;
- Ойын тілді жан-жақты әлеуметтік қолдануда маңызды рөл атқарады;
- Ойын шеберлік мүмкіндіктерін ашады, оқушылардың танымдық және кәсіби қызығуларының қалыптасуына әсер етеді.

Биологияны ағылшын тілінде оқыту барысында ойын әдістерін қолдану кез келген жастағы оқушылардың психикалық дамуы үшін аса маңызды екені дәлелденген. Ағылшын тілін оқытуда ойын түрлерін пайдалану оқушының басқа тілді үйренуге ынтасын арттырады. Оқушының шаршауын сейілтп, қызығушылығын арттыратын тек ойын элементтері болып саналады.

Коммуникативтік әдістің объектісі – тіл болып табылады, яғни ең алдымен мұндай әдіс тілдесуді үйретеді. Коммуникативтік әдіс арқылы оқушылар жоғары белсенділікті танытады, аудиториядағы барлық студенттерді әңгімеге қызықтыру мұғалімнің міндеті болып саналады. Тілді жақсы есте сақтау және қолдану үшін қабылдау түйсіктерінің бәрін жұмыс істеуі қажет. Коммуникативтік әдістің мәні – шынайы жағдайда болатын қарым-қатынасты тудыру. Диалог құру

кезінде оқушының бар меңгерген білімін пайдалануға мүмкіндігі туындайды. Коммуникативтік әдістің артықшылығы - жаттығулардың өте көп түрлері бар болуында, мысалы рөлдік ойындар, диалогтар, шынайы жағдайлар қолданылады.

Тура әдістің негізгі қағидаларын ұсынған атақты ағылшын әдіскерлері Г.Пальмер мен Уэст болды. XIX ғасырдың соңы мен XX ғасырдың басында тура әдістің бірнеше түрі пайда болған.

Бұл әдістің мәні – мұғалім ағылшын тілін күнделікті өмірде қолданылатын және тікелей сөйлесуге бағытталып, оқытуға көп көңіл бөледі. Осы әдісті ойлап тапқандар делдал-тіл яғни өздерінің тілінде оқыту шет тілін үйретуді баяулатады деген пікір қалыптастырған. Сондықтан да оқушыларды жасанды жолмен игеріп жүрген тілдің ортасына кіргізеді. Яғни бұл жаңа тақырыптарды түсіндіру, үй тапсырмаларын жалпы барлығы тек қана ағылшын тілінде жүргізілуі қажет ететін әдістің түрі [5].

Адам баласының рухани байлығы, тәрбиесі, білімі бәрі де тіл арқылы жетіледі. Сол себепті, болашақ ұрпаққа үштілділікті қажетті деп ұғындыру ұстаздың басты міндеттерінің бірі. Қазіргі таңда әлемдегі ірі мемлекеттер көптілді, әсіресе халықаралық тілдерді меңгеруді маңызды міндет деп санайды. Сондықтан бізге де өз халқымыздың қарыштап дамып, өркениеттен артта қалмау үшін көп тілді меңгеру қажеттілігі туындап отыр. Себебі бірнеше тілде еркін сөйлей де, жаза да білетін маман бәсекеге қабілетті тұлғаға айналатыны сөзсіз. Еліміздің басқа мемлекеттермен қарым-қатынасы артып отырған шақта үш тілді еркін меңгерген, келешекте білімін түрлі саладағы қарым-қатынас жағдайында пайдалана алатын адамды мектеп қабырғасынан оқытып шығару қажет болып отыр [2].

Биология курсына жаңа терминдер, ұғымдар, анықтамалар өте көп кездеседі. Білімгерлерді терминдер мен ұғымдарды дұрыс пайдалануға үйрету олардың тілдік мәдениетін дамытып, ғылыми сауаттылығын арттырады. Сондықтан әр пәннен ағылшын тілінде терминологиялық сөздіктер дайындалып, оқу үдерісінде пайдалану жұмыстары үзбей әрі жан-жақты жүргізілуі тиіс. Білімгердің сөйлеуіндегі кемшіліктер пәндік тілді және сол арқылы білімді үстірт игеруіне әкеліп соғады. Терминдердің мағынасын түсіне отырып игерсе, соғұрлым логикалық ойы мен білімі терең болады. Сондай-ақ әртүрлі сынақтарда таныс емес сұрақтарды тірек білімдеріне сүйеніп шеше алу мүмкіндігі туады. Әрине білімгерлерге биологияны ағылшын тілінде оқуда бірқатар қиындықтар туындауы мүмкін. Алайда оқытушының басты міндеті – білімді меңгерудің нақты жолын таба білу. Берілетін білім тиянақты, түсінікті, ойында қалатындай болуы керек. Сондықтан оқытушы өз білім деңгейін анықтап, әр сабақты жүйелі жоспарлап нақты мақсат қойғаны жөн [5].

Білім саласындағы мұндай күрделі өзгерістер :

- Қазақстанның білім көрсеткішін әлемдік деңгейге көрсетуге ;
- Шетелде білім алуға ниетті азаматтарға үштілді жетік меңгеруге;
- Қазақстандағы білімді әрі білікті мамандар санының өсуіне, мүмкіндік береді.

Қазіргі таңда оқу процесінде биология пәнін ағылшын тілінде оқып, білім бағдарламасын меңгеру барысында оқушыларда төмендегідей күзіреттіліктер қалыптасады:

- Оқушылар ғылыми терминдермен жұмыс істеуді, ағылшын және қазақ тілдерінде сөйлеу және жаза білу дағдысын меңгереді;
- Арнайы мәтіндерді түсініп, өзара қарым - қатынас жасау үшін ағылшын тілінен алған білімін пайдалана біледі;
- Кәсіби тақырыпта басқа мамандармен сөйлесе алатындай жеткілікті деңгейде ағылшын тілін меңгереді;
- Биологияның кәсіби терминологиясын меңгеріп, ағылшын тілінде биологияны оқыта біледі;
- Ағылшын тілінде қажетті ақпаратты табу, оны талдау, жинақтау және қажетті ақпаратты биологияны оқытуға пайдалана біледі [4].

Қорыта келе, жаратылыстану пәндерін оның ішінде биологияны ағылшын тілінде оқыту жаңа мағлұматтарға жол ашады. Білім алушы жастар заман көшімен бірге алға жүріп, білім кеңістігінде бәсекеге қабілетті білікті мамандар қалыптасады.

Елбасы Н.Ә. Назарбаев білім саласына ерекше көңіл бөле отырып, «Қазақстанның болашағы бүгінгі жастар, Сіздер оларға қалай білім берсеңіздер Қазақстан сол деңгейде » – деген.

Олай болса, жоғарыда Елбасы айтқандай, білім сапасын өзгертуге оң нәтижесін беретін біліктілікті арттыру - оқушыларды сыни ойлату, сапалы білім беру әр ұстаздың басты мақсаты мен міндеті болуы керек.

Әдебиеттер:

- 1) Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңы. – Алматы, 2007.
- 2) Textbook «Methodology of teaching biology» for students on specialty «Biology» / R.Sh.Izbassarova, K.A.Zhumagulova. – Almaty: Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. – 376 p.
- 3) Никишов С.А. Методика преподавания биологии – М., 2007. – 220с.
- 4) Ағылшын тілі мектепте. №5. 2011 ж., №1, 2012 ж.
- 5) 12 жылдық оқыту мәселелері. Қазақстан Республикасында жалпы орта білім беру жүйесін дамытудың негізгі бағыттары. – Астана, 2006.

УДК 371.57

CLIL ӘДІСТЕМЕСІН ЖАЛПЫ ОРТА БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕРДЕ БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Утаубаева А.У., Кубашева А.С.-

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
Зияхметова Н.М. - Орал қаласы физика – математика бағытындағы Назарбаев
Зияткерлік мектебінің биология пәнінің мұғалімі, Орал қ.
Wksu.biology@gmail.ru, akubasheva1993@mail.ru, ziyahmetova71@mail.ru

Аннотация. Биология сабағында CLIL әдістемесін тиімді пайдалану жолдары сипатталады.

Кілт сөздері: үштұғырлы тіл бағдарламасы, биология, CLIL әдістемесі, дағдылар, тапсырмалар.

Еліміздің «Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары туралы» жарлығы, «Тілдердің үштұғырлығы» мәдени саясаты және Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы аясында нақты пәндер қатарына жататын география, математика, биология, химия, физика, информатика пәндері ағылшын тілінде жүргізілуі мақсатқа айналды.

Қазіргі таңда «Назарбаев Зияткерлік мектептері» (НЗМ) дербес білім беру ұйымының тәжірибесі көптілді білім берудің, қазақстандық орта білім берудің үлгісіне айналды. Назарбаев Зияткерлік мектептерінде жаратылыстану цикліндегі пәндерді беру CLIL (Content and Language Integrated Learning) немесе пәндік – тілдік кіріктірілген бағдарлама арқылы оқыту болып табылады. Бұл терминді ең алғаш рет 1994 жылы Дэвид Марш енгізген болатын. Бұл екі жақты мақсатты көздейді: біріншісі – оқу пәнін меңгеру; екіншісі – шетел тілін (екінші тіл ретінде) меңгеру. Әрине, әдістің тиімділігін бірден айту қиынға соғады, себебі бұл бір емес, бірнеше жылдың жемісі. Ең алдымен, бұл әдіс оқушылардың тілдік құзыреттілігін арттырып, өз мәдениетін бағалап, басқа мәдениеттерді құрметтеуге үйретеді. Уақыт өте келе, тапсырмаларды жеңілден күрделіге қарай бағыттау қажет. Оқушылар «мен бұл тілді меңгере алмаймын» - деген ойда болмау керек.

Скаффолдинг тапсырмалары арқасында оқушылар тілді базалық қарым-қатынас дағдысынан (BICS) академиялық тіл білу дағдысына (CALP) біртіндеп көшеді. Бастапқы кезде оқушылар ауызекі сөйлеу тілінде грамматикалық қателер жіберіп жататын болады, бірақ бұл қателердің барлығын түзетіп, оқушылардың ойын бөлмеу қажет. Олар сұрақты бірінші тілде қойса, сізден жауап екінші тілде берілуі керек. Ең басты қағидат, ол оқушылардың меңгерген дағдысын өмірде қолдана білуі.

Сабақтың жоспарын құрған кезде, оқушыларға қоршаған ортада болып жатқан жағдаяттарды ұсынған жөн. Сонымен қатар, оқушыларды топта, жұпта жұмыс жасап үйрету керек, себебі бұл олардың бір-бірін үйретуі, жетелеуі арқылы тілді тез меңгеруіне мүмкіндік береді.

Оқушылар көбінесе екінші тілде жауап беруге қиналатын кезде, мұғалімдер сөздердің аудармасын өздері айтып жатады. Бұл дұрыс емес, оқушылар берілген сөзді білмей жатырса, оған сыныптастары көмектесе алады немесе мәтінді түсінбеген жағдайда мұғалімнен көрі жанындағы досының түсіндіруі екі оқушыға да пайдасын әкеледі. Себебі, оқушылар әр сөзді ой иелігінен өткізген жағдайда ғана келесі жолы оның аудармасын ұмытпай айтатын болады. Екінші тілде күнделікті қарым-қатынас үлкен жетістіктер әкеледі.

Сабақта мұғалім оқушылармен қарапайым тілде сөйлеп, ойлануға көп уақыт бергені жөн. Аудармасын бірден айта салмай, оны ым-ишара түрінде немесе суретін көрсету арқылы көрсеткен

кезде, оқушылар оны тез есте сақтайтын болады. Оқушыларға ой еркіндігін беріп, көбірек сөйлетуді үйрету керек.

Жалпы, екінші тілді оқыту төрт дағдыға негізделеді: тыңдалым, оқылым, жазылым және айтылым.

Тыңдалымға негізделген тапсырмалардың өте көп түрлері бар. Мысалы, тыңдалым мәтінін бірінші тілде тыңдап, оны екінші тілде айтып беру. Бұл тапсырма оқушылардың ақпаратты бір тілде тыңдап, оны екінші тілде айтуға дағдыландырады. Сонымен қатар тез ойлап, ақпаратты жүйелі, мазмұнды жеткізуге жетелейді.

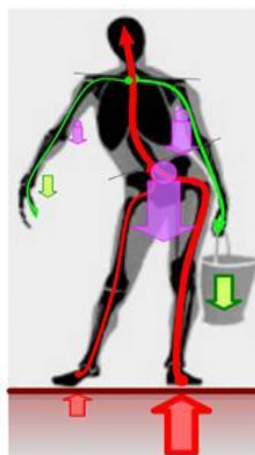
Тыңдалған мәтіннің негізгі ақпаратын қосымша ақпараттан бөліп алып, оны өзінше айтуға дағдыланады. Осы тыңдалым тапсырмасы негізінде оқушыларға кесте, диаграмма, комикс немесе ментальді картаны жасауға болады. Ол тыңдалған ақпараттан кілтті сөздерін іріктеп алып, оларды дұрыс топтастыруға үйретеді. Мысалы «True or False» («Шын» және «Жалған») тапсырмасы (Кесте 1.)

Кесте 1. «True or False» кестесі

№	Tasks	True	False
1	The human skeleton consists of connected bones (there are more than 200 of them).	+	
2	The only mobile skull bone is the upper jaw.		+

	As part of the skeleton of an adult, about 205-207 bones, 32-34 of them are unpaired, the rest - pair. 23 bones form the skull, 32-34 - the vertebral column, 25 - the ribs and the sternum, 64 - the skeleton of the upper limbs, 62 - the skeleton of the lower limbs.
--	---

Жазылым дағдысы негізінде анализ жасау, пікір, хат, эссе және т.б. тапсырмаларды қолдануға болады. Сонымен қатар, сюжетті суреттерді пайдалану арқылы оқушылар тарапынан шығармашылық (креативті) жұмыстар орындалады. Мәселен, «Берілген суретті пайдаланып, достарыңа хат жаз немесе блогқа ақпарат жаз» - деген тапсырмаларды беруге болады (Сурет 1.)



Сурет 1. «Curvature of the body».

Кез-келген жазба жұмысын орындау кезінде оқушы жазба жұмысының стилін сақтауды ұмытпауы керек. Егер ол хат болса, хат жазу үлгісін, егер мінездеме болатын болса, онда ресми іс-қағаздар стилін және т.б.

Тілді меңгеруде ең басты мақсат - айтатын ойын түсінікті етіп жеткізу. Айтылым - адамдардың бір-бірімен ақпарат алмасу, хабарлау сияқты процесстермен іске асады. Сондықтан, сабақ барысында оқушылардың айтылым дағдысына үлкен мән беріледі. Әр сабақта, әр оқушы өз пікірін ортаға салып, ойымен бөліскен жөн. Айтылым дағдысын жетілдіру үшін диалог, рөлдік ойын, интервью, монолог және т.б. қолдануға болады. Түрлі жағдаяттар, рөлдерге бөліп ойнау, бір-бірін тыңдап, сөйлеу арқылы оқушылар жасаған іс-әрекеттерін ұзақ есте сақтайды. Сонымен қатар, ойлануды қажет ететін тапсырмаларды қолданған кезде, оқушылар оларға анализ жасап, өз пікірлерін қорғауға, дәлелдемелерді келтіріп айтуға дағдыланады.

Сабақтың соңында оқушыларға сауалнама беріледі. Мысалы:

- Сабақ қалай ұйымдастырылған? /өте жақсы, жақсы, қанағаттанарлық, нашар/
- Сіз жаңа сабақты қалай түсіндіңіз? /өте жақсы, жақсы, қанағаттанарлық, нашар/
- Тапсырмалардың қиындығын 1-5-ке дейін бағалаңыз. / 1 – қарапайым, 5 – өте қиын/
- Мұғалімнің сабақ түсіндіруін бағалаңыз. /1 – мүлдем түсініксіз, 5 – өте жақсы түсіндім/

Ескеретін жағдай, берілетін мәтіндер, аудиожазбалар, бейнежазбалар белгілі бір пәнге негізделуі керек, мәселен, егер мәтін тіл мен әдебиет төңірегінде болатын болса, онда ол кіріктірілген оқу жүйесіне жатпайтын болады.

Сонымен, бүгінгі күні оқу үрдісіне заманауи тәсілдерді енгізу дәстүрлі оқыту әдістерін мүлдем жоққа шығармайды, бұл білім берудің барлық - таныстыру, оқыту, қолдану, бақылау сатыларында үйлесімді түрде қолданылады. Бірақ, инновациялық әдістерді қолдану оқытудың тиімділігін арттыруға ғана емес, студенттер мен оқушыларды биологияны ағылшын тілін одан әрі тәуелсіз зерттеуге ынталандыруға мүмкіндік береді. Басты ескерілетін жағдай, CLIL сабағын өткізу барысында мұғалім төрт негізгі қағидаттарды есте сақтаған жөн, олар: мазмұн, қарым-қатынас, таным және мәдениет.

Әдебиеттер:

1) Нұрақоева Л.Т., Шегенова З.К. Назарбаев Зияткерлік мектептерінде пән мен тілді кіріктіріп оқыту әдісін қолдану: –Астана, 2013.

2) Marsh, D (Ed) (2002) Content and Language Integrated Learning (CLIL). A Development Trajectory.

3. <http://clil-cd.ecml.at/Team/Teammember4/tabid/941/language/en>

ӘӨЖ 371.358

БИОЛОГИЯЛЫҚ ТАҚЫРЫПТА ОҚУШЫЛАРМЕН ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫН ЖҮРГІЗУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Утаубаева А.У., Бәкір Н.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
n.n.n-n.nnnnn@mail.ru

Қазіргі таңда жалпы білім беретін орта мектептерде оқушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуіне, топтық жобаларға қатысуларына көп көңіл бөлінуде. Бұл оқушыларға оқу бағдарламасын игеруге көмегін береді. Жобалық жұмыс дегеніміз - қандай да болмасын бір нақты сұрақ бойынша жүргізілетін зерттеу іс- әрекеті. Оқушы өзін қызықтыратын тақырып бойынша зерттеу жұмысын жүргізудің нәтижесін өз сыныптастарымен бөліседі. Мектептерде жобаға байқау жарияланады, жүлдегерлерге оң баға беріліп марапатталады. Жобалық жұмыс жеке, жұптық және топтық болып бөлінеді.

Мектеп оқушыларының ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру кезең-кезеңімен құралады. Оқушының шығармашылық қабілеті бастауыш сыныптан басталады. Бастауыш білім алу мерзімі де болашақта ғылыми-зерттеушілік қызметке бағытталған дайындық кезеңі ретінде қарастырылады.

Дайындық кезеңінде оқушыларды оқыту түрінің белсенді формасына тарту, танымдық қызығушылығын арттыру, шығармашылық қабілетін анықтау әрекеттері жүргізіледі сөздіктер, терминдер, әдебиеттермен жұмыс істеу қабілетін қалыптастыруды жорамалдайды. Дамытушылық кезеңінде оқушылардың жас ерекшелігіне сәйкес, ғылыми- зерттеушілік жұмыстарын ұйымдастыру олардың зерттеуге деген дағдысын жетілдіруді, ой- өрісін кеңейтуді тұспалдайды.

5-7 сыныптарда оқушылар мәселелерді нақты шешу үшін ғылыми басылымдармен, мектеп әдебиеттерімен жұмыстана бастайды, зерттеулер жүргізіп, қорытындысын реферат түрінде, қысқаша хабарламасы сабақта, конференцияларда баяндалады.

8-9 сыныптарда мектеп оқушыларының зерттеушілік саласында қызығушылығы арта түседі, олардың жұмысы өзіндік және тұлғалық қасиеті мен жеке көзделген мақсатының болуымен ерекшеленеді, жұмыстың қорытындысы үлкен ғылыми-теориялық, практикалық конференцияларда, қолданбалы курс сабақтарында баяндама, реферат, жоба түрінде қорғалады.

Зерттеушілік кезеңі тікелей оқушылардың жеке жобаларының өңдемелері жүргізілетін ғылыми-зерттеушілік әрекеті болып табылады.

10-11 сыныптарда мектеп оқушыларының кәсіптік жоғары оқу орны алды өзіндік шешіміне негізі көңіл бөлінеді. Олардың кең ауқымды ғылыми жұмыстары тереңділігімен ерекше көзге түседі.

Биологиядан ғылыми зерттеу жұмысы мынадай маңызды кезеңдерді қамтиды (Кесте1):

Кесте1. «Аққұм» құм массивінің қайталанбас экожүйелері» тақырыбындағы ұзақ мерзімді жоба жұмысын өткізу кезеңдері:

№	Кезеңдері	Жүргізілген әрекет	Уақыты	Күтілетін нәтиже	Есеп берілуі
1	Дайындық	Тақырыпты тандау, мақсаты мен міндетін айқындау, әдебиеттерге шолу жасау.	02.05.17. ж- 20.07.17	Сыни тұрғыдан ойлау, пайымдау коммуникативті қарым-қатынас қабілеттіліктерінің қалыптасуы	«Аққұм» құм массивінің тарихы туралы реферат жазу.
2	Экспериментальды	Маршруттық, жартылай стационарлық зерттеулер барысында өсімдік дүниесін зерттеу дәстүрлі әдістер арқылы жүзеге асыру.	21.07.17ж - 22.08.17	Далалық зерттеу жұмыстарын, (экологиялық профиль, үлескілер, карта-сызба нұсқасы, т.б) жүргізе білу.	«Сегіз Сай», «Су маңы өсімдіктерінің таралу заңдылықтары» - экологиялық профильдер түсірілді.
3	Камеральды	Кеппешөп қорын анықтау, Экологиялық профиль, негізгі үлескілер, карта-сызба нұсқалар, өсімдік жабынының бұзылу деңгейінің карта сызба нұсқасы	25.09.17ж - 8.10.17ж	Кеппешөп жасау, өсімдіктердің систематикасын анықтау, өсімдік жабының кеңістікте таралу заңдылықтарын білу т.б	Далалық зерттеу жұмыстары-экологиялық профиль, үлескілер, карта-сызба нұсқасы
4	Аналитикалық	«Аққұм» құм массивінің өсімдіктер жабынының кеңістікте таралу заңдылықтарын анықтау	8.10.17ж- 26.11.17ж	Өсімдік жабынын қорғау бойынша ұсыныстар және іс-шаралар жүргізу.	Батыс Қазақстан облысының Қызыл және Жасыл кітаптарына сирек кездесетін және жойылу

					қауіпінде тұрған түрлер мен өсімдік қауымдастықтарын ұсыну
5	Есеп беру	Батыс Қазақстан облысы Қаратөбе ауданы Егіндікөл ЖОББМ-нің биология әдістемеліктің отырысында талқылау.	5.11.17	Далалық зерттеу жұмыстарын жүргізе білу дағдылары қалыптасады	Мектепшілік ғылыми жобалар сайысына қатысу, презентация қорғау.
6	Ақпараттық	Аудан және ауыл, Жалпы ақпараттық құралдарында жоба қорытындысы бойынша мақалалар жариялау	4.01.18	Оқушылардың Республикалық ғылыми жоба сайысының мектепшілік, аудандық, облыстық деңгейлері сайыстарына қатысуы.	«Аққұм» құм массивінің қайталанбас экожүйелері» жобасы бойынша «Семей хабаршысы» Шәкірім атындағы Семей мемлекеттік университетінің баспасына мақала жазу
7	Практикалық	Оқушылардың Республикалық ғылыми жоба сайысының облыстық деңгейіне қатысуы.	10.02.18	Оқушылардың Республикалық ғылыми жоба сайысының облыстық деңгейіндегі байқауға «Аққұм» құм массивінің қайталанбас экожүйелері» атты ғылыми жобамен Қаратөбе ауданы, Егіндікөл ЖОББМ Орынғали Самал, Сағидолла Дананы қатыстыру.	М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің гербарий қорына кептірілген өсімдіктер үлгілерін беру.

Бірінші кезең — дайындық кезеңі. Ғылыми-зерттеу жұмысына қатысушылар әдебиеттерді зерделеп шолу жасайды, жүргізу әдістемесі мен қажетті құралдарды таңдап, күнделік бастайды.

Екінші кезең — экспериментальді кезеңі. Далалық зерттеу жұмыстарында, биологиялық жорықтар мен лагерлерде қатысушылар үнемі бақылау жүргізіп, ақпараттар жинақтап, зерттеу үлескісін белгілеп, талдайды.

Үшінші кезең – камеральды кезеңі. Экспедициялық материалдардың үлгілері өңделеді, зерттелетін объектінің түрлік құрамы анықталады, кеппешөптер мен жинақтамалар (коллекция) жасақталады, таблицалар құрылады, қорытындысына математикалық өңдеу жүргізіледі, кескіндеме, карта, диаграммалар тұрғызылады.

Төртінші кезең – аналитикалық кезеңі. Биологиялық мәселелер, заңдылықтар, бақылау себептерін шығару жұмыстары жүргізіледі, ұсыныстары мен кеңестері құрылады.

Бесінші кезең - есеп беру кезеңі. Бұл бөлімде зерттеу жұмысының есебі жазылады: тақырып өзектілігі; зерттеу мақсаты мен міндеті; әдебиеттік шолу; экспериментальді бөлім (зерттеу әдістемесін жазу, эксперимент қою, фотосурет, диаграмма, таблица, кескін қолдану); жұмыс бойынша ұсыныс пен қорытынды; әдебиеттер тізімі. Алынған материалдар негізінде конференцияларға баяндамалар дайындалып, сайыстарға қатысу үшін шығармашылық жұмыстары безендендіріледі.

Алтыншы кезең - ақпараттық кезеңі. Бұл кезеңде шағын аудан халқы, басқарма мүшелері, мөр басылып бекітілген жоба қорытындысы мен ұсыныс-кеңестері таныстырылу қарастырылады.

Жетінші кезең - практикалық кезеңі:

- табиғатты қорғау туралы практикалық жұмысқа мектеп оқушыларының жекелей қатысуы, жобада айтылған ұсыныстар мен кеңестерді жүзеге асыру үшін қатысады;

- оқушылардың ғылыми- практикалық конференцияларға, олимпиада, көрмелер, түрлі сайыстарға қатысуы;

- биологиялық білімін жетілдіреді (дәрістер дайындау, әңгіме құру, ауызша журналдар, саяхаттар ұйымдастыру, парақтар дайындау, жар және баспа газеттері, көрмелерді безендіру, тақырыптық кештер ұйымдастыру, қоршаған орта, денсаулық күніне арналған мерекелік шаралар т.б.);

- көшелер мен саябақтарды, демалыс орындарын көгалдандыру мен қайта қалыпқа келтіру жұмыстарына ат салысады;

- табиғаттың эстетикалық құндылықтарын қолдану мен сақтау, салауатты өмір салтын ұстану мен тарату бойынша жүргізілетін іс-шараларға қатысады.

Оқушыларды ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізуге баулу мақсатында 2016-2017 жылдары Батыс Қазақстан облысы Қаратөбе және Шыңғырлау аудандарының территориялары қиылысы деңгейінде орналасқан қайталанбас экожүйе - «Аққұм» құм массивінде маршруттық, жартылай стационарлық кешенді ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілді. Қайталанбас өсімдік жабынын зерттеу үшін флористік, геоботаникалық, картографиялық, экологиялық профиль, экологиялық соқпақ – жолдар әдістері қолданылды.

«Аққұм» құм массивінің қайталанбас экожүйелері» тақырыбындағы ұзақ мерзімді жоба жұмысы аталмыш нысанада төмендегідей кезеңдермен жүргізілді.

1-ші дайындық кезеңінде тақырып таңдалынып, мақсаты мен міндеті айқындалды, әдебиеттерді зерделеп шолу жасалды, жүргізу әдістемесі мен қажетті құралдар таңдалып, күнделік басталды. «Аққұм» құм массивінің қайталанбас экожүйелері» атты тақырып жоғары санатты биология пәні мұғалімдерімен, жаратылыстану бағытындағы мектептің оқу-әдістемелік кеңесімен талқыланып, таңдалды. Ғылыми-зерттеу әдістерін айқындау, ғылыми материалдар даярлау, әдебиеттерге шолу жасау жүргізілді, нақты деректер жинақталды.

2-ші экспериментальді кезеңінде зерттеу нысанына маршруттық, жартылай стационарлық зерттеулер жүргізілді. Зерттеу барысында өсімдік дүниесін зерттеу дәстүрлі әдістер: флоралық тізім құру; фенологиялық ерекшеліктерді, жиілікті, 1м² түрлік қанықтылықты, өсімдік биіктігін, тіршілік ұзақтығын және т.б. анықтау арқылы жүзеге асты. Жобалы жабын пайыздық үлеспен, жиілілік Друде шкаласы бойынша, тіршілік ұзақтығы – Гроссгеймнің бес балдық шкаласы бойынша бағаланды, өнімділік 1м² пішендік алаңқай өлшемінде 4 реттік қайталамамен анықталды. Өнімділік шабындықтарда топырақ бетінен 8 см, жайылымда 4–5 см биіктіктен қырқылып алынып, түрлік құрамы бойынша ажыратылып, ылғалды және ауалық құрғақ күйінде өлшенді.

Зерттеулер жүргізу кезінде экологиялық профильдеу әдісі кеңінен қолданылды. Экологиялық профиль аңғардың өсімдік дүниесі бойынша сол ауданға тән үлескілерінде салынды. Зерттеу ауданының карта сызба- нұсқасы құрылды. Зерттеу ауданының карта сызба- нұсқасы құрылды. Үлескілер «Аққұм» құм массивінің негізгі морфологиялық ерекшеліктерін қамтыды. Сонымен қатар «Аққұм» құм массивінің батыс бөлігінде орналасқан «Сегіз-Сай» атты сайларына, су маңы өсімдіктерінің таралу заңдылықтарына сәйкес экологиялық профильдер түсірілді.

3-ші камеральды кезеңінде материалдардың үлгілері өңделді, зерттелетін объектінің түрлік құрамы анықталды, кеппешөптер мен жинақтамалар (коллекция) жинақталды. Кеппешөпті анықтау және өңдеу А.К. Скворцовтың жалпы қабылданған әдістемесі арқылы жүргізілді. Кеппешөпті

анықтау барысында «Флора СССР», «Флора Казахстана», «Растения Центральной Азии» секілді көп томдық басылымдары, «Определитель растений Казахстана», профессор В.В.Ивановтың еңбектері қолданылды.

4-ші аналитикалық кезеңінде «Аққұм» құм массивінің өсімдіктер жабынының кеңістікте таралу заңдылықтары анықталды. Зерттеу ауданының территориясында кең таралған – ағашты-бұталы, шөптесін қауымдастықтар анықталып, даланың азықтық құндылығын көрсететін шөптесін өсімдік-еркекшөп түрлері нақтыланды. Бекітілген құмдарда шағырлы-бозды өсімдік бірлестіктері мен бозды-бетегелі өсімдік қауымдастығы, құм беткейлерін көмкеріп орналасқан. Сонымен қатар, сирек кездесетін және жойылу қаупінде тұрған түрлер мен өсімдік қауымдастықтары да анықталды. Қайыңды және көктеректі ормандар Батыс Қазақстан облысының және республиканың сирек және жоғалып бара жатқан түрлерінің рефугиумы болып табылады.

5-ші есеп беру кезеңінде «Аққұм» құм массивінің зерттелу тарихы туралы рефераттар жазылды. Маршруттық, жартылай стационарлық зерттеулер барысында өсімдіктер жабынының кеңістікте таралу заңдылықтары мен зерттеу ауданының территориясында кездесетін өсімдік қауымдастықтары анықталып, экологиялық профильдер - су маңы өсімдіктерінің таралу заңдылығына, «Аққұм» құм массивінің батыс бөлігінде орналасқан «Сегіз-Сай» сайларына жүргізілді. Негізгі үлескілер анықталып, «Аққұм» құм массивінің карта сызба-нұсқасы құрылды. Зерттеу аймағында сирек кездесетін және жойылу қаупінде тұрған түрлер мен өсімдік қауымдастықтары анықталды.

Батыс Қазақстан облысының Қызыл және Жасыл кітабына зерттелген аймақтың оңтүстік шекарасында орналасқан немесе арнайы мекен ортасының тарылуына байланысты жойылу қаупіне ұшыраған өсімдіктердің 12 түрін қосу ұсынылды. Сонымен қатар, бұл аймақта Советтер Одағының Қызыл Кітабына енген телпек сүйсін (*Orchis militaris*), Қазақ ССР-ң Қызыл Кітабына - көктемгі жанаргүл (*Adonis vernalis*), ақ лалагүл (*Nymphaea candida*) және Шренк қызғалдағы (*Tulipa schrenkii*) кездеседі.

Ғылыми-зерттеу материалдары Оқушылардың Республикалық ғылыми жоба байқауының мектепшілік, аудандық, облыстық деңгейінде қорғауға жіберілді. М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің кепшөп қорына кептірілген өсімдіктер үлгілері тапсырылды.

6-шы ақпараттық кезеңінде жинақталған материалдар бойынша «Аққұм» құм массивінің қайталанбас экожүйелері» атты мақала жазылды. Жүргізілген жұмыс нәтижесінде ғылыми жоба даярланды. Жоба нәтижесі оқушылардың Республикалық ғылыми жоба байқауының мектепшілік, аудандық, облыстық ғылыми жоба сайыстарына қатыстырылып, ғылыми конференцияларда баяндалды.

7-ші практикалық кезеңінде Батыс Қазақстан облысы Орал қаласында өткен «Туған жер» бағдарламасы шеңберінде «Туған жер. Экология. Мен» облыстық ғылыми-практикалық конференциясында «Флора экологиясы» номинациясы бойынша «Аққұм» құм массивінің қайталанбас экожүйелері» атты тақырыбында Қаратөбе ауданы Егіндікөл ЖОББМ 8-сынып оқушылары Орынғали Самал, Сағидолла Дана І орын иеленді.

Батыс Қазақстан облысы Қаратөбе ауданы Егіндікөл Жалпы білім беретін беретін мектептің оқушыларын экологиялық тұрғыдан сауатты өлкетанушы етіп тәрбиелеу үшін, «Аққұм» құм массивіне зерттеу әдістерімен таныстыру, ғылыми жұмыс жүргізе білу дағдыларын қалыптастыру, туған өлкесінің табиғатын зерттей білу, экологиялық соқпақ-жолдар жүргізу тәрізді әдістемелерді білу өте маңызды әрі өзекті. «Аққұм» құм массивінің жойылу қаупінде тұрған және сирек кездесетін өсімдік жабынын сақтап қалу үшін әртүрлі тиімді пайдалану шараларын: орман қауымдастықтарын күту, рекреациялық әсерді қадағалау, жайылым айналымы, көлтабандық суару жүйесін жасау, егістік жерлерге бағалы азықтық шөп егу тәрізді жұмыстар жүргізу керек.

Сонымен, жобалық іс-әрекет оқытудың дамытушы әдістерінің бірі болып табылады. Ол өз бетімен зерттеу жұмыстарын жүргізуге деген қабілеттілікке бағытталады. Мәселені қою, ақпараттарды жинау және өңдеу, эксперимент жүргізу, алынған нәтижені талдау оқушының шығармашылық қабілеттіліктерін және логикалық ойлауын дамытуға көмектеседі. Жоба жұмысын жүргізудің тиімділігі оқу процесі кезінде алынған білімді жинақтайды және нақты өмірлік маңызды мәселелерді тұжырымдайды. Жобалық жұмыс төменгі және ортаңғы буын оқушыларға міндетті, жоғарғы сынып бойынша таңдау арқылы жүргізіледі.

Әдебиеттер:

- 1) Болашаққа бағдар: Рухани жаңғыру. Егемен Қазақстан газеті. 2017ж 12 сәуір, Б.1-2
- 2) Оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау (12 жылдық оқытудың құрылымы мен мазмұнын жетілдіру бойынша экспериментке қатысушылар үшін әдістемелік ұсынымдар). –Астана, 2006. – Б.29.
- 3) Мектепте оқу-зерттеу жұмысын ұйымдастыру мәселелері // Бастауыш мектеп – 2006ж. – №10. – Б.21.
- 4) Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода обучению. Учебное пособие. – М.; Ось -89, 2006. – 480 с.
- 5) Жексенбаев Ү.Б. Исследовательский метод обучения как средство развития одаренности // 12 жылдық білім беру – 2006. №5. – Б.10.
- 7) Савенков А.И. Виды исследований школьников // Одаренный ребенок, 2005. – №2. – С. 29-39.
- 8) Леотович А.В Модель научной школы и практика организаций исследовательской деятельности учащихся // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Әдістемелік жинақ. – М.: Народное образование, 2001. – С. 38-48.
- 9) Ивочкина Т., Ливерц И. Организация научно- исследовательской деятельности учащихся // Народное образование, 2000. – №3. – С. 136-138.

ӘОЖ 573

БИОЛОГИЯ ПӘНІНДЕГІ ҰҒЫМ – БІЛІМНІҢ НЕГІЗГІ БІРЛІГІ РЕТІНДЕ

Утаубаева А.У., Қуанышқалиева А.Б.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Орал қ.
kuanyshkaliyeva0709@gmail.com

Кез келген ғылым өз мағынасын ғылыми ұғым жүйесінде білдіреді. Ұғым мағынасында пәндердің жалпы болмысы мен шынайы ақиқат құбылысы қамтылады. Сонымен қатар, кез келген білім – теориялар, заңдар, ой-пікірлер, идеялар – ұғым формасында ашылады. Деректер (егер шынайы ғылыми деректер болса) – ұғымды анықтау жолындағы баспалдақ болып табылады. Пікірді де, өз кезегінде осы тізімге жатқызуға болады, себебі ол ұғымды басқарып, байланыстырып тұрады. Ұғым, философтардың пікірлерінше, білімнің ерекше түрі. Ол пәндердің айрықша белгілері мен құбылыстарын қамтып қана қоймай, сондай-ақ жалпы білімнің сөздік мағынасының ерекше формасы болып табылады [1].

Биология пәні кез келген мектептің оқу жүйесі тәрізді өзіндік ұғым жүйесін ұсына отырып, ғылымның негізін көрсетеді. Биологиялық ұғымның жүйесі мектеп пәндерінде көрсетілген ғылым салаларымен анықталады. Олардың арасында: ботаникалық, зоологиялық, экологиялық, эволюциялық, морфологиялық, анатомиялық, физиологиялық, гигиеналық, систематикалық, цитологиялық, генетикалық, онтогенетикалық, табиғатты қорғайтын, құрылымды-деңгейлі, сонымен қатар, қолданбалы (ауылшаруашылық, биотехнологиялық, гигиеналық және т.б.) тәрізді салалары бар. Биологиялық білімді негізінен игеру ең алдымен барлық биологиялық ұғымдардың жүйесін игерумен меңгеріледі [2].

Ұғымды игеру жолдары барысында оқушыға қандай ма болмасын ұғымды дайын күйінде беруге болмайды. Ұғымды игеру – бұл білмегеннен білгенге дейін ауысып қорытындыланатын, ғылыми танымдық үрдіс. Бұл үрдіс бірнеше кезеңдерден өтеді. Танымның философиялық теориясы осы үрдістің әдістемелік негізі ретінде сипатталады: нақты пайымдаудан абстрактылы ойлауға, одан тәжірибеге өтеді [3].

Кесте 1. «Фотосинтез» ұғымының дамуы (6-7 сынып)

№	Ұғымның даму кезеңдері	Әрбір кезеңдегі ұғымның мағынасы	Сабақ тақырыбы	Биология курсы
1	Ұғымды қосу	Жасыл жапырақта хлорофилл болады.	Ботаника – өсімдік туралы ғылым.	Биология 6 сынып
2	Ұғым мағынасындағы элементтердің жиналуы	Өсімдіктің тіршілігіне су мен жарық қажет.	Өсімдік өмірінің жағдайы.	Биология 6 сынып
3	Ұғымның мағынасындағы элементтердің жиналуы және жалпылануы	Хлоропласттар, хлорофилл күн сәулесі кезінде органикалық зат түзеді (қант түрінде).	Өсімдік жасушасының ерекшелігі. Өсімдік ұлпалары.	Биология 6 сынып
4	Даму (мағынасын кеңейту жолы) және жалпылау. Ұғымды оңай анықтау. «Фотосинтез» терминін енгізу.	Жапырақ ұлпасы, газ алмасу кезіндегі көмірқышқыл газының енуі. Жапырақ ұлпасындағы хлорофиллдің болуы фотосинтез процесінің (жапырақта органикалық заттың түзілуі) жүруін дәлелдейді.	Жапырақ, оның ішкі және сыртқы құрылымы. Өсімдіктің тіршілігіндегі жапырақтың маңызы.	Биология 6 сынып
5	«Фотосинтез» ғылыми ұғымының дамуы негізінде, ұғымның дамуы және жалпылануы. Терминді этимологиясын түсіндіру арқылы енгізу	Фотосинтез процесін өсімдіктің ауамен қоректену процесі ретінде ашып көрсету. Жарықтың фотосинтездегі ролі. Фотосинтездің өсімдік пен басқа да тірі организмдер үшін маңызы.	Өсімдіктің ауамен қоректенуі. Фотосинтез. Жасыл өсімдіктің ғарыштық ролі. Өсімдіктегі тыныс алу мен фотосинтезді салыстыру.	Биология 6 сынып
6	Жаңа жағдайларда ұғымды қолдану. Ұғымды абстракциялау.	Атмосферадағы оттегінің жиналуы. Жердегі энергия мен биомассаның жиналуы. Фотосинтез – өсімдік жасушасындағы органикалық заттардың түзілуі мен энергияның жиналу процесі	Жасыл өсімдіктің ғарыштық ролі. Өсімдіктегі тыныс алу мен фотосинтезді салыстыру.	Биология 6 сынып
7	Мағынасына жаңа элементтер қосылған, абстракцияланған ұғымның тереңделуі. Мазмұнындағы абстракцияланған ұғымды жаңа элементтерімен қоса тереңдету	Жердегі тіршіліктің даму тарихындағы фотосинтездің пайда болуы. Хлорофилл және басқа фотосинтездеуші пигменттердің пайда болуы. Цианобактериялардың фотосинтезі.	Жердегі өсімдік өмірінің эволюция туралы ұғымы.	Биология 6 сынып
8	Абстракцияланған ұғымды әртүрлі жағдайларда қолдану. Ұғымның тереңделуі және жалпылануы	Өсімдіктің табиғи қауымдастықтағы, зат айналымындағы және энергия ағымындағы ролі. Фотосинтездің тірі организмдер, адам мен барлық табиғат үшін маңызы.	Тақырып: «Табиғи қауымдастық».	Биология 6 сынып
9	«Фотосинтез» деп аталатын абстракцияланған ұғымның өзектілігі	Өсімдіктер жануарларға қарағанда автотрофты және фотосинтез процесі кезінде органикалық зат түзеді.	Кіріспе. Жануарлар әлемінің көптүрлілігінің мәні.	Зоология 7 сынып
10	Абстракцияланған ұғымды жаңа тәсілдерде қолдану	Кейбір талшықтылардың өсімдіктер тәрізді фотосинтез арқылы қоректену тәсілі.	Талшықтылар класы.	Зоология 7 сынып
11	Абстракцияланған ұғымды жалпыланған жаңа шарттармен жаңа ұғымдарда қолдану	Жасыл өсімдіктерді (фотосинтез негізі ретінде) қорек негізі және адам мен жануарлар әлеміне энергия көзі ретінде сақтаудың мәні.	Үй жануарлары. Қорытынды.	Зоология 7 сынып

Ұғым – заттар мен құбылыстардың ойдағы бейнесі. Ол бірден дайын күйінде емес, ұзақ ойлау еңбегінің жемісі ретінде, таным үрдісінің нәтижесінен пайда болады. Танымның бастапқы жолы – түйсік, қабылдау, түсіну және ұғыну.

Түйсік – объективті әлемнің сезімтал формасының көрінуі. Ол сәйкесінше заттар мен құбылыстардың сыртқы белгілерінің сапасы мен жеке жақтарын көрсетеді. Олардың негізінде қабылдау туындап, нысан бейнесін түгелдей көрсетеді. Қабылдау негізінде көрініс туындайды.

Көрініс – адам санасындағы тура қабылдау барысында ертерек алынған заттар мен құбылыстардың бейнесін еске түсіру.

Түсінік – сезімдік танымның ең күрделі формасы. Түйсік пен қабылдауға қарағанда түсінік үшін зерттеліп жатқан нысандар мен тікелей қарым-қатынастар керек емес. Себебі, адам жадында сақталған түсінік ішкі бейнелерде де сақталады [4].

Ұғымның дамуы – барлық таным үрдісінің жалпы және жеке мектеп практикасында негізгі қозғаушы күші болып табылады. Қазіргі жағдайда жалпы мектепте оқу «түйсік – қабылдау – ұғыну – ұғыну» тәртібінде ұсынылған көп мәнді жүйемен байланысты. Биологиялық ұғымдарды дамыту қарапайымнан күрделіге қарай немесе нақтыдан талданып, абстрактылыққа қарай жүруі мүмкін. Ұғымның дамуына себтігін тигізетін шарттар: оқу материалын баяндау логикасы (қорытындылауды талап ететін мәселелерді қою - анықтау, салыстыру, жіктеу сияқты қабілеттерді жаттықтыру), ескі білімді жаңамен байланыстыратын қайталау жүйесі, шығармашылық сипаттағы тапсырмалар, сұрақтар беру. Ұғымдарды одан әрі дамытуда тірі нысандардан басқа, әртүрлі жасанды көрнекіліктер - кестелер, сызбанұсқалар, суреттер, кинофильмдер жақсы көмек бола алады [5].

Шын мәнісінде, ұғымды анықтау үшін, оның тірі табиғаттағы маңызды белгілерін анықтап, ұғымды сөздермен білдіру. Мысалы, «фотосинтез» ұғымын қарастырайық: «фотосинтез – жарық кезіндегі хлорофилл көмегімен органикалық зат түзетін үрдіс» (Кесте1).

Демек, ұғымның қалыптасуы – бұл пән туралы ұғымның анықтамасын шығару, ойда тұжырымдалған ұғымды, оның маңызды белгілерін сөзбен жеткізу және оған лайықты терминді атау болып табылады [6]. Сонымен, жалпыбиологиялық ұғымдарды уақытылы дамыту дүниетанымдық көзқарастардың маңыздылығын анықтауға және білім беру үрдісінде оларды ұғымды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Жалпыбиологиялық ұғымдарды оқу үрдісінде уақытылы ендіру оқушыларға әрбір ұғымның теоретикалық, практикалық мағыналарын және олардың биологияның дүниетанымдық көзқарастарындағы мәселелермен байланысын нақты көрсетуге жағдай жасайды. Бұл білімді нығайтып, тереңдетеді, нәтижесінде биологиялық курстарды жазбалық жанама материалдардан тазартуға мүмкіндік жасайды.

Әдебиеттер:

- 1) Верзилин Н.М. *Общая методика преподавания биологии* / Н.М.Верзилин, В.М.Корсунская. – М., 1983. – 383 с.
- 2) Комиссаров Б.Д. *Методологические проблемы школьного биологического образования*. – М.: Просвещение, 1991. – 113 с.
- 3) Талызина Н.Ф. *Формирование познавательной деятельности учащихся*. – М.: Знание, 2000. – 78 с.
- 4) Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А., Карабанова О.А., Салмина Н.Г., Молчанов С.В. *Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли*. – М.: Просвещение, 2010.
- 5) Голикова Т.В. *Обучение учащихся приемам логического мышления на уроках биологии: Учеб. пособие*. – Красноярск, 2012. – 201 с.
- 6) Пономорева И.Н. *Общая методика обучения биологии* / И.Н. Пономорева, В.П.Соломин, Г.Д.Сидельникова. – М., 2007. – 280 с.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ХИМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Хайруллина Ж., Әбілқайырова Ғ., Мизанова И.В.

Западно-Казахстанский государственный университет им. М. Утемисова
agat_89@mail.ru

Решение химических задач – неотъемлемая часть химического мышления учащихся, так как это один из приёмов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала и вырабатывается умение самостоятельного применения полученных знаний.

Чтобы познать все грани химической науки, систематическое изучение известных истин должно сочетаться с самостоятельным поиском решения сначала малых, а затем и больших проблем.

Многие ученики решая химические задачи, даже не понимают, как полезен этот процесс для развития интеллекта. Как бы ни были интересны теоретические разделы учебника и лабораторные занятия, они недостаточны без численного подтверждения, ведь химия – количественная наука. Включение задач в учебный процесс позволяет реализовать следующие дидактические принципы обучения:

- обеспечение самостоятельности и активности учащихся;
- достижение прочности знаний и умений;
- осуществление связи обучения с жизнью.

Как сказал М. Кагуа: «Химические задачи – это математические задачи с элементом химии». Решая задачи активизируются те зоны мозга, которые отвечают за восприятие чисел, символов, пространства и времени и отличаются от зон, связанных с языком. Известно, что многие люди, которые умеют решать задачи, развиты и в гуманитарном направлении. А люди - гуманитарии не всегда способны решать задачи. Интересно, не так ли!? Поэтому ученые провели эксперимент. Одними из этих ученых являются ученые из Стэнфордского университета. Они отобрали группу обычных восьмилетних школьников и шесть лет изучали функции мозга методом магнитнорезонансной томографии. У тех, кто решает много задач и достиг определенных успехов, структуры мозга значительно отличались: больше развита внутримозговая борозда коры, которая помогает выполнять сравнительный анализ и работать с числами, а также затылочная и префронтальная доли, которые отвечают за прогнозирование. Чем выше были успехи, тем сильнее оказалась активность в гиппокампе, который отвечает за память.

В 2006 году проводилось исследование, в котором в течение 5 лет отслеживались активные граждане пожилого возраста. Половина участников исследования прошла расширенный курс тренировки умственных способностей – им тренировали память, способность рассуждать, скорость мышления, тогда как другая половина этот курс не проходила. «Было обнаружено, что результаты пройденного курса заметно противодействовали снижению умственных способностей, которое могло произойти в течение 7-14 лет среди этих пожилых людей».

Кроме непосредственной пользы, связанной с тренировкой, спустя пять лет люди, прошедшие курс тренировки, показали более высокие результаты тестов, чем те, кто этот тренинг не проходил. Сохранение ясности рассуждений и скорость мышления – вот «долгоиграющие» результаты проведенного тренинга.

Физика и химия являются основой естественных наук, где основным компонентом учебного процесса выступает решение задач. Во время решения различных задач ученик выполняет мыслящие действия, исходя из знания правовых формулировок и начальных условий исследуемого процесса к установлению взаимосвязи между известными и неизвестными характеристиками процесса, объяснением и количественной оценкой результата. Таким образом, процесс решения задач облегчает более глубокое понимание полученных знаний и формирование идеи реальности. Мастерство решения задач – профессиональное качество, необходимое для любого ученика, а процесс решения – это процесс, в котором осваиваются методы действий, а знания изучаются учащимися в процессе их применения.

Стремление к непрерывному совершенствованию знаний обучаемых, развитие умения ориентироваться в огромном потоке информации – одна из задач, стоящей перед современной системой образования. Для решения этой задачи наряду со знаниями по предмету учащиеся должны овладеть умением производить отбор научной информации и осуществлять её анализ; уметь не только запоминать необходимое количество фактов, но и сопоставлять их; иллюстрировать

излагаемое примерами, высказывать собственные суждения, обобщать, доказывать рассуждать. Иначе говоря, основой развития логического мышления является не запоминание учебного материала, а активная мыслительная деятельность учащихся, направленная на самостоятельное приобретение ими знаний, развитие их познавательных способностей. Основной задачей общества является сохранение культуры личности. Одна из составляющих этого понятия – культура мышления, которая начинается с логической культуры. Умение логически мыслить включает в себя умение опираться на ключевые признаки, умение сравнивать, анализировать, синтезировать, упорядочивать, классифицировать, определять, делать умозаключения, строить и обосновывать гипотезы.

В традиционной практике обучения приемы логического мышления не выступают в качестве объекта специального формирования ни в средней школе, ни в высшей. В условиях стихийного становления мышления в любом возрасте могут иметь место дефекты мышления: ориентировка на случайные признаки, неумение ответить на заданный вопрос, нечувствительность к противоречиям. В зависимости от того, как мы рассуждаем, от общего к частному или от частного к общему, умозаключения различаются дедуктивные и индуктивные, а типы мышления – эмпирические и теоретические. Если теория эмпирического обобщения отождествляет внешние познавательные признаки предметов с их содержанием, то теоретическое понятие выступает как отражение процессов развития, связи общего и единичного.

Обучение основным приемам мышления следует осуществлять на конкретном учебном материале по химии, предусматривая упражнения в применении этих приемов. Начинать обучение приему сравнения необходимо на примере сравнения двух веществ или явлений, затем переходить к сравнению нескольких веществ или явлений. Сначала вещества или явления сравнивают по заданным признакам, дальнейшими признаками сравнения учащиеся выявляют самостоятельно.

Решение задач является одним из звеньев в прочном усвоении учебного материала, так как формирование теорий и законов, запоминание правил и формул, составление уравнений реакций происходит в действии. Вклад отдельных учебных предметов, в том числе химии, в формирование мировоззрения осуществляется не только путем сообщения новых знаний, но и через умственное развитие учащихся, развитие их познавательных способностей на материале данной науки. Это обязывает учителей химии, как и других предметов, систематически развивать мышление учащихся, иначе учащиеся не смогут впоследствии воспользоваться приобретенными в школе знаниями для творческого решения практических задач, которые перед ними поставит жизнь.

Опираясь на указанные выше теоретические основы развития мышления, можно сделать вывод, что учитель сегодня должен быть заинтересован не столько в передаче знаний, накопленного опыта, сколько в обучении логическому мышлению, искусству видеть понятие в его развитии, выделять его сущность и проявления в конкретных предметах.

Литература:

- 1) *Технологий в учебном процессе и проблемы его методического обеспечения* // <http://www.eidos.ru>. Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие.
- 2) М.В.Булановой-Топорковой. - Ростов н/Д, Феникс, 2002 Сиротенко Э.А. *Использование интерактивной доски в процессе*
- 3) Politsinsky E., Demenkova L., Medvedeva O. The Authours. Published by Elsevier Lid. 2015 // www.core.ac.uk.
- 4) *Преподавания аудиторских дисциплин // Компетентностный подход в высшем экономическом образовании: материалы межвузовской методической конференции (Москва, декабрь 2009 г.). – М.: Альфа-М, 2010. – С.100-108.*
- 5) Шувалова О.В., Абрамов А.А. *Работа учителя в современной образовательной среде: новый инструментарий* // www.npstoik.ru.
- 6) Султангулова Л.П. *Развитие логического мышления у обучающихся на уроках химии, 2014.* // www.videouroki.net.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Хайруллина Я.С.
СОШ им.К.Мырзалиева
Erlan_yangul@mail.ru

Современное состояние географии как науки и как предмета образования не отличается позитивной стабильностью и характеризуется некоторой потерей интереса к этой области знания и принижением значимости географических знаний. Не рассматривая причины такого положения, хотелось бы высказать соображения по улучшению ситуации и усилению значения географии в формировании и познании объективной естественнонаучной картины мира.

Географическая наука и географическое образование отражают географическую картину мира. Объединены эти картины принципом научности, который означает, что развитие мировоззрения, описание, объяснение, предсказание процессов и событий в окружающем мире должны осуществляться на основе научных законов, теорий, воззрений, на основе обновляющихся научных знаний об окружающем мире.

Характерной чертой современного состояния развития науки в целом является взаимодействие, взаимопроникновение наук, проявляющееся как сочетание дифференциации и интеграции, как дробление научного знания на специализированные области знаний и вместе с тем объединение для решения общей задачи или проблемы. В этом – отражение общей закономерности развития знания. Причины – во взаимосвязи и взаимодействии объектов исследования, методов и научных проблем и задач, которые относятся к разным наукам.

Широкое развертывание междисциплинарных и комплексных исследований, проводимых средствами нескольких различных научных дисциплин, конкретное сочетание которых определяется характером соответствующей проблемы. В качестве примера можно привести исследование проблем взаимодействия природы и общества, природы и человека, охраны природы, находящихся на пересечении многих технических наук, биологии, наук о Земле, медицины, экономики, математики и др.

Взаимодействие фундаментальных и прикладных наук, направленное на достижение практических задач и проблем, на выполнение социальных заказов, народно-хозяйственных задач. Например, научные разработки предсказания катастрофических событий (землетрясений, цунами и других природных стихий) ведутся физиками, химиками, геологами и даже биологами. Прикладные направления многих наук связаны с созданием методов поиска полезных ископаемых.

Современная география интегрирует природные, общественные и технические элементы научного знания. Она изучает пространственно-временные взаимосвязи и взаимодействия в географическом пространстве в системе человек – природа – хозяйство – окружающая среда. Расширение и углубление взаимодействия человека с окружающей средой обуславливают интеграцию различных дисциплин в познании географического пространства. Взаимодействие наук (дифференциация и интеграция), их проявление в науке и обществе с точки зрения познания окружающего мира представляется одним из научных направлений.

Каковы же тенденции географического образования, в частности школьного?

Современная модернизация российского образования направлена на приведение содержания образования в соответствии с требованиями времени и задачами развития страны. Одной из ключевых задач общего образования является формирование научной картины мира, обеспечение условий для ее развития в любой предметной области познания. Научная картина мира, научное мировоззрение – это высшая степень обобщения знаний о природе, мире, человеке. В образовательной области «География» реализована концепция интегрированного изучения физической и социально-экономической географии.

Изучение географии на профильном уровне среднего образования направлено на освоение системы географических знаний для понимания предмета и задач современной географической науки, ее структуры, тенденции развития, места и роли географии в системе наук и жизни общества, для продолжения образования в выбранной области.

Содержание географии как предмета в целом и общем остается тем же. В настоящее время поставлена задача – создание целостного представления о географических объектах и явлениях на основе разработки теоретической базы общей географии, объединяющей физическую и социально-экономическую географии. В основе этого объединения должны быть общегеографические учения и

теории и комплексный подход, которые призваны обеспечить единство всех научных географических направлений. Важная роль при этом сохраняется за принципом научности. Все теоретические и практические направления географической науки, методы исследования, возможности использования географии в решении научных и практических задач рассматриваются только с позиции современных идей и научных достижений.

Первостепенными задачами современного географического образования должны быть:

- знакомство с наиболее важными идеями и достижениями географических наук, оказавшими определяющее влияние на представление человека о природе;
- использование достижений для развития цивилизации (прикладное значение важнейших достижений).

Для того чтобы географические знания активно применялись и использовались школьниками в их повседневной жизни, в условиях самообразования, при изучении других предметов, надо в курсе географии делать акцент на новые достижения и открытия в области географических знаний. И эти аспекты знания должны пронизывать всю географию, начиная с 5 класса и постепенно усложняясь и углубляясь, до выпускных классов.

Развитие науки продолжается, когда возникают новые идеи и создаются новые методы. Отличительная особенность современной географии состоит в том, что для решения многих практических задач требуется интегративный подход – сотрудничество наук.

Интеграция наук будет продолжаться. Выявление общих закономерностей и связей между науками станет основой интеграции наук в будущем. Решение общественных задач будет возможно на основе знания, накопленного всей совокупностью наук, путем объединения достижений, методов, открытий разных наук.

Надо расширять представление о географии как средстве познания окружающего мира, о необходимости географических знаний, их применении в других областях и отраслях знаний. Изменения, происходящие в научном обществе, затрагивают и географию. Эти изменения выражаются не только в статистических данных. Они связаны с успехами других областей научного познания мира. Результатом изучения школьных курсов географии должно стать формирование научной географической картины мира и научного мировоззрения на основе обобщения и интеграции знаний наук о Земле в целом.

«Человек постоянно сталкивается с моральной проблемой передачи научных знаний. Мы должны сделать все возможное, чтобы познакомить нашу молодежь с современными достижениями науки, помня при этом, насколько опасна любая регламентация в области образования. Ведь все наши знания, в конечном счете, добываются нами во имя детей.

УДК 528.931.3(574.1)

СОПРЯЖЕННОСТЬ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СИСТЕМЕ «ВОДА – ПОЧВА - РАСТЕНИЕ» РАЙОНОВ ПАРКА КИРОВА И ЗАВОДА «ЗЕНИТ» Г. УРАЛЬСКА

Череватова Н.К., Алифанова В.С.

Западно-Казахстанский государственный университет им. М. Утемисова
ncherevatova@mail.ru

Взаимосвязь природных объектов с изменениями окружающей среды всегда является актуальной и все более значимой. Плохая экология, связанная с выбросами и сбросами загрязняющих веществ предприятий, создает опасность сбалансированности физико-химических показателей в системе «вода – почва – растения». Выбросы в атмосферу, производимые промышленными объектами, вместе с осадками попадают в водоемы и подземные воды, отравляя и загрязняя почву. Растения же обладают способностью аккумулировать вредные вещества из воздуха, воды и почвы, что сказывается на их росте и репродуктивности.

Загрязнение окружающей среды отрицательно влияет на нативные процессы метаболизма живых организмов. Ярким примером служит белковый обмен у растений, поскольку белки – это основа жизни, живой материи. Свободные незаменимые α -аминокислоты являются индикаторами

сбалансированности анаболических и катаболических процессов белковой молекулы. В зависимости от сезона года в период вегетации их количество строго подчиняется ритмическим процессам белкового обмена, а именно, весной их много в фитомассе растений, так как свободные аминокислоты устремляются к месту синтеза белка – к рибосомам, летом их очень мало, поскольку аминокислоты связаны в биополимеры, а осенью свободных аминокислот становится вновь много по причине распада белковой молекулы. Показателем начала синтеза и распада белка является аминокислота роста – лизин.

Представлял интерес изучить зависимость метаболических процессов растительных белков от физико-химических показателей воды и почвы в условно чистой зоне парка им. С.М.Кирова и промышленной зоне завода «Зенит» по сезонам года.

Объектами исследования явились вода, почва и фитомасса растений, произрастающих в изучаемых районах (береза, тополь черный, клен татарский, ясень обыкновенный, ива серебристая, ель) в осенне-весенний период 2017-2018 гг.

Предметом исследования явились физико-химические показатели изучаемых объектов, методами изучения – титриметрический, фотоколориметрический, хроматографический.

Представлял интерес рассмотреть качественный и количественный состав свободных α -аминокислот в фитомассе исследуемых растений разных экологических зон в осенне-весенний период. Было показано, что все незаменимые аминокислоты находятся в фитомассе тополя в больших концентрациях, чем у остальных исследуемых растений обоих экологических районов как весной, так и осенью.

В фитомассе ясеня осенью как в районе завода «Зенит», так и в районе парка Кирова наблюдается большее число свободных аминокислот, а в апреле – меньшее, но во всех случаях присутствует аминокислота лизин, которая указывает в весенний период на начало синтеза белка, а в осенний период – на начало распада белковой молекулы. Лизин – аминокислота роста – отсутствует у березы и ели в осенний период (октябре), что свидетельствует о еще активных процессах синтеза белка.

Береза является одним из биологических индикаторов экологической чистоты окружающей среды, поэтому ее присутствие в разных экологических зонах города Уральска показывает относительную экологическую безопасность.

При изучении численного содержания свободных незаменимых аминокислот в фитомассе растений было показано, что число свободных α -аминокислот в октябре у всех исследуемых растений больше, чем в апреле, причем как в зоне парка Кирова, так и промышленной зоне завода «Зенит». Этот факт подтверждает преобладающие процессы синтеза белка в весенний период.

Число свободных аминокислот практически у всех растений больше осенью, чем весной. Максимальное число свободных α -аминокислот в октябре содержит фитомасса тополя и ясеня, минимальное – фитомасса березы и ели в обоих изучаемых районах. В апреле сохраняется преобладание числа свободных α -аминокислот у тополя и ясеня как в районе парка Кирова, так и в районе завода «Зенит».

Представлял интерес изучить содержание тяжелых металлов в воде, почве и растениях разных экологических зон.

Как известно, тяжелыми металлами принято называть металлы с атомной массой больше 50. С одной стороны, содержание металла может быть избыточным, токсичным, тогда этот металл называют «тяжелым». С другой стороны, при нормальной концентрации или недостатке его относят к микроэлементам. В наше время все сильнее подтверждается важная биологическая роль большинства металлов. Влияние металлов весьма разнообразно и зависит от содержания в окружающей среде и степени нуждаемости в них микроорганизмов, растений, животных и человека.

Химический состав растений отражает элементный состав почв и воды. Поэтому избыточное накопление тяжелых металлов растениями обусловлено непосредственно их высокими концентрациями в почвах и воде. В своей жизнедеятельности растения контактируют только с доступными формами тяжелых металлов, количество которых, в свою очередь, тесно связано с буферностью почв.

Железо в растениях содержится в небольшом количестве (сотые доли процента). Железо участвует в образовании хлорофилла, являясь составной частью ферментов, катализирующих синтез зеленого пигмента. Оно регулирует процессы окисления и восстановления сложных органических соединений в растениях, играет важную роль в дыхании растений, так как входит в состав дыхательных ферментов.

Холодная температура, повышенная влажность и влажные условия корневой системы создают дефицит железа, особенно если уже существует его недостаток. Усваивание растением железа

уменьшается с увеличением pH почвенного раствора. Увеличение количества железа порождает солнечный ожог листьев и проявляется в виде крошечных коричневых пятен.

Количество железа, доступное растению, оказывает влияние на их способность усваивать азот.

Медь является одним из наиважнейших незаменимых элементов, необходимых для живых организмов. Медь вместе с марганцем входит в состав ферментов, которые играют важную роль в окислительно-восстановительных процессах. В растениях она активно принимает участие в процессах фотосинтеза, дыхания, восстановления и фиксации азота. Она улучшает интенсивность фотосинтеза, способствует образованию хлорофилла, положительно влияет на углеводный и азотный обмены, повышает устойчивость растений против грибных и бактериальных заболеваний. Избыток меди тормозит рост растений, избыток меди в почве приводит к недостатку железа в растениях. Медь обладает низкой растворимостью, что позволяет ей сохраняться в почве в течение многих лет.

Изучалось содержание ионов железа и меди в фитомассе растений районов «Зенит» и парка Кирова.

Исследования показали, что содержание железа больше всего в октябре в фитомассе тополя черного в парк Кирова (0,83 мг/кг) и ясеня в районе завода «Зенит» - (0,81 мг/кг).

Наименьшее содержание железа наблюдается в фитомассе березы как парка Кирова, так и завода «Зенит», причем осенью концентрация железа выше и у завода «Зенит» (0,24 мг/кг) и парка Кирова (0,45 мг/кг), чем весной (0,15 мг/кг и 0,35 мг/кг соответственно).

Концентрация ионов железа в фитомассе ивы и ясеня выше у растений, произрастающих вблизи района завода «Зенит» и весной, и осенью.

Содержание меди всех больше в фитомассе клена завода «Зенит» в октябре (2,8 мг/кг) и в апреле (2,06 мг/кг). Наименьшее количество меди (0,19 мг/кг) содержится в апреле в фитомассе березы района завода «Зенит». В фитомассе ивы, ясеня, березы и тополя в октябре в районе завода «Зенит» концентрация меди составляла 1,35 мг/кг – 1,4 мг/кг-1,49 мг/кг – 1,2 мг/кг соответственно, что выше по сравнению с теми же растениями парка Кирова (1,25 мг/кг – ива, 1,1 мг/кг-яшень, 0,83 мг/кг – тополь, 0,95 мг/кг – береза). В фитомассе ели концентрация ионов меди выше (1,54 мг/кг и 1,45 мг/кг) в апреле, чем в октябре (1,29 мг/кг и 1,35 мг/кг) у завода «Зенит» и парка Кирова соответственно. Наибольшие колебания в содержании меди наблюдаются у тополя, растущего в районе завода «Зенит» и парка Кирова: в октябре – 1,49 мг/кг и 0,83 мг/кг, в апреле – 1,2 мг/кг и 0,3 мг/кг соответственно.

В системе «вода – почва – растения» содержание ионов железа в районе завода «Зенит» уменьшается от биообъекта «вода» (0,12 мг/кг – в октябре и 0,2 мг/кг в апреле) к биообъекту «почва» (0,017 мг/кг в октябре и 0,04 мг/кг в апреле) и увеличивается к биообъекту «растения» и осенью, и весной: у клена (0,94 и 0,89) мг/кг соответственно, у березы – (0,24 и 0,15) мг/кг соответственно.

Содержание ионов меди увеличивается от воды (0,001 и 0,001) мг/кг к почве (1,58 и 1,49) мг/кг и увеличивается к растению – клену (2,8 и 2,06) мг/кг, но уменьшается к растению – березе (1,2 и 0,19) мг/кг как осенью, так и весной соответственно.

Отсюда видно, что адсорбционная способность почвы больше для катионов меди, чем железа.

Таким образом, прослежена следующая зависимость в районе завода «Зенит»:

Fe³⁺: вода > почва < клен и береза;

Cu²⁺: вода < почва < клен > береза.

В системе «вода – почва – растения» содержание ионов железа в районе парка Кирова в осенне-весенний период уменьшается от воды (0,17-0,24) мг/кг к почве (0,012-0,22) мг/кг и увеличивается к растениям: клен – (0,83-0,52) мг/кг, береза (0,45-0,25) мг/кг соответственно.

Концентрация ионов меди увеличивается от воды (0,001-0,001) мг/кг к почве (1,6-1,8) мг/кг и от почвы к растениям (клен: 1,93-1,84) мг/кг, (береза: 0,95-1,05) мг/кг как осенью, так и весной соответственно.

Прослежена следующая зависимость в районе парка Кирова:

Fe³⁺: вода > почва < клен и береза;

Cu²⁺: вода < почва < клен > береза.

Содержание ионов железа меньше, чем ионов меди во всех исследуемых растениях, произрастающих как в районе завода «Зенит», так и в районе парка Кирова как осенью, так и весной.

Максимальное содержание ионов железа и меди приходится на фитомассу клена, а меньшее – на фитомассу березы как в районе парка Кирова, так и в районе завода «Зенит» и весной, и осенью.

Таким образом, при изучении сопряженности содержания тяжелых металлов в системе «вода – почва – растения» было показано, что содержание ионов железа уменьшается от воды к почве и увеличивается от почвы к растениям как весной, так и осенью, а содержание ионов меди увеличивается от воды к почве и от почвы к растениям как весной, так и осенью.

Литература:

- 1) Череватова Н.К., Якупова Д.Б. *Био-, геоанализ природных объектов – Учебно-методическое пособие для лабораторного практикума.* // – Уралск: ЗКТУ им. М.Утемисова, 2012. – 301 с.
- 2) Водяницкий Ю.Н. *Тяжелые и сверхтяжелые металлы и металлоиды в загрязненных почвах.* – М.: ГНУ Почвенный институт им. В.В.Докучаева Россельхозакадемии, 2009.
- 3) Исидоров В.А. *Экологическая химия.* – Санкт-Петербург: Химиздат, 2001. – 304 с.

УДК 373.3

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Баймуратова К.Р.

Rustenov_aman@mail.ru

учитель СОШ№9, г.Уральска

Западно-Казахстанский государственный университет им. М. Утемисова

В настоящее время преподавание иностранного языка в школе требует от педагога высокого уровня профессионального мастерства, любви к детям, а также старания и умения преподнести материал таким образом, чтобы ученики не только успешно его усвоили, но и проявили интерес к предмету. На наш взгляд достичь этого, несомненно, можно, приложив определенные усилия, причем, как показывает практика, успех зависит не столько от опыта, сколько от энтузиазма, энергичности и заинтересованности педагога.

Школа видится нам особым местом, где, в отличие от других видов образовательного учреждений, учитель является не только преподавателем, но и, прежде всего, воспитателем. Именно поэтому учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка необходим. Возможно возникновение определенных проблем при преподавании иностранного языка в школе, однако они должны служить не препятствием, а стимулом для профессионального роста каждого учителя.

Среди основных проблем можно выделить следующие:

- проблема раннего обучения, затрагивающая психолого-возрастные особенности конкретного ребенка;
- задача эффективного введения игровой деятельности в образовательный процесс с целью повышения мотивации детей;
- сложность овладения письменной речью в возрасте учащихся начальной школы;
- вопрос преподавания фонетического материала в связи с недостатком времени на уроке, и ряд другие сопутствующие проблемы.

Изучение иностранного языка с психологической точки зрения представляет собой «сложный процесс формирования в коре головного мозга новой речевой системы, которая начинает сосуществовать и постоянно взаимодействовать с уже выработанной системой родного языка, испытывая на себе ее интерферирующее влияние».

Исследователями [1], [2], [3] и педагогами замечено, что дети наиболее восприимчивы к изучению иностранного языка в возрасте от 3 до 10 лет, что позволяет учителю проводить уроки с учениками начальной школы эффективно, получая видимый результат. Ряд исследователи [4], [5], [6] считают, что специальные занятия можно начинать проводить с детьми 3–10 лет, до трех - бессмысленно, после десяти - бесполезно надеяться на быстрый положительный результат, который возможен лишь для незначительной части учеников.

Проблема раннего обучения, затрагивающая психолого-возрастные особенности конкретного ребенка, всегда является наиболее актуальной, поскольку изучению иностранного языка именно в начальной школе соответствует наиболее благоприятный и восприимчивый к знаниям период развития детей. Исследованиями Л.А.Цыбан [1] выявлена тесная взаимосвязь методики обучения иностранным языкам и психологии. На начальном этапе обучения *чтению* первоначальная задача учителя - научить школьников пользоваться графической системой изучаемого иностранного языка при самостоятельном озвучивании текста и, таким образом, обеспечить им возможность усваивать учебный материал через зрительное восприятие, создавая в памяти первоклассников зрительные

комплексы в виде слов и других единиц зрительно воспринимаемого печатного материала. Для начального этапа очень важно графическое оформление текста и его иллюстративность, то есть такое расположение печатного материала, которое бы соответствовало механизму формирования чтения – постепенному расширению поля чтения (eye-span) и т. д., и подключение опоры в виде картинки, способствующей лучшему пониманию читаемого материала.

Важным моментом при усваивании буквы английского алфавита: учащихся должны уметь называть букву и звук, который она передает. В английском языке соотношение согласных (буква – звук), как правило, однозначно, например: p [p], b [b], m [m] и т.д. Такого прямого соотношения нет в гласных и некоторых согласных (w, c, g), и они представляют наибольшую трудность для учащихся начальных классов, поскольку каждая из гласных, например, передает несколько звуков. То же самое можно сказать и о буквосочетаниях: одни из них стабильно передают один звук, например: sh [ʃ], ck [k], ch [tʃ], ph [f], а другие – разные звуки: th [θ], [ð]. Отсюда и трудности для учащихся начальных классов. Следует отметить, что для начального этапа воспитательная ценность текстов, их нравственный потенциал является *первым и главным требованием*: в какой степени тексты способствуют воспитанию детей в широком смысле этого слова и формированию морально-этических норм поведения детей.

Следующим, не менее важным требованием является познавательная ценность и научность содержания текста в каждом занятии.

Одним из основным требованием является соответствие содержания текста возрасту учащихся. Попытка включения текстов, отвечающих этому требованию, прослеживается в учебниках II, III и IV классов. Так, в III классе, учитывая возраст детей, их интерес к сказкам, как в учебник, так и в книгу для чтения включены сказки, где действующими лицами выступают многочисленные животные. Ряд требования связано с языком текста. На начальном этапе и, особенно на первом году изучения английского языка, учитывая трудности английской орфографии, обучение чтению должно осуществляться на лексико-грамматическом материале, предварительно усвоенном устно. Это позволяет снимать трудности, связанные с пониманием читаемого, и больше внимания уделять технике, выразительности чтения данных материалов.

Таким образом в данной статье, нами рассмотрены такие понятия, как метод обучения английскому языку и виды речевой деятельности младших школьников на уроках английского языка.

Хотим еще раз обратить внимания, что учащиеся начальных классов невнимательны в силу данного периода своего развития, поэтому, даже если дети отвлекаются, не могут сосредоточиться на учебном материале или перестают слушать учителя, наказывать их плохой оценкой или ругать не имеет смысла, так как данный метод сработает лишь на ближайшие несколько минут. Ученики запомнят без всяких усилий все новое, неожиданное, яркое, однако могут упустить существенные, «основные» детали преподаваемого материала. Исследователи замечают (Пирожкова А. О.), что только к третьему классу внимание может сохраняться непрерывно в течение всего урока. При нормальном развитии у ребенка за время обучения в начальной школе все свойства внимания, кроме переключения, становятся почти такими же, как у взрослого человека. При этом переключение внимания у младших школьников развито даже лучше, чем у взрослых, что объясняется подвижностью нервных и физиологических процессов у детей.

На наш взгляд, само специфика работы с младшими школьниками заключается также в необходимости подбора таких методов и средств обучения, которые бы были действенны и интересны самим учащимся. Необходимо учитывать тот факт, что школьники лучше запоминают наглядный материал: для их восприятия характерна высокая эмоциональность и яркость образов. Необходимо придумывать задачи эффективного введения игровой деятельности в образовательный процесс с целью повышения мотивации детей. Младшие школьники хуже воспринимают символические и схематические изображения, а наглядный материал намного лучше. В процессе обучения детям требуются яркие храбрые и героические образы, частая смена событий и деятельности, иначе они довольно быстро утомляются в силу своих возрастных физиологических особенностей. В процессе изучения иностранного языка задействуются многие анализаторы организма детей, особенно такие как: зрительный – для восприятия наглядного материала, слуховой – для восприятия устной речи, некоторые упражнения требуют участия осязания (игры «Отгадай букву на ощупь», «Покажи руками буквы»).

На наш взгляд полезны для развития мышления мини-проекты «На что похожа буква». Дети выбирают букву английского алфавита (например, S), подбирают слова, начинающиеся на S, рисуют букву-образ — в виде змеи (snake), раскрашивают её серебряным цветом (silver), украшают звёздами (stars) и полосками, лентами (strips), рисуют её в солнечном круге (sun). Потом ребёнок должен

сделать представление своей буквы. При выполнении таких заданий происходит разностороннее развитие ребёнка: воображение, память, усидчивость, умение довести дело до конца, коммуникативные навыки активно задействованы и стимулируются к совершенствованию, происходит связь между абстрактно-логическим и образным видами мышления.

Сложность овладения письменной речью в возрасте учащихся начальной школы имеют определенные место. Обучение письменной речи является одним из важнейших аспектов современной методики преподавания языка. По мере овладения письменностью развивается связная речь, предполагающая «овладение лексическим запасом и грамматическим строем языка», а также практическое их применение, умение пользоваться усвоенным материалом, а именно умение последовательно, связно, понятно передать окружающим содержание прочитанного текста или самостоятельно составленный текст. Овладение письменной речью как на родном, так и иностранном языке непосредственно влияет на формирование целостной языковой личности, поэтому данный аспект требует особого внимания педагога, ведь всё, что заложено в детстве, составит основу личностному развитию в будущем. Существует множество программ обучения детей иностранному языку, но дело здесь не только в правильном ее выборе.

В начальных классах особо важную роль играет личность педагога, его умение заинтересовать школьников, увлечь предметом, «не спугнуть», научить детей учиться. Поэтому, на наш взгляд, решению этой проблемы способствует, прежде всего, тщательный и грамотный подход каждого педагога идущих на обучения младших школьников. Английское произношение представляется нам одним из важнейших этапов в изучении языка, который большинству случаев просто игнорируется и важность которого недооценивается. На наш взгляд, с обучения произношению и должно начинаться овладение иностранным языком. Зачастую обучающийся может понять и перевести текст, но совершенно не в состоянии его правильно прочитать по причине банального незнания буквосочетаний и правил чтения, а также стеснения, которое вызвано этим незнанием. По причине большого количества учащихся в школах возможность эффективного обучения произношению может быть поставлена под сомнение. Ведь для этого требуется действительно большой труд учителя, который уделит внимание каждому ученику и превратит процесс работы над фонетикой в увлекательное занятие. Существуют различные методы работы над фонетикой и произношением, однако важнейшим вопросом является возраст учащихся, для которых учитель подбирает материал. Одним из интереснейших методов является метод звукоцветового анализа. Данный метод применяется в методике преподавания как вариант звукоизобразительности, что особенно важно для младших школьников: они смогут образно и отчетливо представить звуки английского языка, представленные в системе. Этот метод включает интереснейший прием - построение эмоционального портрета звуков английского языка, в частности гласных, корректное произнесение которых зачастую вызывает трудности у обучающихся. Исследователь Учитель вводит понятие эмоционального портрета звука, и, следовательно, дети без труда смогут его представить и произнести. Описанная методика представляет собой одно из направлений преподавания фонетики английского языка, которая будет особенно эффективна в младшей школе, когда звукоподражательные способности и воображение ребенка высоко развиты. Например: «долгий гласный /ɔ:/ - детский, милый, круглый, приятный; его цвет - желтый, как цыпленок... Представьте, что эту песенку поет маленькая девочка; она старательно и по-детски мило артикулирует все звуки, особенно /ɔ:/»: I am Paula, I am Mrs. Porter's daughter, I am Paula, And I'm never naughty. Данный метод обучения фонетике детей младшего школьного возраста не является единственным, однако, он один из немногих, включающих в себя приемы, с помощью которых возможно действительно заинтересовать и увлечь детей. Подобные фонетические занятия не потребуют много времени от педагога, и будут эффективны при условии правильного воплощения предложенных идей в жизнь. Преподавание иностранного языка младшим школьникам требует особого мастерства педагога, ведь на него возлагается огромная ответственность. Важно не просто знать иностранный язык, но и уметь его преподавать, любить свое дело, быть тактичным и ответственным.

Литература:

- 1) Цыбан Л. А. Проблемы преподавания иностранного языка в начальной школе // Молодой ученый, 2017. – №7. – С. 506-509.
- 2) Веренинова Ж. Б. Английские гласные: эмоциональный портрет // Английский язык в школе, 2010. – № 1 (29). – С. 28-32.
- 3) Каспарова М.Г. О некоторых компонентах иноязычных способностей и их развитие у школьников // Иностранные языки в школе. – 1986. – № 5. – С. 18-26.

4) Негневицкая, Е. И. Иностранный язык для самых маленьких: вчера, сегодня, завтра // *Иностранные языки в школе*, 1987. – № 6. – С. 20-26.

5) Пирожкова А.О. Обучение английскому языку младших школьников с учетом их психологических особенностей // *Проблемы современного педагогического образования*, 2014. – № 44-1. – С. 199–207.

6) Тлехурай М. К. Письменная речь в системе работы по развитию русской связной речи учащихся начальных классов национальной школы // *Вестник Майкопского государственного технологического университета*. – Майкоп: Майкопский ун-т, 2015. – С. 76–81.

7) Хамутцких Р. Н. Работа над фонетикой на уроках английского языка в средней школе // *Наука XXI века: проблемы, поиски, решения. Материалы XXXIX научно-практической конференции с международным участием, посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне*. – Челябинск: Челябинский гос. ун-т, 2015. – С. 317–320.

УДК 37.013

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Ергалиев А.С., Сарсен К.А., Мусаева А.И., Утегалиева Р.

Западно-Казахстанский государственный
университет имени М.Утемисова, г.Уральск
e77ask@yandex.ru

Современное образование должно отвечать запросам общества и времени. В связи с процессами глобализации и интеграции Казахстана в мировое пространство, проводимыми экономическими реформами и активным сотрудничеством нашего государства с зарубежными странами возрастает необходимость подготовки специалистов, готовых вступать в профессионально-деловое общение с представителями других культур, что предполагает возрастание социальной значимости и коммуникативного статуса иностранного языка как средства доступа к всемирным информационным ресурсам и путям профессиональной самореализации.

В рамках реализации Болонского процесса и государственных образовательных стандартов иноязычная коммуникативная компетентность приобретает статус базовой компетентности формируемой у будущих специалистов.

В настоящее время учеными разных научных областей изучается комплекс проблем, связанных с понятием компетентности: профессиональная компетентность как готовность к профессиональной деятельности (Г.А.Бокарева); концепция профессионализма и профессиональной компетентности (В.А.Сластенин). Исследуются ключевые компетенции (И.А.Зимняя, А.В.Хуторской и др.), определяются структурные компоненты отдельных компетенций, в том числе и коммуникативной компетенции (Н.И.Гез, В.В.Богданов, Р.П.Мильруд, В.В.Сафонова, Е.Н.Соловова, D.Hymes, S.J Savignon и др.) [2].

Внутри компетентностного подхода выделяются два базовых понятия: «компетенция» и «компетентность». Существуют различные трактовки этих понятий (В.И.Байденко, И.А.Зимняя, Ю.Г.Татур, Н.Хомский, А.В.Хуторской) [3]. Мы придерживаемся положений, выдвинутых А.В.Хуторским, в которых компетенция рассматривается как совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним; а компетентность – как владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности.

В рамках данной статьи нас интересует только одна составляющая общей профессиональной компетентности специалиста, необходимая для занятия им профессиональной ниши на международном рынке труда – «иноязычная профессионально-коммуникативная компетентность» (Л.К.Гейхман, В.Н.Зыкова, О.Ю.Искандарова, Л.В.Маренникова, О.А.Минеева), под которой мы понимаем совокупность поэтапно сформированных в процессе профессионально-ориентированного обучения профессионально-коммуникативных знаний, навыков и умений, позволяющих продуктивно

использовать свою коммуникативную компетентность для эффективного решения профессиональных задач с представителями иносоциокультур [4].

Анализ научной литературы показал, что к настоящему времени накоплен значительный объем знаний в данной области. В последние годы проблеме формирования «иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности» были посвящены работы многих исследователей: Л.К.Гейхман, Л.В.Голикова, Т.В.Емельянова, А.С.Андриенко, Л.В.Маренникова, О.А.Минеева, Г.А.Петрова и др [5].

Определялся состав, рассматривались технологии, методы, средства формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности, например, технология уровневой дифференциации, технология практико-ориентированных и поисково-исследовательских проектов, контекстное обучение. Однако чаще всего в составе иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности представлен содержательно-процессуальный компонент, гораздо менее изучены мотивационная и профориентационная составляющие.

Недостаточно выяснены вопросы проектирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности как педагогической цели, ее адекватной диагностики и путей эффективного формирования.

Анализ педагогической практики показывает, что несмотря на выраженную тенденцию профессионализации преподавания иностранного языка, обучение ему ведется фактически отдельно с формированием профессиональной компетенции будущего специалиста.

Недостаточен уровень содержательно-методической базы для развития иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности студентов.

Рост уровня сформированности иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности происходит во многом благодаря осознанию студентами собственных потребностей в данной составляющей как в настоящем, так и в будущей профессиональной деятельности. Однако практика и результаты научных исследований свидетельствуют, что подготовка будущих специалистов нацелена в первую очередь на получение профессиональных знаний, а иноязычная коммуникативная компетентность не всегда осознается будущими специалистами как важное условие их эффективной профессиональной деятельности.

Среди наиболее значимых подходов создания педагогических условий эффективного развития иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности правомерно выделить *контекстный подход* А.А.Вербицкого, предполагающий личностное включение обучающихся в учебную деятельность, последовательное моделирование в ней содержания, форм и условий профессиональной подготовки. Усвоение абстрактных знаний с самого начала «наложено на канву» профессиональной деятельности, при этом осуществляется последовательное, систематическое приближение студента к будущей профессии. Адекватность понимания производственной ситуации на основе обмена иноязычной информацией складывается в сфере его профессиональной компетенции. Определяющая роль в системе отношений и связей принадлежит воссоздаваемым предметному, социальному и психологическому контекстам профессиональной деятельности. Контекстное обучение опирается на теорию деятельности, в соответствии с которой усвоение социального опыта осуществляется в результате активной деятельности субъекта в контексте будущей профессиональной деятельности.

Деятельностный подход к процессу учения заключается в выявлении специфических особенностей деятельности как процесса, в котором происходит присвоение индивидом культуры, накопленной человечеством, и его развитие. Основоположником «деятельностной теории» учения является Л.С.Выготский. Особый интерес представляет для нас позиция И.А.Зимней. Согласно ее взглядам, в центре обучения необходимо рассматривать самого студента, его мотивы, цели, неповторимый психологический склад, т.е. студент-личность выступает как активно действующий субъект.

Важную концептуальную основу для разработки модели формирования коммуникативной компетенции составляет, по нашему мнению, *системный подход*. Его основой, как считает В.П.Беспалько, является положение о необходимости всестороннего подхода к явлениям, раскрываемым наукой. Автор рассматривает любую педагогическую систему как определенную совокупность взаимосвязанных средств, методов и процессов, необходимых для создания организованного и целенаправленного обучения [1].

Сущность *личностно ориентированного подхода* заключается в признании личности обучающегося активным субъектом в образовательном процессе. Данный подход предусматривает учет личностных особенностей обучающихся, их вовлеченность в процесс обучения, тем самым позволяя обеспечить условия для интеллектуально-ценностного развития студента как свободной индивидуальности. Под личностно ориентированным общением в учебном процессе понимают

общение, основанное на интересе человека к человеку, на доброжелательном, тактичном, уважительном отношении собеседников, на знании и учете индивидуально-психологических особенностей их характера, темперамента.

Литература:

- 1) Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М.: 1995. – 144 с.
- 2) Бобиенко О.М. Теоретические подходы к проблемам ключевых компетенций // Вестник ТИСБИ. Электронный ресурс, – 2003. – Вып. 2. Режим доступа: <http://www.tisbi.ru/science/vestnik/2003/issues2/cult3>.
- 3) Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативная целевая основа компетентностного подхода в образовании. – М.: Феникс, 2005. – 148с.
- 4) Игнатьева Е.Ю. Технологии профессионально-ориентированного обучения: Учеб.-метод. пособие. – Великий Новгород, 2002. – 67 с.
- 5) Ильина Т.А. Педагогика: Курс лекций. Учеб. пособие для студ. пед. институтов. – М.: Просвещение, 1984. – 496 с.

УДК 37.01

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКЕ БИОЛОГИИ

Мукашева Д.Т.

ЗКО, Жангалинский районный отдел образования
dana-ernur@mail.ru

Об уроке написано множество книг, статей, диссертаций. Меняются цели и содержание образования, появляются новые средства и технологии обучения, но какие бы не свершались реформы, урок остается вечной и главной формой обучения. Современный урок должен быть актуальным, интересным и полезным для ребенка и сейчас и в будущем. На своих уроках учитель должен организовать активную деятельность всех обучающихся на разных уровнях познавательной самостоятельности. Большую помощь в этом деле оказывает применение современных педагогических технологий. Например, на уроках биологии я использую методы и приёмы технологии проблемного обучения, ИКТ, технологию развития критического мышления.

Проблемная технология обучения. Поставив ученика в проблемную ситуацию, интересную для него ты получаешь возможность “растормозить” механизм его мышления, зажечь в нём огонёк интереса и включить в активную деятельность на уроке. Поэтому на разных этапах урока я использую несколько приёмов технологии проблемного обучения.

Прием “яркое пятно” заключается в сообщении классу интригующего материала, захватывающего внимание учеников, но при этом связанного с темой урока. В качестве “яркого пятна” могут быть использованы сказки и легенды, фрагменты из художественной литературы, случаи из истории науки, демонстрации непонятных явлений или наглядности. При изучении раздела «Растения», можно рассказывать детям легенду о цветущем папоротнике накануне Ивана – Купалы, что люди так и не смогли увидеть его цветок. Почему? Или при изучении темы «Вирусы» демонстрирую крупный рисунок или ролик «Строение вируса» детям задают наводящие вопросы по теме, они отвечают и формулируют общее понятие.

«Противоречивая информация» - классу дается несколько противоречивых фактов по изучаемой теме. Например, при изучении темы «Вирусы», ставлю учащихся перед двумя фактами: вы знаете, что вирусы – причины многих опасных заболеваний, но учёные считают, что некоторые вирусы просто необходимы для поддержания здоровья. Затем в ходе изучения материала ребята стараются опровергнуть или аргументировать каждое из утверждений. Либо при изучении значения вирусов ставлю проблемный вопрос: нужны ли бактерии на Земле или нет?

Информационно-коммуникационные технологии обучения.

В настоящее время увеличивается влияние медиа - технологий на жизнь человека. Особенно это сильно действует на ребенка, который с большим удовольствием посмотрит телевизор, или посидит перед компьютером, чем прочитает книгу. Применение компьютерных технологий на телевидении, распространение игровых приставок, компьютерных игр оказывают большое влияние на воспитание ребенка и его восприятие окружающего мира. И, учитывая современные реалии, учитель должен внедрять в учебный процесс новые методы подачи информации. *Мозг ребенка,*

настроенный на получение знаний в форме развлекательных программ по телевидению, гораздо легче воспримет предложенную на уроке информацию с помощью медиасредств. Поэтому, я считаю, что использование мультимедийного оборудования на уроках как никогда актуально. Проведение урока на интерактивной доске с помощью программы АКТИВСТУДИО стало большим подспорьем в моей работе. Специфика нашего предмета, биологии, обуславливает использование большого количества наглядного материала на уроках. Возможности данного оборудования позволяют мне использовать тематические видеофильмы, анимационные ролики, аудиозаписи, а также разнообразные задания, таким образом, что ребенок из пассивного наблюдателя превращается в активного участника. Я имею возможность показать ребятам разные биологические объекты, процессы на макро- и микроуровнях, в их динамике и взаимосвязи, что делает информацию более яркой, понятной и запоминающейся. Сочетание текста, рисунка, анимации, звукового сопровождения «включает» максимальное количество видов памяти учащихся. Помогает это и при проведении лабораторных работ: например, в 6 классе во время лабораторной работы мы совершили виртуальное путешествие внутрь растительной клетки. На своих уроках я использую школьные электронные учебники по биологии, а также свои диски (электронные уроки и тестники по биологии), создаю и применяю авторские презентации и флипчарты. Компьютер и мультимедийное оборудование я использую на различных этапах урока: на этапе вызова информации, при объяснении нового материала, закреплении, контроле ЗУН.

При изучении и закреплении новых знаний использую разнообразные задания на комментирование фрагмента, видеоролика, сравнение, моделирование, сопоставление, построение логической цепочки.

На этапе контроля ЗУНов очень удобным и интересным для учащихся, является индивидуальное компьютерное тестирование но, к сожалению, у нас ещё нет технической возможности использовать этот метод. Пока применяю использование вопросов, тестовых заданий на экране, либо работу по электронным тестникам индивидуально на консультациях. Использую интерактивное оборудование и во внеурочной работе – при проведении дополнительных консультаций, на кружке по биологии, при проведении внеклассных мероприятий.

Технология развития критического мышления. Но наиболее продуктивной я считаю технологию развития критического мышления. О технологии развития критического мышления (ТРКМ) я впервые узнала на педагогической практике в институте, эта технология меня сразу же заинтересовала, и я начала применять её на своих уроках.

Я считаю, что данная технология имеет множество плюсов:

- 1) включает много разнообразных приёмов и стратегий;
- 2) использовать различные сочетания приемов и методов обучения в зависимости от содержания материала, уровня знаний учащихся, их эмоционального настроя учащихся;
- 3) позволяет организовать работу учащихся в группах, в парах, индивидуально;
- 2) на практике реализовывать личностно-ориентированный подход к обучению;

Урок с применением этой технологии базируется на модели из трёх стадий: вызов, осмысление, рефлексия. На стадии вызова школьники вспоминают всё, что знали по теме урока, определяют для себя уровень своих знаний, к которому могут быть добавлены новые, то есть происходит актуализация субъектного опыта учащихся. На этапе осмысления учащиеся вступают в контакт с новой информацией через чтение текста, прослушивание или просмотр видео, аудиоматериала, изучение схемы, выполнение лабораторной работы. Во время рефлексии осуществляется возвращение к ключевому вопросу урока: организуется ситуация общения, обмена мнениями. На этом этапе школьники закрепляют новые знания, активно перестраивают свои представления, чтобы включить в них новые понятия, выражают новую информацию своими словами, делают выводы, что они узнали на уроке, чему научились.

Я использую различные приёмы и стратегии данной технологии на разных этапах урока («**корзина идей**»- это прием организации индивидуальной и групповой работы учащихся на начальной стадии урока, когда идет актуализация имеющегося у них опыта и знаний. Он позволяет выяснить все, что знают или думают ученики по обсуждаемой теме урока. На доске можно нарисовать значок корзины, в которой условно будет собрано все то, что все ученики вместе знают об изучаемой теме. Обмен информацией проводится по следующей процедуре:

1. Задается прямой вопрос о том, что известно ученикам по той или иной проблеме.
2. Сначала каждый ученик вспоминает и записывает в тетради все, что знает по той или иной проблеме (строго индивидуальная работа, продолжительность 1-2 минуты).

3. Затем происходит обмен информацией в парах или группах. Ученики делятся друг с другом известным знанием (групповая работа). Время на обсуждение не более 3 минут. Это обсуждение должно быть организованным, например, ученики должны выяснить, в чем совпали имеющиеся представления, по поводу чего возникли разногласия.

4. Далее каждая группа по кругу называет какое-то одно сведение или факт, при этом, не повторяя ранее сказанного (составляется список идей). 5. Все сведения кратко в виде тезисов записываются учителем в «корзинке» идей (без комментариев), даже если они ошибочны; **кластер**-ученик записывает в центре листа ключевое понятие, а от него рисует стрелки-лучи в разные стороны, которые соединяют это слово с другими, от которых в свою очередь лучи расходятся далее и далее. Кластер может быть использован на самых разных стадиях урока: на стадии вызова – для стимулирования мыслительной деятельности; на стадии осмысления – для структурирования учебного материала; на стадии рефлексии – при подведении итогов того, что учащиеся изучили; **«верные и неверные суждения»** – на этапе вызова информации, таблица «ЗХУ», **инсерт**-на работу с текстом отводится 10-15 минут. В течение этого времени учащимся предлагается внимательно прочитать текст и на полях сделать особые карандашные пометки (интерактивная система разметки текста): «v» - «это я знаю»; «+» - «эта информация для меня новая»; «-» - «эта информация противоречит моим знаниям; я думал иначе»; «?» - «эта информация требует пояснения; хочу узнать больше; есть вопросы»; «!» - «это интересно». Смысл используемых знаков необходимо оговорить заранее. После того, как индивидуальная работа по чтению текста с пометками завершена, учащимся предлагается выписать отмеченную информацию в маркировочную таблицу, состоящую из пяти столбцов (в соответствии с предложенными знаками). Эта работа позволяет не только проанализировать текст повторно, но и учит школьников переводить обширную информацию из текстовой в лаконичную табличную форму. Когда эта работа будет закончена, учащимся предлагается в группах обсудить заполненные таблицы. Далее под руководством учителя школьники сравнивают результаты своей работы с текстом со своими предположениями, сделанными на этапе вызова. **Диаграмма Венна** - на этапе осмысления информации, составление **синквейна**, кластера – на этапе рефлексии).

Игровые технологии обучения. Выучить необходимый материал ученика можно, либо заставив, либо заинтересовав его. Игра предполагает участие всех учеников в той мере, на какую они способны. Учебный материал в игре усваивается непринужденно, как бы само собой, при этом деятельность учащихся носит творческий, практический характер. Благодаря игровым приемам удастся решить многие важные вопросы, а именно заинтересовать ребят, повысить самооценку, позволить им самовыразиться. Для подростков более свойственны игровые виды деятельности, в которых они чувствуют себя свободно и комфортно, охотно принимают правила игры и естественно воспринимают и победы, и их отсутствие. Именно поэтому я использую на уроках игровые моменты или формой проведения обобщающих уроков выбираю игру. О неудачах в игре речь не идет, так как каждый ее участник работает в силу своих возможностей, подчас благодаря коллективной работе достигается максимальный результат. Каждый получает поощрение в виде похвалы, значка, грамоты, то есть реализуются подходы гуманистической педагогики. Игровые моменты я применяю как на уроках, так и при проведении внеклассных мероприятий. **«Третий лишний»**-найти элемент, не подходящий ко всем другим. Н-р, горчица культурная, вишня садовая, сурепка обыкновенная. Устанавливаем, что лишняя – вишня садовая. Обеспечен плавный переход к изучению следующей темы: семейство Разноцветные. **«Трехзначное число»**-при закреплении какой-либо темы. Суть состоит в том, что учащийся должен выбрать из каждой колонки по первой соответственно. Шифры ответов записываются последовательно трехзначным числом. **«Маскировка»**-даю перечень характерных особенностей трех видов растений или животных, относящихся к разным систематическим категориям. Два, из них известно, в третье – нет. Три гербария: редька, малина, а третье – неизвестно. В течение одной минуты учащийся выписывает признаки редьки и малины, а оставшиеся – замаскированному растению.

Основные педагогические результаты применения данных технологий на уроках биологии:

- повышение уровня мотивации учащихся, они эмоционально вовлечены в процесс обучения, заинтересованы в его результатах;
- у школьников постепенно формируется осознание успешности его деятельности;
- учащиеся стимулируются к самостоятельному выбору и использованию наиболее значимых для них способов проработки учебного материала, что способствует их саморазвитию;
- учит мыслить логически, нестандартно, творчески;
- возможность учета индивидуальных особенностей познавательных интересов учащихся;

- Возможность рассматривать и изучать биологические объекты, наблюдать за живыми существами в их естественной среде с помощью виртуальных экскурсий, имеется возможность представить в учебном для изучения масштабе различные биологические процессы, реально протекающие с очень большой или малой скоростью.

- возможность организации работы учащихся с различными источниками информации;
- возможность организации коллективной, парной и индивидуальной, самостоятельной деятельности на уроке.

- использование современных педтехнологий в курсе биологии будет способствовать повышению успешности обучения за счет новизны деятельности, интереса к работе с компьютером.

Литература:

- 1) *Выготский Л.С. Педагогическая психология. – Москва, 2011*
- 2) *Занков Л.В. Беседы с учителями. Изд. 2-ое-Москва, 1975.*
- 3) *Критическое мышление. методическое руководство. № 1,2,3,4. 2013*
- 4) *Аубенова Е.И. Критическое мышление. журнал. №1, 2016*

«Орал – Амангелді урочищесі – Жамбыл – Орал» бағыты бойынша «Жайылма және байрақ емен ормандар» тақырыбында жылжымалы семинар 28 қыркүйек 2018 ж.

2018 жылдың 28-қыркүйек күні «Орал - Амангелді урочищесі - Жамбыл - Орал» бағыты бойынша «Жайылма және байрақ емен ормандар» тақырыбында жаратылыстану-география факультетінің оқытушылық-профессорлық құрамы мен магистранттарына арналған жылжымалы семинар өткізілді. Семинар барысында Лещиновы бал, Сауркин Яр, Ахмадиев және Воровская сайларына жорық жүргізілді. Жорық барысында профессор Т.Е.Дарбаеваның көмегімен магистранттар еменді ормандардың физико-географиялық ерекшеліктерін, орманның ярустылығын, фитоценотикалық құрылымын анықтап, жануарлар дүниесіне сипаттама берді.

Семинар соңында магистранттар теориялық білімдерін практикалық тұрғыда ұштастырып, алдағы уақытта осындай бағыттағы семинарлардың жиі ұйымдастырылуы жөнінде тілек білдірді.

Выездной семинар «Байрачные и пойменные дубравы» по маршруту «Уральск – урочище Амангельди – Джамбул – Уральск» 28 сентября 2018 г.

28 сентября 2018 года состоялся выездной семинар для профессорско-преподавательского состава и магистрантов естественно-географического факультета по направлению «Уральск - урочище Амангельди - Джамбыл - Уральск» на тему «Пойменные дубравы».

В ходе семинара была проведена экскурсия в Сауркин Яр, Альпи, Лещиновую, Ахмадиевскую и Воровскую балки.

В ходе посещения с участием профессора Т.Дарбаевой магистранты определили физико-географические особенности территории, ярусность, фитоценотическую структуру дубравы и дали характеристику животному миру.

По завершению семинара магистранты теоретические знания применили на практике и выразили желание в дальнейшем организовывать семинары по подобного направления.



Рисунок 1. Участники выездного семинара



Рисунок 2. Ахмадиевская балка



АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ/СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ



- Абдрахманова А.У.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Абдушева Г.Ж.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, аға оқытушы, магистр
- Айманова Е.Е.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, аға оқытушы, магистр
- Айсағалиева А. М.**- БҚО, Бөрлі ауданы Ақсай қаласы № 6 ЖОББМ биология және химия пәні мұғалімі
- Алифанова В.С.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Альжанова Б.С.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, доцент, а.-ш.ғ.к., биология және экология» кафедрасының меңгерушісі м.а.
- Аманғалиева Р.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
- Асенова Ж.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Атағазиева Қ. О.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Ахмеденов К.М.** – М. Өтемісов атындағы БҚМУ ғылыми жұмыс және халықаралық байланыстар жөніндегі проректор, география ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор
- Ахтанова С.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Әбдіқайым А.Ғ.**- М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Әбиева Н.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Әбілқайырова Ғ.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Байдолла А.А.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Баймуратова К.Р.**- учитель СОШ№9, г.Уральск
- Бәкір Н.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
- Берген А.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Берлигужин М.Т.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оқытушы, магистр
- Бигалиева С. Н.** – учитель географии высшей категории, комплекс «Мерекенская средняя общеобразовательная школа-детсад»
- Бимагамбетова Г.А.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, б.ғ.к., доцент
- Булатов А. С.** – учитель СОШ №10 г.Уральск
- Булатов О. К.** –Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, преподаватель
- Булатова Қ.Б.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, аға оқытушы
- Габдулов Б.Г.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оқытушы, магистр
- Газизова А.** - Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, магистрант
- Галимова Д. Р.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Ғайса А.Қ.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
- Ғалымжанова А. Е.** – Атырау қаласы, Ф. Досымова атындағы орта мектеп
- Дарбаева Т.Е.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, б.ғ.д., профессор
- Дарбекқызы Д.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
- Джалгасбаева М.Г.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Джангазиева Б. Ж.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, аға оқытушы
- Еділбаева А.А.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Елеугалиева Н.Ж.** – Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, а.ш.ғ.к., д.м.а.
- Елеусинова Р.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
- Ергалиев А.С.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, б.ғ.к., доцент
- Ергалиева Г.А.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, п.ғ.к., доцент
- Ержанова Н.С.** - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оқытушы, магистр

Ерманова Н. І. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Ертай П. Е. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Жақсыгерей Г.А. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Жармаганбетова Н.С. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оқытушы, магистр
Жароева А. Г. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, аға оқытушы, магистр
Жумағалиева Н. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Зимхан Б.А. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Зияхметова Н.М. - Орал қаласы физика – математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебінің биология пәнінің мұғалімі
Имашев Э. Ж. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, ғылым және халықаралық байланыс бөлімінің жетекшісі м.а., география мамандығы бойынша философия докторы (PhD)
Искакова А.Ж. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, Атырау қаласы,
Искалиев Д.Ж. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, аға оқытушы, магистр
Ихласова Ж.М. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, аға оқытушы, магистр
Кабдрахимов А. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Кадисова Г.Н. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, а.ш.ғ.к., доцент
Кажиякпарова А.Е. - Жалпақтал аграрлық және салалық технологиялар колледжі
Кайсағалиева Г.С. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, б.ғ.к.
Кәдірбек А.А. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Кожағалиева Р.Ж. - Агрономия мамандығы бойынша философия докторы (PhD)
Койшекенова Ж. А. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оқытушы, магистр
Куанышкереева Ж. – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, сыртқы бөлім студенті
Кубаева Г. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Кубашева А.С. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Курмашева Н.Н. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Кусаннова Б.М. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оқытушы, магистр
Қабдығалиева А.Б. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Қайратқызы Т. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Қорғанбаева Р.Р. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Қуанышқалиева А. Б. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Құдайбергенова П. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Құндыбекова М. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Құрманяз Ә.Ы. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Мағзұмова А. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Мадиева Н. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Максотова Ж. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Маратова А. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Мәсіп Н. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Мендалиева Д.К. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, х.ғ.д., профессор
Мизанова И.В. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оқытушы, магистр
Молдашбай Ә. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Мукашева Д.Т. - БҚО, Жанақала аудандық білім беру бөлімінің, биология, география, химия пәндерінің әдіскері
Мусаева А.И. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Мұратова Ю.М. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Назарғалиева К. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Назарова Гүлзира А. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант

Назарова Гүлмира А. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Найман Ұ. – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Насырбекова М. О. - Уральский колледж газа, нефти и отраслевых технологий, преподаватель
Нығметова А.М. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Оськина А.А. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оқытушы, магистр
Өмірзақ Г. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Өтелгенова Ш. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Поляева Д.Т. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Раева А. С. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оқытушы, магистр
Рамазанов С.К. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, г.ғ.к, доцент БҚМУ
Рустенов А.Р. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, а.ғ.д., профессор
Рустенова Р.М. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, а.ш.ғ.к., доцент
Рымбаева Н.Қ. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Сабыров А. – Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, магистрант
Саламатова Ж.С. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Сармурзина С. Е. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Сарсен К.А. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Сарсенғалиева А.М. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Сарсенова А. Н. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оқытушы, магистр
Сатбаева К.К. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Саттыкlicheва А.К. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Стороженко Н.А - Западно-Казахстанский университет инновационных технологий
Талапова Р.Т. - Облыстық дарынды балаларға арналған мамандандырылған ақпараттық-технологиялар мектеп-лицей-интернаты, химия пәні мұғалімі
Тулеуова Н. Т. - Акжайық ЖОББМ-нің жоғары санатты биология пәнінің мұғалімі
Тургумбаев А.А. - М. Өтемісов атындағы БҚМУ, аға оқытушы, магистр
Тұрлыманова С. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Тіллабек У.Ш. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Уалиахметова Ж. Н - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оқытушы, магистр
Убайдуллаева А. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Удреева К.С. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, оқытушы, магистр
Уснев Е.Т. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, а.ш.ғ.к.
Утаубаева А.У. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, б.ғ.к., доцент
Утеғалиева Р. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Хайруллина Ж. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Хайруллина М.Ш. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, магистрант
Хайруллина Я.С. - Қ.Мырзалиев атындағы жалпы білім беретін орта мектеп, география пәні мұғалімі, I санатты
Хасенова М. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Ходжанова Б.Х. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, аға оқытушы
Хусайнов Е. Н. - Батыс Қазақстан облысының экологиялық ұйымдары қауымдастығының өкілі
Чекалин С.Г. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, а.ш.ғ.к., доцент
Череватова Н.К. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, х.ғ.к., профессор БҚМУ
Шетірова А.С. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент
Ыскахова А.О. - М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, студент

МАЗМҰНЫ/СОДЕРЖАНИЕ



Құттықтау сөз / Приветственное слово.....	3
---	---

ПЛЕНАРЛЫҚ МӘЖІЛІС/ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Дарбаева Т.Е., Альжанова Б.С., Дарбекқызы Д. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО ФОНДА, ПРЕДЛОЖЕННАЯ Д.Б.Н., ПРОФЕССОРОМ В.В.ИВАНОВЫМ И ИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ.....	5
Чекалин С.Г., Кайсағалиева Г.С. ВОССТАНОВЛЕНИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАРУШЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ.....	9
Хусайнов Е. Н. «РУХАНИ ЖАНҒЫРУ» ИДЕЯСЫ – ӨНІРІМІЗДІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АХУАЛЫН САҚТАУДАҒЫ БАСТЫ ШАРТЫ.....	10

СЕКЦИЯ I

«СОЛТҮСТІК КАСПИЙ МАҢЫ ФЛОРАСЫ МЕН ФАУНАСЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ АЛУАНТҮРЛІЛІГІ» / «БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ФЛОРЫ И ФАУНЫ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ»

Аманғалиева Р., Альжанова Б.С. ЖАЙЫҚ-КӨШІМ СУАРУ-СУЛАНДЫРУ ЖҮЙЕСІНДЕ КӨЛТАБАН ШАЛҒЫНДАРЫНЫҢ ФЛУКТУАЦИЯСЫ.....	12
Бигалиева С., Альжанова Б.С. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОКРЕСТНОСТЕЙ БОЛЬШОГО СОРА.....	14
Булатова Қ.Б., Берген А. ҚОСЖАҚТАУЛЫ МОЛЛЮСКАЛАРДЫҢ ПРАКТИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ.....	16
Булатова Қ.Б., Рымбаева Н.Қ. БУНАҚДЕНЕЛІЛЕРДІҢ ТІРШІЛІК ОРТАҒА БЕЙІМДІЛІКТЕРІ –ЭВОЛЮЦИЯ НӘТИЖЕСІ.....	17
Габдулов Б.Г., Өтелгенова Ш. САМАЛ АУЫЛЫ МАҢЫ ШӨП ЖАМЫЛҒЫСЫНДАҒЫ МИЯЛЫ ҚАУЫМДАСТЫҚТАРДЫҢ РӨЛІ.....	19
Дарбаева Т.Е., Альжанова Б.С., Сарсенова А.Н., Сарсенғалиева А.М., Ғалымжанова А. БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ ЖУСАН ТУЫСЫНЫҢ ӘРТҮРЛІЛІГІ.....	21
Дарбаева Т.Е., Удреева К.С., Найман Ұ. ПОДСТЕПНЫЙ АУЫЛЫ МАҢЫ ДАЛАЛЫҚ АЙМАҒЫНДАҒЫ <i>ACHILLEA</i> L.ТУЫСЫНЫҢ ТҮРЛЕРІ.....	25
Джангазиева Б.Ж., Құндыбекова М. ҚАРАПАЙЫМДЫЛАРДЫҢ ТҮНБАСЫН ДАЙЫНДАУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	27
Джангазиева Б.Ж., Өмірзақ Г. ШАЯНТӘРІЗДІЛЕРДІҢ БИОЦЕНОЗДАҒЫ МАҢЫЗЫ.....	29
Жароева А.Г., Поляева Д.Т. СИНАНТРОПТЫ ШЫБЫНДАРДЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ-ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ....	30
Кадисова Г.Н., Мұратова Ю.М., Қабдығалиева А.Б. АЛМҰРТ ІРІКТЕМЕЛЕРІНІҢ ӨНІМДІЛІГІ.....	33
Кадисова Г.Н., Құрманғазы Ә.Ы. ГЕРЕФОРД ТАБИҒЫНЫҢ ГЕНЕАЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ.....	35
Кажиякпарова А.Е. БАЛЫҚТЫ САҚРЫЛ КӨЛНІҢ ҚАЗІРГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ.....	39
Кожағалиева Р.Ж., Қуанышкереева Ж. ПЦР - МЕТОД ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ.....	42

Койшекенова Ж.А., Нығметова А.М. БҚО БОЙЫНША КЕЗДЕСЕТІН ҚОЯНТӘРІЗДІЛЕР ӨКІЛДЕРІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	45
Оськина А.А. ОБЗОР БИОТИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ЗАПАДНО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	47
Назарова Гүлмира А., Ахмеденов К.М. БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ ҚОСМЕКЕНДІЛЕР МЕН БАУЫРЫМЕН ЖОРҒАЛАУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕЛУ ТАРИХЫ.....	51
Раева А.С. БИДАЙ ТҰҚЫМДАРЫН ҚАМБАДА САҚТАУ КЕЗІНДЕ ЗИЯН КЕЛТІРУШІ САҢЫРАУҚҰЛАҚ ТҮРЛЕРІ.....	53
Рустенов А.Р., Кабдрахимов А. БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА ҚАРА АЛА СИЫРЛАРДЫҢ ТАРАЛУЫ.....	56
Рустенов А.Р., Сармурзина С. ЖАНУАРЛАРДЫ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚТАРЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ТҮРЛІ ЖҮЙЕЛЕРГЕ БӨЛУ.....	57
Рустенова Р.М., Елеусинова Р. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ.....	60
Рустенова Р.М., Магзумова А. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	62
Усиев Е.Т., Берлигужин М.Т., Тіллабек У.Ш. ЖАЙЫҚ КӨШІМ ЖҮЙЕСІНДЕГІ БАЛЫҚТАР ТҮРЛЕРІНІҢ БИОЛОГИЯСЫ МЕН ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ.....	64
Усиев Е.Т., Чекалин С.Г., Ахтанова С. АРАЛ ТЕҢІЗІНІҢ ҚАЗІРГІ БАЛЫҚ РЕСУРСТАРЫ.....	67
Чекалин С.Г., Зимхан Б.А. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА МЕТОДОМ БИОИНДИКАЦИИ.....	70
Чекалин С.Г., Кубаева Г БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ УКРОПА.....	72
Чекалин С.Г., Маратова А. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ КАРТОФЕЛЯ В ЗКО.....	73
Чекалин С.Г., Мадиева Н., Назарғалиева К., Усиев Е.Т., Стороженко Н.А. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОЧВЫ И ОСНОВНЫЕ ПУТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЕЕ ПЛОДОРОДИЯ.....	74
Чекалин С.Г., Галимова Д. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ В ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА.....	75
Елеугалиева Н.Ж., Газизова А. ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕР ШИКІЗАТЫН ЖІНАУ ЖӘНЕ КЕПТІРУ.....	76
Елеугалиева Н.Ж., Сабыров А. АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҚҰСТАРЫНДАҒЫ ЗАТ АЛМАСУ ПРОЦЕССТЕРІНІҢ БҰЗЫЛУ СЕБЕПТЕРІ.....	79

СЕКЦИЯ II

БҚО-НЫҢ ТАБИҒИ, ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАЛАРЫ / ПРИРОДНОЕ, ИСТОРИКО- КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ ЗКО

Абдушева Г.Ж., Джалғасбаева М.Г. МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ ТУРИСТІК- ӨЛКЕТАНУ ОБЪЕКТІЛЕРІ СИПАТТАМАСЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ.....	81
Абдушева Г.Ж., Қорғанбаева Р. ҮСТІРТ ҚОРЫҒЫНДАҒЫ ҚАНСУ ГАЗ КЕНОРНЫН ИГЕРУДЕГІ ТАБИҒАТҚА ТІГІЗЕТІН ӘСЕРІ.....	84

Айманова Е.Е., Максотова Ж. БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНЫҢ АЙМАҚТЫҚ ЕРЕКШЕЛІГІ.....	86
Айманова Е.Е., Молдашбай Ә. БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ТЕРРИТОРИЯЛЫҚ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯСЫНЫҢ ГЕОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ.....	88
Айманова Е.Е., Убайдуллаева А. БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ІШКІ СУЛАРЫ.....	90
Имашев Э.Э., Ерманова Н. МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒАТ ЖАҒДАЙЫНА ИНДУСТРИАЛДЫҚ ДАМУДЫҢ ӨСЕРІ.....	92
Жармаганбетова Н.С., Әбиева Н. МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ КИЕЛІ ОРЫНДАРЫ.....	96
Искалиев Д.Ж., Саламатова Ж.С. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚАЛАЛАРЫНЫҢ ҚОНЫСТАНУ ДИНАМИКАСЫНЫҢ АЙМАҚТЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	99
Назарова Г. А., Ахмеденов К.М. ЖАЙЫҚ ӨЗЕНІНІҢ ТАРИХИ ЗЕРТТЕЛУІ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	101
Насырбекова М.О. САКРАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	103
Рамазанов С.К., Тұрлыманова С. МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ ҚОРЛАРЫ ЖӘНЕ ТУРИЗМДІ ДАМУДАҒЫ РӨЛІ.....	106
Тургумбаев А.А., Байдолла А., Ыскахова А. ЖАЙЫҚ ӨЗЕНІ АҒАРЫНЫҢ КАСПИЙ МАҢЫ ОЙПАТЫНДАҒЫ ДАМУЫ.....	110
Тургумбаев А.А., Құдайбергенова П. БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ ПЛАСТИКАЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ ЭКОНОМИКАҒА ПАЙДАСЫ МЕН ЗИЯНЫ.....	112
Ходжанова Б.Х., Атагазиева Қ. ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ- ҚҰЗЫРЕТТІ ТҰЛҒАНЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ ЖОЛЫ.....	114

СЕКЦИЯ III

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ҚАЗІРГІ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ / СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН

Айсағалиева А.М. БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА САРАЛАП ОҚЫТУ ТӘСІЛДЕРІН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ.....	117
Бимагамбетова Г.А., Абдрахманова А.У. БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ДИДАКТИКАЛЫҚ ОЙЫНДАРДЫ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	120
Бимагамбетова Г.А., Қайратқызы Т. ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЛОГИКАЛЫҚ ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТТЕРІН БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ДАМУ ТӘСІЛДЕРІ.....	123
Бимагамбетова Г.А., Мәсіп Н. БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА КӨРНЕКІ ҚҰРАЛДАРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ.....	127
Бимагамбетова Г.А., Хасенова М. «ТІРЕК ҚИМЫЛДАР ЖҮЙЕСІ» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ ЖОЛДАРЫ.....	130
Булатов О.К., Булатов А.С. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ.....	133
Ергалиева Г.А., Жумағалиева Н. ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҰЛТТЫҚ САНА-СЕЗІМІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ.....	135

Yerzhanova N.S. DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR THE PRODUCTION OF MINERAL BINDING MATERIALS.....	140
Жароева А.Г., Жақсыгерей Г.А. БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ЭКСПЕРИМЕНТ ЖҮРГІЗУДІҢ ОҚУШЫНЫҢ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫ МЕН ДАҒДЫЛАРЫН АРТТЫРУДАҒЫ РОЛІ.....	142
Ихласова Ж.М., Асенова Ж. БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН АРТТЫРУДА СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫСТАРДЫ ЖҮРГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	145
Ихласова Ж.М., Кәдірбек А.А. ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	148
Кайсағалиева Г.С., Саттыкlicheva А.К. БЕЙІНДІК МЕКТЕП ТИПТЕРІНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ.....	151
Kussainova B.M., Abdikaiym A.G. FEATURES OF TEACHING CHEMISTRY IN ENGLISH IN THE 8 th GRADE.....	155
Кусаинова Б.М., Шетірова А.С. ПАЙДАЛАНЫЛҒАН МҰНАЙ ӨНІМДЕРІН ЗЕРТТЕУДІҢ НЕГІЗГІ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	157
Кусаинова Б.М., Еділбаева А.А. ХИМИЯ ПӘНІН АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ ОҚЫТУДЫҢ НЕГІЗІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	159
Мендалиева Д.К., Ғайса А.Қ. ОРТА ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕП КУРСЫНДА ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ ИЗОМЕРИЯ ТҮСІНІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	160
Мендалиева Д.К., Искакова А.Ж. ОРТА МЕКТЕП СЫНЫПТАРЫНДА ХИМИЯНЫ БИЛИНГВАЛДЫ ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕРІ МЕН ӘДІСТЕМЕЛЕРІ.....	164
Мендалиева Д.К., Курмашева Н.Н. БОЛАШАҚ ХИМИЯ ПӘНІ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КӘСІБИ ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН ДӘРІСТІ ОҚУ БАРЫСЫНДА ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	166
Талапова Р.Т., Мендалиева Д.К. ХИМИЯДАН «ЕРІТІНДІЛЕР» ТАҚЫРЫБЫНА АРНАЛҒАН ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУДЕ ЖҮЙЕЛІК ТӘСІЛДІ ҚОЛДАНУ.....	169
Мендалиева Д.К., Хайруллина М.Ш. ПРОБЛЕМАЛЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІНІҢ НЕГІЗІНДЕ БОЛАШАҚ МЕКТЕП ОҚЫТУШЫЛАРЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ЭКСПЕРИМЕНТТІК ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	171
Тулеуова Н.Т. ЖАҢАРТЫЛҒАН БАҒДАРЛАМАҒА СӘЙКЕС МЕКТЕП КУРСЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯ ПӘНІН ОҚЫТУ.....	172
Уалиахметова Ж.Н., Ертай П.Е. БИОЛОГИЯ ПӘНІН АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ CLIL ТЕХНОЛОГИЯСЫМЕН ОҚЫТУ ТӘСІЛДЕРІ.....	177
Уалиахметова Ж.Н., Сатбаева К.К. БИОЛОГИЯ ПӘНІН АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ ЖҮРГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	180
Утаубаева А.У., Кубашева А.С., Зияхметова Н.М. CLIL ӘДІСТЕМЕСІН ЖАЛПЫ ОРТА БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕРДЕ БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	182
Утаубаева А.У., Бәкір Н. БИОЛОГИЯЛЫҚ ТАҚЫРЫПТА ОҚУШЫЛАРМЕН ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫН ЖҮРГІЗУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	184
Утаубаева А.У., Қуанышқалиева А.Б. БИОЛОГИЯ ПӘНІНДЕГІ ҰҒЫМ – БІЛІМНІҢ НЕГІЗГІ БІРЛІГІ РЕТІНДЕ.....	189
Хайруллина Ж., Әбілқайырова Ғ., Мизанова И.В. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ХИМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ.....	192
Хайруллина Я.С. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	194

Череватова Н.К., Алифанова В.С.	
СОПРЯЖЕННОСТЬ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СИСТЕМЕ «ВОДА – ПОЧВА - РАСТЕНИЕ» РАЙОНОВ ПАРКА КИРОВА И ЗАВОДА «ЗЕНИТ» Г. УРАЛЬСКА.....	195
Баймуратова К.Р.	
НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ.....	198
Ергалиев А.С., Сарсен К.А., Мусаева А.И., Утегалиева Р.	
РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	201
Мукашева Д.Т.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКЕ БИОЛОГИИ.....	203
Авторлар туралы мәлімет/Сведения об авторах.....	208
Мазмұны/Содержание.....	211

Көлемі 27н.л., Таралымы 100. Тапсырыс № 11. Офсет қағазы

М.Өтемісов атындағы БҚМУ

Редакциялық баспа орталығында басылып шығарылды.

090000, Орал қаласы, Достық даңғылы, 162.