

ResearchGate

Google Scholar

I^{WORLD}
I^{of}
JOURNALS

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



ISSN

e-ISSN(Online) 2709-1201



МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ENDLESS LIGHT IN SCIENCE

NO 4

30 АПРЕЛЯ 2025

Астана, Казахстан



lrc-els.com

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»



Main editor: G. Shulenbaev

Editorial colleague:

B. Kuspanova
Sh Abyhanova

International editorial board:

R. Stepanov (Russia)
T. Khushruz (Uzbekistan)
A. Azizbek (Uzbekistan)
F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «Endless Light in Science», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «Endless Light in Science», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

30 апреля 2025 г.
Астана, Казахстан

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-3-7

УДК 687.55

РЕКОНСТРУКЦИЯ САЛОНА КРАСОТЫ: СОВРЕМЕННЫЙ СТИЛЬ КАК СРЕДСТВО КОМФОРТА И ЭСТЕТИКИ

АМАНБЕК НАЗЕРКЕ

Студентка архитектурного факультета им. Л. Н. Гумилева Евразийского
национального университета

Научный руководитель-БОЛЫСБЕКОВА Р. Т

Астана, Казахстан

Аннотация. Современные салоны красоты стали не только местом для парикмахерских и косметологических услуг, но и пространством для ухода за собой, отдыха и эстетического наслаждения. Интерьерное решение таких пространств должно подарить человеку комфорт и спокойствие, сделать процесс обслуживания максимально комфортным. В связи с этим особое значение в интерьере имеет сочетание стиля и функциональности. В данной статье будет рассмотрен вопрос реконструкции салона красоты в стиле контемпорари.

Ключевые слова: контемпорари стиль, интерьер, салон красоты, реконструкция, функциональность, динамизм, эстетика, зонирование пространства, эргономика, нейл-арт комната, парикмахерская зона, мебель в стиле контемпорари, педикюр, маникюр, рабочее пространство, современный дизайн, естественный свет, минимализм, хай-тек, Флоренс Нолл, Дитер Рамс, Имзы, психологический комфорт, Instagram-friendly интерьер, логистика помещения, многофункциональная мебель, акрил, вельвет, металл, организация пространства, увеличение эффективности обслуживания, имидж бренда.

Контемпорари (англ. Contemporary) — один из самых распространенных современных стилей в дизайне интерьеров, гармонично сочетающий в себе элементы минимализма, хай-тек, модерна и функционализма. Основная цель этого стиля — придать пространству легкую, непринужденную атмосферу и повысить функциональность всех элементов. Контемпорари — это направление, которое постоянно развивается и обновляется, не ограничиваясь конкретным историческим периодом.

Стиль Контемпорари начал развиваться во второй половине 20-го века, примерно с 1970-х годов. Он берет свое начало в модернизме и со временем сформировал свою идентичность под влиянием скандинавских, индустриальных и минималистских направлений. Важную роль в развитии этого стиля сыграли работы известных дизайнеров — Чарльза и Рэя Имз, Флоренс Нолл, Дитера Рамса и других. Они стремились сделать интерьер максимально легким и практичным благодаря простым формам и удобной в использовании мебели [1].

Использование стиля контемпорари в дизайне салона красоты — обеспечивает не только визуальную привлекательность, но и практическую эффективность. Максимально эффективное использование площади (58 м²), продумывание направления движения клиентов и сотрудников, удобное размещение оборудования — все это перекликается с философией стиля. Салоны красоты должны быть не только местом обслуживания, но и пространством, где клиент чувствует себя комфортно и необычно.

В первоначальном плане (до реставрации) пространство состояло в основном из четырех зон: прихожей, холла, комнаты назначения которой неизвестна и санузла. Самая большая часть пространства кажется пустой и явно не ориентированной на цель. Главная проблема проекта — отсутствие функциональности и не приспособленность к реальной деятельности помещений. Неблагоприятные условия могли возникнуть как для клиентов, так и для сотрудников.

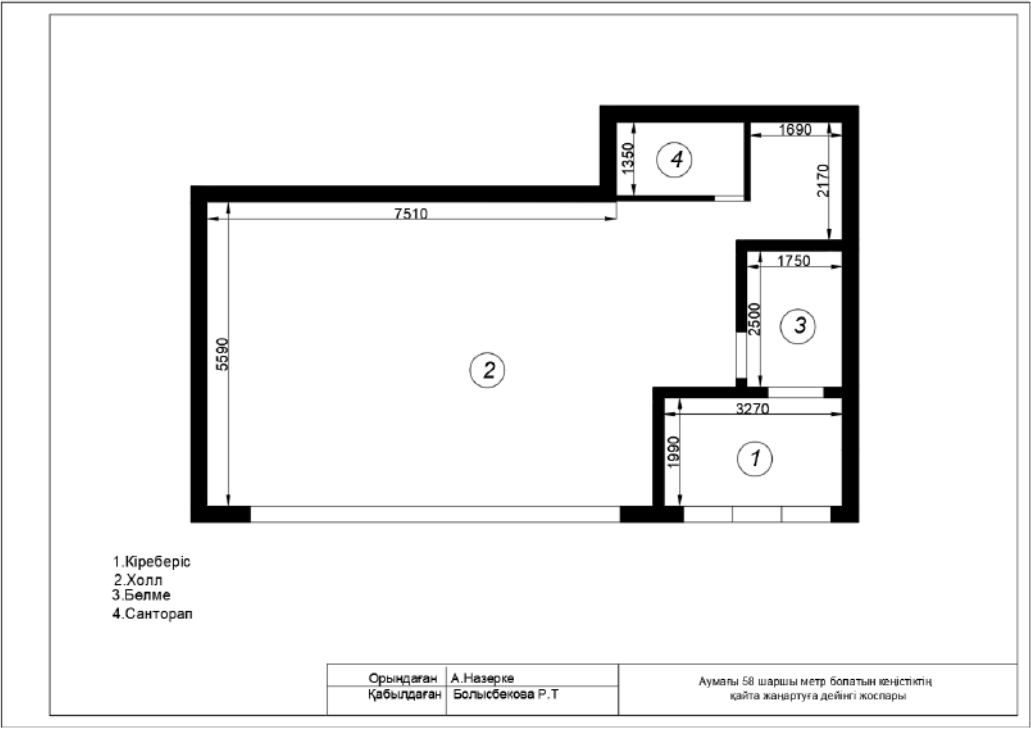


Рис 1. Первый план перед реконструкцией

Новый план постобработки который я начертила приобрел совершенно другой вид. Пространство разделено на определенные зоны: прихожая (1), парикмахерская (2), нейл-арт, комната для маникюра и педикюра (3), коридор (4), зона для персонала (5) и два санузла (6 и 7). Эта новая организация позволяет максимально эффективно использовать пространство.

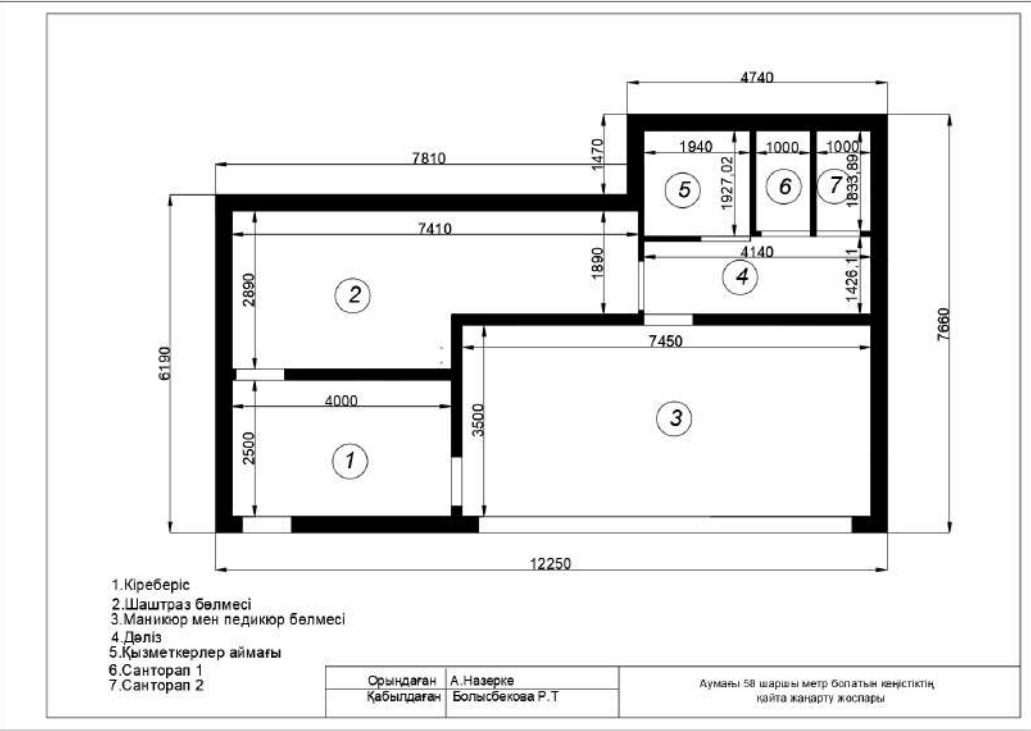


Рис 2. Новый план постобработки

Интерьер в стиле Контемпорари визуально расширяет пространство за счет использования светлых тонов и естественного света, сочетая простоту и функциональность[1].

Парикмахерская (2) и зона маникюра-педикюра (3) расположены отдельно, для каждого вида деятельности предусмотрена своя территория. Это обеспечивает личное пространство клиентов и делает рабочий процесс более комфортным. Кроме того, добавление отдельной зоны (5) для сотрудников — повышает их комфорт и повышает качество профессионального обслуживания.

Санузлы состоят из двух частей — очень выгодное решение для салона красоты, где большой поток клиентов. Это способствует увеличению скорости обслуживания, уменьшению очереди. Логистика в пространстве по коридору (4) организована правильно, а движение между комнатами комфортное.

В целом, правильное зонирование пространства и интерьерные решения в стиле контемпорари повышают как эстетику, так и функциональность салона красоты. Обновленный проект-это не только художественный вкус, но и результат эффективного планирования, горячего отношения к клиенту и профессионального подхода[2].

Каждая комната в салоне красоты-это пространство со своей атмосферой, сервисом и стилем. Главная особенность комнат-потолочная композиция, состоящая из струящихся, органичных форм. Это не только придает интерьеру художественный динамизм (динамизм – движение , скорость развития действия, то же, что и динамика), но и направляет внимание клиента вверх, а также вселяет уют и спокойствие в настроение. Для сотрудников и клиентов салона эффект внутреннего дизайна ощущается не только как зона обслуживания, но и как в современной арт-инсталляции.



Рис 3. Комната нейл-арта (маникюр) в стиле контемпорари

Нежная текстура розового мрамора, нанесенная на стены и пол, раскрывает тонкий и роскошный характер комнаты. Эти цвета успокаивают психологически, повышают эмоциональный комфорт клиента. Это особенно важно для процедур педикюра, которые требуют много времени.

Функциональные зоны в комнате умело расставлены. Мягкие сиденья и отдельная раковина для мытья ног предоставляют каждому клиенту отдельное пространство, а зона педикюра на платформе обеспечивает удобство как для техника, так и для клиента. Маникюрные столы и рабочие места расположены ближе к свету – это особенно важно для процедур, требующих точности.

Комната ориентирована не только на рабочий процесс, но и на визуальную привлекательность.

Еще одним преимуществом контемпорари — стиля является его нейтральность и гибкость. Этот номер удобен в любой сезонной отделке, адаптируется под различные виды деятельности. Кроме того, формат интерьера "Instagram-friendly" положительно влияет на повышение популярности салона — клиенты фотографируют на красивом фоне и самостоятельно создают рекламу салона[1].

Набор мебели для зоны комнаты нейл-арт (педикюр) в стиле контемпорари — главный акцент интерьера. Кресла и пуфы в яркой цветовой палитре эстетичны и функциональны. Спинка выполнена из прозрачного цветного акрила в форме цветка, что придает дизайну легкость и современность. Эргономичная форма поддерживает спину и обеспечивает комфорт. Каркас-металл золотого цвета с сиденьями и опорами — обшит вельветами. Этот набор сочетает в себе стиль и комфорт



Рис 4 . Комплект мебели для комнаты нейл-арт (педикюр) в стиле контемпорари

Пуфы, выполненные в том же стиле, могут использоваться не только как часть педикюрного набора, но и как отдельные элементы интерьера. Они компактны, устойчивы и идеально подходят как для мастеров, так и для клиентов. Благодаря своей универсальности эти пуфы легко адаптируются к любому пространству, от салонов красоты до бутиков и зон отдыха[3].

Преимущества набора:

- Эргономика: спинка кресла адаптируется к спине клиента;
- Материалы: сочетание прочного пластика, вельветовой ткани и металлических ножек гарантирует эстетику и долгий срок службы;
- Многофункциональность: кресло и пуфы можно использовать в качестве отдельных сидений или декоративных элементов в других зонах;
- Простота очистки: используемые материалы просты в уходе;
- Современный стиль: яркие цвета, прозрачные элементы в форме розы и мягкие формы идеально вписываются в концепцию стиля контемпорари.

Преимущества реконструкции салона красоты:

- Обновлённая эстетика — современный интерьер производит привлекательное впечатление на клиентов.
- Функциональность — процесс обслуживания упрощается за счёт эффективной организации пространства.
- Комфорт клиентов — эргономичная мебель и роскошная атмосфера создают релакс и уверенность.
- Эффективность работы сотрудников — комфортные условия повышают их мотивацию и продуктивность.

- Имидж и узнаваемость бренда — стильный интерьер определяет профессиональный уровень салона.

- Привлекательность для социальных сетей — визуальный стиль положительно влияет на рекламу в Instagram и других платформах.

Обновление интерьера салона красоты — это не просто мода, это создание комфортной и современной среды как для клиентов, так и для сотрудников. Такое изменение повысит престиж салона и будет способствовать успешному ведению бизнеса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Седова Е. В. Интерьер в стиле контемпорари: идеи и решения. — Москва: Эксперт, 2021. — Б. 20–63. <https://www.expertbooks.ru/catalog/contemporary-style-sedova>
2. Архангельская Н. А. Современный интерьер: стили и направления. — Москва: Архитектура-С, 2019. — Б. 12–65. <https://www.archlib.ru/book/arkhangel'skaya-modern-interior>
3. Брукс А. Дизайн интерьера: Практическое руководство. — Санкт-Петербург: Питер, 2020. — Б. 34–78. <https://www.piter.com/book/design-interior-brooks>
4. Исаева Т. М. Дизайн жилого интерьера: теория и практика. — Москва: КноРус, 2020. — Б. 45–92. https://www.knorus.ru/catalog/dizayn_zhilogo_interera_isaeva
5. Кузнецова И. В. Основы интерьерного проектирования. — Екатеринбург: УралГАСИ, 2018. — Б. 25–70. <https://designbookstore.ru/book/osnovy-interernogo-proektirovaniya-kuznetsova>

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-8-13

УДК 504.45

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ГИДРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОДЫ РЕКИ АКБУЛАК

НЕСПБАЙ АҚНИЕТ ЖАҢАБЕКҚЫЗЫ

Магистрант факультета естественных наук Евразийского национального университета
имени Л.Н. Гумилева

Научный руководитель – А. ЗАНДЫБАЙ

Астана, Казахстан

Аннотация: В данной исследовательской работе с помощью корреляционного анализа объясняется прогноз параметров, влияющих главным образом на индекс качества воды реки Акбулак. Для изучения проблемы загрязнения реки Акбулак проведен корреляционный анализ гидрохимических показателей реки. Данные о средней концентрации загрязняющих веществ в реке Акбулак с 2021 по 2024 год получены из данных РГП «Казгидромет». Пробы воды по реке Акбулак отобраны по 9 параметрам: магний, сульфаты, хлориды, железо, хром, свинец, медь, цинк, никель. В результате обработки данных о среднегодовых концентрациях загрязнителей воды реки Акбулак была разработана полная корреляционная матрица ранговых и бинарных связей и получены биотехнические закономерности. На основе полученных данных составляется ранжирование независимых и зависимых факторов, а также определяются сильные и слабые факторные связи, возникающие при взаимодействии гидрохимических показателей. С использованием коэффициента корреляции Пирсона и шкалы Чеддока установлены значимые положительные связи, в том числе очень высокая корреляция между Cu и Zn ($r = 0,91$), Pb и Zn ($r = 0,94$), а также между Mg и Cu ($r = 0,95$). Корреляционный анализ позволяет получить модели взаимодействия факторов в виде показателей загрязнения воды.

Ключевые слова: Река, корреляция, тяжелые металлы, загрязняющие вещества, гидрохимические показатели.

Введение

Во всём мире загрязнение городских рек тяжёлыми металлами является серьёзной экологической проблемой, вызывающей широкое беспокойство. Быстрое развитие крупных городов и промышленных зон вдоль берегов рек сделало реки вблизи городских районов более восприимчивыми к потенциальным загрязнителям, особенно к тяжёлым металлам, чем в пригородах и сельской местности. Являясь стойкими загрязнителями, тяжёлые металлы не могут подвергаться деградации или уничтожению в результате воздействия окружающей среды. Напротив, большинство тяжёлых металлов, таких как мышьяк (As), ртуть (Hg), свинец (Pb) и кадмий (Cd), обладают свойствами накопления, усиления и биологической токсичности в воде. Городские реки являются важными «поглотителями» вторичных тяжёлых металлов, но содержание тяжёлых металлов в реках также отражает и определяет экологическое качество воды. Поэтому мониторинг загрязнения городских рек тяжёлыми металлами имеет большое значение для рационального природопользования [1].

Гидрохимические характеристики воды являются индикаторами климата и окружающей среды в районе, где протекает река. Как важный фактор, определяющий использование воды для бытовых, ирригационных или промышленных целей, гидрохимические характеристики имеют большое значение для устойчивого управления использованием водных ресурсов и защиты и создания экологической среды. Химические ионы в воде считаются естественными «трассерами», и анализ основного ионного состава в воде может быть использован для выявления и контроля основных процессов, влияющих на химический состав воды, таких как

выветривание пород в речных бассейнах, испарение и концентрация водоемов, а также поступление атмосферных соединений через осадки [2].

Ручей Акбулак, являющийся правым притоком реки Есиль, начинается на северо-восточной границе города Астана. Он течет в юго-западном направлении вдоль границы Байконурского и Алматинского районов, впадая в реку Есиль. Это типичный временный водоток с общей площадью водосбора 113 км², который протекает на протяжении 7 км по городской территории с измененными условиями формирования стока за один час. Падение водотока составляет 58 м по его длине. Основной объем стока наблюдается весной, в период весеннего половодья.

После того, как заканчивается бурное весеннее половодье на реке Акбулак, наступает летняя межень – период низкого уровня воды. Участок реки от железнодорожной линии до впадения в реку Есиль представляет собой искусственно созданную водную артерию. Здесь русло реки Акбулак имеет строго определенное расчетное сечение, берега укреплены, а дно выложено землей. Благодаря этому искусственному регулированию уровень воды на данном участке поддерживается на уровне, достаточном для функционирования реки в качестве открытого дренажного коллектора. Это означает, что река эффективно собирает и отводит грунтовые воды с прилегающих территорий, играя важную роль в регулировании уровня грунтовых вод в этом районе.

Однако, картина резко меняется выше железнодорожной магистрали, вплоть до золоотвала ТЭЦ-2. Здесь река теряет свою четко выраженную форму и разливается по обширной заболоченной пойме. Вместо единого русла, водоток распадается на множество отдельных, изолированных друг от друга плесов, разделенных пересыхающими перекатами. Эти перекаты, практически полностью пересыхающие летом, свидетельствуют о крайне неравномерном распределении водных ресурсов на этом участке реки. Фактически, в летний период на этом отрезке реки Акбулак практически отсутствует какой-либо заметный сток воды.

Небольшие расходы воды в русле реки как летом, так и зимой, обусловлены несколькими факторами. Во-первых, это подпитка грунтовыми водами, которые медленно просачиваются из заболоченных участков поймы. Во-вторых, существенный вклад в поддержание минимального стока вносят сбросы воды из системы водоочистки городской насосно-фильтровальной станции. Эти промывки фильтров, регулярно осуществляемые для поддержания качества питьевой воды, пополняют русло реки небольшим, но постоянным количеством воды. В-третьих, в поддержании минимального уровня воды участвуют сточные воды из очистных сооружений ливневой канализации, расположенных выше железнодорожной линии и в непосредственной близости от насосно-фильтровальной станции. Эти очищенные, но всё же содержащие некоторое количество воды стоки, хоть и в малых объёмах, также способствуют поддержанию минимального водного потока в русле реки Акбулак в летний и зимний периоды. Таким образом, сохранение минимального водного потока в реке Акбулак – это сложный процесс, зависящий от взаимодействия природных факторов (грунтовые воды, заболоченность) и антропогенного воздействия (сбросы очистных сооружений и промывка фильтров водоочистных станций) [3].

Цель исследования – изучение взаимосвязи между гидрохимическими показателями воды реки Акбулак методом корреляционного анализа.

Результаты исследование

Для исследовательской работы была выбрана река Акбулак, которая является притоком реки Есиль в городе Астане. С момента последней реконструкции Акбулака прошло уже два десятилетия, и за это время никаких работ по его поддержанию не проводилось. В результате естественных процессов накопились значительные отложения тины, осадочного материала и песка. Расширение водоема привело к нарушению его экосистемы, что, в свою очередь, вызвало падение напора воды. Изначально Акбулак был небольшим ручьем, и за годы вода постепенно ушла в песок, образовав обширные залежи тины. В акимате надеются, что к весне

все необходимые работы будут завершены, и жители смогут оценить результаты. В настоящее время, например, напротив «Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилёва» глубина водоема составляет всего 20 см, и он сильно зарос тиной и заболочен. Общая протяженность Акбулака составляет около 9 км: первый участок – 5 км, а второй, от района «Встречи» до реки Есиль, – 4 км [4]. Карта географического положения реки Акбулак в городе Астане представлена на рисунке – 1.

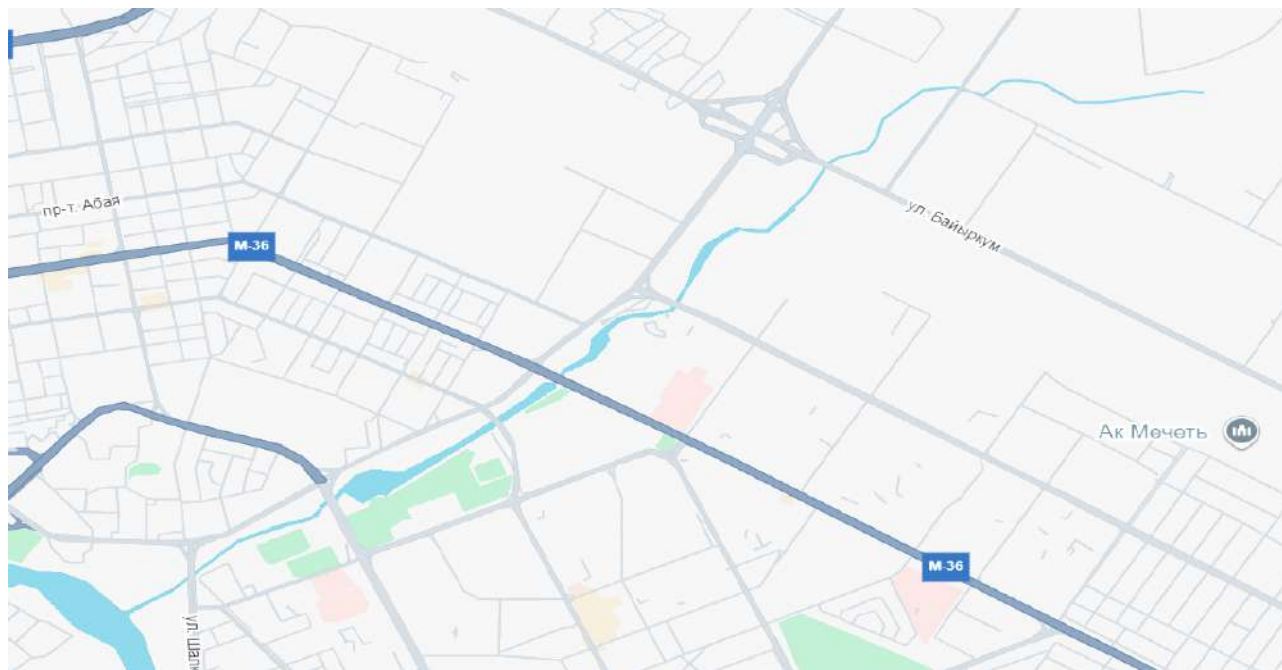


Рис 1. Географическое положение реки Акбулак в городе Астане

Статистические данные о среднегодовой концентрации загрязняющих воду веществ в реке Акбулак с 2021 по 2024 год проанализированы по данным РГП «Казгидромет». Для определения корреляционной связи загрязняющих веществ в реке Акбулак мы выбрали 9 показателей. Основными загрязнителями реки Акбулак являются магний, сульфаты, хлориды, железо, хром, свинец, медь, цинк, никель и др. За 2024 год на территории города Астаны было обнаружено в общей сложности 12 случаев экстремально - высокого загрязнения и 3 случая высокого загрязнения на реке Акбулак по содержанию растворенного кислорода [5]. В таблице – 1 представлены гидрохимические показатели реки Акбулак за 2021–2024 годы.

Таблица 1

Гидрохимические показатели реки Акбулак за 2021-2024 годы

Годы	Показатели, мг/дм ³								
	Сульфаты	Хлориды	Mg	Fe	Pb	Cu	Zn	Ni	Cr
2021	329,75	898,14	109,26	0,0097	0,0009	0,0050	0,0080	0,0026	0,00064
2022	276,18	470,52	76,33	0,0062	0,0012	0,0018	0,0031	0,0029	0,00084
2023	214,26	378,52	62,20	0,0058	0,0011	0,0020	0,0025	0,0025	0,00068
2024	495,73	546,83	57,35	0,0086	0,0005	0,0010	0,0106	0,0030	0,00065

В ходе исследования были выявлены 81 биотехнических закономерности, основанные на анализе взаимосвязей между 9 факторами. Для этого была построена полная корреляционная матрица, включающая как ранговые, так и бинарные связи между этими факторами.

Коэффициент корреляции Пирсона, как известно, служит универсальной мерой силы связи между случайными величинами. Его значения колеблются в диапазоне от -1 до +1. Абсолютное значение коэффициента корреляции отражает силу связи: чем ближе значение к 1, тем сильнее связь между анализируемыми факторами. Формула расчета коэффициента корреляции Пирсона следующая:

$$r_{xy} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

где, x_i – значения переменной X;

y_i – значения переменной Y;

$\bar{x}$ – среднее арифметическое для переменной X;

$\bar{y}$ – среднее арифметическое для переменной Y.

Для интерпретации полученных значений коэффициентов корреляции и определения силы связи между факторами использовалась шкала Чеддока. Согласно этой шкале, коэффициенты корреляции от 0 до 0,3 указывают на очень слабую связь, от 0,3 до 0,5 – на слабую, от 0,5 до 0,7 – на среднюю, от 0,7 до 0,9 – на сильную (высокую), и от 0,9 до 1 – на очень сильную связь [6]. Это позволяет оценить значимость выявленных биотехнических закономерностей и определить, насколько тесно связаны между собой исследуемые 9 факторов. Статистическая обработка данных осуществлялась в программе Microsoft Excel. В таблице – 2 представлены корреляционная матрица полного факторного анализа реки Акбулак.

Таблица 2

Корреляционная матрица полного факторного анализа реки Акбулак

Независимые факторы	Зависимые факторы								
	Сульфаты	Хлориды	Mg	Fe	Pb	Cu	Zn	Ni	Cr
Сульфаты	1	0,28	0,17	0,65	0,94	0,24	0,93	0,72	0,39
Хлориды	0,28	1	0,87	0,89	0,28	0,85	0,56	0,13	0,45
Mg	0,17	0,87	1	0,57	0,21	0,95	0,10	0,36	0,11
Fe	0,65	0,89	0,57	1	0,67	0,56	0,86	0,13	0,63
Pb	0,94	0,28	0,21	0,67	1	0,18	0,94	0,47	0,66
Cu	0,24	0,85	0,95	0,56	0,18	1	0,09	0,58	0,33
Zn	0,93	0,56	0,10	0,86	0,94	0,09	1	0,46	0,62
Ni	0,72	0,13	0,36	0,13	0,47	0,58	0,46	1	0,33
Cr	0,39	0,45	0,11	0,63	0,66	0,33	0,62	0,33	1

Проведённый корреляционный анализ с использованием коэффициента Пирсона и шкалы Чеддока позволил выявить характер взаимосвязей между основными ионами и тяжёлыми металлами, содержащимися в воде реки Акбулак. Взаимосвязи варьируются от очень слабых до очень высоких, что указывает на разную степень сопряжённости химических элементов в водной среде, обусловленную как природными, так и антропогенными факторами.

Сульфаты проявили очень высокую положительную корреляцию с цинком ($r = 0,93$) и свинцом ($r = 0,94$), а также высокую — с никелем ($r = 0,72$). Это свидетельствует о вероятном общем источнике поступления данных компонентов, что может быть связано с влиянием промышленных стоков. Кроме того, умеренная положительная связь с железом ($r = 0,65$) указывает на участие сульфатов в процессах миграции железа в водной системе. Хлориды демонстрируют высокую положительную корреляцию с железом ($r = 0,89$) и медью ($r = 0,85$), что может быть связано с растворением металлов в результате процессов окисления и ионного

обмена в сточных водах. Умеренные связи обнаружены с цинком ($r = 0,56$) и хромом ($r = 0,45$), что также подтверждает вовлечённость хлорид-ионов в процессы переноса тяжёлых металлов.

Особый интерес представляет элемент магний, который показывает очень высокую положительную корреляцию с медью ($r = 0,95$). Это может быть связано с тем, что оба элемента поступают в реку из одного источника — например, промышленные воды. Также магний показывает умеренную положительную связь с железом ($r = 0,57$), а слабую — с никелем ($r = 0,36$), что указывает на его ограниченную роль в миграции большинства тяжёлых металлов. Железо проявляет высокую положительную корреляцию с цинком ($r = 0,86$), а также умеренные связи с хромом ($r = 0,63$), свинцом ($r = 0,67$) и медью ($r = 0,56$). Это указывает на то, что железо активно участвует в процессах сорбции и осаждения металлов в донных отложениях, а также в миграции металлов в коллоидной форме. Свинец демонстрирует очень высокую положительную связь с цинком ($r = 0,94$) и умеренную с хромом ($r = 0,66$). Медь проявляет очень высокую корреляцию с цинком ($r = 0,91$), а также умеренную связь с никелем ($r = 0,58$). Это ещё раз подчёркивает их общее происхождение и совместное перемещение в водной среде. Слабая положительная корреляция с хромом ($r = 0,33$) указывает на менее выраженное взаимодействие между этими элементами.

Корреляционные связи между тяжёлыми металлами также выявили значимую структуру: особенно прочные связи обнаружены между Cu – Zn, Pb – Zn, Fe – Zn, что может быть обусловлено схожими химическими свойствами и поведенческими характеристиками в водной среде.

В целом, полученные результаты указывают на наличие комплексных процессов техногенного загрязнения, при которых в водную систему одновременно поступают различные тяжёлые металлы в сопряжении с солевыми компонентами. Такие данные являются важным основанием для последующего факторного анализа и разработки мер по снижению антропогенной нагрузки на экосистему реки.

Выводы

Проведённый корреляционный анализ с использованием коэффициента Пирсона и шкалы Чеддока выявил наличие устойчивых взаимосвязей между основными ионами и тяжёлыми металлами в воде реки Акбулак. Наиболее выраженные корреляции отмечены между сульфатами и цинком ($r = 0,93$), свинцом ($r = 0,94$), а также никелем ($r = 0,72$), что свидетельствует о вероятном общем источнике поступления этих компонентов, предположительно связанном с промышленными стоками. Хлориды показали высокую положительную корреляцию с железом ($r = 0,89$) и медью ($r = 0,85$), а магний — с медью ($r = 0,95$), что также указывает на техногенное происхождение загрязнения.

Железо проявило высокую степень сопряжённости с цинком ($r = 0,86$) и умеренные связи с хромом ($r = 0,63$), свинцом ($r = 0,67$) и медью ($r = 0,56$), что подчёркивает его важную роль в сорбции и транспортировке металлов в водной среде. Полученные данные свидетельствуют о том, что ионный состав воды существенно влияет на миграционные способности тяжёлых металлов, а характер выявленных корреляций указывает как на природные, так и на антропогенные источники формирования гидрохимической обстановки в реке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Wang Y., Chadwick M.A. The assessment of heavy metal accumulation and risks in urban rivers and sediments of China's nine major river systems: A meta-analysis // Environmental Processes. – 2024. – Vol. 11. – №43. – P. 2.
2. Zhang W., Ma L., Abuduwaili J., Ge Y., Issanova G., Saparov G. Hydrochemical characteristics and irrigation suitability of surface water in the Syr Darya River, Kazakhstan // Environmental Monitoring and Assessment. – 2019. – Vol. 191. – № 572. – P. 1–2.
3. ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны». Генеральный план города Астана до 2035 года: базовый сценарий состояния окружающей среды в городе Астане и прогноз её изменения до 2035 года. – Астана, 2023. – С. 56–57.
4. Абаев С. Возвращение чистой воды: ручей Акбулак в Астане пройдет комплексную очистку [Электронный ресурс] // Inbusiness.kz. – 2023. – 2 дек. – URL: <https://www.inbusiness.kz/ru/news/vozvrashenie-chistoj-vody-ruchej-akbulak-v-astane-projdet-kompleksnuyu-ochistku> (дата обращения: 22.04.2025).
5. РГП «Казгидромет». Ежемесячный информационный бюллетень о состоянии окружающей среды. 2024. URL: <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/> (дата обращения: 22.04.2025).
6. Баврина А.П., Борисов И.Б. Современные правила применения корреляционного анализа // Помощь исследователю. – 2021. — №3(68). С. 71-15. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-pravila-primeneniya-korrelyatsionnogoanaliza/viewer> (дата обращения 22.04.2025).

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-14-18
911.2

THE ROLE OF CLIMATE FACTORS IN THE FORMATION OF LANDSCAPES OF THE KURA-ARAZ PHYSICAL-GEOGRAPHICAL REGION

NAJAFZADE FATİMA

Student of the Faculty of Geography, Baku State University

Scientific supervisor – PhD in Geography **AYGUN ISMAYILOVA**, Azerbaijan

Abstract. *The natural landscape formation of the Kura-Araz physical-geographical region, which constitutes the core of the Kura intermountain depression, is influenced by various factors. Although the role of relief is significant, the impact of climate and its elements — such as temperature, precipitation, evaporation, and humidity — on the development and differentiation of landscapes is undeniable. Long-term changes in temperature and precipitation regimes have directly affected landscape differentiation, making the study of these processes one of the region's current scientific issues. Moreover, recent global climate change and warming trends have also significantly impacted the natural complexes of the Kura-Araz physical-geographical region. This article scientifically analyzes the modern climatic characteristics of the region and the influence of these conditions on the formation and transformation of various landscape types.*

Key words: *Kura-Araz depression, landscape formation, climate factors, temperature, precipitation, evaporation, arid landscapes.*

Introduction. The Kura-Araz (Central Aran) Physical-Geographical Region covers the central plain part of the Kura-Araz Depression, with a width of approximately 140-150 km. The region extends from the Caspian Sea shores to areas with a 0-meter absolute elevation, encompassing all terrains within this range. It fully includes the Muğan, Salyan, and Southeastern Shirvan plains, while partially covering the Shirvan, Karabakh, and Mil plains. The Shirvan and Southeastern Shirvan plains are located on the left bank of the Kura River, while the Karabakh, Mil, Muğan, and Salyan plains are situated on the right bank. These plains are considered the largest orographic units in the Kura-Araz region. The region expands from west to east and decreases in elevation as it moves toward the east. Most of the area lies below sea level. The climate of this region is semi-arid and arid-steppe, with mild winters. The soils found here are mainly brown, gray-brown, and light chestnut. The landscape is predominantly composed of semi-arid complexes of plains. Along the banks of the Kura and Araz rivers, Tugay forests and grasslands are developed. In the Kura-Araz plain, the northern part of Shirvan features meadow-shrub and partially semi-arid landscapes, the central plain displays semi-arid, saline, and meadow landscapes, southeastern Shirvan consists of semi-arid and saline (eolian-deflation) landscapes, and the southwestern Muğan region is characterized by arid steppe landscapes. While the relief factor plays a crucial role in the formation of these landscapes, the most significant factor is the climate and the impact of its elements. This article scientifically analyzes the influence of climatic factors on the formation of natural landscapes in the Kura-Araz physical-geographical region.

Research results. The main feature of the modern climate of the Kura-Araz plain is the dominance of a subtropical climate type. The Kura-Araz plain is located in favorable conditions due to the high number of sunny hours. The annual solar radiation in the Kura-Araz plain is 2340 hours, and the annual solar radiation amount is 125-135 kcal/cm². The average annual temperature of the Kura-Araz plain is 14-14.5°C. There is also a temperature difference between the locations within the Kura-Araz plain. For example, the average temperature in January in the interior of the plain is 1.5-2°C lower than in the coastal zone, while the average temperature in July is 1.5-2°C higher. This difference can be attributed to the moderating effect of the Caspian Sea. The total number of days with temperatures above 50°C is 4400-5000.

In the summer months, mainly in July, the daily temperature range in the Kura-Araz plain fluctuates between 12.6-14.2°C. This difference is formed depending on local conditions such as relief, vegetation cover, proximity to rivers, etc. Rivers reduce the daily temperature fluctuations in the dry areas they contact. In coastal areas, the maximum daily temperature decreases, and the minimum temperature increases at night. This leads to a reduction in the daily temperature range near the coast. The minimum daily temperature range in Yevlakh is 9.0°C, in Kurdamir is 8.10°C, and in Salyan is 7.90°C. These indicators confirm that the Kura-Araz plain is at a transitional position between desert and steppe landscape types.

In areas where semi-desert complexes are spread, the average annual precipitation ranges from 200 to 400 mm. During the warm half of the year, these figures decrease further, with 100-200 mm of precipitation. In such low humidity conditions, the overall average annual potential evaporation is 800-1200 mm. The high thermal conditions and lack of moisture have led to the formation of the semi-desert complex in the Kura-Araz plain.

The highest temperature values are observed in Shirvan and the Salyan plain. The least precipitation falls in areas of the plain that are below sea level. The maximum precipitation occurs in spring (March, April) and autumn (November). The average monthly relative humidity is high in winter and low in summer. In the summer months, the maximum amounts of potential evaporation for the year are observed, while the minimum amounts occur in winter. In winter (November-February), the average monthly potential evaporation in the Kura-Araz plain fluctuates between 18 and 41 mm, according to data from the monitoring stations. In the summer months (June-August), the average monthly potential evaporation in these regions ranges from 135 to 240 mm. The highest amounts of potential evaporation are characteristic of the Kura-Araz plain. The average annual potential evaporation in the Kura-Araz plain reaches 1000-1200 mm, while in the southeastern part of the plain, it ranges from 800 to 1000 mm. Located in the subtropical zone of our country and on the border of its continental section, the region creates favorable conditions for a high number of sunny days throughout the year. In the Kura-Araz plain, the number of sunny hours is between 2200-2500 annually, and in the surrounding foothills, it is the same. Since the Kur-Araz physical-geographic region is an arid and semi-arid area, the impact of global climate variability on the natural landscapes formed here is felt more sharply than in other regions of Azerbaijan. A sharp increase in temperature in the area, below-normal precipitation and intensification of evaporation lead to a disruption of the structure of natural landscapes, serious changes in semi-desert, dry-steppe and intrazonal ecosystems, including the degradation of land cover, which is a landscape component.

Based on the multi-year data of the Climate Change Knowledge Portal created and managed by the World Bank Group, the average annual indicators of the climate indicators of the lowland - temperature, precipitation and even extreme events - in historical periods are shown in the table below.

According to the information reflected here, the average annual temperature in the Kur-Araz physical-geographic region is 15.68°C, the maximum average annual temperature is 20.63, and the minimum average annual temperature is 10.77. The highest average annual temperature between 1903 and 2023 was 17.17C in 2010. The lowest average annual temperature during the same period was 13.01C in 1911. The highest precipitation during the aforementioned century was in 1963. The amount of precipitation at that time was 591.71mm. The lowest average annual precipitation was in 1925, 255.96mm.

Years	Temperature	Precipitation
1903	14,65°C	379,61mm
1913	14.61°C	341,14mm
1923	15,15°C	374,66mm
1933	14,14°C	385,55mm

1943	14,41°C	486,43mm
1953	14,63°C	430,14mm
1963	15,21°C	591,77mm
1973	14,46°C	411,01mm
1983	15,02°C	343,2mm
1993	13,97°C	409,3mm
2003	15,16°C	500,04mm
2013	16°C	399,11mm
2023	16,94°C	392,09mm

Average annual temperatura and precipitation indicators

According to the data obtained from the table, the average annual temperature has increased by 2.24°C in the last 50 years, and by 1.78°C in the last 20 years, the average annual precipitation has increased by 18.92mm in the last 50 years, and by 107.95mm in the last 20 years. Based on the above statistical data, we can say that the degradation of the landscapes and their components in the Kur-Araz physical-geographic region due to the influence of climate has occurred in a long-term phased manner. The main soil factor should be taken into account to assess the degradation of the landscape components of the region. The saline soils in the form of gray, gray-meadow and glades, which are mainly found in the physical-geographic region, have been degraded to varying degrees.

There are 59 days without sunshine in the Kura-Araz plain during the year, and only 2 days without sunshine in the summer. In the Kura-Araz plain and the foothill zone (up to about 500-600 meters above sea level), the annual radiation balance is 45-50 kcal/cm². The total annual radiation in the Kura-Araz plain is 130-135 kcal/cm², and the total radiation during the warm half of the year is 90 kcal/cm². These indicators suggest that the Kura-Araz region plays a significant role in agriculture, especially in the cultivation of cotton, wheat, technical crops such as grapes, dry subtropical plants, and the development of animal husbandry. Considering all the above indicators, it is evident that the natural climatic factors play a significant role in the formation of semi-desert and saline landscapes in the Kura-Araz physical-geographical region.

Under the influence of climatic factors, soils in particular are subject to structural degradation. As a result of intensive temperature increases and low precipitation, the moisture regime in the soil is disturbed, which in turn negatively affects the activity of microorganisms. As a result, the amount of humus in the soil decreases, its fertility decreases and biological productivity weakens. As a result of high temperatures, evaporation increases, the risk of drought and desertification, as well as salinization, increases. The imbalance of landscapes in the physical-geographic region is associated with the shortage of water resources and variability of flow resulting from climate change. The decrease in the annual water volume of the Kura and Araz rivers, as well as the complete channelization of the river tributaries in the dry seasons, has sharply increased the need for water in the region. Increased evaporation has led to the drying up of lakes and swamps in the area, as well as a decrease in the level of groundwater. As a result, Lake Hajigabul, located in the Kura-Araz physical-geographical region, has dried up, swamp-meadow landscapes have lost their functionality due to the drying of swamps, and Tugay forests have lost their natural regeneration capacity due to the lowering of groundwater levels.

Lake Hajigabul, located on the left bank of the Kura River, is one of the largest reservoirs of the republic and has been experiencing a serious ecological crisis for more than 10 years. Living organisms in the lake, which is prone to acute salinization and is considered a point of bird migration, flamingos, sultan chickens and other rare creatures have almost disappeared. In 2024, during his visit to the Hajigabul region, the President of the Republic of Azerbaijan, Mr. Ilham Aliyev, announced

that the Shirvan irrigation canal would be rebuilt and that after the canal is put into operation, the lake would be filled and the landscapes around the lake would be restored. Vegetation is one of the landscape components that is very sensitive to climatic factors. Not only natural phytocenoses, but also agricultural plants are vulnerable to global warming. The degradation of the flora of semi-desert and dry-steppe landscapes in the Kura-Araz physiographic region is caused by a long-term increase in temperature and failure to meet the need for irrigation. In such a situation, the species composition of plant groups is impoverished, and the species of weeds and ephemeral plants are reduced. They are replaced by xerophytes and halophytes (plants that can grow in saline conditions), which are water-resistant, drought-tolerant, but poor in terms of biodiversity. The destruction of vegetation cover and the decrease in biodiversity also lead to the degradation of agro-landscapes, the reduction of pasture areas, etc.

Conclusions. As a result, the degradation of the landscapes of the Kur-Araz physical-geographic region has become intensive, and the country's main agricultural activities and sustainable use of natural resources are under serious threat. In such a situation, the preparation of a complex and systematic plan of measures can play a key role in preventing degradation due to the influence of climate. One of the main measures to be taken to prevent forms of soil degradation (salinization, desertification) of the physical-geographic region is the implementation of land reclamation and reclamation. On saline soils, it is necessary to use mainly mechanical, chemical and phyto-ameliorative methods. Land reclamation measures include aerosol, surface irrigation, reconstruction of irrigation-drainage systems and restoration using modern methods, gypsum, planting halophyte plants, etc. In order to protect the lands of the region, it is necessary to implement many measures such as contouring of crops in the area, applying surface cultivation and laying artificial forest strips. By increasing the use of organic matter, the restoration of soil fertility can also be ensured. For this, the use of organic fertilizers in agricultural fields, green fertilization and composting methods are very important. In this physical-geographical region, where water resources are limited and subject to climate change, efficient use and management of water resources and protection of hydrological balance are very important. The above-mentioned effective irrigation methods should also be used to protect water resources (drip and rain irrigation). It is also important to apply water collection and storage technologies that reduce water loss. The construction of infrastructure such as small-capacity reservoirs and water collection pools for collecting rain and river water are important steps for this physical-geographical region. In addition, strengthening monitoring systems for groundwater resources, regulating groundwater levels and using recycled water in irrigation should be implemented. Also, the use of alternative energy sources plays an important role in combating climate change in the region. Using solar and wind energy will help reduce greenhouse gas emissions and protect the landscapes of the area. This will not only lead to environmental protection, but also to improving the economic situation of the population. Raising awareness of the local population and promoting environmental education programs is also of great importance. People should be educated and educated on “sustainable lifestyles” in order to better adapt to the effects of climate change and combat environmental problems. Public participation and education in the fight against climate change can yield better results. Finally, joint cooperation and the development of appropriate policies at the regional and national levels are important for the diversification of the economy and sustainable development of the environment. Such measures will improve the socio-economic situation of the territory and ensure the sustainable development of this region in the future. As a result, multidisciplinary approaches should be applied to prevent the impacts of the Kur-Araz physical-geographical region on the landscapes and local population. These measures will serve both to protect the environment and improve the living conditions of the population. The fight against global climate variability requires cooperation and a coordinated approach both within the country and at the international level.

LIST OF REFERENCES.

1. Geography of the Republic of Azerbaijan, 3 volumes, Baku, 2006
2. Budagov B.A. Landscape science. "Geography science 50 years". Baku - Science-1996.
3. Budagov B.A., Garibov Y.A. Main directions of anthropogenic naturalization of landscapes. Constructive geography of Azerbaijan. Baku. Garaghac-2000, pp. 159-165 p.
4. Jerullayev A.Sh. Fundamentals of meliorative geography. Baku, 2005
5. Dagdiyev R. Ecology of the landscape. Baku, 2010, 140 p.
6. Khalilov S.H., Safarov J.H. Monthly and annual norms of air temperature and atmospheric precipitation in the Republic of Azerbaijan (1691-1990s) Baku-2001. 110 p.
7. Museyibov M.A "Physical geography of Azerbaijan" Baku-1998
8. Museibov M.A., Landscapes of the Azerbaijan SSR, Edition АГУ-1981

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-19-29

BAKİ ŞƏHƏRİ ƏHALİSİNİN DEMOQRAFİK VƏZİYYƏTİNƏ DAİR (1920-1991-Cİ İLLƏR)

PAŞAYEVA ULDUZ MİRİ QIZI

Bakı Dövlət Universiteti, Tarix fakültəsi, böyük elmi işçi

Annotasiya: Məqalədə 1920-1991-ci illər arasında Bakı şəhərinin demoqrafik vəziyyətini tarixi, siyasi və sosial kontekstdə təhlil edilir. Bakının sovet hakimiyyəti illəri dövründə keçirdiyi mürəkkəb tarixi yol, o cümlədən sovetlərə qədərki dönmə - 1918-ci il soyqırımları, Qafqaz İslam Ordusunun şəhəri azad etməsi və 1920-ci ildə sovet işğalı ətrafı işıqlandırılır. Sovet dövründə Bakının sənayeləşməsi, neft sənayesinin inkişafı, İkinci Dünya Müharibəsi zamanı şəhərin strateji rolu və müharibədən sonrakı bərpa prosesləri vurğulanır. Əhalinin 1920-ci ildən -1989-cu ilə qədər say tərkibindəki dəyişikliklər, miqrasiya prosesləri və etnik tərkibdəki dəyişikliklər dəqiq statistik məlumatlarla araşdırılır və Bakı şəhərinin Azərbaycanın ictimai-siyasi həyatında müstəsna yerini və demoqrafik inkişafını vurğulayaraq yekunlaşır. Məqalədə 1920-1991-ci illər arasında Bakı şəhərinin demoqrafik və tarixi inkişafını tədqiq etmək üçün zəngin statistik məlumatlar və dərin tarixi kontekst təqdim edir ki, bu da araşdırmanın elmi əsaslılığını gücləndirərək, məlumatların etibarlılığını və təhlilin hərtərəfliliyini göstərir. Araşdırmada müstəqillik dövründə Bakının iqtisadi və siyasi mərkəz kimi rolu, Ermənistanın təcavüzünün yaratdığı çətinliklər, “Əsrin müqaviləsi” kimi mühüm hadisələr və də qeyd edilir.

Açar sözlər: Bakı, demoqrafiya, sovet hakimiyyəti, əhali artımı, statistika

Giriş. Bakı Azərbaycanın siyasi, iqtisadi və mədəni mərkəzi kimi formalaşmış və regionda strateji əhəmiyyət kəsb etmişdir. Bakı əhalisinin 1920-1991-ci illər ərzində demoqrafik vəziyyətinin araşdırılması müasir Azərbaycan tarixşünaslığında mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, Azərbaycan Demokratik Respublikasından Sovet hakimiyyətinə keçid dövrü, Sovet hakimiyyətinin ilk onillikləri dönməndə, II Dünya Müharibəsi və müstəqilliyə doğru yolun izlənməsi kimi tarixi hadisələri və bu siyasi hadisələr zəminində Bakı şəhəri və ətraf bölgələrin əhalisinin demoqrafik vəziyyəti, artma-azalma səbəbləri, o cümlədən etnik tərkibinin araşdırılması aktual mövzulardandır. Tədqiqatın əsas məqsədi Bakı əhalisinin demoqrafik, sosial və iqtisadi dəyişiklikləri xronoloji olaraq izləmək və analiz etməkdir. O cümlədən əhali sayının artımı, məşğuliyyəti və tarixi hadisələrin təsirini ilkin qaynaqlar əsasında araşdırmaqdır. Tədqiqat tarixi-analitik metod istifadə edərək arxiv materialları, statistik məlumatlar əsasında aparılmışdı. 1921, 1923, 1926, 1959, 1970, 1979 və 1989-cı il siyahıyaalmaları və digər statistik mənbələr əhali dəyişikliklərini izləmək üçün istifadə olunmuş və təhlillər aparılmışdı. Həmçinin, Sovet və Azərbaycan statistik nəşrləri (məsələn, V. Alışevskinin əsərləri və Azərbaycan Mərkəzi Statistika İdarəsinin nəşrləri), tarixi araşdırmalar, qəzet məqalələri və internet resurslarından istifadə edilmişdi.

1918-1920-ci illərdə Bakının azad edilməsi və Sovet işğalı. Bakı Xalq Cümhuriyyəti dövründə. 1918-ci ilin 30 mart - 3 aprel tarixləri arasında Bakı şəhərində və Bakı quberniyasının müxtəlif bölgələrində, o cümlədən və digər ərazilərdə Bakı Sovetinin və Daşnaksütyunun birləşmiş silahlı dəstələri azərbaycanlılara qarşı qanlı soyqırımları törətdilər. Rəsmi mənbələrə əsasən bu soyqırımları nəticəsində təkcə Bakıda və ətraf ərazilərdə 12 minə yaxın azərbaycanlı qətlə yetirilmiş, on minlərlə insan itkin düşmüşdü. 1918-ci il mayın 28-də Azərbaycanın müstəqilliyi elan olunduğu zaman ölkə ərazisinin bir hissəsi - Bakı və ətraf rayonlar erməni-bolşevik işğalı altında idi. Müstəqilliyə təzə qovuşmuş, beynəlxalq aləmdə hələ tanınmayan gənc dövlətimizin öz ərazi bütövlüyünü təmin etmək üçün kifayət qədər hərbi gücü olmadığından kənardan hərbi yardıma ehtiyac var idi və yaranmış şəraitdə ümid yalnız qardaş Türkiyəyə idi [14].

1918-ci il aprelin 25-də S.Şaumyanın sədrliyi ilə Bakı Xalq Komissarları Soveti yaradıldı. BXKS özünü Bakı quberniyası və Dağıstanda Sovet Rusiyasının yerli hakimiyyət orqanı elan etdi. 1918-ci il

mayın 11-də Cənubi Qafqaz Respublikaları ilə Osmanlı Türkiyəsi arasında bağlanmış Batum sülh konfransının nəticəsi olaraq 4 iyun 1918-ci il tarixində Azərbaycan hökuməti ilə Osmanlı dövləti arasında "Qarşılıqlı yardım və dostluq haqqında" müqavilə imzalandı. Həmin müqavilənin 4-cü bəndinə əsasən Osmanlı hökuməti, ehtiyac olduğu halda, Azərbaycana hərbi yardım göstərməyi öhdəsinə götürürdü [6, 126-127].

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti Milli Şurasının 1918-ci ildə qəbul etdiyi Azərbaycanın İstiqlal Bəyannaməsində Cümhuriyyətin paytaxtı haqqında maddə yox idi. Lakin Azərbaycan xalqı Bakının azad edilməsini və bu şəhərin müstəqil Azərbaycan dövlətinin paytaxtına çevrilməsini səbirsizliklə gözləyirdi. Bakının azad edilməsi Azərbaycan xalqının ölüm-dirim məsələsi idi. İstanbulda olan M.Ə.Rəsulzadə xarici işlər naziri M.Hacinskiyə göndərdiyi məktubunda yazırdı: "*Hansı yolla, nəyin bahasına olursa-olsun, Bakı tezliklə tutulmalıdır. Əks təqdirdə, baş vermiş fakt qarşısında çətin vəziyyətdə qalırıq. Əgər Bakı alınmasa, hər şey bitdi. Əlvida, Azərbaycan!*" [3].

Bakı Xalq Komissarları Sovetinin yarandığı gündən sovet Rusiyasının müstəmləkə siyasətinə xidmət etdiyi üçün Bakı şəhərində və Dağıstanda milli dayağı yox idi, zəif sosial bazaya malik idi və qondarma qurum kimi fəaliyyət göstərirdi. Nəticədə bu qurum 1918-ci il iyul ayının 31-də süquta uğradı.

1918-ci il avqustun 1-də Bakıda qondarma qurum olan Sentrokaspi diktaturası yaradıldı. 1918-ci il avqustun 17-də Britaniya ordusunun generalı L.Denstervilin Bakıya qoşun çıxarmasını Erməni Milli Şurası böyük sevinclə qarşıladı. Denstervilin Bakıdakı hərbiçilərinin sayı təqribən 1000 əsgər və zabitdən ibarət idi. Ordu qərargahı "Avropa" (indiki Lukoyl şirkətinin binası) otelində, ordunun digər xidmətləri isə "Metropol" (indiki Nizami Gəncəvi adına Milli Azərbaycan Ədəbiyyatı Muzeyinin binası) otelində yerləşdirilmişdi. Denstervilə Bakı neftinə sahib olmaq və Qafqaz İslam ordusunu şəhərə buraxmamaq tapşırığı verilmişdi. Qafqaz İslam Ordusu komandanlığı Abşeron yarımadasının şərq və şimalında yerləşən müsəlman kəndlərində könüllü qüvvələr təşkil etməyə, Sabunçu, Balaxanı və Binəqədi tərəfdən yeni cəbhələr təşkil edib Bakının mühasirəsini daraltmağa başladı. Avqustun 25-də Qafqaz İslam Ordusunun Bakı üzərinə ikinci hücumunu uğurla başa çatdırmaq və şəhəri azad etmək məqsədilə Nuru Paşa polkovnik Süleyman İzzət bəyin komandanlığında olan 15-ci diviziyanı Qafqaz İslam Ordusunun tabeliyinə keçirdi. Beləliklə, ikinci Bakı hücumu ərəfəsində 5-ci Qafqaz diviziyasına Mürsəl paşa, 15-ci piyada diviziyasına Süleyman İzzət bəy, Cənub qrupu birliklərinə isə polkovnik Cəmil Cahid bəy başçılıq edirdi. Bir neçə gün davam edən uğurlu döyüşlərdən sonra Novxanı, Görədil, Pirsağı, Kürdəxanı və Fatmayı kəndləri Qafqaz İslam Ordusunun nəzarətinə keçdi. Maştağa və Hökməli kəndlərində mövqelərini möhkəmlədən Qafqaz İslam Ordusu yerli əhalini də Bakının azad edilməsi işinə cəlb etdi. Avqustun 25-dən sentyabrın 13-nə qədər davam edən döyüşlərdə Qafqaz İslam Ordusu böyük uğurlar qazanaraq Bakıya yaxınlaşdı. Güclü artilleriya hazırlığından sonra türk və Azərbaycan hərbi birləşmələri şəhərin əsas girişi - Qurd qapısı istiqamətində hücumla keçidilər. Bakıda Böyük Britaniya kontingentinə rəhbərlik edən general Denstervil yazırdı: "*İlk telefon zəngi ümidlərimizi duman kimi dağıtdı. Bildirildi ki, döyüş artıq başa çatıb, qalib türk əsgərləri heç bir müqavimətlə üzləşmədən mütləq dəstəklə şəhərə doğru irəliləyir*". Bakı üzərinə hücumu uğurla başa çatdırmaq üçün Qafqaz İslam Ordusunun əsgər və zabitlərinin sayı 14 minə çatdırılmışdı. Bakının bolşevik-daşnak işğalından azad edilməsi XX əsr Azərbaycan tarixinin ən şərəfli səhifələrindən biridir. Sentyabrın 14-də general Denstervil və Sentrokaspi diktaturası hökuməti, Bakı komissarları Bakıdan qaçır [5].

1918-ci il sentyabrın 15-də Nuru Paşanın komandanlığı altında Osmanlı və Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti qüvvələrindən ibarət Qafqaz İslam Ordusu ilə Sentrokaspi Diktaturasının qüvvələri arasında Bakı döyüşü baş verdi. Azərbaycan və Türkiyə əsgərləri Bakını azad edərək Azərbaycan dövlətinin tarixinə şərəfli gün yazdılar. Sentyabrın 15-də Gəncədə "Azərbaycan" qəzetinin ilk sayında Bakının azad edilməsi haqqında xəbərlər dərc edilir. Bu tarixi hadisədən sonra Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti hökumətinin paytaxtı sentyabrın 17-də Gəncədən Bakıya köçürüldü [8].

Bakı şəhəri azad edilərkən 17 erməni, 9 rus, 10 gürcü zabiti, 1151 erməni, 383 rus, 4 ingilis və 113

nəfər müxtəlif millətdən olan əsgər əsir götürüldü. Osmanlı ordusu Bakının azad olunması üçün həyata keçirdiyi hərbi əməliyyatlarda 1.130 şəhid verdi. Bu tarixi günü və hadisəni M.Ə.Rəsulzadə belə dəyərləndirirdi: “15 sentyabr Azərbaycan xalqının tarixində 28 mayıs qədər böyük dəyərə malikdir. Əgər 28 mayda Cümhuriyyətin istiqlalı bütün dünyaya elan edilmişdisə, 15 sentyabrda bu istiqlal real bir təməl üzərində qurulmuş oldu. Sentyabrın 15-də Qafqaz İslam Ordusu tərəfindən Bakının azad edilməsi ilə başla bədən birləşmiş oldu. Bakı baş, bədən isə Azərbaycandır”. Azərbaycan hökumətinin başçısı Fətəli xan Xoyski Bakının azad edilməsi münasibətilə Nuru Paşaya yazırdı: “Cəsur türk əsgərlərinin Azərbaycanın baş kəndi olan Bakının düşməndən təmizlənməsi münasibətilə millətimin adından dünyanın ən cəsur və soylu əsgəri olan türkün oğullarına minnətdar olduğumuzu ərz etməklə iftixar duyuram. Millət sizə minnətdardır” [9].

Lakin Azərbaycanın müstəqilliyi uzun sürmədi. 1920-ci il aprelın 28-də Bakı şəhəri XI Qızıl ordu tərəfindən işğal olundu. Bakıda təqiblər başlandı, Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin liderləri, görkəmli nümayəndələri, digər partiyaların, siyasi qrupların və cərəyanların rəhbərləri, Azərbaycan ordusunun, müdafiə nazirliyinin əməkdaşları həbs edildi. Onların bir çoxu Nargin adasında güllələndi, Rusiyanın müxtəlif həbs düşərgələrinə sürgün edildi. Sovetlər tərəfindən yaradılmış Müvəqqəti İnkilab Komitəsi yeni hökumət — Azərbaycan SSR Xalq Komissarları Soveti təşkil etdi. Nəriman Nərimanov Azərbaycan SSR XKS-nin sədri təyin olundu. Aprelin 29-dan etibarən Ə. Qarayev başda olmaqla Bakı İnkilab Komitəsi Bakı şəhər soveti ilə yanaşı, həmçinin Bakı Qəza İnkilab Komitəsi də fəaliyyətə başladı. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin süqutundan sonra hakimiyyət Azərbaycan Hərbi İnkilab Komitəsinin əlinə keçdi. Bakı şəhəri 1920-ci ilin aprelında Azərbaycan Sovet Sosialist Respublikasının - Azərbaycan SSR-nin paytaxtı oldu. Azərbaycanın 1921-ci ildə qəbul edilən Konstitusiyasına paytaxt haqqında maddə daxil edilməmişdi. Azərbaycan SSR-nin 1937-ci il və 1978-ci il Konstitusiyalarında isə Bakı şəhərinin respublikanın paytaxtı olması təsbit edildi. Sovet hökuməti öz hakimiyyətini Bakı quberniyası ərazisinə yaymağa müvəffəq oldu. Quberniya inzibati - ərazi vahidi ləğv edildi. Sovet hakimiyyəti qurulandan sonra da Bakının inkişafı davam etdi. Şərq xalqlarının I qurultayı (1920, sentyabr) Bakıda çağırıldı. 1921-ci il mayın 6-da Bakıda çağırılmış I Ümumazərbaycan Sovetlər qurultayı Azərbaycan SSR-nin I Konstitusiyasını təsdiq etdi. 1922-ci il dekabrın 10-da çağırılmış Zaqafqaziyanın I Sovetlər qurultayı Zaqafqaziya Sovet Federativ Sosialist Respublikası yaradılması haqqında qərar qəbul etdi [3].

Bakı əhalisinin say tərkibi. 1920-ci ildə Bakıda sovet hakimiyyəti qurulanda əhalinin sayı 312,7 min nəfər qeydə alınmışdı. Onu da qeyd etmək olar ki, Bakı şəhərinin əhalisi iki dəfə - 1921 və 1923-cü illərdə siyahıya alınmışdı.

Cədvəl 1.**1921 və 1923-cü illərdə Bakı şəhəri və mədən-zavod rayonu üzrə əhalinin sayı**

Bakı şəhəri: o cümlədən mədən-zavod rayonu	Hər iki cinsdən olan əhalinin sayı	Kişi və qadınların ayrılıqda sayı: 1921-ci il			Hər iki cinsdən olan əhalinin sayı	Kişi və qadınların ayrılıqda sayı: 1923-cü il		
		Kişi	Qadın	Hər min nəfərə düşən qadınların sayı		Kişi	Qadın	Hər min nəfərə qadınların sayı
Bakı	193.604	92.789	100.815	1.086	243.786	122.011	121.775	998
Mədən – zavod rayonu	61.952	32.403	29.549	912	91.914	49.266	42.648	864

Mənbə: В. Алышевский. Азербайджанское Центральное Статистическое Управление.

Городские поселения Азербайджана по предварительным итогам переписи 1923 г. Издание
 Аз.ЦСУ, Баку, 1923 г. [15]

Bakı şəhər əhalisinin etnik tərkibi digər bölgələrdən neft mədənlərində işləməyə gələnlər və köçkünlərin hesabına xeyli dəyişmişdi.

1926-cı ildə əhalinin siyahıyaalınmasına əsasən şəhərdə 527.200 nəfər yaşayırdısa, 1939-cu ildə Bakının əhalisinin sayı 791.200 nəfər olmuşdur. Onu da qeyd edək ki, 1959-cu ildə Bakı şəhərinin əhalisinin sayı artaraq 987.200 nəfərə çatmışdı. 1970-ci ilə qədər olan dövrdə Bakı şəhər əhalisinin artım sürətinə görə ittifaqın paytaxt şəhərləri içərisində ön sıralarda idi. Əgər 1970-ci ildə Bakıda 1.265.500 nəfər əhali yaşayırdısa, 1979-cu ildə əhalinin sayı 1.549.830 nəfərə çatmışdı. 1979-cu ildə Bakı şəhər soveti üzrə əhalinin cinsi tərkibi aşağıdakı kimi olmuşdur: 759974 nəfər kişi, 789856 nəfər qadın. Tərkibcə 4 nəfərlik ailələr daha çox olmuşdur. Bakı həmişə olduğu kimi çoxmillətli şəhər mövqeyini qoruyub saxlamışdı.

1988-ci ildən başlayaraq şəhər əhalisinin etnik tərkibində dəyişikliklər baş vermişdi. Bakının demoqrafik və etnik mənzərəsinin dəyişməsi, Ermənistanın Azərbaycana olan ərazi iddiaları ilə bağlı olmuşdur. Bu, həm də, ermənilərin Ermənistanda yaşayan azərbaycanlılara qarşı etnik təmizləmə siyasətinin həyata keçirilməsi nəticəsində miqrasiya proseslərinin sürətlənməsi ilə izah oluna bilər.

SSRİ-nin iflası ərəfəsində - 1989-cu ildə keçirilən əhali siyahıyaalınması zamanı Bakı şəhərinin əhalisinin sayı 1.794,9 min nəfər olmuşdur. Yəni 1920-1989-cu illərdə Bakının əhalisi 1.482,2 min nəfər və ya 5,6 dəfə, başqa sözlə, 5,74% artmışdı [15]. Cədvəl 2-yə bax.

Cədvəl 2.

Bakı şəhəri və ətrafı üzrə əhalinin sayının dəyişməsi (min nəfər)

İllər	Əhalinin sayı
1920	312,7
1926	527,2
1939	791,2
1959	987,2
1970	1.265,5
1979	1.549,8
1989	1.794,9
1991	1.762,2

Mənbə: Bakının əhalisi. <https://bakucity.preslib.az/ru/page/fuUQBxKmaC> [16]

Bakı əhalisinin məşğuliyyəti. Bakı şəhəri istər inqilaba qədərki, istər sovet, istərsə də müstəqillik dövründə Azərbaycanın ictimai-iqtisadi, siyasi, mədəni həyatında müstəsna rol oynamışdır.

Sovet hakimiyyəti qurulandan sonra da Bakının inkişafı davam etdi. Sovet hökuməti Azərbaycan iqtisadiyyatının aparıcı sahələrindən olan neft və energetika sənayesinə xüsusi önəm verirdi. Rusiya Bakı neft rayonunu özünə daha sıx bağlamaq üçün Azərbaycana “müsəlman Şərqiində nümunəvi sovet respublikası” statusunun verilməsi istiqamətində tədbirlər həyata keçirirdi. Bu sıraya Bakı fəhlələrinin, xüsusilə də neft sahəsində çalışanların həyat-məişət şəraitinin yaxşılaşdırılması və eyni zamanda paytaxt şəhərsalma problemlərinin həlli də daxil idi.

1921-1925-ci illərdə Bakıda neft çıxarılması təqribən iki dəfə artmışdı. 1926-1927-ci illərdə Bakıda çoxlu zavod, fabrik və başqa yeni sənaye müəssisələri işə salınmışdı. 1926-cı ilin iyulunda Bakını Balaxanı, Sabunçu və Suraxanı mədən rayonları ilə birləşdirən elektrik dəmir yolu istifadəyə verildi. Bakıda 10 yeni neft emalı zavodu tikilmiş, neft mədənləri yeni texnika ilə təchiz edilmişdi. Nəticədə Bakı sənayesinin ümumi məhsulu 2,2 dəfə, neft hasilatı 3 dəfə artmışdı. Sənayedə texnikanın qabaqcıl nailiyyətləri tətbiq olunurdu.

1924-1937-ci illərdə Bakının baş planının üç variantı işlənib hazırlanmışdı. Şəhərin mərkəzi - tarixi hissəsində və onun ətrafında geniş quruculuq işləri aparılır, həmçinin, yeni yaşayış massivləri - M.Məmmədyanovun, P.Montinin, S.Razinin və b. adını daşıyan qəsəbələr tikilirdi.

1945-ci ildən sonra isə şəhərin inkişaf prosesi xeyli gücləndi, Bakı şəhəri respublikanın iqtisadi inkişafında və ictimai əmək bölgüsündə olduqca yüksək səviyyəyə qalxa bildi. Bütün bunların nəticəsində şəhərdə istehsal üzrə sənaye sahələri yaradıldı və şəhərlə şəhəratrafi ərazilərin əlaqələri genişləndi. Bakı şəhərinin belə intensiv inkişafı şəhərin formalaşmasında mühüm rol oynadı. Sonrakı illərdə də bu inkişaf bütün sahələrdə davam etdirildi.

Bakı şəhərinin əhalisi 1941-1945-ci illər müharibəsi dövründə. XX əsrin 30-cu illərində sovet dövrü tarixinin ən faciəli hadisələri – Stalin repressiyaları tüğyan etdiyi illər. Bu repressiyalar Azərbaycanda daha amansız olmuşdur. Bu repressiyalar nəticəsində Azərbaycanın yeni yaranan və əsasən Bakıda cəmlənmiş ziyalı təbəqəsi içərisində itkilər xüsusilə böyük olmuş, onların bir hissəsi sürgün edilmiş, digər qismi güllələnmişdi.

İkinci dünya müharibəsinin başlanması ilə Bakı yenidən beynəlxalq aləmin diqqət mərkəzinə çevrildi. 1939-cu ildə biri-birinə hücum etməmək barədə sovet-alman paktının bağlanmasından sonra SSRİ Almaniyanı neftlə təchiz etməyə başladı. Fransa və İngiltərə 1930-1940-cı illərdə Bakını bombalamağı və Bakı neft sənayesi rayonunu ələ keçirməyi planlaşdırırdı. Fransız generallarının fikrincə, belə əməliyyat Sovet İttifaqının iqtisadi qüdrətini zəiflədər və sovet quruluşunun iflasına səbəb ola bilərdi. İngiltərənin də analoji planları vardı. Britaniya Kral Hərbi Hava Qüvvələrinin qərargahı ehtimal edirdi ki, “üç bombardımançı eskadriya 6 həftədən 3 ay müddətində fəaliyyət göstərərək neft mədənlərini sıradan çıxara bilər”. Amma almanların qərbdən güclü hücumu müttəfiqləri Bakı ilə bağlı planlarını təxirə salmağa vadar etdi. Hitler Almaniyası neftlə zəngin olan Bakını zəbt etməyi özünün əsas məqsədlərindən biri hesab edirdi. Alman qoşunları Qafqaza hücum edəndə Hitler Bakının ələ keçirilməsi tarixini 1942-ci il sentyabrın 25-nə təyin etdi [10].

Böyük Vətən müharibəsi dövründə Bakı əhalisi Vətənin müdafiəsinə qalxdı. Müharibənin əvvəllərində Bakının müxtəlif sənaye müəssisələrindən minlərlə işçi könüllü surətdə cəbhəyə getdi. Bakılılar ölkənin müdafiə fonduna təqribən 2 mln.manat pul, xeyli miqdarda qızıl, gümüş və s. verdilər. Bakı sovet ordusunun əsas cəbbəxanalarından birinə çevrildi. Bakı şəhəri ordunu döyüş sursatı və hərbi ləvazimat, xalq təsərrüfatını mln. tonlarla neft məhsulları ilə təmin edirdi. Müharibə illərində sovet neftinin təqribən 3/4 hissəsini Bakı verirdi. Burada neft-kimya məhsullarının 100 yeni növünün istehsalı mənimşənilmişdi. Həmin dövrdə təkcə Azərbaycan dəmir yollarının Bakı şöbəsindən cəbhənin və ölkə sənayesinin ehtiyacları üçün müxtəlif yüklərlə 1 mln.-dan artıq vaqon yola salındı. Sovet xalqı “Hər şey cəbhə üçün, hər şey qələbə üçün!” şüarı altında alman faşizminə qarşı müharibə aparırdı. Azərbaycan xalqı son qələbəyə qədər bu müharibədə fəal iştirak etdi. Respublikanın idarə və müəssisələrində zəhmətkeşlər öz üzərlərinə yüksək istehsalat öhdəlikləri götürür, könüllü surətdə ordu sıralarına, “Xalq qoşunu” dəstələrinə, “Qırıcı batalyon”lara daxil olurdular. 1941-ci il iyunun 22-də Bakıda qəsbkarlara qarşı izdihamlı mitinq keçirildi. Azərbaycanın şəhər və kəndlərində müharibənin ilk günlərində 40 min nəfər, o cümlədən 1000 nəfərə qədər qız könüllü olaraq cəbhəyə getmək üçün respublika Hərbi Komissarlığına müraciət etdi. Yalnız 1941-ci ilin iyul-oktyabr aylarında respublikada 30.480 nəfər, o cümlədən hərbi məktəblərə 2.287 nəfər, qvardiya diviziyalarına 3.165 nəfər, döyüşən hissələr ehtiyatına 2.2319 nəfər səfərbər olundu. 1941-1942-ci illərdə respublikada təşkil edilən hərbi birləşmələrə Azərbaycandan 5000 kommunist və komsomolçu daxil olmuşdu. 1943 -cü il yanvarın 1-nə qədər respublikada 464 min nəfər orduya çağırılmışdı. Döyüşən qoşun üçün ehtiyat qüvvələrin hazırlanmasında görülən zəruri işlər nəticəsində 1941-ci il iyunun 22-dən avqustun 14-dək Azərbaycan SSR-də xalq qoşunu dəstələrinə 186.704 nəfər (onların 30.563 nəfəri qadın idi) yazıldı. Bu dəstələr istehsalat-ərazi prinsipi üzrə təşkil edilirdi. Onların fəaliyyətinə rəhbərlik üçün Mərkəzi qərargah yaradıldı. Bakı şəhərinin 18 rayonunda xalq qoşunu dəstələrinə 61.780 nəfər qoşuldu və 20 rota təşkil olundu. Bakı

ətrafında müdafiə zonası yaradılmasında xalq qoşunu dəstələrinin 12.000 döyüşçüsü fəal iştirak etdi. 1942-ci il avqust ayının 17-də ərazinin xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla, xalq qoşunu dəstələri yenidən təşkil olundu. Bakıda üç - 101, 102 və 103-cü xalq qoşunu diviziyaları yaradıldı. Diviziyalarda 21.259 nəfər döyüşçü vardı. Rayonlarda isə yerləşdirildikləri ərazinin adını daşıyan batalyonlar yaradıldı. Bakıda sovet ordusu üçün ehtiyat qüvvələri yaratmaq məqsədilə Dövlət Müdafiə Komitəsinin qərarı ilə hələ 1941-ci ilin iyulundan etibarən bütün ölkədə 16 yaşıdan 50 yaşadək olan kişilərə ümumi icbari hərbi təlim keçilməyə başlandı. 1941-ci il oktyabrın 1-dən 1942-ci il dekabrın 15-dək respublikada 172.209 nəfər ümumi və xüsusi bölmələrdə hərbi təlim keçdi, həmçinin 29.925 atıcı, 1.255 snayper, 363 minomyotçu, 747 pulemyotçu və b. hazırlandı. Azərbaycan K(b)P MK-nın qərarı ilə 4.389 nəfər xüsusi tank əleyhinə döyüşçü hazırlandı. Onlardan 568 nəfəri Bakı şəhərinin sənaye müəssisələrində işləyən qadınlar idi. Azərbaycanda 1941-1945-ci illərdə bütünlükdə ümumi icbari hərbi təlim xətti ilə 51.254 döyüşçü hazırlandı. 1941-ci ildə Azərbaycan rayonlarında təxribatçılara, casuslara və sərhədi pozanlara qarşı mübarizə aparmaq məqsədilə Qırıq batalyonlar yaradılırdı. 12.000 adam səfərbər edilmiş, bu batalyonların fəaliyyəti sayəsində müharibə illərində 32.000 düşmən paraşütçüsü, casus, quldur, soyğunçu, təxribatçı, fərari, dövlət sərhəddini pozan tutuldu. Azərbaycan Qızıl Aypara Cəmiyyəti də 1941-1945-ci illərdə 6.500-dən çox tibb bacısı hazırladı, 20 mindən çox respublika vətəndaşı döyüşçülər üçün könüllü qan verdi [1, s.8-15].

Faşizmin darmadağın edilməsində Bakının böyük əməyi vardı. Müharibə zamanı Bakının neft ehtiyatları SSRİ-nin neft ehtiyatlarının 75 faizini təşkil edirdi. Təyyarə yanacağının 90 faizini Bakı verirdi. Neftə artan ehtiyacları nəzərə alan şəhər neftçiləri 1941-ci ildə neft hasilatını rekord səviyyəyə — 23.482 milyon tona çatdırır. Əvvəllər heç vaxt Bakıda bu qədər neft çıxarılmayıb.

Müharibə illərində Bakının sənayesində çalışan qadınların xüsusi çəkisi artmaqda idi. Əgər 1941-ci il oktyabrın 1-nə qədər neft sənayesində çalışan fəhlələrin və qulluqçuların ancaq 30%-ni qadınlar təşkil edirdisə, 1942-ci il oktyabrın 1-nə bu rəqəm 45,1%-ə, 1943-cü ilin oktyabrında isə 54,9%-ə yüksəlmişdi. Qadınların böyük əksəriyyəti Bakının hərbi sürsat və silah istehsalı ilə məşğul olan sənaye müəssisələrində çalışırdılar. Şəhərin 17 maşınqayırma zavodlarında 5.818 qadın çalışırdı, onlardan 4.912 qadın bilavasitə sexlərdə işləyirdi. Hələ 1942-ci ilin payızında, şəhərin düşmən əlinə keçmə təhlükəsi olduğundan, Bakı neft mədənlərində 764 quyu qapadıldı, onlar məhvə hazır vəziyyətə gətirildi, 81 qazma qurğusu komplekti işçi heyətlə birlikdə Türkmənistanı göndərildi. Eyni zamanda Bakıda quyuların bərpa və istismarı işləri davam edirdi, şəhər cəbhəni neftlə təmin etmək vəzifəsini üzərinə götürdü. Minlərlə neftçi cəbhəyə vuruşmağa getdi, mədənlərdə onların yerini qadınlar tutdu. Hərbi texnikanın, döyüş sursatlarının böyük bir hissəsi Bakıda istehsal olunurdu. İran vasitəsilə SSRİ-nin müttəfiqlər tərəfindən hərbi və humanitar yardımla təmini üçün Bakı mühüm nəqliyyat qovşağı idi. Müharibə illəri ərzində arxa cəbhə şəhəri kimi, Bakı 440 min yaralı qəbul etdi.

1941 oktyabrın 8-də ÜİK(b)P MK-sı qırmızı ordunun yaralanan döyüşçülərinə və komandirlərinə tibbi yardım göstərmək məqsədilə yerli komitələrin yaradılması haqqında sərəncam qəbul etdi. Bu sərəncama uyğun olaraq Azərbaycanda yaralı döyüşçülərə kömək göstərmək məqsədilə respublika komitəsi yaradıldı. Komitəyə Azərbaycan K (b)P MK-nın katibi Əziz Əliyev rəhbərlik edirdi [1, s.76].

Yaralıların Azərbaycana gətirilməsi 1941-ci ilin sentyabrında başladı. 1941-ci il sentyabr-oktyabr-noyabr aylarında Azərbaycanın hospitallarına 22.409 nəfər yaralı daxil oldu. Ümumiyyətlə 1941-1945-ci illərdə Azərbaycandan orduya 700 minə qədər insan səfərbər olundu. Bunlardan 11 mindən çoxu qadınlar idi. Müharibənin həlledici mərhələsi olan 1942-ci ildə Xəzər dənizi ilə cəbhəyə 505 min ton, Həştərxan vasitəsilə 336 min ton neft məhsulları daşınmışdır. Faşistlərin hərbi hissələrinin 1942-ci ilin avqust ayının sonunda Şimali Qafqaza çatması və Qroznı neft rayonunun faşist ordusu tərəfindən zəbt edilməsi Bakı neftinin müharibənin gedişində əhəmiyyətini və rolunu daha da artırdı və onu ön plana çəkdi. Əgər Azərbaycan əhalisi 1940-cı ildə 3.304,1 min nəfər idisə, 1945-ci ildə onun sayı 17,65% azalmışdı. Müharibə ölkənin əmək ehtiyatlarının sayına da mənfi təsir göstərmişdi. Azərbaycanın xalq

təsərrüfatında fəhlə və qulluqçuların sayı 1940-cı ilin oktyabrında 456 min olduğu halda, 1945-ci ilin sentyabrında 396 min nəfərə qədər azalmışdı [17, s.20].

Bakı şəhəri müharibədən sonrakı dövrdə. 1945-ci ildən sonra şəhərin inkişaf prosesi xeyli gücləndi, Bakı şəhəri respublikanın iqtisadi inkişafında və ictimai əmək bölgüsündə olduqca yüksək səviyyəyə qalxa bildi. Bütün bunların nəticəsində şəhərdə istehsal üzrə sənaye sahələri yaradılır və şəhərlə şəhəratrafı ərazilərin əlaqələri genişləndirdi. Bakı şəhərinin belə intensiv inkişafı şəhərin formalaşmasında mühüm rol oynayır. 1949-cu ildə Neft daşları tikilməyə başladı. Bu, dünyada açıq dənizdə yataqların mənimsənilməsi sahəsində ilk təcrübə idi. Bakıda dəniz, ticarət limanı mühüm əhəmiyyət daşıyırdı. Bu liman tək Xəzər dənizinin deyil, ittifaqın bir çox digər limanlarının arasında da ən böyüyü idi. Bakı fəhlələrinin gərgin əməyi sayəsində neft və s. sənaye sahələri sürətlə inkişaf etməyə başladı. Bakı neftçiləri dünyada ilk dəfə olaraq açıq dənizdən neft çıxartdılar. Neft daşları, Çilov adası, Qum adası və s. kimi zəngin neft yataqlarının istismarı genişləndi. Bakı neft-kimya, maşınqayırma, metal emalı, yüngül, yeyinti və s. sənaye sahələrinin iri mərkəzlərindən birinə çevrildi.

SSRİ Nazirlər Soveti tərəfindən 1951-ci ildə Bakı su kəmərinin ikinci növbəsinin çəkilməsi barədə, 1959-cu ildə isə Bakı və onun rayonlarının qazla fasiləsiz təchiz edilməsi, bütün yaşayış massivlərinin 1960-cı ilə qədər tam qazlaşdırılması haqqında qərar qəbul edildi. 1957-ci ildə şəhərə su verilməsi xeyli artdı. Ancaq əhalinin su ilə təchizatı hələ də kifayət deyildi.

1954-cü ildə Azərbaycan Kommunist Partiyasının Mərkəzi Komitəsinin birinci katibi vəzifəsinə İmam Mustafayev (1954-1959) seçildi. Azərbaycanda demokratik dəyişikliklər başlandı, milli məsələyə diqqət artırıldı, xalqın vəziyyətini yaxşılaşdırmaq üçün addımlar atıldı. Repressiyaya məruz qalmış minlərlə azərbaycanlıya bəraət verildi. Azərbaycanlı gənclərin rayonlardan gəlib Bakıda işləməsinə imkan yaradıldı. Bakı ətrafındakı qəsəbələr şəhər rəhbərliyinə təbə edildi. Görülən bu və digər tədbirlər Bakının gələcək taleyinə ciddi təsir göstərdi. Belə ki, Mərkəzin Bakıda rusdilli əhalinin çoxluq təşkil etməsini əsas götürərək onu beynəlmiləl şəhər kimi Azərbaycanın tərkibindən çıxararaq birbaşa Moskvaya təbə etmək planı pozuldu. İ. Mustafayevin respublikaya rəhbərlik etdiyi illər Azərbaycanın ictimai-siyasi həyatında milli oyanışın başlandığı yeni bir mərhələ hesab olunur. 1956-cı ildə Stalinin şəxsiyyətinə pərəstiş rəsmən tənqid olundu və bütün ölkədə humanist bəraətvermə prosesi başlandı. Bunun nəticəsində 100 minlərlə azərbaycanlının üzərindən qurama “xalq düşməni” adı götürüldü və 1956-cı ilin ortalarında yüzlərlə partiya, dövlət, ədəbiyyat və incəsənət xadiminə bəraət verildi. Bəraət alanların içərisində Hüseyn Cavid, Əhməd Cavad, Mikayıl Müşfiq, Yusif Vəzir Çəmənəminli kimi vətənpərvər şair və yazıçılar var idi. Yüzlərlə kitabın, o cümlədən “Kitabi - Dədə Qorqud” dastanının, A.A. Bakıxanovun, akademik Heydər Hüseynovun əsərləri üzərindən qadağalar götürüldü. Ancaq 1920-1930-cu illərdə sovet rejiminə qarşı istiqlal mübarizəsi apardığına görə həbs olunmuş siyasi məhbuslar və xaricə getməyə məcbur olmuş siyasi mühacirlər bəraət almadı. Türkçülük ideologiyasını və türk xalqlarının birliyi ideyasını yayan yüzlərlə əsər üzərindən qadağalar götürülmədi [2, s.328].

SSRİ rəhbərliyi yeni şəraitdə müttəfiq respublikaların qanunverici və digər dövlət orqanlarının hüquqlarını müəyyən qədər genişləndirməyə başladı. 1956-cı ilin mayında məhkəmə quruculuğu, mülki və cinayət məəcəllələrinin qəbulu müttəfiq respublikaların səlahiyyətinə verildi. 1954–1959-cu illərdə AKP MK-nın birinci katibi İmam Mustafayev yaranmış əlverişli imkanlardan Azərbaycanın xeyrinə istifadə edərək respublikanın sənaye və kənd təsərrüfatını inkişaf etdirmək üçün çox mühüm addımlar atdı. Yeni sənaye müəssisələrinin açılması ilə rayonlardan və kəndlərdən gənclərin işləmək üçün Bakıya axını xeyli gücləndi. Nəticədə “beynəlmiləl” şəhər olan Bakıda azərbaycanlıların say üstünlüyü təmin olundu. Kənd təsərrüfatının, xüsusilə əhalini əsas ərzaq məhsulları ilə təmin edən sahələrinə diqqət artırıldı. Azərbaycan dilinin rəsmi dövlət sənədlərində və kargüzarlıqda işlədilməməsi respublika rəhbərliyini çox ciddi şəkildə düşündürməyə başladı. Hakimiyyətdə olduğu dövrdə İ. Mustafayev Azərbaycan dilinin rus dilindən üstün tutulması istiqamətində mühüm işlər görürdü. Azərbaycanda milli oyanışın başlanması Moskvada rus şovinistləri tərəfindən kəskin etirazla qarşılandı və mərkəzdən

respublikaya xüsusi yoxlama komissiyası göndərildi. Bu komissiyanın yalan üzərində qurulmuş “dəlilləri” əsasında 8 iyul 1959-cu ildə İmam Mustafayev “bacarıqsızlıq” bəhanəsi, millətçilikdə günahlandırıldı və vəzifəsindən azad edildi. Həmçinin Azərbaycan SSR KP MK-i bürosunun üzvlüyündən çıxarıldı. Azərbaycan dilinin statusu məsələsi, hətta Mirzə İbrahimovun rəhbərlik etdiyi Azərbaycan SSR Ali Sovetinin sessiyasında xüsusi müzakirəyə çıxarılmış və nəticədə Azərbaycanın qüvvədə olan 1937-ci il Konstitusiyasına Respublikanın dövlət dilinin Azərbaycan dili olması haqqında maddə əlavə edildi. Lakin respublikanın o dövrdəki rəhbərliyinin hadisələri sürətləndirmək cəhdləri bu nəcib işi uğursuzluğa düşər etdi [13].

1956-cı ildə Azərbaycan SSR Ali Sovetinin sədri olduğu dövrdə M. İbrahimov “Kommunist” qəzetində dərc etdirdiyi “Azərbaycan dili dövlət idarələrində” adlı məqaləsində cəsarət tələb edən çox ciddi məsələlərdən bəhs olunurdu. O dövrdə Mirzə İbrahimovun Azərbaycan dilinin işlənməsinə dair irəli sürdüyü fikirlər onun ruslaşdırma siyasətinə qarşı çevrildi. 1956-cı ildə SSRİ Ali Soveti Rəyasət Heyətinin sədri Vorosilovun razılığını alan Mirzə İbrahimovun imzası ilə Azərbaycan SSR Konstitusiyasına “Azərbaycan dili Azərbaycan SSR-nin dövlət dilidir” bəndinin əlavə edilməsi ilə sanki bu siyasət başa çatdı. Bu addım Moskvanı bərk qorxuya saldı və SSRİ-nin rəhbəri N.Xruşçov bu “yeniliyi” Azərbaycanda millətçilik təmayülü kimi qiymətləndirdi. Nəticədə M.İbrahimov Azərbaycan Ali Soveti Rəyasət Heyətinin sədri vəzifəsindən uzaqlaşdırıldı, yeni maddə Konstitusiyadan çıxarıldı, rəsmi sənədləşdirmə və kargüzarlıq işlərinin ana dilimizdə aparılması prosesi dayandırıldı. Moskvanın tövsiyəsi ilə Vəli Axundov Azərbaycan KP MK-nın birinci katibi (1959-1969) vəzifəsinə gətirildi. SSRİ-nin rəhbəri L.İ.Brejnevın bütövlükdə respublika iqtisadiyyatının, xüsusilə kənd təsərrüfatının inkişaf sürətindən narazı qalması 1969-cu ilin iyul ayında Vəli Axundovun Azərbaycan KP MK-nın birinci katibi vəzifəsindən azad edilməsi ilə nəticələndi. Sovet İttifaqı KP MK-nın tövsiyəsi ilə bu vəzifəyə Azərbaycan SSR Dövlət Təhlükəsizlik Komitəsinin sədri Heydər Əliyev seçildi [2, s.329-331].

Azərbaycan KP MK-nın 1969-cu il 14 iyul tarixli plenumunda 46 yaşlı Heydər Əliyev Azərbaycan KP MK-nın birinci katibi seçilərək 1982-ci ilə qədər Azərbaycan SSR-ə rəhbərlik etmişdi. Heydər Əliyevin Azərbaycan SSR-ə rəhbərlik etdiyi dövrdə (1969–1982) idarəçiliyin möhkəmlənməsi, kadrlara qarşı tələbkarlığın artırılması nəticəsində iqtisadi-sosial sahədə böyük nailiyyətlər əldə edildi.

1970-1980-ci illərdə Bakının iqtisadiyyatı və mədəniyyəti daha da inkişaf etdi. Bakıda müasir texnologiyalara əsaslanan neft emalı üzrə yeni qurğular yaradılmış, burada həm Azərbaycanda hasil olunan, həm də digər müttəfiq respublikalardan gətirilən xam neftin emalı da həyata keçirilirdi.

1978-ci ildə qəbul edilmiş Konstitusiyada dil məsələsi əsas məsələlərdən biri idi. 70-ci illərdə bütün müttəfiq respublikalarda milli dil məsələsi yenidən gündəmə gəlmişdi. 1977-ci il SSRİ Konstitusiyasının qəbulundan sonra sovet hakimiyyəti tərəfindən milli dillərin sıxışdırılması daha da güclənmişdi. SSRİ-nin tərkibinə daxil olan milli respublikaların rəhbərləri belə ana dili məsələsini gündəmə gətirməkdə aciz idilər. Heydər Əliyev dil məsələsi ilə əlaqədar öz mövqeyini çox cəsarət və qətiyyətlə bildirmişdi. Onun təklifi ilə Azərbaycanın 1978-ci il Konstitusiyasının 73-cü maddəsində yazılmışdı: “Azərbaycan Sovet Sosialist Respublikasının dövlət dili Azərbaycan dilidir”. Bu, Azərbaycanın tarixində çox mühüm siyasi və ictimai əhəmiyyət daşıyan tarixi hadisə idi. Bu maddə Azərbaycanın Konstitusiyasına daxil edildiyi zaman sovetlər ölkəsinin on beş respublikasından ancaq ikisinin – Gürcüstan və Ermənistanın Konstitusiyalarında dövlət dili haqqında maddə var idi. Azərbaycan dilinə dövlət dili statusunun Konstitusiyada təsbit edilməsi Heydər Əliyevin Azərbaycan xalqı qarşısındakı ən böyük xidmətlərindən biridir [11, s.408].

XX əsrin 80-ci illərinin ikinci yarısında SSRİ-nin iqtisadi, siyasi və mənəvi həyatında böhranlı vəziyyət yaranmışdı. İstehsalın artım sürəti, əməyin məhsuldarlığı durmadan aşağı düşürdü. Mövcud üsul-idarənin mənəvi dayağı olan kommunist ideologiyası iflasa uğramışdı. İttifaq respublikalarında milli özünüdərk artır, hüquqların tapdalanmasına, sərvətlərin talan olunmasına etiraz əlamətləri güclənir. Təkpərtiyalı siyasi sistem ləğv olunmadan, respublikaların suveren hüquqları özlərinə qaytarılmadan

iqtisadiyyatı dirçəltmək qeyri-mümkün idi.

Kommunist Partiyası növbəti dəfə Sovet imperiyasını mövcud böhranqabağı vəziyyətdən xilas etmək üçün bir sıra cəhdlər göstərdi. Məqsəd, hətta ictimai-iqtisadi sistem və dövlət idarəçiliyinin üsulları dəyişilsə də, imperiyanın ərazi bütövlüyünü qorumaq idi. Moskva mərkəzdən qaçma qüvvələrini zəiflətmək üçün ənənəvi “parçala, hökm sür” siyasətindən daha geniş istifadə edir, milli zəmində münaqişələr yaradırdı. Kreml mühüm coğrafi-siyasi ərazi olan Azərbaycanı və bütün Cənubi Qafqazı əldə saxlamaq üçün erməni separatizmini və uydurma “Dağlıq Qarabağ problemini” dəstəkləyirdi. Sovet imperiyasının dağılmasında maraqlı olan Qərb dövlətləri də bu işdə fəal iştirak edirdilər.

1988-ci ilin yanvar-fevral aylarında Ermənistanda yaşayan minlərlə azərbaycanlı qaçqın kimi Azərbaycana pənah gətirmişdi. Fevralın 22-də “DQMV Azərbaycanın ayrılmaz tərkib hissəsidir” şüarları ilə Bakıda ilk etiraz mitinqi keçirildi. Dağlıq Qarabağda və Ermənistanda azərbaycanlılara qarşı edilən zorakılıqlara etiraz əlaməti olaraq mitinqlər keçirilirdi. 1988-ci il 17 noyabrda Bakının Azadlıq meydanında kütləvi etiraz mitinqinin keçirilməsi Azərbaycanda milli-azadlıq hərəkatının başlanmasına səbəb oldu. Həmin il dekabrın 5-də sovet qoşunları Azadlıq meydanına daxil olaraq mitinqçilərə divan tutdular, şəhərdə komendant saati tətbiq edildi. Dekabrın 5-də Bakıya hərbi qüvvə yeridildi və mitinq dağıdıldı. Bakıda komendant saati elan olundu.

1990-cı il yanvarın 19-dan 20-nə keçən gecə, saat 23.30-da Bakı şəhərinə sovet qoşun hissələri yeridildi, fəvqəladə vəziyyət elan edilmədən dinc əhaliyə divan tutuldu, yüzlərlə insan qətlə yetirildi, yaralandı və itkin düşdü. Bu hadisə Azərbaycan tarixinə “Qanlı Yanvar” adı ilə daxil oldu.

Bakı şəhəri müstəqillik illərində. XX əsrin 80-ci illərinin sonu - 90-cı illərinin əvvəllərində Bakı və onun ətraf rayonlarının əhalisinin sayının dəyişməsi Azərbaycanda gedən proseslərlə bilavasitə əlaqəli idi. Bu artım Ermənistandan və Qarabağdan zor gücünə qovulmuş məcburi qaçqın və köçkünlərin hesabına idi [7, s.82-85].

1991-ci il fevralın 5-də Azərbaycan SSR Ali Sovetinin sessiyası demokratik qüvvələrin tələbi ilə bir sıra tarixi qərarlar qəbul etdi. Dövlətin adı dəyişdirilərək “Azərbaycan Respublikası” adlandırıldı, Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin üç rəngli bayrağı dövlət bayrağı kimi təsdiq olundu. Azərbaycan Respublikası Ali Sovetinin xalqın tələbi ilə çağırılmış növbədənkonar sessiyası 1991-ci il avqustun 30-da Azərbaycan Respublikasının Dövlət Müstəqilliyini bərpa etmək haqqında Bəyannamə qəbul etdi.

Azərbaycan Respublikası Ali Soveti 1991-ci il oktyabrın 18-də “Azərbaycan Respublikasının Müstəqilliyi haqqında “Konstitusiya Aktı” qəbul edildi. Müstəqil Azərbaycan Respublikası özünü 1918-1920-ci illərdə mövcud olmuş Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin varisi elan etdi. Paytaxtı Bakı şəhəri olmaqla, Azərbaycan Respublikasının müstəqilliyini bir-birinin ardınca dünya dövlətləri tanıdı [12].

1991-ci ildə müstəqilliyini elan etmiş Azərbaycanın bütün bölgələri kimi, Bakı da keçid dövrü ilə bağlı bir sıra mürəkkəb problemlərlə üzləşdi. Ermənistanın müstəqil Azərbaycanın ərazisinin beşdə birini işğal etməsi bir sıra çətinliklər yaratdı. Ən mürəkkəb məsələlər yurd-yuvasını tərk etmiş 1 milyondan çox qaçqının məişət və mənzil problemlərinin həlli ilə bağlı idi. Erməni təcavüzünün Azərbaycan iqtisadiyyatına vurduğu ciddi zərbə islahatların həyata keçirilməsini ləngidir, makroiqtisadi göstəricilərə təsir göstərir və ölkənin gələcək iqtisadiyyatının qurulmasına əngəl törədirdi.

1993-cü ildə Heydər Əliyevin ölkə rəhbərliyinə qayıdışı respublikada daxili siyasi vəziyyəti stabilləşdirməyə və dövlətin gələcək inkişafı üçün iri beynəlxalq neft şirkətlərinin sərmayələrini cəlb etməyə imkan verdi. Bu qəbildən olan ən mühüm hadisələrdən biri 1994-cü ilin sentyabrında “Əsrin müqaviləsi” adı altında neft müqaviləsinin imzalanması idi. Bu, respublikanın müstəqilliyinin möhkəmləndirilməsi, şəhər təsərrüfatının və Bakıda quruculuğun inkişafı və s. ilə bağlı bir sıra konkret vəzifələrin reallaşmasına imkan verdi. Fəal inkişaf edən Azərbaycanın paytaxtı, bölgənin ən böyük siyasi və iqtisadi mərkəzlərindən birinə çevrilməklə artıq bu gün mühüm əhəmiyyət kəsb etməkdədir. Bakının əhalisi həmişə, ən çətin anlarda belə gələcəyə inamları və böyük nikbinlikləri ilə fərqlənilir [4].

Nəticə. Beləliklə, araşdırmalardan məlum olur ki, 1920-1991-ci illər ərzində Bakı əhalisinin

demoqrafik vəziyyətində bir çox dəyişikliklər baş vermişdir. Bakı şəhəri sovet hakimiyyəti illərində də Azərbaycan SSR-nin paytaxtı olmuş, 1920-1930-cu illər dövründə ölkənin sənayeləşdirilməsi və mədəni inqilabın həyata keçirilməsi proseslərində yaxından iştirak etmişdir. Bakı şəhərinin və ətraf ərazilərinin əhalisinin say tərkibinin dəyişməsinə və yerləşməsinə 1941-1945-ci illər müharibəsi ciddi təsir göstərmişdir. Kişi cinsindən olan əhalinin ordu sıralarına çağırılması, qadınların istehsalat sahələrində onları əvəz etməsinə səbəb olmuşdu. Müharibədən sonrakı bərpa illərində Bakı əhalisinin sayının artması yeni yaranan sənaye sahələrində çalışmaq üçün rayonlardan gələn işçi qüvvəsinin hesabına həyata keçirilmişdi. Əhali siyahıyaalınmasının materialları şəhər əhalisinin demoqrafik vəziyyəti haqqında ətraflı məlumat verir. Əgər 1920-ci ildə Bakı şəhəri və şəhər ətrafı ərazilərin əhalisinin sayı 312 min nəfər idisə, 1991-ci ildə bu rəqəm 1mln 762 min nəfərdən çox idi.

Beləliklə, tədqiq etdiyimiz illərdə Bakı şəhərinin demoqrafik vəziyyətinə nəzər salanda şəhər əhalisinin qeyd olunan illər üzrə artımının olduğunu görürük. Belə ki, 1921-ci ildə Bakı şəhərinin əhalisi 193.604 nəfər olduğu halda, 1923-cü ildə bu rəqəm 50.182 nəfər artaraq 243.786 nəfər təşkil edib. Növbəti siyahıyaalmalarda, yəni 1926-cı ildə şəhər əhalisi 527,2 nəfər (1923-cü illə müqayisədə 283,5 min nəfər artım), 1939-cu ildə 791,2 min nəfər (1926-cı illə müqayisədə 262 min nəfər artım), 1959-cu ildə 987,2 min nəfər (1939-cu illə müqayisədə 196 min nəfər artım), 1970-ci ildə 1.265,5 min nəfər (1959-cu illə müqayisədə 278,3 min nəfər), 1979-cu ildə 1.549,8 min nəfər (1970-ci illə müqayisədə 284,3 min nəfər artım), 1989-cu ildə 1.794,9 min nəfər (1979-cu illə müqayisədə 284,1 min nəfər artım) 1999-cu il siyahıyaalınmasında isə 1.788,9 min nəfər (1989-cu illə müqayisədə 6 min nəfər artım) olmuşdur. Araşdırılan dövrə diqqət yetirdikdə Bakı şəhər əhalisinin 1939-1959-cu illərdə sayının 20 il ərzində artımının azlığı – yəni, 196 min nəfər təşkil etməsi yəqin ki, 1941-1945-ci illərdə Böyük Vətən müharibəsindəki itkilərlə bağlı olması anlamını verir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. Azərbaycan tarixi. Yeddi cildə. VII cild (1941-2002-ci illər). Bakı. "Elm". 2008. 608 səh. + 80 səh. İllüstrasiya
2. Azərbaycan tarixi. Bakı, "Bakı Universiteti" nəşriyyatı, 2019, 400 səh.
3. Bakı şəhəri - https://files.preslib.az/projects/remz/pdf/atr_paytaxt.pdf
4. Bakı şəhərinin tarixi--[https://kayzen.az/blog/azerbaycan/7762/bak % C4%B1-%C5%9F%C9%99h% C9%99rinin-tarixi.html](https://kayzen.az/blog/azerbaycan/7762/bak%C4%B1-%C5%9F%C9%99h%C9%99rinin-tarixi.html) -11 may 2012
5. Bakının azad edilməsindən 105 il ötür - [https://qafqazinfo.az/news /detail /bakinin - azad-edilmesinden-105-il-otur-412278](https://qafqazinfo.az/news/detail/bakinin-azad-edilmesinden-105-il-otur-412278)
6. Bu gün Bakının işğalçı erməni-bolşevik birləşmələrindən azad olunmasının ildönümüdür-<https://cebheinfo.az/siyaset/bakinin-azad-edilmesinden-105-il-otur> - 15.09.2023
7. Həsənova L.L. Azərbaycan əhalisinin yerləşməsi məsələsinə dair (1991-2009-cu illər). Bakı Universitetinin Xəbərləri, Humanitar elmlər seriyası, № 3, 2012
8. Qafqaz-İslam Ordusu və Azərbaycanın xilası [https://1905.az/qafqaz-islam-ordusu-v%C9%99-az%C9%99rbaycanin-xilasi/-14.09.2021](https://1905.az/qafqaz-islam-ordusu-v%C9%99-az%C9%99rbaycanin-xilasi/)
9. Qafqaz İslam Ordusu tərəfindən Bakının azad edilməsi Azərbaycanın xilası oldu.- [https://azertag.az /xeber/qafqaz_islam_ordusu_terefinden bakinin _azad _edilmesi _azerbaycanin_xilasi_oldu - 2292473](https://azertag.az/xeber/qafqaz_islam_ordusu_terefinden_bakinin_azad_edilmesi_azerbaycanin_xilasi_oldu-2292473) – 15.09.2022
10. Paytaxtın tarixi.-https://www.azerbaijans.com/content_829_az.html
11. Səidə Əli qızı. Azərbaycan tarixinin mənbəşünaslığı. Bakı, 2025, 456 səh.
12. Sovetlər dövrü -<https://bakucity.preslib.az/az/page/W5FsyCpxwo>
13. Şimali Azərbaycan Sovet hakimiyyəti illərində (1920-1991). - <https://a-r.az/az/page/45>
14. Tarix İnstitutunda Bakının işğaldan azad edilməsinin 105 illiyi qeyd olunub. [https://science.gov.az/az/news/open/26197- 13.09.2023](https://science.gov.az/az/news/open/26197-13.09.2023)
15. Алышевский В. Азербайджанское Центральное Статистическое Управление. Городские поселения Азербайджана по предварительным итогам переписи 1923 г. Издание Аз.ЦСУ, Баку, 1923 г.
16. Баку. Население. [https://bakucity.preslib.az /ru/ page/fuUQBxKmaC](https://bakucity.preslib.az/ru/page/fuUQBxKmaC)
17. Мадатов Г. Азербайджан в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. Баку, 1965

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-30-34

ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В НАХЧЫВАНЕ НАКАНУНЕ АВТОНОМИИ

А.ГАСЫМОВ

Доктор исторических наук,
НАНА Институт Истории и Этнологии имени А.А. Бакиханова

После восстановления государственной независимости Азербайджанской Республики одной из важнейших задач, стоящих перед национальной историографией, является научный анализ всех периодов истории Азербайджана. В этом плане создание Нахчыванской Автономной Республики и приобретение ею статуса автономии не являются исключением.

Президент страны господин Ильхам Алиев говоря о научном и политическом значении повторного изучения истории Нахчывана, имеющего древнюю историю, богатую культуру и традиции национальной государственности Азербайджана, в том числе истории его автономии, отметил, что «необходимо раскрыть страницы истории Нахчывана, ставшего объектом территориальных претензий отъявленных соседей, которые еще предстоит исследовать, и полная, объективная история этой земли должна быть донесена до нашего народа, а также до всего мирового сообщества, и должен быть дан решительный ответ попыткам армянских политиков фальсифицировать историю» [1, 5 августа 2009 г.].

Как неотъемлемая, органичная составляющая Азербайджана, земля Нахчывана, занимающая значительное положение и роль в процессе социально-экономического, политического и культурного развития нашей страны, прошла сложный, трудный и в то же время почетный путь развития.

Памятники каменного и бронзового веков, обнаруженные на территории Нахчывана, одного из первых поселений первобытных людей, большое количество разнообразных структурных изображений, обнаруженных в Гямигая, культура расписной посуды, отличающаяся своим мастерством, следы древней градостроительной культуры свидетельствуют о том, что эта страна была одной из колыбелей первобытной цивилизации. На раннем этапе политико-исторической эволюции Азербайджана Нахчыван входил в состав государств Манны, Мидии, Ахеменидов, Атропатены, Сасанидов, арабского халифата, Сельджуков и других и стал одним из административных центров этих государств, имеющих развитое стратегическое значение.

В XV-XVIII веках Нахчыван был ареной напряженной политической борьбы, в XV веке вошел в состав государства Гарагоюнлу, а затем Аггоюнлу, а с 1501 года перешел под власть Сефевидов. Впоследствии Надир-шах приобрел важное значение в государстве и после падения этих государств Нахчыван стал центром одного из восемнадцати ханств, образовавшихся в Азербайджане.

В результате исторических обстоятельств в первой половине XIX века часть Азербайджана к северу от Аракса, которая была разделена на две части, также вошла в состав Нахчыванского ханства и Российской империи. В результате новых административных изменений наши исторически сложившиеся и стабилизированные границы были нарушены. В соответствии с геополитическими целями царской России армяне, проживающие в Иране и Турции, были переселены в Азербайджан, включая Нахчыванский регион. Более 10 000 переселенных армян, общая численность которых составила более 140 000, поселились в Нахчыване [2, 5 августа 1999 г.].

Именно с этого периода Нахчыван стал главной мишенью дашнаков в их планах создания государства «Великая Армения», а также в их территориальных претензиях.

Февральская буржуазная революция 1917 года в России серьезно повлияла на осложнение и дальнейшее напряжение политической ситуации в Азербайджане, включая входящий в его состав Нахчыван. В это время определенные силы, особенно Советская Россия, предприняли попытки воспользоваться сложной ситуацией для передачи Нахчывана Армении, тем самым разорвав связь между Османской Турцией и Азербайджаном [1, 9 февраля 2009 г.].

Армянские дашнакские силы воспользовались создавшимися сложными условиями и совершили ужасные зверства против агрессивных движений с целью присоединить регион к Армении. Только в долинах Гиланчай и Алинчай они уничтожили более 80 сел, беспощадно убили их жителей [3 стр. 7].

10 июля 1918 года, в самый опасный момент кровопролитной войны против армян в Нахчыване, на помощь пришли турецкие моджахеды. Войска героического турецкого генерала Казыма Гарабек Паши разгромили армян и изгнали их из Нахчывана. В результате кровавая резня, учиненная армянами, была временно прекращена.

По условиям Мудросского договора, подписанного осенью 1918 года, турецкие войска были вынуждены покинуть Азербайджан, в том числе и Нахчыван, в связи с тем, что в Первой мировой войне ситуация полностью изменилась в пользу Антанты и германский военный легион потерпел поражение. После этого на повестку дня встал такой важный вопрос, как защита территории Нахчывана от армян.

В это время представители мусульманского турецкого населения собрались в городе Гамарлы и приняли решение о создании Араз-Турецкой Республики, состоящей из главы правительства и 6 министров. Таким образом, 3 ноября 1918 года была образована Араз-Турецкая республика с центром в Игдыре. Хотя Нахчыван не был официальной столицей, здесь размещалась большая часть административных и оборонных сооружений.

Несмотря на то, что это государственное образование просуществовало менее трех месяцев, оно сыграло важную роль в объединении сил региона против армян и защите территории от армянской оккупации.

Однако англичане, пришедшие в Нахчыван в январе 1919 года, сочли Араз-Турецкую Республику незаконным образованием, созданным Турцией, и отменили ее по инициативе армян. Вместо этого в Нахчыване, где большинство населения составляли азербайджанцы, под штыком британской армии, они создали дашнакское генерал-губернаторство.

Однако это учреждение было встречено населением с большим недовольством. В одном из обращений населения отмечалось, что азербайджанцы, перейдя в подчинение хорошо знакомых им армян, унизили бы не только себя, но и своих будущих потомков и расценили передачу Нахчыванского, Шарурского, Ведибасарского районов по приказу генерала Девина под управление хотя бы временного армянского правительства как факт явного насилия в отношении населения региона [6, s.136-137].

В середине июля 1919 года население восстало против армянского военного правительства в городе Нахичевань и Шарурском уезде. Восстание вскоре охватило весь Нахчыванский уезд. Следует отметить, что еще 4 июня 1919 года, после ухода британских войск из Нахчывана, политическая ситуация в регионе вновь обострилась. Нахчыванский Национальный совет поднял общенародную борьбу против армян [4, С.250].

В трехдневном кровопролитном сражении народное войско во главе с Калбалы ханом нанесло сокрушительный удар армянам.

В это время турецкое военное командование направило в Нахчыван хорошо осведомленного турецкого офицера Халил Бека с небольшим военным контингентом. Правительство Азербайджана назначило своего представителя Самед бека Джамилинского временным генерал-

губернатором, и были созданы другие государственные учреждения, необходимые для управления краем.

Таким образом, упорное сопротивление населения Нахчывана и политические усилия братской Турции, их решительная позиция подорвали позиции армян в отношении региона.

Однако 5 июля 1919 года Верховный Совет Европы назначил американского полковника Хакеля верховным комиссаром в Армении. Хотя США и воспользовались армяно-азербайджанским конфликтом вокруг Нахчыванского региона, им пришлось проводить двойную политику в силу определенных соображений (невозможность ввести в регион достаточные военные силы, сильное сопротивление азербайджанского населения региона, бескомпромиссная позиция правительства НФА). Хотя Верховный комиссар в общих чертах объявил, что регион будет сохранен в управлении Азербайджана, вскоре он начал проводить политику его укрепления. Суть политики и плана США в отношении региона была сформулирована Хаскелом 1 сентября 1919 года в письме к Х.Юсифбекову и в его заявлении от 27 сентября 1919 года. В документе из 20 статей и заявлении из 12 статей, содержащемся в этом письме, говорится, что Нахчыван и Шарур-Даралаяз будут управляться губернатором нейтральной зоны, а также затрагиваются другие вопросы, касающиеся различных сфер политической и экономической жизни региона [6 С.170-171].

Этот проект был выгоден армянам, поэтому не был положительно воспринят правительством Азербайджана. Выразив протест против проекта, делегация Азербайджана, участвовавшая в Парижской мирной конференции, направила телеграмму в адрес конференции. В ответных телеграммах министра иностранных дел Азербайджанской Народной Республики М. Ю. Джафарова, отправленных Хаскелю 29 сентября 1919 года и 4 октября 1919 года, еще раз упоминалась принципиальная позиция правительства НФА в этом вопросе, были выдвинуты возражения против идеи нейтральной зоны, было дано согласие на управление регионом как неотъемлемой частью Азербайджана только через американское генерал-губернаторство [5, стр. 172].

Осенью 1920 года Армения еще больше расширила свою деятельность в направлении захвата Зангезура через Советскую Россию. События происходили по особому сценарию, разработанному Центром. 30 ноября 1920 года на совместном заседании Политбюро ИК(б)П МК была обсуждена «Телеграмма Армянского ревкома о провозглашении Советской власти» и принято постановление. Эти принципы были выражены в заявлении Азербайджанского ревкома от 1 декабря. В постановлении отмечалось, что между советским Азербайджаном и Советской Арменией нет границы. В других пунктах говорилось, что Зангезур и Нахчыван переходят к Армении, а нагорная часть Карабаха получает право на самоопределение. В других пунктах главе правительства Азербайджана Нариману Нариманову было поручено подготовить заявление обо всем этом и объявить его на пленуме Бакинского Совета. 1 декабря в заявлении азербайджанского революционного комитета эти принципы были выражены в заявлении азербайджанского революционного комитета.

Несмотря на решительный протест местного населения против заявления от 1 декабря 1920 года, часть древних турецких земель Зангезур, Даралаяз, Сурмели, Гамарли, Улу Гойче, Ведибасар, Гюмру, Агбаба и другие земли площадью более 10 тыс. кв. метров были переданы Армении. Однако Армения также не хотела отдавать Нахчыван. С другой стороны, турецкое правительство было обеспокоено дальнейшей судьбой Нахчывана из-за претензий Армении. Таким образом, турецкие войска все еще находились в Нахчыване. Российская дипломатия, однако, стремилась заключить с Турцией договор о дружбе и братстве, пойдя на определенные уступки, хотя это доставляло ей неудобства.

С передачей Армении Зангезура, древней азербайджанской земли, Азербайджан был отделен от Нахчывана, который был его составной частью. Это сделало вопрос автономии Нахчывана политической необходимостью.

Принципиальная позиция Н.Нариманова по вопросу автономного статуса Нахчыванской области и переговоры, проведенные Б.Шахтахтинским, оказали решающее влияние на изменение отношения Москвы к вопросам Нахчывана и, как следствие, на предоставление автономного статуса Нахчывана в составе Азербайджана [7, с.51]. Результатом этого стало то, что 16 марта 1921 года Политбюро РК(б)Р приняло решение о создании Нахчыванской Советской Республики под эгидой Азербайджана [1, 19 февраля 2014].

Турция сыграла важную роль в судьбе Нахчывана, исторически связав его с Азербайджаном. Свою принципиальность Турция продемонстрировала Московским и Карским соглашениями.

16 марта 1921 года в Москве между Россией и Турцией был подписан договор «о дружбе и братстве», состоящий из 16 статей и 2 приложений. В соответствии с третьей статьей этого договора было достигнуто соглашение о том, что Нахчыванская область будет создана под эгидой Азербайджана и при условии, что эта область не будет уступлена Азербайджаном ни одному третьему государству. Таким образом, в Московском договоре, сыгравшем важную роль в истории Нахчывана, было достигнуто предварительное соглашение о его сохранении в составе Азербайджана в качестве автономного образования.

В последующей истории Нахчывана особое значение имеет Карский договор, подписанный 13 октября 1921 года между Азербайджанской ССР, Грузинской ССР, Армянской ССР и Турцией при участии РСФСР и в первую очередь подтвердивший основные положения Московского договора. Вопрос о территориальной принадлежности Нахчывана определил и его границы.

Все подписавшие Карский договор государства - Турция, Россия, Азербайджан, Грузия и Армения признали Нахчыван автономным образованием в составе Азербайджана и предоставили ему международно-правовую гарантию.

Таким образом, в результате упорного сопротивления населения Нахчывана и военно-политических, дипломатических усилий, решительной позиции братской Турции вопрос территориальной принадлежности региона для Азербайджана был решен с позиции истории, закона и справедливости для Азербайджана.

Провозглашение автономии Нахчывана стало уникальным событием в истории Азербайджана. В отличие от большинства автономных образований, Нахчыванская автономия имеет не национальный, а территориальный характер. Территория Нахчыванской Автономной Республики представляет собой анклав, полностью изолированный от основной части Азербайджана. Именно благодаря этой особенности великий лидер Гейдар Алиев начал свою борьбу за независимость Азербайджана именно в Нахчыване — борьбу, которая впоследствии завершилась восстановлением государственной независимости страны под его руководством.

В заключение стоит подчеркнуть, что автономный статус Нахчывана служит важной гарантией его устойчивого и долгосрочного существования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Azərbaycan qəzeti. 5 avqust, 2009-cu il (Газета «Азербайджан». 5 августа 2009 года)
2. “Elm” qəzeti. 5 avqust, 1999-cu il (Газета «Элм». 5 августа 1999 года)
3. İ.M.Nasıyev.Naxçıvan-Azərbaycanın dövlətçilik tarixində/Moskva Dövlət Univeristetinin Elmi əsərləri.2004-cü il, №13, 7 s.(И.М. Гаджиев. Нахчыван в истории государственности Азербайджана // Научные труды Московского государственного университета. 2004 год, №13, 7 с.)
4. İbrahim Ethem Atnur. Osmanlı idarəçiliyindən sovet idarəçiliyinə qədər Naxçıvan (1918-1921). Naxçıvan, 2013, s.250.(Ибрагим Этем Аtnур. Нахчыван от османского управления до советского (1918–1921). Нахчыван, 2013, 250 с.)
5. İ.Nasıyev. Ə.Amonoğlu. Tarihte və günümüzdə Naxçıvan. Ankara, 1998, s.51.(И. Гаджиев, А. Амоноглу. Нахчыван в истории и современности. Анкара, 1998, 51 с.)
6. Musayev İ.M.Azərbaycanın Naxçıvan və Zəngəzur bölgələrində siyasi vəziyyət və xarici dövlətlərin siyasəti (1917-1921-ci illər). Bakı, 1996.(И.М. Мусаев. Политическая ситуация и политика иностранных государств в Нахчыванском и Зангезурском регионах Азербайджана (1917–1921 гг.). Баку, 1996.)
7. S.Sadiqov.Naxçıvan Muxtar Respublikası tarixindən. Bakı, 1995, s.51.(С.Садыгов. Из истории Нахчыванской Автономной Республики. Баку, 1995, 51 с.)
8. Q.A.Madatov. Pobeda Sovetskoy vlasiti v Naxçıvani i razovanie Naxçıvanskoy ASSR. Bakı, 1968, s.82 (Г.А. Мадатов. Победа Советской власти в Нахчыване и образование Нахчыванской АССР. Баку, 1968, 82 с.)

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-35-41

УДК 94

КИТАЙСКИЕ ИСТОЧНИКИ В КАЗАХСТАНСКОЙ ИСТОРИОГРАФИИ

МЕРХАНОВ АЛМАС КУАНЫШЕВИЧ

Студент факультета Востоковедения Евразийского Государственного Университета им.
Гумилева

Научный руководитель – **ИЛЬЯСОВА К.М**

Астана, Казахстан

Аннотация: В статье рассматривается значение китайских исторических источников для изучения истории Казахстана. Проанализированы этапы взаимодействия между китайскими и центральноазиатскими народами от древности до начала Нового времени, а также отражение этих процессов в китайских хрониках, летописях и официальных документах. Особое внимание уделено использованию китайских материалов в современной казахстанской историографии: показано, как данные источники помогают восполнить пробелы в местной традиции, уточнить политические, этнические и культурные процессы на территории Казахстана. В ходе исследования выявлены основные проблемы интерпретации китайских текстов, связанные с особенностями их терминологии и восприятия "варварских народов" в традиционном китайском дискурсе. Статья подчёркивает необходимость комплексного и критического подхода к анализу китайских письменных памятников для глубокого понимания истории Казахстана.

Ключевые слова: Китайские источники, история Казахстана, историография, Центральная Азия, китайские хроники, китайская традиционная историография, историческая реконструкция.

Введение

Китайские исторические источники играют важнейшую роль в реконструкции истории Центральной Азии и, в частности, Казахстана. На протяжении веков Китай был не только соседом, но и активным участником политических, экономических и культурных процессов, происходивших на территории казахских степей. От древнейших хроник периода Хань до записей эпохи династии Цин китайские документы фиксировали события, связанные с кочевыми народами, торговыми путями, дипломатическими контактами и военными кампаниями. Эти сведения дополняют и уточняют данные местных и других зарубежных источников, обеспечивая более полное понимание истории региона.

Современная казахстанская историография уделяет большое внимание анализу китайских текстов как важного компонента для изучения древней и средневековой истории Казахстана. Работы китайских летописцев используются для восстановления политической карты Центральной Азии, изучения межэтнических отношений, истории миграций и формирования государственности кочевых обществ. При этом важной задачей остается критический подход к использованию китайских хроник, учитывая их специфическую структуру, терминологию и идеологические особенности восприятия "внешних народов" в китайской традиции.

В ходе исследования рассматриваются ключевые китайские источники различных эпох, от древнейших упоминаний о сакских племенах и хунну до подробных описаний Джунгарского ханства и казахских жузов в период Цин. Особое внимание уделяется анализу того, как эти сведения были восприняты и переосмыслены в современной казахстанской историографии, а также роли китайских текстов в формировании научного дискурса о прошлом Казахстана.

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

Результаты Исследования

Начиная с древнейших китайских письменных источников, можно увидеть, что китайская историческая традиция с ранних времён фиксировала контакты с народами и территориями, расположенными на территории современного Казахстана. Эти источники формируют основу для понимания того, как древние китайские историки воспринимали и описывали регионы Центральной Азии, в том числе земли, которые позже будут включены в состав современного Казахстана.

Одним из важнейших источников является «Исторические записки» Сыма Цяня, созданные в период династии Хань (примерно III–II века до н.э.). В этом труде Сыма Цянь описывает экспедиции, организованные для установления торговых и дипломатических связей с народами, населяющими западные регионы. В частности, он уделяет внимание племенам, таким как усунь и юэцзи, которые обитали в северо-западных рубежах китайской цивилизации, предоставляя сведения о политическом устройстве, культуре и военной подготовленности этих народов [1, с. 145]. Эти описания не только иллюстрируют контакты между Китаем и Центральной Азией, но и помогают проследить пути распространения культурных и технологических достижений.

«История Ранней Хань» Бань Гу продолжает традицию описания западных регионов, расширяя и уточняя данные, приведённые Сыма Цянем. В этом источнике, созданном в I веке н.э., содержатся более детальные сведения о том, как развивались отношения между китайским государством и племенами, населявшими территории, ныне составляющие Казахстан, а также о торговых путях, играющих важную роль в экономическом обмене [2, с. 213]. Бань Гу акцентирует внимание на дипломатических миссиях и караванных маршрутах, которые в дальнейшем станут основой Великого шелкового пути, и подчёркивает значимость культурного взаимодействия между цивилизацией Хань и ее западными соседями.

Кроме того, отчёт Чжан Цяня «Описание Западного края» представляет собой документ, полученный в результате дипломатических миссий II века до н.э. Этот источник содержит подробное описание географии, этнического состава и социальных отношений народов, обитающих в тех регионах, где сегодня располагается Казахстан. Чжан Цянь отмечает разнообразие племён, упоминая их обычаи, систему управления и экономическую деятельность, что позволяет сделать вывод о том, что Китай с ранних времён воспринимал Центральную Азию как важный элемент своего геополитического пространства [3, с. 87].

Ввиду этого, анализ древних китайских источников позволяет заключить, что контакты между Китаем и территориями современного Казахстана имели глубокое значение как для торговых, так и для культурных отношений. Эти источники подчёркивают многогранность культурного обмена: от передачи декоративных элементов и технологий до обмена религиозными идеями и политическими институтами. Китайские историки, фиксируя свидетельства дипломатических и торговых связей, дали основы для последующего формирования Великого шелкового пути и культурного взаимодействия между Востоком и Западом.

Во времена средневековья, особенно в период Танской (618–907) и Сунской (960–1279) династий, интерес Китая к регионам Центральной Азии, включая территорию современного Казахстана, не только сохранялся, но и усиливался. Это было связано как с развитием международной торговли по Великому шелковому пути, так и с политическими и военными контактами между китайскими империями и кочевыми державами, господствовавшими на территории степей Евразии. В этот период китайские хроники продолжают служить важнейшими источниками информации о народах и государствах Центральной Азии.

Одним из значимых памятников является «Синь Тан шу» («Новая история Тан») — хроника, составленная в XI веке под руководством ученого Оуян Сю. В этом труде содержится большое количество сведений о народах тюркского происхождения, включая восточных и западных тюрков,

карлуков, кимаков и киданей, а также упоминаются города и укрепленные пункты, находящиеся на территории современного Казахстана. В частности, описываются отношения между Танским Китаем и Тюркским каганатом, включая обмен посольствами, династические браки, военные конфликты и дипломатические соглашения [1, с. 304].

Китайские источники также фиксировали взаимодействие с такими государствами, как Тюркешский каганат и Карлукский союз, существовавшими в VII–VIII веках. Хроники подчеркивают их роль как союзников или врагов в различных конфликтах на западных рубежах Китая. Особенно подробно они описывают миграции карлуков в Семиречье и образование новых политических центров в этом регионе, отмечая, в частности, наличие развитых земледельческих и ремесленных традиций, что отличает их от более кочевых соседей [2, с. 118].

Другим важным источником является «Цзютан шу» («Старая история Тан»), в которой приводятся описания городов Суяб, Тараз, Баласагун, часто упоминаемых как центры торговли и ремесла. Китайские посольства и торговцы регулярно посещали эти пункты, оставляя после себя записи о культуре, политике и религии местных народов. Эти хроники интересны тем, что они не только фиксировали дипломатические и торговые миссии, но и давали довольно детальные этнографические сведения о социальных укладах, верованиях и даже внешнем облике народов [3, с. 229].

В период династии Сун китайские ученые также сохраняли интерес к западным регионам, несмотря на утрату прямого политического контроля над Шелковым путём. Так, в «Да Сун хой яо» («Свод административных данных династии Сун») фиксируются контакты с тюркскими и уйгурскими племенами, а также с государствами, располагавшимися в районе Жетысу и Туркестана [4, с. 94]. Отчёты включают упоминания о караванных маршрутах, структурах управления, торговых товарах и используемой валюте, что указывает на устойчивое экономическое взаимодействие между Востоком и Западом.

Следует также отметить китайские буддийские тексты, особенно сочинения путешественников-монахов, таких как Сюаньцзан, который в VII веке прошёл через территорию Средней Азии на пути в Индию. Его описание стран и народов, в том числе региона Семиречья и юга Казахстана, представляет собой уникальное сочетание религиозной и этнографической информации [5, с. 172].

Таким образом, в средневековый период китайские письменные источники становятся всё более обширными и систематизированными, отражая постоянное внимание Китая к Центральной Азии. Они фиксируют не только важные события, но и предоставляют культурную, социальную и экономическую информацию о территориях современного Казахстана. Эти данные позволяют реконструировать картину межкультурного диалога и динамику изменений в восприятии Западного края в китайской историографии.

В период Монгольской империи и династии Юань китайские источники играли ключевую роль в отражении взаимодействия между огромными степными территориями Центральной Азии, частью которых является современный Казахстан, и завоевателями, объединившими под своей властью земли от Китая до Восточной Европы. Источники этого периода демонстрируют, как монгольские завоевания не только изменили политическую карту Евразии, но и способствовали культурному обмену и активизации торговых путей, известных как Шелковый путь.

Хроники династии Юань, такие как «元史» (Юань Ши), содержат ценные сведения об административном устройстве и дипломатических отношениях с народами, населяющими Центральную Азию. В этих записях фиксируются сведения о дипломатических миссиях, торговых экспедициях и военных столкновениях, связанных с тюркскими и кочевыми племенами, присутствующими на территории, которая позднее станет Казахстаном [1, с. 101]. Эти источники подробно описывают, каким образом установившийся порядок позволил монголам

интегрировать различные культурные и экономические системы, создавая условия для активного межрегионального обмена.

Данные хроники также подчёркивают важность укрепления торговых отношений: караванные пути, которые соединяли Китай с Западом, способствовали передаче как товаров, так и культурных идей. Китайские дипломаты и торговцы, действовавшие в составе монгольской империи, посещали города Центральной Азии, обменивались знаниями и ремёслами, что, в свою очередь, влияло на развитие местного хозяйства и ремесленных традиций [2, с. 75]. Более того, записи свидетельствуют о том, что монгольская администрация активно сотрудничала с местными правителями, создавая сложную систему политических и экономических отношений, которая способствовала длительному культурному диалогу между Востоком и Западом.

Наряду с официальными летописями, мемуары путешественников-монахов и других делегаций, проходивших через эту область, предоставляют ценную дополнительную информацию об этнографических и культурных особенностях народов Центральной Азии. Эти тексты описывают обычаи, бытовые особенности и даже религиозные верования населения, что позволяет исследователям глубже понять, как происходила интеграция культур в условиях обширной империи [3, с. 132].

В результате, источники монгольского и юаньского периодов демонстрируют, что завоевания и политика централизации не только расширили территориальный контроль Китая, но и заложили основы для активного культурного обмена с народами Центральной Азии. Эти документы помогают реконструировать не только политико-административную ситуацию, но и социально-культурный ландшафт региона, предоставляя уникальные сведения о взаимодействии цивилизаций, которые оказались взаимосвязаны через торговлю, дипломатические контакты и культурный обмен.

После падения Юань, когда Китай вновь оказался под управлением этнически китайской династии Мин, внимание к Центральной Азии и западным степям сохранялось, но носило более оборонительный и дипломатический характер. Минская власть стремилась восстановить контроль над западными границами и держать в поле зрения народности, проживавшие в степях между Китаем и странами исламского мира.

Ключевыми источниками позднего периода историографии Казахстана, уже после образования Казахского Ханства являются «Мин ши» (明史 – История Мин) и материалы из архивов пограничных военных округов. В них описываются контакты с народами, которых современные исследователи отождествляют с казахами и другими тюркскими племенами [1, с. 256]. Например, упоминаются конфликты и переговоры с узбеками, ойратами, а также упоминания о торговых и даннических миссиях.

Интерес представляет и описание казахов как политической силы, сформировавшейся в XV веке. В китайских текстах они фигурируют под разными этнонимами, включая вариации, передающие слово «Касак» (喀萨克), встречающееся уже в позднем Минском периоде [2, с. 47]. Эти упоминания доказывают, что китайские летописцы были осведомлены о формировании Казахского ханства.

Династия Цин также придавала особое значение Центральной Азии, особенно после подчинения Джунгарского ханства в XVIII веке. Китай фактически вышел на рубежи, включавшие часть территории современного Восточного Казахстана, что сопровождалось интенсивным сбором информации о местных народах, их политическом устройстве и географии региона.

Основными источниками стали летописи Цин, в частности «Цин ши гао» (清史稿 – Черновики истории Цин) и «Цяньлун тунчжи» (乾隆通志 – Полное собрание описаний времён Цяньлуна), а также отчеты военных экспедиций против джунгар и казахов [3, с. 118]. В этих документах встречаются подробные сведения о казахских ханах, их делегациях к императорскому двору, а также о дипломатических отношениях между Цин и Казахским ханством. Казахам нередко изображали как "внешних данников", хотя это имело скорее символическое значение.

Особое значение имеют «Записи о западных краях» (西域志), в которых содержатся этнографические описания, карты и наблюдения о путях караванов и расположении стойбищ, что говорит о практическом интересе Китая к региону [4, с. 34]. Династия Цин также проводила политику заселения Синьцзяна и создания буферных зон, и в этом контексте казахские земли воспринимались как территория стратегического взаимодействия.

Во второй половине XVIII и в XIX веке, по мере усиления влияния Российской империи в Центральной Азии, китайские источники фиксировали этот процесс с тревогой и озабоченностью. Появление русских гарнизонов, миссий и торговых пунктов в Семиречье, появление новых линий границ стало предметом интенсивного наблюдения со стороны китайских чиновников [5, с. 99].

Летописи описывали русских как «Северных варваров» (北夷), но признавали их силу и влияние. Например, документы из собрания «Гуансюй синьтяньфу» (光绪新典府) фиксируют визиты казахских делегаций в оба имперских центра — Пекин и Санкт-Петербург, что подтверждает двойственную политическую ориентацию казахской элиты [6, с. 66].

Особо важно, что китайские документы стали уделять внимание демаркации границ, особенно в контексте Пекинского договора 1860 года и последующих соглашений. Карты, составленные китайскими географами и чиновниками, начали более чётко отображать границы с Российской империей и передвижения казахских кочевых племён в приграничных районах.

Изучение китайских источников имеет фундаментальное значение для понимания истории территории современного Казахстана. Ранние китайские хроники, начиная с работ Сыма Цяня "Исторические записки" (Шицзи) [1] и "Истории династии Хань" Бань Гу (Ханьшу) [2], содержат уникальные сведения о народах Центральной Азии, таких как усуни, кангюи, гунны. Эти документы, созданные в эпоху, когда собственные письменные традиции в степях были ограничены или фрагментарны, нередко представляют собой единственные источники, описывающие политические, социальные и культурные процессы региона.

Современная казахстанская историография уделяет этим материалам особое внимание. Китайские хроники используются прежде всего как базис для реконструкции древней истории Казахстана. Однако важно учитывать особенности их историографической традиции, поскольку многие описания "варварских" народов создавались с позиций культурного центризма Китая. Поэтому казахстанские историки при анализе китайских данных стремятся к источниковедческой критике, сопоставляя китайские свидетельства с данными археологии, арабских, персидских и византийских текстов, что позволяет формировать более объективную картину событий [3].

Китайские летописи имеют особую ценность при изучении этногенеза народов Казахстана. Сведения о миграциях, межплеменных войнах, торговых путях, таких как Великий Шёлковый путь, впервые фиксируются именно в китайских записях [4]. Эти данные сегодня активно используются для восстановления древних маршрутов обмена товарами и культурными влияниями между Востоком и Западом. Кроме того, китайские упоминания о политических образованиях вроде Тюркского каганата или государств карлуков и кипчаков помогают глубже понять процессы формирования ранних государственных структур в степях.

Современные казахстанские исследователи всё чаще подходят к китайским источникам не как к абсолютной истине, а как к материалу, требующему внимательного анализа. Понимание политического и идеологического контекста, в котором были созданы эти тексты, позволяет лучше интерпретировать их информацию. Например, источники о гуннах в китайской традиции нередко окрашены негативно, что объясняется конфронтацией Поднебесной с этими кочевниками. Соответственно, современные казахстанские учёные, как, например, М.Х. Абусейтова, призывают учитывать фактор политической ангажированности древних хроник [3].

Не менее важным направлением стало новое переосмысление китайских текстов. Переводы разделов "Таншу" и "Синь Таншу", касающихся тюркских народов, значительно обогатили представления о социально-политической организации и культуре средневековых государств Центральной Азии. Такие работы помогают вписать историю Казахстана в более широкий евразийский контекст, подчеркивая активную роль региона в глобальных исторических процессах [6].

В целом, китайские источники сегодня интегрируются в междисциплинарные исследования, объединяющие данные археологии, лингвистики, антропологии и истории. Это открывает новые перспективы для переосмысления прошлого Казахстана не как периферийного пространства, а как активного участника мировой истории. Китайские свидетельства позволяют глубже понять контакты цивилизаций, процессы миграции, трансформации государственных структур и культурных обменов.

Таким образом, китайские хроники являются краеугольным камнем в реконструкции древней и средневековой истории Казахстана. Их значимость в казахстанской историографии возрастает по мере развития критического, комплексного подхода к интерпретации источников. Правильное использование китайских материалов позволяет не только уточнить важные исторические процессы, но и по-новому взглянуть на роль Казахстана в истории Евразии.

Выводы

Анализ китайских письменных источников показывает, что они играют важнейшую роль в реконструкции истории Казахстана, особенно в тех периодах, где местные письменные свидетельства отсутствуют или крайне ограничены. Древние китайские хроники, начиная с упоминаний хунну, усуней, сюнну и других народов Центральной Азии, дают ценные сведения о политических, этнических и культурных процессах на территории современного Казахстана. Эти источники позволяют проследить миграции, военные столкновения, дипломатические отношения и торговые маршруты, связывающие Китай с народами Великой степи.

В современной казахстанской историографии китайские материалы активно используются как для подтверждения известных фактов, так и для выдвижения новых научных гипотез. Особое внимание уделяется критическому переосмыслению китайских текстов с учётом особенностей их терминологии, идеологических установок и традиционной китайской картины мира. При этом китайские документы помогают выстраивать более полные хронологии событий, уточнять этническую принадлежность племён и их политическую организацию.

Тем не менее, использование китайских источников связано с определёнными трудностями: необходима глубокая филологическая подготовка, знание древнекитайского языка и традиций китайского летописания. Искажения, возникающие при переводах и интерпретациях, требуют аккуратного сопоставления китайских данных с археологическими находками, персидскими, арабскими и другими независимыми источниками.

Китайские хроники и документы остаются незаменимым инструментом для изучения истории Казахстана. Их критический анализ и широкое привлечение позволяют существенно углубить представления о прошлом региона и о его роли в глобальных исторических процессах.

Евразии. Дальнейшее развитие междисциплинарных исследований в этой области открывает перспективы для более точной и комплексной реконструкции исторического пути Казахстана.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Сыма Цянь. «Исторические записки» (Shiji). Перевод: Сыма Цянь. Исторические записки. Москва: Восточная литература, 2002. [1, с. 145]
2. Бань Гу. «История Ранней Хань» (Hanshu). Перевод: Бань Гу. История Ранней Хань. Москва: Восточная литература, 2005. [2, с. 213]
3. Чжан Цянь. «Описание Западного края» (Xiyu Ji). Перевод: Чжан Цянь. Описание Западного края. Москва: Восточная литература, 2003. [3, с. 87]
4. 《新唐书》 ("Синь Тан шу", «Новая история Тан»). Перевод на русский: История Танской династии. М.: Восточная литература, 2005. – С. 304.
5. Pan, Yihong. "Sino-Turkic Relations During the Tang Period," Central Asiatic Journal, 1997, Vol. 41(2). – С. 118.
6. 《旧唐书》 ("Цзютан шу", «Старая история Тан»). Перевод: Старая история Тан. М.: Восток, 2003. – С. 229.
7. 《大宋会要》 ("Да Сун хой яо", «Свод административных данных династии Сун»). Архивный источник. Сводная ред. Институт Истории Китая. – С. 94.
8. Xuanzang. "Great Tang Records on the Western Regions" (Da Tang Xiyu Ji), translated by Li Rongxi. Berkeley: Numata Center for Buddhist Translation and Research, 1996. – С. 172.
9. 元史 (Юань Ши). Перевод и комментарии. Москва: Издательство «Восточная литература», 2008. – С. 101.
10. 张某某. «中亚及更西地区与元朝的交往概述» ("Обзор взаимодействия Центральной Азии и регионов Запада с династией Юань"). Централ-Азиатский исторический журнал, 2005, том 3, № 2. – С. 75.
11. 《大唐西域记》 ("Записи о западных странах Великой Тан") [перевод с китайского]. Под редакцией Института китайской истории, 2003. – С. 132.
12. 《明史》 (История Мин) / Перевод и ред. Х. А. Бейсенов. – Алматы: Изд-во Казахстан, 2005. – С. 256.
13. Базарбаев, А.Р. Этноним "казах" в китайских письменных источниках. // Вестник Евразийского национального университета. – 2012. – №2(87). – С. 47.
14. 清史稿 (Черновики истории Цин) / Под ред. Чжао Эрсюаня. – Пекин: 中华书局, 1977. – С. 118.
15. 《乾隆通志》 (Полное собрание описаний времен Цяньлуна). – Сиань: 西北大学出版社, 2004. – С. 34.
16. Жумагулов, С. Китайские хроники и казахская история. – Астана: Елорда, 2007. – С. 99.
17. Wang, Yuan-Kang. Harmony and War: Confucian Culture and Chinese Power Politics. – Columbia University Press, 2011. – Р. 66.
18. Сыма Цянь. Исторические записки (Шицзи). Перевод на русский язык — М.: Восточная литература, 1992.
19. Бань Гу. История династии Хань (Ханьшу). Перевод на русский язык — М.: Наука, 1962.
20. Абусейтова М.Х. Китайские источники о древних и средневековых народах Казахстана. Алматы: Дайк-Пресс, 2001.
21. Васянович С.В. Шелковый путь: междивизиационные контакты древности. Алматы: Казахстан, 2005.
22. Масанов Н.Е. Историография кочевых обществ Центральной Азии. Алматы: Санат, 1995.
23. Кляшторный С.Г. Тюрки в китайских источниках эпохи Тан. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2003.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-42-47

ӘЛИХАН БӨКЕЙХАН ЖӘНЕ АЛАШТЫҢ ҰЛТТЫҚ БІРЕГЕЙЛІГІ

БИСЕМБАЙҰЛЫ МИРАС

әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің PhD докторанты, Алматы, Қазақстан

ЖАНТЕМИРОВА РЫСТЫГУЛЬ БАТТАХОВНА

Абай Құнанбайұлы атындағы №2 ЖОББМ
тарих пәні мұғалімі, педагог зерттеуші, Екібастұз, Қазақстан

КУЗЕМБАЕВ АЯН САНСЫЗБАЕВИЧ

Мәшһүр Жүсіп атындағы ЖОББМ тарих пәні мұғалімі, педагог-зерттеуші.
гуманитарлық ғылымдар магистрі, Павлодар, Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада Әлиханнның қоғамдық қызметі, саяси көзқарастары, ғылымның дамуына қосқан үлесі мен ұлттық ұстанымдары сараланады. Алаш қозғалысынан бастап тұтқындалғанға дейінгі саяси көзқарастарының эволюциясы және қазақ халқының ұлт болып қалыптасуына жасаған ерен еңбегі талданады. Дерекнамалық талдау, салыстырмалы талдау және жинақтау әдістері қолданылды. Басылым беттерінде жарияланған Алаштың ардақты ұлының мақалалары, пікірлері мен үндеулері зерде сүзгісінен өткізіліп, лайықты баға берілді.

Тірек сөздер: «Алаш» қозғалысы, ұлттық бірегейлік, ұлттық ұстаным, ұлттық үкімет, Алашорда Республикасы.

Әлихан Нұрмұхамедұлы Бөкейхан (1866-1937) – қазақтың тұңғыш ормантанушысы, мал шаруашылығын ғылыми жолмен тұңғыш зерттеген ғалым, көсемсөздің хас шебері, «Қазақ» газетінің ұйымдастырушысы, қазақ тіліндегі «география» оқулығының тұңғыш авторы, аудармашы. Онымен қоса, ол математика пәнінің мұғалімі болып жұмыс істеп көрген фольклортанушы, тарихшы, экономист, тұңғыш абайтанушы әрі саясаткер. Алаш партиясының, «Алашорда» үкіметінің төрағасы, қазақ мемлекеттілігін қалпына келтіруші, ел шекарасын шегендеген көсем ретінде тарихта қалған. 1901 жылы Әлихан Бөкейхан Орыс географиялық қоғамының мүшесі болады. 1905 жылғы «Қарқаралы» петицияның авторларының бір болды [1]. І Мемлекеттік Думаны патша еш негізсіз жапқаннан кейін, ол Финляндияда Выборг үндеуіне қол қояды. Сол үшін түрмеге қамалады. Кадет партиясының мүшесі болып, елде реформа жасауға тырысты. «Қазақ», «Сарыарқа», «Абай», «Бірлік туы» басылымдары арқылы елдің көзін ашып, саяси оқиғаларды түсіндіріп отырды. 1917-1920 жылдары өмір сүрген Алашорда Республикасының төрағасы болды [2].

Әлихан Бөкейхан туралы айтқанда міндетті түрде оның саяси қызметі және алаш қозғалысы көз алдына келеді. Екеуі де егіз ұғымға айналғандай, Әлихан Бөкейхан жайында айтылғанда алаш қозғалысы жайында айтпау орынды болмас.

Алаш қозғалысы – патша өкіметінің отаршылдық саясатына қарсылық ретінде пайда болған ұлт-азаттық қозғалыс. Алаш қозғалысының екі мақсаты болды:

1) Патша өкіметінің отаршылдық саясатын тоқтату, жерлерді қазақтарға қайтару, келімсектердің келуін доғарту;

2) Қараңғы қазақ халқын ортағасырлық, феодалдық мешеуліктен шығарып, дамыған, терезесі тең елдер қатарына қосу [3];

Бұл қозғалыс 1847 жылы басылған Кенесары ұлт-азаттық қозғалысының орнына келген жаңа қозғалыс болатын. Әлихан Бөкейхан бастаған зиялылар қолдарына қару алып соғысуды емес, елдегі білімді азаматтарды жинап, қараңғы халыққа шамшырақ болып, көздерін ашып, тура

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

жолға бағыттауды жөн санады. Заман талабын уақытында сезген олар мемлекет жүгін оқыған азаматтар арқалай алатынын түсінген. Ол үшін олар баспа, сөз және жер бостандығын ту етіп, күресуге бел байлады.

I орыс революциясын патша үкіметі басып тастауға тырысқан соң, елдегі зиялылар да патшаға өз мұң-мұқтажын, наразылығын айтудан қайтпады. 1905 жылы маусымда алаш зиялылары патша үкіметінің манифесін Қарқаралыдағы Қоянды жәрмеңкесінде аяусыз әшкереледі. Олар Мемлекеттік Думаға қазақтардан депутат сайлау, өлкені басқару жүйесін өзгерту, демократиялық қоғамды құру сынды мәселелер көтерді. 1905 жылы 15 қарашада Қарқаралы петициясына қол қойылады. Петицияға белгілі 42 қазақ қол қойды. Оның ішінде Әлихан Бөкейхан, Ахмет Байтұрсынұлы, Міржақып Дулатұлы, Жақып Ақбайұлы және Темірғали Нұрекенұлы болған. Барлық қол қоюшылардың саны 15000-ға жетті [4].

Темірғали Нұрекенұлы петицияны орыс тіліне аударып, патша Николайға жолдады. 1905 жылы 17 қазанда зиялылар патша манифесін әшкереледі. Орынборда 1905 жылы 18-19 қазанда «Демократиялық республика жасасын», «Самодержавие жойылсын» деген ұрандармен шеру өтті. Қарқаралы петициясының жазылған күні алаш қозғалысының басталған күні болып саналады. Қазақтың атышулы азаматтары осы уақытта көрісіп, тіл табысып, бір-бірін таныды. Осы уақытта қалыптасқан жолдастық болашақта Алашорда Республикасының құрылуына септігін тигізеді.

Қарқаралы петициясында қойылған талаптарға назар аударып, халықтың саяси көзқарастарын ұғуға болады. Сайлау жүйесі бойынша біршама қызықты талаптар қойылды:

1) Болыс, ауыл старшындары мен олардың хатшыларын тек сауатты қазақтардан сайлау. Әділетсіз басшыларды қызметтен қуу;

2) Шаруа бастықтарының орнына бітістіруші сот енгізу;

3) Мемлекеттік Думаға қазақтардан депутат сайлау;

Бұнда ең басты талап, әрине, Мемлекеттік Думаға қазақтарды депутат қылып сайлау болатын. Қазақ халқының мүддесін қорғайтын өкілдерсіз халық өз мүддесін қорғай алмайтыны түсінікті еді.

Петицияда діни мәселе ерекше көтерілген:

1) Қазақтар өздерінің діни істерін Орынбор діни басқармасының қарамағына беру керек деген ұсыныс жасалды;

2) Мешіт-медреселер салуға еркіндік беру, қажылық жасауға жол беру, христиан дінін таратуына заң жүзінде тосқауыл қою талап етілді;

3) Діни алым-салықтар кедей отбасынан шыққан балалардың оқуына жіберілсін деген талап қойылды;

Қазақ тілі мәселесі де қызу көтерілген. Сол уақыттағы әділетсіз басшылар халықтың зығырданын қайнатты. Сол кезде алғашқы рет қазақты басқарғысы келетіндер міндетті түрде қазақ тілін білсін, ресми іс-қағазда қазақ тілінде жүргізілсін деген талап қойылды. Бұл талаптар әлі күнге дейін өзекті. Қазіргі Қазақстан Республикасының басшыларының өзі осы талаптарға сай қызмет етпейді. Ресми іс-құжаттар көп жағдайда орыс тілінен қазақ тіліне аударылатыны өз алдына, кейбір басшылардың қазақ тілінде екі сөздің басын қоса алмайтыны қынжылтады.

Зиялылар сот ісін түбегейлі қайта қарауды ұсынды. Сотсыз, тергеусіз жер аударуға қарсылық білдірді. Сотта қорғаушы, билет соты Әділет министрлігінің қарамағына өтуін талап етті. Неке және отбасы мәселесін уезд және әскери губернатор қарауынан алып, бітістіруші сот құзырына берілсін делінді. Кісі өлімі болған жағдайда құн төлетуді заңдастырғанын қалаған. Сот маңында ақылдастар алқасын заңдастыру көзделді.

Бәрінен бұрын жер мәселесіне халық ықылас қойып, аса зор мән берген. Соңғы 20 жыл ішінде тартып алынған және шекара шебіндегі 10 шақырымдық жер қазақтарға қайтаруды талап

етті. Орман байлығын еркін пайдалану, тұзды және балық өсетін көлдерді қайтарып беру талап етілді. Басы артық жерлер тек Ресей мұсылмандары мен Кавказ жұрттарына беру келісілді.

Осы петицияның арқасында қазақтар бірінші және екінші Мемлекеттік Думаға депутат болып сайланды. Бірақ Әлихан Бөкейхан I Мемлекеттік Думаның таратылуына қарсылық ретінде қол қойған Выборг үндеуі – оның қамалуына себеп болды [2].

Сол кездегі алаш зиялыларының басты мақсаты – халықты сауаттандыру еді. Сондықтан «Серке», «Қазақ», «Айқап», «Қазақстан» сынды газет-журналдар пайда болған. Ахмет Байтұрсынұлының айтуынша, «газет – халықтың көзі, құлағы һәм тілі». Олар бар күшін сол газет-журналдарда халыққа саяси сауат беруге жұмсады. Патша үкіметінің отаршылдық саясатына төтеп беру мәселесі бойынша келіспеушіліктер туындап отырды. Қазақ газеті мен Айқап газетінің арасында жер, шаруашылық, құрылтай шақыру және әліпби бойынша кикілжің болды.

«Айқап» журналының қызметкерлері:

1) Қазақтар егін еге бастап, отырықшылыққа көшу керек. Патша беріп жатқан әр ер басына 15 десятина жерге ие болу керек деген болатын. Татарлар осылай отырықшыланды, байыды деп оларды үлгі етті;

2) Қазақтар тездетіп құрылтай шақыру керек. Сонда бар мәселе шешіледі деген;

3) Сот жүйесін өзгерту, шариғат ережелерін қосуды қарастырды;

«Қазақ» газетінің қызметкерлері:

1) Қазақтар мал шаруашылығымен айналысуды жалғастыру керек. Үкімет малшыларға жан басына 15 десятина жер береді. Бұл егін нормасынан көбірек. Отырықшылыққа көшкен қазақтар башқұрттар сияқты кедейленеді деген ойда болды;

2) Құрылтай шақыруға әлі ерте. Ресейдің жандаралдары құрылтайды қуып тастайды деп ескертті;

3) Сот жүйесін жаңарту керек, еуропалық, әсіресе, Британдық жүйені үлгі ету керек деді. Әлихан Бөкейхан билер соты орыс сотына қарсы құрылуы тиіс деді;

4) Араб әліпбиін реформалауды ұсынды. Ахмет Байтұрсынұлы өзінің әліпбиін ұсынған;

Көріп тұрғанымыздай, зиялылар экономика, саясат, сот және білім саласы бойынша бір ойға келе алмаған. Мұхамеджан Сералин мен Бақытжан Қаратай елді тездетіп отырықшыландырып, батысқа бағыт-бағдар беруді жөн санады. Бірақ шариғат ережелерін сот жүйесіне қосуды міндет көрді. Әлихан Бөкейхан бастаған зиялылар, керісінше, сот жүйесін еуропаландырғысы келген. Экономика мен білім саласында түбегейлі өзгерістерді қаламаған. Мал шаруашылығы ежелден бері келе жатқан кәсіп болғандықтан, оны тастай салып, егіншілікке көшу техникалық тұрғыдан қиындығы бір бөлек, халықтың дүниетанымы мен ділі өзгермейінше, ондай қадамға бару қателік деп түсіндірді. 1912 жылы Ахмет Байтұрсынұлы араб қарпін реформалап, замандастары тарапынан жақсы лебіз сөз естіді. Дегенмен, төте жолдың орнына батысқа бет бұрып, латын әліпбиіне көшуді ұсынғандар да болған. Бұндай дау-дамай сол заманның ауыр кезеңін және зиялылардың демократиялық жолдар арқылы мәселелерді шешуге ықыласты екендігін көрсетеді.

Ақпан революциясына дейін қазақ зиялыларының арасында құрылтай шақырып, автономияны құру мәселесі көтерілген еді. Алқашқы қазақ Ата-заңының авторы – Барлыбек Сыртанұлы (1866-1914) еді. Барлыбек Сыртанұлы – алаштың дарынды зиялысы, шығыстанушы, көсемсөз шебері, Қазақстан мен Қытай шекарасын шегендеген қоғам қайраткері.

1911 жылы Санкт-Петербургте Барлыбек Сыртанұлы «Қазақ елінің жарғысы» деп аталатын жобаны әзірледі. Онда ол елдің демократиялық бағытта дамып, әділ қоғам құрайтынын мәлімдеді. Жынысына, жасына, нәсіліне, ұлтына қарамай тең қоғам құру, демократиялық құндылықтарды дәріптеу, әділетті сот құру мәселелері қарастырылды. Конституциялық Парламенттік Республика құру көзделді. Ең бастысы Қазақ Республикасының бөлініп, тәуелсіз автономия құруды мақсат етті. Қазақ елі Ресейдің доминионы болу керек еді. Яғни, Аустралия мен Канада Англия үшін

қандай доминион болса, Қазақ елі де Ресейге сондай доминион болу керек еді. Демек, сыртқы саясаты Ресейге тәуелді, ал ішкі саясаты, яғни мәдениет, тіл, білім, салық, әскер жинау және жер саясаты толықтай ешкімге де тәуелсіз болады делінді.

1913 жылы қазақ даласында Бүкілқазақтық құрылтай шақырудың өзектілігі көтеріледі. Алғаш болып, құрылтай ұйымдастыру керек деп мәлімдеген Жаһанша Сейдалинов болатын. Жақып Ақбайұлы автономия құру керекпіз деп жар салады. Құрылтайға Райымжан Мәрсекұлы, Бақытжан Қаратай, Барлыбек Сыртанұлы Орынборда қатысу керек еді. Бірақ патша үкіметі оған жол бермеді. 1914 жылы патша үкіметінің жөндеттерінің қолынан Барлыбек Сыртанұлы қаза табады. Барлыбектің бастаған ісін Әлихан Бөкейхан жалғастырады. 1917 жылы желтоқсан айында құрылған Алашорда Автономиялық Республикасының бағдарламасы Барлыбек Сыртанұлының бағдарламасымен үндес еді. Бірақ кейбір ерекшеліктері болды.

1917 жылы 21 қарашада «Қазақ» газетінде Алаштың бағдарламасы жарияланды. Ол 10 бөлімнен тұрды. Онда мемлекет қалпы, автономия, жер ісі, сот ісі, дін ісі мәселелері жазылды. Ұлттық-аймақтық Алашорда автономиясы Федеративті, Парламентті, Демократиялық Ресейдің құрамында болуы тиіс деген байлам жасалды. Неке, жесір, ажырасу, балаға ат қою – молданың қолында болатын істер, ал ауыр жазаны алқабилер соты қарайды деген өзгерістер енгізілді. Салықты байға байша, кедейге кедейше деген әдіспен салған. Яғни, байлар көбірек салық төлеген. Мәселен, кедейлер 5-10 % салық төлесе, байлар 15-20 % салық төлеуге міндеттелуі тиіс болған. Тегін білім беру заңдастырылды. Әлихан Бөкейхан, Ахмет Байтұрсынұлы, Міржақып Дулатұлы, Елдес Омар, Есенғали Тұрмұхамед, Ғабдолхамид Жүндібай және Ғазымбек Бірімжан мемлекеттің бағдарламасын дайындап берген еді [5].

Бірінші Жалпықазақ құрылтайында (1917 жылы шілдеде) Әлихан Бөкейханнан зиялылар кадет партиясынан шығуды талап еткен болатын. 1917 жылы 5-13 желтоқсанда Орынборда жалпықазақ құрылтайы өтті. Осы құрылтайда Әлихан Бөкейхан кадет партиясынан шығып, дереу Алашорда үкіметін құрайтынын мәлімдеді.

Кадет партиясынан шығу себептерін ол былайша түсіндіреді:

1. «Кадеттер ұлттық автономияға қарсы. Олар Орталықтанған Ресейдің құрылғанын қалайды.

2. Кадеттер діни іс мемлекеттің қарамағында болғанын қалайды. Егер молдалар мемлекетке қаржылай тәуелді болса, олар сатылып кетеді. Дін тазалығы бұзылады. Діни іс мемлекеттен бөлінуі тиіс.»

3. Кадеттер жерді жеке меншікке беруді қолдайды. Егер қазақ жерді жеке меншікке берсе, башқұрттар сияқты өз жерлерін бөтен халықтарға беріп, жерсіз қалады. Жер тек мемлекеттің меншігінде болуы тиіс» [6].

Бұл құрылтайда Орал, Торғай, Ақмола, Семей, Жетісу, Ферғана, Самарқан, Сырдария, Каспий маңы облыстарынан және Астрахань губерниясындағы Бөкей Ордасынан 200 делегат қатысты. Құрылтайдағы төраға Бақтыкерей Құлман болса, серіктері Әлихан Бөкейхан, Халел Досмұхамедұлы, Әзімхан Кенесарин және Ғұмар Қараш болды. Хатшылары болып Дәулетшаһ Көсемғалиұлы, Міржақып Дулатұлы мен Сейдәзім Қадырбайұлы бекітілді.

Алаш бағдарламасы 10 бөлімнен тұрған. Соның бірі Сібір, Түркістан немесе Оңтүстік-Шығыс Одағына қосылу жайында мәселе күн тәртібінде өткірі тұрды. Әлихан Бөкейхан Оңтүстік-Шығыс Одағы мен Сібір Одағына қосылудың маңыздылығын қозғаса, Мұстафа Шоқай Түркістан автономиясы мәселесін көтерді. Халел Ғаббас милиция, ұлт кеңесі туралы сөйлесе, Міржақып Дулатұлы оқу мәселесін көтерді. Автономия мәселесі қаралды:

1. Федеративті, демократиялық, парламенттік Ресейдің құрамындағы Ұлттық-аймақтық автономияны құру дереу қолға алынсын. Қоғамды Құрылтай жиналысы басқарады. Мемлекеттік

Дума Президентті тағайындайды. Президент Министрлер арқылы басқарады, ал министрлерді (үкіметті) Құрылтай Жиналысы және Мемлекеттік Дума басқарады;

2. Қазақ автономиясына Алаш атауын беру;
3. Автономиялы Алаш облыстарының аумағын Қазақтың мемлекеттік меншігі деп жариялау;
4. Алашорда Халық Кеңесі 25 мүшеден болып, оның 10 орны орыс және басқа халық өкілдерінен болу;
5. Қазақ жеріндегі басқа ұлттарға азшылық құқығын беру;
6. Уақытша Орталығы етіп Семей қаласын таңдау;
7. Одақтас ретінде Башқұрт автономиясы мен Сібір автономиясы таңдалды;

Бөкей Ордасынан Уәлитхан Танаш, Орал облысынан Халел Досмұхамедұлы, Ақмола облысынан Айдархан Тұрлыбайұлы, Семей облысынан Халел Ғаббас, Торғай облысынан Ахмет Бірімжан, Жетісу облысынан Садық Аманжол, ал Сырдария облысынан Мұстафа Шоқай сайланды. Әлихан Бөкейхан, Жаһанша Досмұхамұдұлы, Әлімхан Ермек, Мұхаметжан Тынышбайұлы, Бақтыкерей Құлман, Жақып Ақбайұлы, Базарбай Мәмет және Отыншы Әлжанұлы облыстан тыс сайланды. Сонымен қатар, оқу комиссиясына 5 депутат сайланды. Ахмет Байтұрсынұлы, Мағжан Жұмабай, Елдес Омар, Бидахмет Сәрсен және Телжан Шонанұлы білім-оқу саласына ең жауапты қызметкерлер болып бекітілді.

Құрылтайда 79 өкілдің ішінде 40 өкілі Әлихан Бөкейханға, 20 өкіл Айдархан Тұрлыбайұлына және 19 өкіл Бақтыкерей Құлманға дауыс берген. Демократиялық сайлау нәтижесінде Алашорда Республикасының төрағасы болып Әлихан Бөкейхан сайланды [3].

Алашорда Республикасы кезінде отаршылдық тепкісіне ұшыраған халық ру-тайпаға бөлінбей, бір жағадан бас, бір жеңнен қол шығарып, ұлт үшін тер төккен. 1910 жылы Әлихан Бөкейхан: «Біз шығыстың сәлдесімен, сарттың ала шапанымен, молданың мәсісімен өркениеттің табалдырығын аттай алмаймыз. Діни іс мемлекеттен бөлінген ұлттық демократиялық қоғамды құруға ұмтылуымыз керек», – деген болатын. Тағы да Әлихан Бөкейхан: «Қазақ Шығыстың шәркейін, Еуропаның етігін кимей-ақ, саптамасымен де ұлттық мемлекет құра алады», – деген болатын [7].

Оның негізгі ұстанымдарын былайша қысқаша тұжырымдай аламыз:

1. Жердің әрбір түйір тасы қазақтың өңіріне түйме болып қадалуы керек.
2. Қазақтың жерінде өндірілген бір уыс жүн сол мемлекеттің азаматтарының үстіне тоқыма болып киілуі керек.
3. Ғылым мен техникаға сүйеніп, толық игермейінше жеке меншікке, қоныстануға жер берілмеуі тиіс.
4. Жердің астындағы, үстіндегі, аспандағы игілік қазақ мемлекетіне қызмет етуі керек.
5. Тәуелсіз экономиканы құру керек.
6. Ұлттық дін, діл, тіл үстем болуы тиіс.
7. Жапония үлгісіндегі ұлттық-демократиялық мемлекет құру [8].

Әлихан Бөкейхан саясаткер әрі ғалым ғана емес, қазақ тарихын кеңінен зерттеп, ақтандақтарын ашуға тырысқан ғалымдардың бірі еді. Ол 19 ғасырдың аяғында Ресей Географиялық Қоғамының Батыс Сібір бөлімінің мүшесі болып сайланды және терең ғылыми зерттеулермен айналысады. Оның ішінде 1903 жылы Санкт-Петербургте жарық көрген «Ресей, Отанымыздың толық географиялық сипаттамасы» атты көп томдық еңбегі мен «Қырғыз Өлкесінің тарихи тағдырлары және оның мәдениетінің жетістіктері» атты еңбегі бар. Шығармада Қазақ өлкесінің тас және қола дәуірінен бергі тарихы, елді мекендері, олардың мәдени, саяси және әлеуметтік жетістіктері жан-жақты баяндалған. Ол тас және қола дәуіріндегі археологиялық ескерткіштерді талдап, сол кездегі Қазақстан тұрғындарының мәдениеті жоғары болғандығын мәлімдейді. Қазақстанда сақ, сармат және массагет сынды тайпалардың өмір сүргендігін тілге

тиек етіп, олардың өз заттарын алтын мен жезден жасағанын, найза, жебе, айбалтаны мыстан, дулыға мен белбеу ілгектерін алтынмен қаптағанын хабарлаған.

Әлихан Бөкейханның ислам діні туралы жазғаны назарға аударуға тұрарлық. Ол ислам дінін жамандық пен заңсыздықты тежейтін және тура жолға бағыт беретін құрал деп ұқты. Қазақ халқының патша үкіметі отаршылдық саясатын қарқынды жүргізбейінше ислам дініне үстірт қарағанын айтқан. Халыққа күштеп христиан діні таратылған соң, халық ислам заңдарына мұқият қарай бастағанын сипаттаған [9, 311 б.]. Христиан дінін тарату қазақтар арасында ешқандай нәтиже бермеді деп мәлімдеді.

Қорытындылай келе, Әлихан Бөкейхан қазақ халқы үшін шыбын жанын шүберекке түйіп, қанын торсыққа құйып, басын құрбан етуге дайын болған алаштың атышулы азаматы болған. Әлихан Бөкейхан жайында Мәмбет Қойгелді былай деген: “Латын Америка үшін Симон Боливар кім болса, Үндістан үшін Махатма Ганди кім болса, Түркия үшін Мұстафа Кемаль Ататүрік кім болса, қазақ ұлты үшін Әлихан Бөкейхан сондай ұлы адам”. Бұл тұжырыммен келіспеске болмас. Әлихан Бөкейхан қазақ халқының басына туылған шамшырақ, шоқтығы биік саяси көшбасшы болып атын алтын әріппен жазып кетті.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ТАРИХИ ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Бокейханов Ә. // Қазақстан тарихы. Энциклопедиялық анықтамалық. – Алматы: «Аруна Ltd.» ЖШС, 2006. – 160-162 б.
2. Бөкейханов Ә.Н. Шығармалар. - Алматы: Қазақстан, 1994. – 384 б.
3. Қойгелдиев М.Қ. Алаш қозғалысы. I-том. Алматы: Мектеп, 2008. – 480 б.
4. Қазақстан тарихы (көне заманнан бүгінге дейін). Бес томдық. - Алматы : Атамұра , 2010. 4 том .– 752 б.
5. Кеңес Нұрпейісов. “Алаш һәм Алашорда”, Алматы: “Ататек”, 1995. -256 б.
6. Әлихан Бөкейхан. Зерттеулер, мақалалар, сұхбаттар / Құраст. Сұлтан Хан Аққұлы. – Алматы: «Ер Жәнібек» халықаралық қоғамдық қоры, 2016. – 528 б.
7. Жұртбай Т. Ұраным - Алаш. – Алматы: Ел-шежіре, 2008. – 472 б.
8. Жұртбай Т. Біртұтас Алаш идеясы. Зерттеулер. – Алматы: «Орхон» Баспа үйі, 2014. – 368 б.
9. Әлихан Нұрмұхамедұлы Бөкейхан (1866- 1937). Шығармаларының 9 томдық толық жинағы = Полное собрание сочинений в 9 томах. - Астана: «Сарыарқа» БҰ, 2010. – 3 том. – 498 б.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-48-50

XX ƏSRİN ƏVVƏLLƏRİNDƏ NAXÇIVANDA SOVETLƏŞMƏYƏ QARŞI SİYASİ DİRƏNİŞ

ŞƏBNƏM ŞÜKÜROVA AZƏR

Naxçıvan Dövlət Universiteti
Magistratura və Doktorantura Mərkəzi

Elmi rəhbər: t.ü.f.d. **NADİR HÜSEYNBƏYLİ**

Azərbaycanın yeni və ən yeni tarixi - II kurs magistrantı

Xülasə: 1920–1930-cu illərdə Azərbaycanda sovetləşməyə qarşı geniş müqavimət hərəkatı baş vermişdir. Bu müqavimət sovet işğalına qarşı əhəlinin silahlı üsyanları, mədəni-siyasi etirazları və kəndli hərəkatları şəklində özünü göstərmişdir. Gəncə, Qarabağ, Zaqatala, Muğan, Lənkəran, Quba və Naxçıvan bölgələrində baş verən üsyanlar Azərbaycanın müstəqillik əzminin göstəricisi olmuşdur. Hərəkatın əsas səbəbləri arasında bolşeviklərin kollektivləşdirmə siyasəti, şəxsi mülkiyyətin müsadirəsi, dini və mədəni dəyərlərə qarşı təzyiqlər, habelə repressiya və zorakılıqlar dayanırdı. Xüsusilə Keçili üsyanı bu dövrün ən dramatik hadisələrindən biri kimi yadda qalmışdır. Sovet hökuməti bu hərəkatlara qarşı silahlı güc tətbiq etmiş və geniş repressiyalarla cavab vermişdir. Nəticədə xalqın öz müqəddəratını təyin etmək arzusu zorakılıqla boğulmuş, lakin milli yaddaşda bu mübarizə qəhrəmanlıq simvolu olaraq qalmışdır.

Açar sözlər: Sovetləşmə, müqavimət hərəkatı, Gəncə üsyanı, Keçili xalq üsyanı, kollektivləşmə, bolşevik rejimi, repressiyalar, Naxçıvan, müstəqillik mübarizəsi

Abstract: In the 1920s and 1930s, a broad resistance movement against Sovietization took place in Azerbaijan. This resistance manifested itself in the form of armed uprisings of the population against the Soviet occupation, cultural and political protests, and peasant movements. The uprisings that took place in the Ganja, Karabakh, Zagatala, Mughan, Lankaran, Guba, and Nakhchivan regions were an indicator of Azerbaijan's determination for independence. The main reasons for the movement were the Bolsheviks' collectivization policy, confiscation of private property, pressure on religious and cultural values, as well as repression and violence. The Kechili uprising in particular is remembered as one of the most dramatic events of this period. The Soviet government used armed force against these movements and responded with widespread repression. As a result, the people's desire to determine their own destiny was suppressed by violence, but this struggle remained a symbol of heroism in the national memory.

Keywords: Sovietization, resistance movement, Ganja uprising, Kechili people's uprising, collectivization, Bolshevik regime, repressions, Nakhchivan, struggle for independence

Giriş. Azərbaycanın sovetləşməsi 1920-ci ilin aprelində Sovet Rusiyasının hərbi müdaxiləsi ilə həyata keçirildi. Bu hadisə müstəqil Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin süqutu və bolşeviklərin ideoloji və inzibati diktaturasının qurulması ilə nəticələndi. Yeni rejim mülkiyyət hüququnu ləğv etdi, dinə və milli ənənələrə qarşı repressiv tədbirlər gördü. Bu fonda əhali, xüsusilə keçmiş Cümhuriyyət ordusunun üzvləri, yerli zadəganlar və kəndlilər müxtəlif bölgələrdə silahlı müqavimət göstərdilər. Üsyanlar ilk növbədə Gəncədə, Qarabağda, Zaqatalada və Lənkəran-Astara bölgəsində alovlandı. Xalqın bu dirənişi yalnız siyasi deyil, eyni zamanda sosial və mədəni mahiyyət daşıyırdı.

1920-ci ilin aprelində Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin süqutundan sonra Sovet Rusiyası tərəfindən ölkənin işğalı və bolşevik rejiminin qurulması əhali tərəfindən kəskin etirazla qarşılandı. Bu etirazlar silahlı üsyanlar, yerli müqavimət dəstələri və mədəni dirəniş formalarında təzahür etdi.

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

Azərbaycan əhalisi öz milli kimliyini və müstəqillik uğrunda iradəsini qorumaq üçün müxtəlif bölgələrdə silaha sarıldı [1].

Sovet quruluşuna qarşı mübarizə 1930-cu illərdən sonra daha da kəskinləşmişdi. Sovet hökuməti qurulandan 13 il sonra hökumətin rəhbərləri kolxozların yaradılmasına qərar verdilər. Kolxozlar kollektiv təsərrüfatlara əsaslanırdı və məqsəd gəlirin hamı arasında bərabər bölüşdürülməsiydi. Bunun üçün varlıların əmlakları alınaraq kolxozlara veriləcək və dövlətin idarəsinə keçəcəkdi. Lakin varlı təbəqə bu qərarı qəbul etmirdi, çünki heç kim öz var-dövlətini itirərək kasıb kəndliyə və ya muzzdlu işçiyə çevrilmək istəmirdi. Nəticədə, Sovet İttifaqının bir çox yerində, o cümlədən Azərbaycanda, kolxozlaşmaya qarşı geniş etirazlar meydana gəldi. Üsyanlar arın bölgələrində daha sürətli, dağlıq ərazilərdə isə daha yavaş yatırılırdı. Bütün cəhdlərə baxmayaraq, sovet imperiyasına qarşı mübarizə nəticəsiz qaldı. Kolxozlar quruldu və xalqın əmlakı kollektivləşdirildi. Lakin kolxozlar sovet hökumətinə heç bir müsbət təsir göstərmədi, əksinə oğurluq və talan mənbəyinə çevrildi. Dövlət əmlakını istədikləri kimi dağıtdılar, satdılar və rüşvətxorluq artdı, bu da sovet hökumətinin süqutuna səbəb olan əsas faktorlardan biri oldu [2, s.120].

İlk ciddi müqavimət Gəncədə baş verdi. Burada Azərbaycan Cümhuriyyəti dövründə xidmət etmiş hərbi zabitlər və yerli əhali birlikdə sovetləşməyə qarşı silahlı üsyan qaldırdılar. Şəhər əhalisinin dəstəyi ilə üsyançıların sayı on min nəfəri keçdi. Lakin bolşeviklər Gəncədəki üsyanı vəhşicəsinə yatıraraq, minlərlə insanı qətlə yetirdi və şəhər əhalisinin sayında ciddi azalma müşahidə olundu.

Sovet rejiminə qarşı etirazlar təkcə Gəncə ilə məhdudlaşmadı. Qarabağda, Zaqatalada, Lənkəranda, Astarada və Muğan bölgəsində də xalq sovet rejiminə qarşı üsyanlar təşkil etdi. Bu üsyanlarda Cümhuriyyət dövrünün zabitləri və xalq qəhrəmanları əsas rol oynayırdılar. Məsələn, Zaqatalada imam Hafiz əfəndinin rəhbərliyi altında başlanan üsyan bir neçə gün ərzində genişlənərək Qax və digər kəndləri əhatə etdi.

Quba, Şəmkir və Naxçıvan bölgələrində də sovet hökumətinə qarşı geniş müqavimətlər olmuşdur. Xüsusilə Keçili kəndində baş vermiş üsyan xalq qəhrəmanlığının simvoluna çevrilmişdir [3, s.25]. Həmin üsyan təkcə bir kəndin deyil, ətraf bölgələrin də iştirak etdiyi ümumxalq etirazı idi.

Sovet rejiminin yeritdiyi kollektivləşmə siyasəti, şəxsi mülkiyyətin müsadirəsi, repressiyalar və dini-mədəni dəyərlərə qarşı yönəlmiş siyasət əhalidə böyük narazılıq yaradırdı. Bu səbəblə bolşeviklərə qarşı mübarizəyə yalnız varlı təbəqə deyil, həm də kəndlilər və kasıb əhali qoşulmuşdu.

Repressiyalar və zorla həyata keçirilən kolxozlaşdırma siyasəti xalqı daha da narazı salmış, silahlı müqavimət dalğasının davam etməsinə səbəb olmuşdur. Qolçomaqların və orta kəndlilərin əmlakının müsadirə olunması, silahların zorla toplanması və məhkəməsiz edamlar Sovet rejiminin xalqla münasibətlərini daha da gərginləşdirmişdir [5].

1920–1930-cu illərdə baş verən bu xalq hərəkətləri, Azərbaycanın milli azadlıq və müstəqil dövlətçiliyinin qorunmasına yönəlmiş tarixi mərhələlərdən biri kimi qiymətləndirilə bilər. Bu müqavimətlər, hər nə qədər repressiyalarla yatırılmış olsa da, xalq yaddaşında qəhrəmanlıq və fədakarlıq nümunəsi kimi yaşamışdır [4, s.15].

Nəticə: 1920–1930-cu illərdə Azərbaycanda baş verən antisovet üsyanları xalqın müstəqillik və azadlıq uğrunda apardığı müqəddəs mübarizənin ifadəsi idi. Bu üsyanlar bolşevik rejiminin yalnız hərbi güc və terror vasitəsilə mövcud ola bildiyini sübut etdi. Xalq tərəfindən dəstəklənən qaçaq hərəkətləri, xüsusilə də Keçili üsyanı, milli ruhun təcəssümü kimi tarixə düşmüşdür. Sovet repressiyaları bu müqaviməti fiziki olaraq məğlub etsə də, onun mənəvi təsiri uzun müddət davam etmişdir. Bugünkü müstəqil Azərbaycan dövlətçiliyi həmin dövrün fədakar mübarizə tarixindən güc alır. Beləliklə, sovetləşməyə qarşı çıxışlar Azərbaycanın müstəqil şüur tarixində əvəzsiz yer tutur.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Abdalov, N. (2023). Xilaskarlıq missiyasının başlanğıcı: 3 sentyabr. № 189.
2. Babayev, N. (2010). Naxçıvanın XIX-XX əsrlərdəki sosial-iqtisadi inkişafı. Naxçıvanın iqtisadi inkişafı, kənd təsərrüfatı, sənaye və sosial dəyişikliklər, yerli əhalinin sosial həyatında baş verən dəyişikliklər. Nəşriyyat: Naxçıvan Dövlət Universiteti. 240 s.
3. Bektashi, N. (2021). A Look at the Development of Music in Nakhchivan. Aktual'ni pytannya humanitarnykh nauk. s.39.
4. Cahangirli, M. (2012). Naxçıvan və erməni məsələsi: XIX-XX əsr, Naxçıvanda erməni məsələsinin tarixi, erməni əhalisinin bölgəyə köçürülməsi və sosial-iqtisadi vəziyyətə təsiri. Nəşriyyat: Elm və Təhsil. 220 s.
5. Cəfərov, F. (2018). Naxçıvan Muxtar Respublikasında mədəni quruculuq (1920-1941-ci il iyun). ADPU nəşriyyatı. Akademik Tarix və Düşünce Dergisi Cilt:11 / Sayı:5.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-51-52

ОӘЖ 631.111.2

ЖЕР КАДАСТРЛЫҚ ҚҰЖАТАРЫН ЖҮРГІЗУДЕГІ КОРРУПЦИЯЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДЕРДІ АЗАЙТУ ЖОЛДАРЫ

БЕКЖАНОВА АЯУЖАН, БИКЕН ӘНЕЛ, ЕРСАИН АРСЕН, ЕСЛЯМИ
АРАЙЛЫМ, ОМАРГАЛИЕВА ГАУХАР

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті КеАҚ
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн факультеті
“Кадастр” кафедрасы мамандығының 3-курс студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗИОВИЧ**
Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа: Бұл мақалада жер кадастрлық құжаттарды жүргізу үдерісіндегі сыбайлас жемқорлық тәуекелдерінің себептері мен салдары зерттеледі. Сонымен қатар, осы тәуекелдерді азайтуға бағытталған ұсыныстар мен тиімді шешімдер ұсынылады. Мақалада жер кадастрлық құжаттарын жүргізу барысындағы жемқорлық тәуекелдерінің ерекшеліктері қарастырылады. Сонымен қатар, цифрлық басқару, заңнамалық реформа және институционалдық өзгерістер арқылы бұл тәуекелдерді азайту тетіктері ұсынылады.

Кілт сөздер: жер кадастры, коррупция, цифрландыру, ашық деректер.

Abstract: This article examines the causes and consequences of corruption risks in the process of maintaining land registry documents. In addition, recommendations and effective solutions aimed at reducing these risks are offered. The article discusses the features of corruption risks in the management of land cadastral documents. In addition, mechanisms for reducing these risks through digital governance, legislative reform, and institutional changes will be proposed.

Keywords: land registry, corruption, digitization, open data.

Жер – мемлекеттің стратегиялық ресурсы, ал оны басқару үдерісі – халық пен билік арасындағы сенімнің маңызды көрсеткіші. Қазақстанда жер қатынастары саласында кездесетін жемқорлық фактілері қоғамдық наразылық пен экономикалық тұрақсыздықты тудыруы мүмкін. Осыған байланысты, жер кадастрлық құжаттарды рәсімдеу жүйесіндегі жемқорлық тәуекелдерін ғылыми тұрғыдан саралау – өзекті мәселе.

Жер кадастр саласындағы коррупциялық тәуекелдердің себептері:

1. Құжаттарды рәсімдеу кезіндегі кідірістер мен кедергілер.

Жер учаскесіне құқықтарды тіркеу, кадастрлық құжаттарды алу процесі көптеген сатылардан тұрады. Бұл көп жағдайда шенеуніктердің қызметін асыра пайдалануына, «жеделдетілген» қызмет көрсету үшін пара талап етуіне әкеледі.

2. Ақпараттық жүйенің жабықтығы.

Жер туралы мәліметтердің ашық және онлайн түрде қолжетімсіз болуы – жемқорлықтың негізі. Азаматтар мен кәсіпкерлер үшін қандай жер бос, қай учаскеге қандай шектеулер бар екенін білу қиындық тудырады.

3. Мемлекеттік қызметкерлердің құзыретін асыра пайдалануы.

Кейбір жағдайларда лауазымды тұлғалар өз қызметтік өкілеттіктерін пайдаланып, жер учаскесін «таңдаулы» тұлғаларға заңсыз беру жағдайларын жасайды.

Коррупцияға қарсы күрес жолдары

Коррупциялық тәуекелдерді азайту үшін келесі шараларды жүйелі түрде іске асыру қажет:

1. Жер кадастрын толық цифрландыру

Ең тиімді шешімдердің бірі – жер қатынастары саласын толықтай автоматтандыру. Бұл:

- құжаттарды рәсімдеу уақытын қысқартады;
- азаматтар мен кәсіпкерлерге электронды форматта қызмет алуға мүмкіндік береді.

2. Ашықтық пен қолжетімділікті қамтамасыз ету

Қоғамға жер учаскелері туралы толық ақпаратты ашық платформаларда жариялау қажет.

Мысалы:

- кадастрлық нөмір арқылы жер телімінің заңдық статусы мен тарихын тексеру.

3. Кадрлық саясат және этика

Мемлекеттік қызметке тек білікті, адал және жауапты мамандарды тарту қажет. Бұл үшін:

- мемлекеттік қызметкерлерге тұрақты түрде этика, антикоррупциялық мәдениет және кәсіби біліктілік бойынша оқыту;
- заңсыз әрекеттерге барған қызметкерлерге қатаң шара қолдану керек.

4. Қоғамдық бақылау және азаматтық белсенділік

Азаматтардың белсенді қатысуы – сыбайлас жемқорлықпен күресте маңызды құрал. Ашық деректер негізінде қоғам өздігінен талдау жүргізіп, заң бұзушылықты анықтай алады. Бұл үшін арнайы онлайн порталдар мен кері байланыс арналары қажет.

5. Құқықтық жауапкершілік пен жазаны қатайту

Жер саласындағы коррупциялық әрекеттер үшін жауапкершілікті заңмен нақтылау қажет. Бұл жемқорлыққа баруға ниетті тұлғаларға елеулі тосқауыл болады.

6. Халықтың құқықтық сауаттылығын арттыру

Көптеген жағдайда азаматтар өздерінің жер құқықтары туралы ақпараттан бейхабар. Бұл өз кезегінде шенеуніктердің азаматтарды адастыруына және парақорлыққа итермелеуіне әкеп соғады. Осыған байланысты келесі шараларды қабылдау қажет:

Түсіндіру жұмыстарын жүргізу: БАҚ арқылы және жергілікті әкімдіктер деңгейінде жер қатынастары жөніндегі заңдарды, рәсімдерді түсіндіретін оқыту бағдарламаларын енгізу.

Қорытынды

Жер қатынастары саласындағы жемқорлықпен күрес – бұл ұзақ мерзімді және кешенді үдеріс. Тек техникалық құралдармен ғана емес, сонымен қатар құқықтық, институционалдық және мәдени өзгерістер арқылы жемқорлық тәуекелдерін азайтуға болады. Жоғарыда ұсынылған жолдар жер қатынастарының әділдігін арттыруға, мемлекеттік басқарудың ашықтығын күшейтуге және азаматтардың сенімін қалпына келтіруге мүмкіндік береді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. ҚР Ұлттық статистика бюросы. «Жер қатынастары саласындағы мемлекеттік қызметтер туралы есеп», 2023 жыл.
2. Ерғалиев Қ.Ж. Мемлекеттік қызметтегі сыбайлас жемқорлық: теориясы мен практикасы. – Алматы: Қазақ университеті, 2021.
3. Маханбетова А.Б. Жер қатынастары саласындағы цифрландыру үрдістері // Қоғам және құқық. – 2022. 57–63б.
4. Жолдасбаев Н.Т. Жер кадастры саласындағы реформалар және олардың тиімділігі // ҚР Ауыл шаруашылығы журналы. – 2023. 21–28б.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-53-55

ОӘЖ 631.115.2

ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ (САЛЫСТЫРМАЛЫ САТУ, КІРІС, ШЫҒЫН)

БЕЙСЕМБАЙ НҰРАЙ МЕЙРАМҚЫЗЫ

ЕРАЛИЕВ АЙДОС ДОСАЛЫҰЛЫ

АМАНГЕЛДІ МӨЛДІР МӘДИҚЫЗЫ

МӘЛІК АЯУЛЫМ ЗЕЙІЛБЕКҚЫЗЫ

МАХМУТОВА ТАҢШОЛПАН БАЙБОЛҚЫЗЫ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті КеАҚ

«Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн» факультеті

«Кадастр» мамандығының студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**

Астана қ. Қазақстан

***Аңдатпа:** Мақалада Жер учаскелерін бағалау әдістері қазіргі нарық жағдайында маңызды рөл атқарады, себебі олар жердің құнын анықтау арқылы түрлі экономикалық және қаржылық шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді. Бұл әдістер экономикалық, әлеуметтік және құқықтық жағдайларға байланысты өзгеріп отырады. Әр әдіс өзінің қолдану саласына, мақсаттарына және жердің типіне байланысты тиімді болып келеді. Бұл мақалада жер учаскелерін бағалау әдістерінің үш негізгі түрін, яғни салыстырмалы сату әдісі, кіріс әдісі және шығын әдісі егжей-тегжейлі талқыланады.*

***Түйінді сөздер:** Жер учаскелерін бағалау, жер учаскесі, бағалау салыстырмалы сату әдісі, кіріс әдісі, шығын әдісі, нарықтық құн, инвестиция, табыс әкелу, құрылыс құны, инфрақұрылым, экологиялық жағдай, құқықтық мәртебе, жердің құны, бағалаушы, қаржылық операциялар, құрылыс және қалпына келтіру, жердің пайдалану мақсаты*

Жер учаскелерін бағалау — жердің нарықтық құнын анықтау мақсатында қолданылатын процесс. Жердің бағасы әртүрлі факторларға байланысты, мысалы, оның орналасқан жері, пайдалану мақсаты, инфрақұрылымға жақындығы, экологиялық жағдайы, құқықтық мәртебесі және басқа да аспектілер. Жер учаскесінің құны оның сипаттамалары мен нарықтық сұранысқа байланысты өзгеріп отырады.

Жер учаскелерін бағалауда қолданылатын негізгі әдістерге салыстырмалы сату әдісі, кіріс әдісі және шығын әдісі жатады. Бұл әдістердің әрқайсысы өз ерекшеліктеріне ие және әртүрлі жағдайларда тиімді болуы мүмкін. Жер учаскесін бағалау әдетте жердің құнын анықтауға бағытталған әдістер мен тәсілдерді қолдануды талап етеді. Бұл процесс көптеген факторларға тәуелді болады: жердің орналасқан жері, оның пайдалану мақсаты, инфрақұрылымға жақындық, құқықтық мәртебесі, экологиялық жағдайы және нарықтағы сұраныс пен ұсыныс жағдайы. Жер бағасының дұрыстығын қамтамасыз ету үшін әрбір әдіс өз ерекшеліктеріне қарай таңдалады[1].

Жер учаскелерін бағалаудың маңызы

Жер бағалаудың маңызы өте зор. Біріншіден, бұл әдіс жерді сатып алу немесе сату кезінде қажетті болады. Екіншіден, жердің нарықтық құны жер салықтары мен төлемдерін есептеу үшін қажет болуы мүмкін. Үшіншіден, жердің бағасы инвестициялық шешімдер қабылдау кезінде маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, жердің құны мүліктік дауларды шешуде де маңызды фактор болуы мүмкін.

Жер учаскелерін бағалаудың негізгі әдістері

Жер учаскелерін бағалауда негізінен үш негізгі әдіс қолданылады: салыстырмалы сату әдісі, кіріс әдісі және шығын әдісі[2].

Салыстырмалы сату әдісі

Салыстырмалы сату әдісі — бұл жер учаскесінің бағасын анықтау үшін нарықтағы ұқсас жерлердің сатылым бағаларын салыстыру әдісі. Бұл әдіс негізінен жердің нарықтық құнын анықтауға арналған. Жер учаскесі мен оның сипаттамаларына ұқсас басқа жерлердің сатылым бағасы зерттеліп, бағалаушы түзетулер енгізе отырып, жердің бағасын анықтайды. Салыстырмалы сату әдісі өте тиімді, өйткені ол нақты мәмілелерге негізделген, сондықтан нарық жағдайын жақсы көрсетеді.

Артықшылықтары:

- Бұл әдіс нақты нарықтық мәмілелерге негізделеді, яғни ол нарықтық жағдайларды дәл көрсетеді.

- Қарапайым әрі тиімді әдіс.

Кемшіліктері:

- Ұқсас жерлердің жетіспеуі немесе бірегей жерлерді табудың қиындығы.
- Нарық жағдайының өзгеруі бағалаудың дәлдігіне әсер етуі мүмкін[3].

Кіріс әдісі

Кіріс әдісі жердің құнын оның болашақтағы табыс әкелу мүмкіндігіне байланысты бағалауға негізделген. Бұл әдіс әсіресе коммерциялық немесе ауыл шаруашылығына арналған жерлерді бағалау кезінде тиімді. Жердің табыс әкелу мүмкіндігі оның болашақта әкелетін кірісін болжау арқылы анықталады. Мысалы, ауыл шаруашылығына арналған жердің өнімділігі мен одан алынатын табыс мөлшері есептеліп, осы кірістердің ағымдағы құны анықталады.

- Болашақтағы табыстардың құны жердің құнын дәл анықтауға мүмкіндік береді.
- Инвесторлар үшін пайдалы, себебі олар жердің ұзақ мерзімді табыс әкелу мүмкіндігін бағалайды.

Кемшіліктері:

- Болашақтағы табыстарды болжау қиын, әсіресе нарықтағы жағдайлар өзгерсе.
- Жердің нақты табыстылығы туралы мәліметтердің болмауы бағалауды қиындатуы мүмкін.

Шығын әдісі

Шығын әдісі — жер учаскесіндегі барлық құрылыстар мен инфрақұрылымдардың қайта құру немесе қалпына келтіру құнын есептеуге негізделген. Бұл әдіс әдетте жер учаскесінде құрылыстар немесе басқа да объектілер болған жағдайда қолданылады. Шығын әдісі бойынша жердің құны құрылыс материалдарының бағасы, еңбек шығындары және құрылымның тозу деңгейі сияқты факторлар арқылы есептеледі.

Артықшылықтары:

- Құрылыстардың қайта құру немесе қалпына келтіру құнын есептеу арқылы нақты бағалауға мүмкіндік береді.

- Бұл әдіс әсіресе бұрыннан бар құрылыстарды бағалауда тиімді.

Кемшіліктері:

- Құрылыс пен қалпына келтірудің нақты шығындарын болжау қиын болуы мүмкін.
- Тозу мен басқа да факторларды ескеру бағалауды күрделендіреді[4].

Жер учаскелерін бағалауда ескерілетін негізгі факторлар

Жер учаскесінің бағасы көптеген факторларға тәуелді. Олардың ішінде ең маңыздысы — жердің орналасқан жері, оның пайдалану мақсаты, инфрақұрылымға жақындық, құқықтық жағдайы және экологиялық жағдайы.

1. **Жердің орналасқан жері** — Жердің қала орталығына жақын немесе алыста болуы оның құнына әсер етеді. Мысалы, қала маңындағы жерлер әдетте жоғары бағаланады, өйткені оларда инфрақұрылым жақсы дамыған және оны коммерциялық мақсатта пайдалану мүмкіндігі бар.

2. **Пайдалану мақсаты** — Жердің қандай мақсатта пайдаланылатыны да оның бағасына әсер етеді. Мысалы, ауыл шаруашылығына арналған жердің бағасы құрылыс үшін қолданылатын жерден төмен болуы мүмкін.

3. **Инфрақұрылымға жақындық** — Жердің жолдарға, электр қуаты мен су жүйелеріне жақын орналасуы оның құнын арттырады. Жерге қолжетімді инфрақұрылым оның пайдалану мүмкіндіктерін кеңейтеді.

4. **Құқықтық жағдайы** — Жердің құқықтық мәртебесі де оның бағасына әсер етеді. Егер жерге қатысты даулар немесе құқықтық шектеулер бар болса, оның құны төмендеуі мүмкін.

5. **Экологиялық жағдайы** — Жердің экологиялық жағдайы да оның құнына әсер етеді. Мысалы, экологиялық зиянға ұшыраған жерлердің бағасы төмен болуы мүмкін[5].

Қорытынды

Жер учаскелерін бағалау — бұл нарықтық экономика жағдайында маңызды рөл атқаратын процесс. Жердің бағасын анықтау үшін әр түрлі әдістер қолданылады, олардың ішінде салыстырмалы сату әдісі, кіріс әдісі және шығын әдісі ең кең таралған. Әрбір әдіс өзінің артықшылықтары мен кемшіліктеріне ие, сондықтан бағалаушы жер учаскесінің сипаттамаларына және нарықтық жағдайларға байланысты әдісті таңдайды. Жер бағасын дұрыс анықтау үшін барлық негізгі факторларды ескеру қажет. Жер учаскелерін бағалау — бұл экономикалық және қаржылық маңызды процесс, себебі ол жердің нарықтық құнын анықтауға бағытталған және әртүрлі мақсаттарға пайдаланылатын маңызды ақпаратты береді. Жердің бағасы тек қана оның физикалық сипаттамаларына ғана емес, сонымен қатар құқықтық, экологиялық және әлеуметтік жағдайларына да байланысты болады. Сондықтан жер учаскесінің бағасын анықтау үшін көптеген факторларды ескеру қажет, соның ішінде жердің орналасқан жері, инфрақұрылымға жақындығы, пайдалану мақсаты, экологиялық жағдайы және құқықтық мәртебесі.

Жер учаскелерін бағалау үшін қолданылатын негізгі әдістер — салыстырмалы сату әдісі, кіріс әдісі және шығын әдісі — әрқайсысы белгілі бір жағдайларда тиімді болып табылады. Салыстырмалы сату әдісі нарықтағы нақты мәмілелерге негізделіп, қолжетімді ақпаратты пайдаланып жердің құнын анықтауға мүмкіндік береді. Кіріс әдісі жердің болашақта әкелетін табысын бағалау арқылы оның құнын есептейді, бұл әсіресе коммерциялық мақсаттағы жер үшін маңызды. Ал шығын әдісі жер учаскесіндегі құрылымдардың немесе инфрақұрылымдардың құнын қалпына келтіру арқылы бағалайды, бұл әдіс көбіне арнайы жағдайларда, мысалы, құрылыс пен қалпына келтіру қажеттілігі туындағанда пайдаланылады.

Сонымен қатар, жер бағасын анықтау кезінде оның экологиялық жағдайы мен құқықтық мәртебесі, инфрақұрылымның дамуы және жердің орналасқан аймағы секілді факторлар да ерекше мәнге ие. Мұның бәрі жердің нарықтық құнын анықтауда басты рөл атқарады және әрбір бағалаушы осы факторларды ескере отырып, ең дұрыс әдісті таңдауы қажет.

Жер учаскесін бағалау — бұл кәсіби мамандардың, бағалаушылардың атқаратын жауапты жұмысы. Әрбір бағалау

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Мельников, В. С. «Жер бағалау негіздері». – Алматы: Экономика, 2014.
2. Хрусталева, А. В. «Жер бағалау: теориясы мен әдістері». – Мәскеу: ИНФРА-М, 2018.
3. Назаров, М. В. «Жер учаскелерін бағалау әдістері». – Алматы: Қазақ университеті, 2016.
4. Мухамеджанов, Р. Т. «Жер ресурстарын басқару және бағалау». – Астана: Елорда, 2017.
5. Левченко, О. В. «Құрылыс және жер нарығы: баға мен бағалау негіздері». – Алматы: Жібек жолы, 2015.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-56-58
УДК 168.521

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНІН ОҚЫТУДА СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫСТАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

АЛИХАН ТОҒЖАН МАРАТҚЫЗЫ

Жанайдар Мусин атындағы Көкшетау жоғары қазақ педагогикалық колледжінің
4 курс студенті

Ғылыми жетекшісі: САПАБЕКОВА ДИАНА ОРАЛҚЫЗЫ
Көкшетау, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада жаратылыстану пәнін оқыту үдерісінде сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру арқылы оқушылардың экологиялық мәдениетін қалыптастырудың маңызы мен әдістері қарастырылған. Автор экологиялық білім берудің заманауи талаптарына тоқтала отырып, оқушылардың қоршаған ортаға деген сүйіспеншілігін, жауапкершілігін дамыту жолдарын сипаттайды. Сабақтан тыс экологиялық іс-шаралардың оқушылардың танымдық белсенділігіне, табиғатқа ұқыпты қарауына және тұлғалық дамуына ықпал ететіні дәлелденеді. Сонымен қатар, бастауыш сынып оқушыларына арналған сабақтан тыс жұмыстардың формалары мен принциптері талданады. Мақалада оқушылардың экологиялық көзқарасын қалыптастыруда мектеп пен сыртқы мекемелер арасындағы серіктестіктің тиімділігі атап өтіледі.

Түйінді сөздер: экологиялық мәдениет, сыныптан тыс жұмыстар, жаратылыстану пәні, экологиялық тәрбие, бастауыш сынып, табиғатты қорғау, оқушылардың қызығушылығы, тәжірибелік іс-шаралар.

Қазіргі уақытта экология мәселесі өзектілігін арттыруда. Сондықтан мектеп оқушыларында экологиялық мәдениетті қалыптастыру білім берудің маңызды міндеттерінің біріне айналады. Экологиялық сананы дамытудың әсіресе тиімді әдісі-жаратылыстану ғылымдарын зерттеу бойынша сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру.

Сабақтан тыс сабақтар оқушылардың ой-өрісін кеңейтуге, табиғатқа деген сүйіспеншілікті оятуға және оларға қоршаған әлемге қамқорлық жасаудың практикалық тәсілдерін үйретуге мүмкіндік береді. Сабақтан айырмашылығы, сыныптан тыс жұмыстар формалар мен әдістерді таңдауда көбірек еркіндік береді. Бұл экологиялық ізденістер, ғылыми жобалар, ағаш отырғызу, табиғи аумақтарды тазартуға қатысу немесе табиғи нысандарды бақылау болуы мүмкін.

Тәжірибеге бағытталған іс-шаралар ерекше мәнге ие. Оқушылар өз қолдарымен ағаш отырғызғанда, гүлдерге күтім жасағанда, жануарларды қорғау шараларына қатысқанда, олар қоршаған ортаның жай-күйі үшін жеке жауапкершілікті қалыптастырады. Мұндай әрекеттер бала дамуына ықпал етеді. Оқуды жалғастыра отырып, сыныптан тыс жұмыстарды сәтті ұйымдастыру жүйелі тәсілді қажет ететінін атап өткен жөн. Ең алдымен, іс-шаралар әр түрлі болуы керек және оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес келетін іс-шараларды нақты жоспарлау қажет. Мысалы, бастауыш сынып оқушылары үшін ойын экологиялық сабақтары мен табиғатқа экскурсиялар қолайлы, ал жоғары сынып оқушылары үшін — ғылыми жобалар, табиғатты қорғау ұйымдарындағы еріктілер жұмысы және ғылыми конференцияларға қатысу.

Мектептің сыртқы мекемелермен: экологиялық-биологиялық орталықтармен, табиғат мұражайларымен, қорықтармен ынтымақтастығы ерекше рөл атқарады. Мұндай серіктестіктер неғұрлым қызықты және мазмұнды іс-шараларды ұйымдастыруға, оқушылардың практикалық экология туралы түсініктерін кеңейтуге мүмкіндік береді.

Жобаларды жоспарлау және іске асыру процесіне балалардың өздерін тарту бірдей маңызды. Оқушылар зерттеу тақырыптарын өздері таңдағанда, экологиялық акцияларға идеялар ұсынғанда немесе өз жобаларын жасағанда, бұл олардың мотивтерін күшейтеді.

Оқушылардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру тек бір реттік іс-шараларды ғана емес, сонымен қатар бүкіл оқу кезеңінде жүйелі жұмысты қажет етеді. Жаратылыстануды зерттеудің сыныптан тыс формалары табиғатқа эмоционалды қатынасты дамытуға, адам мен қоршаған орта арасындағы қатынастарды түсінуге, сондай-ақ белсенді өмірлік ұстанымды тәрбиелеуге бағытталуы керек.

Тиімді нысандардың бірі экологиялық марафондар мен табиғатты қорғау күндерін өткізу болып табылады, онда оқушылар саябақтарды тазарту, мектепте жабайы табиғат бұрыштарын құру, ресурстарға ұқыпты қарау туралы үгіт материалдарын әзірлеу бойынша бірлескен жобаларға қатысады. Мұндай іс-шаралар теориялық білімді нақты тәжірибемен байланыстыруға мүмкіндік береді.

Сондай-ақ, жобалық қызметтің элементтерін біріктіру маңызды: оқушыларға өз аймағының нақты мәселелерін шешуге бағытталған экологиялық жобаларды әзірлеуді ұсыну-мысалы, су объектілерін тазарту, ауаның ластануымен күресу немесе қоқыстарды бөлек жинауды ұйымдастыру.



Сурет-1

Сыныптан тыс жұмыстар арқылы оқушылардың қызығушылықтарын арттырып, ата-аналарымен байланысын кеңейту.



Сурет-2

Қолжетімді және пластикалық заттардан шағын, жаңа заттарды жасау.

Бұл жұмыста бастауыш сынып оқушыларымен қоршаған әлем бойынша сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру мәселесі қарастырылды.

Қорытындылай келсек, қоршаған әлем бойынша сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастырудың формаларын, әдістерін және принциптерін талдау оны бастауыш мектепте жүзеге асыру және ұйымдастыру ерекшеліктерін ашуға мүмкіндік береді деген гипотезаны алға тарттық. Осылайша, біз алға қойған гипотезаны растадық: қоршаған әлем бойынша сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастырудың формаларын, әдістерін және принциптерін талдау оны бастауыш мектепте жүзеге асыру және ұйымдастыру ерекшеліктерін ашады. Жаратылыстану пәнін оқытуда сыныптан тыс жұмыстарды тиімді ұйымдастыру арқылы оқушылардың экологиялық мәдениетін қалыптастыруға қол жеткізуге болады. Бұл іс-шаралар оқушылардың табиғатқа деген сүйіспеншілігін арттырып, қоршаған ортаны қорғауға деген жауапкершілігін дамытады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Әбдіғаппарова С. "Экологиялық білім беру негіздері" – Алматы: Білім, 2020.
2. Назарбаева С. "Қазіргі экологиялық мәселелер және оларды шешу жолдары" – Нұр-Сұлтан: Ғылым, 2019.
3. Жұмабекова Г. "Мектептегі экологиялық тәрбие" – Алматы: Рауан, 2018.
4. Қазақстан Республикасының "Экологиялық кодексі" – 2021 ж.
5. Оспанова Г., Бозшатаева Г. "Экология және тұрақты даму" – Алматы: Экономика, 2017.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-59-64

UDC: 634.12 :631-52

STUDY OF THE STORAGE STABILITY OF PEAR VARIETIES AND FORMS GROWING IN THE TERRITORY OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

L. A. BAYRAMOV

Associate Professor of the Faculty of “Natural Sciences and Agriculture”
of the Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan,
Nakhchivan State University,
Institute of Bioresources of the Ministry of Science and Education
of the Republic of Azerbaijan (Nakhchivan)

Abstract. *The article studies the storage stability of fruits of local and imported pear varieties and forms cultivated in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic in ordinary room conditions and the amount of natural loss during storage in %. It became clear from the conducted studies that pear varieties and forms cultivated in the territory of the autonomous republic are superior to pear varieties and forms cultivated in other regions due to their long storage time and low natural loss during storage. The studied pear varieties were grouped according to their ripening periods as summer, autumn and winter. The longest storage period of summer varieties was the Golden variety (32 days) and the lowest natural loss during storage was the Summer pear variety (11.25%). The shortest storage period of autumn varieties was the Dirnisi variety (99 days) and the longest was the Ardonpon variety (130 days). At this time, the natural loss during storage was the least in the Letanzi 11.0% variety, and the most in the Zohra pear 17.12%. Of the winter pear varieties, the Nasirin pear variety, which was stored the longest, was 223 days, and the natural loss during storage was the least in the Melecha variety, and the most in the Khoyi variety, 62.00%. During the research, it was determined that the storage of the mentioned varieties was longer than that of the standard varieties, and the natural loss during storage was less than that of the standard varieties.*

Keywords: *Variety, shape, local, imported, region, summer, autumn, winter, standard, natural loss, storage.*

Introduction: The climate of the Nakhchivan Autonomous Republic is harsh continental and has unique orographic features. Although the number of frosty days during winter is small, sometimes frosts reach 350 C. In the summer months, temperatures rise above 450 C. In addition, warming in winter and sharp cooling in early spring are also characteristic features of this region. Despite the unfavorable climate, the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic has a rich gene pool of fruit plants.

Unlike other regions of the Republic of Azerbaijan, the soil and climatic conditions of the Nakhchivan Autonomous Republic are very favorable for the rapid growth, development and high-quality production of fruit plants. Along with other fruit plants, the pear plant is one of the oldest fruit plants of the Nakhchivan Autonomous Republic. Since ancient times, valuable forms of the pear plant have been created by folk breeders. This is sharply different from the varieties and forms growing in other places in terms of its taste, aroma, appearance, size of the fruit, chemical composition, and resistance of trees to diseases and pests. The main features of the soil and climatic cover of the autonomous republic are the presence of mountain-forest soils.

Among the pome fruits cultivated in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic, pear is in second place after apple, accounting for 30-35% of pome fruit orchards. At the same time, many scientists have noted in their works that orchards have an ancient history in the territory of the autonomous republic, including the cultivation of pears from ancient times [5. p, 47-96; 7. p, 130-156; 8. p, 96-121]. However, no one has studied the distribution zones of pear varieties and forms

cultivated in the territory of the autonomous republic, their exact list, names and synonyms, and the storage period of cultivated pear varieties and forms and provided accurate information.

Our goal is to clarify the distribution zones of pear varieties and forms cultivated in the autonomous republic, to note their names and synonyms, and to study the storage stability of these varieties and forms. For the first time, during the years of research, it was discovered that about 60 varieties and forms of pear are distributed in the autonomous republic. Among them are both folk selection varieties, imported varieties, and newly discovered forms.

Material and Methodology: Many pear varieties and forms cultivated in the territory of the autonomous republic were taken as material and their storage periods were studied.

In carrying out the research work, the following programs and methods were used in fruit growing: the methodology of the I.V. Michurin State University of Fruit Growing [9]; Z.M. Hasanov "Fruit growing laboratory practical" [4]; Beideman I.N. "Methodology of studying the phenology of plants and plant communities" [6]; Program and methodology of selection of fruit, berry and nut crops. Michurinsk, VNIIS, [10], etc.

Results and discussions: Pear varieties and forms cultivated in the autonomous republic consist of both local varieties of selection and imported varieties. Not all varieties and forms are resistant to storage.

For the first time, it was determined during the years of research that there are many pear varieties and forms recently imported to the autonomous republic, the storage periods of which have not been studied in detail.

During the research years, expeditions were made to all the regions and villages of the autonomous republic. As a result of the expedition, the areas where the cultivated pear varieties and forms were distributed in the autonomous republic were determined, their names and synonyms were studied, and an accurate list was compiled. The identified varieties and forms were grouped according to their ripening periods, and it was studied in which zone which variety and form was distributed and which yielded high yields.

As a result of our research, more than 30 local pear varieties and forms, differing in biological characteristics, have been discovered in the territory of the autonomous republic, which are of great importance from the point of view of economy and selection. Currently, several of these varieties (Ordubady, Nakhchivany, Khirdacha, Goz pear, badamly, Nabi pear, honey pear, etc.) are on the list of disappearing varieties. However, taking into account the long-term cultivation of these varieties, their positive qualitative genetic characteristics, and productivity, they are used as initial parent pairs in selection and scientific research, as well as in enriching the variety composition of new gene pool collection gardens and creating new varieties [1. p, 50-76; 2. p, 25-30; 3. p, 155-160].

During the years of research, our main goal was to study the storage of pear fruits in ordinary room conditions, their durability, and the low natural loss during storage and the non-change in the quality of the fruits. After harvesting, various processes (evaporation of moisture, respiration, ripening, etc.) affect the quality of all fruits. The process of evaporation of water from the fruit peel without interruption occurs, which leads to fruit loss. One of the important conditions for eliminating losses in any variety of fruit is the creation of a certain storage regime, temperature and humidity. If this rule is followed, any stored fruit can last for a long time.

During the study, it was found that the cause of pear fruit spoilage is considered to be one of the hereditary-biological properties. The long shelf life of fruits is greatly affected by soil-climatic conditions, proper agrotechnical care, the area of food provided to it, the time of fruit harvesting, temperature during the growing season and the amount of moisture. Therefore, it is necessary to pay attention to the above-mentioned issues. Many scientists: D.I. Marunkovich, S.N. Varanov, T.A. Gashenko, T.P. Grusheva, E.Y. Makosh noted in their works that if a valuable variety does not last long, and most of it spoils during storage, then it is not advisable to widely distribute that variety. Therefore, when planting a pear orchard, it is advisable to plant varieties and forms that can be stored for a long time.

During the study, it was found that the cause of pear fruit spoilage is considered to be one of the hereditary-biological properties. The long shelf life of fruits is greatly affected by soil-climatic conditions, proper agrotechnical care, the area of food provided to it, the time of fruit harvesting, temperature during the growing season and the amount of moisture. Therefore, it is necessary to pay attention to the above-mentioned issues. Many scientists: D.I. Marunkovich, S.N. Varanov, T.A. Gashenko, T.P. Grusheva, E.Y. Makosh noted in their works that if a valuable variety does not last long, and most of it spoils during storage, then it is not advisable to widely distribute that variety. Therefore, when planting a pear orchard, it is advisable to plant varieties and forms that can be stored for a long time.

Our main goal was to increase the number of pear varieties and forms that can be stored for a long time. We have been conducting research on pear varieties and forms in the autonomous republic since 2015. In 2021-2024, the storage periods of a number of pear varieties and forms cultivated in the autonomous republic were studied. Our research was conducted under normal room conditions at appropriate temperatures. Thus, the fruits were stored in a dark and cool place under normal room conditions. The temperature during storage was 10.50C and 6.90C in winter. The air humidity varied between 46.8-59.9%. At the time of collection, 200 pear fruits of each variety or not less than 20 kg were placed in the storage rooms. The end of the storage period was calculated in such a way that the storage period was considered to have ended when up to 10% of the fruits put into storage were spoiled. The conducted studies showed that it was more expedient to store the varieties participating in the experiment, Dash pear +0-20C, Khoyi -20C, Sini pear 0-2.50C, Milaghi -20C and Nasirin pear -30C. The storage period of pear varieties and forms was different. Thus, Latani was stored for 115-125 days, Nar pear 110-120 days, Ardanpon 125-130 days, Sini pear 191-198 days, Ordubadi 210-219 days, Dash pear 185-192 days, Nasirin pear 220-225 days, and Bere-Boks 161-173 days. Since the fruits of the Nasrin pear and Ordubady varieties are covered with a layer of wax, their evaporation is poor, so their storage life is longer than that of other varieties.

The storage periods of pear varieties and forms cultivated in the autonomous republic are given separately in the following tables. Thus, the varieties are grouped according to their ripening periods, and the storage period and natural loss during storage are given in separate tables. The storage of fruits of summer pear varieties and natural loss during storage are reflected in table 1.

Table 1.**Estimation of storage and natural loss of fruits of summer pear varieties cultivated in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic.**

Sorts	Fruit storage, days				Average in 4 years	Natural loss during storage, %				Average in 4 years
	2021	2022	2023	2024		2021	2022	2023	2024	
Abbasbey (tender)	22	22	23	24	22±0,34	13,5	13,9	14,6	13,2	13,80±0,41
Summer pear	24	24	24	25	24±1,21	11,2	11,4	12,1	10,3	11,25±0,27
Golden	31	32	30	32	31±3,72	15,5	12,0	11,4	10,4	12,32±0,10
Mehdi pear	25	27	25	26	25±0,41	14,5	13,2	14,5	12,8	13,75±0,30
Yellow sugar	29	29	30	31	29±0,34	15,5	15,0	14,7	14,4	14,90±0,44
Cir Nadiri	30	30	31	31	30±1,41	16,6	14,4	14,9	14,5	15,10±0,12
Klapp's favorite	25	27	30	31	28±1,24	15,3	14,4	14,9	13,8	14,16±0,13

As can be seen from the table, the results of observations showed that the storage period of the studied summer varieties was on average 22 ± 0.34 days in the Control variety Abbasbeyi, and the maximum was 31 ± 3.72 days in the Gızılı variety. At the same time, the natural loss during storage was the lowest in the Yay pear variety, $11.25 \pm 0.27\%$, and the highest in the Cır Nadiri variety, $15.10 \pm 0.12\%$.

The storage period and natural loss during storage of autumn pear varieties cultivated in the territory of the autonomous republic are given in table -2.

Table 2.

Estimation of storage and natural loss of fruits of autumn pear varieties cultivated in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic.

Sorts	Fruit storage, days				Average in 4 years	Natural loss during storage, %				Average in 4 years
	202 1	202 2	202 3	202 4		2021	2022	2023	2024	
Williams (N)	75	80	77	82	76 ± 2.23	17,5	18,2	17,4	17,3	$17,60 \pm 0,20$
Latanzi	115	120	120	125	$120 \pm 0,34$	11,8	10,5	10,9	11,0	$11,05 \pm 0,17$
Dirnisi	100	105	107	107	$104 \pm 4,34$	16,0	16,7	15,6	14,4	$15,67 \pm 0,64$
Zohra pear	95	63	95	99	$95 \pm 1,75$	17,1	17,4	17,1	16,9	$17,12 \pm 0,32$
Pomegranate pear	110	120	111	121	$115 \pm 0,41$	14,9	15,8	13,5	14,8	$14,75 \pm 0,80$
Ahmed gazi	95	98	95	105	$99 \pm 0,75$	14,2	12,1	14,3	13,3	$13,47 \pm 0,98$
Red sugar	86	92	90	89	$89 \pm 2,72$	9,7	10,1	9,9	11,9	$10,40 \pm 0,85$
Ardanpon	130	131	125	130	$129 \pm 3,34$	12,1 1	10,6	12,4	11,2	$11,57 \pm 0,34$

The least storage time was 76 ± 2.23 days in the control variety Williams, and the most in the Ardanpon variety 129 ± 3.34 days. Accordingly, the least natural loss during storage was $10.40 \pm 0.85\%$ in the Red Sugar variety, and the most in the control variety Williams, $17.60 \pm 0.20\%$. It can be seen that imported varieties are not inferior to local varieties at all, and even surpass local varieties in terms of long-term storage and low natural loss. Imported varieties are fully adapted to the soil-climatic conditions of the autonomous republic and produce high-quality products. It can be said that natural loss during storage of fruits was less in almost all of them compared to the control variety Williams. Table-3 gives a detailed description of the storage durability and natural loss during storage of winter pear varieties.

Table 3.

Estimation of storage and natural loss of fruits of winter pear varieties cultivated in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic.

Sorts	Fruit storage, days				Average in 4 years	Natural loss during storage, %				Average in 4 years
	202 1	202 2	202 3	202 4		2021	2022	2023	2024	
Stone pear (n)	185	186	188	191	$187 \pm 0,41$	16,8	17,0	15,2	14,0	$15,75 \pm 0,25$

Mikheyi	140	141	143	142	141±2,4 1	13,3	12,1	13,3	12,0	12,67±0, 20
Khoyi	110	111	115	113	112±3,1 6	17,7	15,5	16,2	14,6	16,00±0, 10
Sini pear	191	195	191	198	193±0,3 4	12,6	11,7	12,1	10,9	11,82±0, 75
Latife	95	100	105	110	102±3,7 5	13,6	12,4	12,0	13,5	12,87±0, 27
Ordubady	210	210	219	213	213±3,4 1	11,6	11,2	12,6	11,2	11,65±0, 17
Gorkhmazi	165	168	170	169	168±3,7 5	14,0	15,2	13,0	14,3	14,12±0, 43
Nasir's pear	225	221	225	223	223±0,3 4	13,8	12,8	13,7	12,8	13,27±0, 50
Bal pear	141	142	142	150	143±3,7 5	13,7	12,6	14,2	12,0	13,12±0, 64
Quilder's leg	121	121	118	123	120±2,3 4	15,1	13,2	14,4	15,4	14,52±0, 98
Milaghi	113	114	113	117	144±0,4 1	12,8	13,3	14,8	13,6	13,62±0, 30
Melecha	186	189	187	191	188±7,1 1	11,5	10,5	12,1	10,9	11,25±0, 30
Bere-Bosk	161	165	171	173	167±0,3 4	12,4	11,9	12,6	10,3	11,80±0, 43

As can be seen from the table, the storage period of winter pear varieties was different. On average, the longest stored variety in the study years was Nasirin pear 223 ± 0.34 days, and Ordubadi 213 ± 3.41 days. The shortest stored variety was Latifa variety 102 ± 3.75 days. Natural loss during storage was the least in the Melecha variety $11.25 \pm 0.30\%$, and the most in the Khoyi variety $16.00 \pm 0.10\%$.

As can be clearly seen from the tables, natural losses during storage in both autumn and winter varieties were less than in standard varieties. From this we come to the conclusion that farms and individual farmers engaged in gardening can increase their budgets by expanding the area of cultivation of the mentioned varieties in order to obtain high income from pear fruits, providing the population with pear fruits throughout the year, and also obtaining material income. The mentioned varieties and forms are fully compatible with the natural and climatic conditions of the autonomous republic and produce high-quality products. Accordingly, wide space should be given to the planting of these varieties. Both local varieties and imported varieties develop well in the territory of the autonomous republic and produce high-quality and abundant crops.

Conclusion: Summarizing the research work conducted, the following conclusion can be drawn. The distribution zones of pear varieties and forms cultivated in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic have been precisely determined, their names and synonyms have been specified and grouped according to their ripening periods. The storage stability and natural loss during storage of pear varieties and forms grouped according to their ripening periods have been evaluated. Thus, in summer varieties, the storage stability under normal room conditions for varieties was 22-31 days, and the natural loss during storage was 11-14%. The storage stability of autumn varieties was 76-104 days, and the natural loss during storage was 11-17%, and in winter varieties, it was 102-223 days and 11-16%, respectively. During the study, it was determined that the natural loss during storage was higher in standard varieties than in other varieties.

LITERATURE

1. Bayramov L.A. Gene pool and biological characteristics of pear in Nakhchivan Autonomous Republic. Baku, ООО «Laman Publishing Polygraph», 2017, 191 с
2. Bayramov L.A. Medicinal fruit plants. Baku, Youth publishing house, 2019. 217 p.
3. Bayramov L.A. Some pests of pear grown in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic, and measures to combat them//News of the Nakhchivan Department of NANA, Series of Natural and Technical Sciences, 2019, Volume 15, No. 2, p. 155-160
4. Hasanov Z.M. Fruit production (Laboratory practice). Baku: Bilik, 1997, 151 p.
5. Раджабли А.Ч. Fruit plants of Azerbaijan. Baku: Azernashr, 1966, 247 p.
6. Beideman I.N. Methods of studying the phenology of plants and plant communities. Novosibirsk: Nauka, 1974, 156 p.
7. Varanov S.N., Sakalov O.V. Economic efficiency of fruit storage in the conditions of the formation of the agricultural market. Scientific foundations of sustainable gardening in Russia/ Сб.докл.конф, ВНИИС им. Michurina I.V., 1999,
8. Криворот А.м. Хранения плодов: Experience and perspectives. Minsk: Polibil, 2001, 215 p.
9. Methodology VNIIS im. Michurina, 1973, 493 p.
10. Program and method of selection of fruit, berry and nut crops. Michurinsk, VNIIS, 1980, 531 p.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-65-69

УДК 631.87

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ NO-TILL НА СВОЙСТВА ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ ТОО «КАРАБАЛЫКСКАЯ СХОС»

ШЫНБЕРГЕН ӘЛИШЕР САБЫРҰЛЫ

Магистрант 2 года обучения факультета сельскохозяйственных наук Костанайского
регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы

КАЛИМОВ НИЯЗБЕК ЕРХАНОВИЧ

ассоциированный профессор факультета сельскохозяйственных наук, научный
руководитель Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы

Аннотация. Данное исследование посвящено актуальной проблеме повышения экологической и ресурсосберегающей устойчивости сельского хозяйства, в частности, внедрению технологии no-till (безотвальной обработки почвы) в условиях Костанайской области, характеризующейся засушливым и континентальным климатом. В работе рассматривается влияние данной технологии на свойства почв, что позволяет оптимизировать агротехнические практики, повысить устойчивость производства и обеспечить долгосрочную плодородность почв региона. Особое внимание уделяется модернизации методов земледелия с учетом современных экологически безопасных технологий, таких как биологизация и использование природных ресурсов, включая азотфиксирующие бактерии и сидераты. В рамках исследования используются теоретические и экспериментальные методы, включая полевые и лабораторные опыты, а также статистический анализ. Целью работы является совершенствование и адаптация передовых мировых агротехнологий для повышения экологической безопасности и устойчивости сельскохозяйственного производства в условиях изменения климата.

Ключевые слова: технологии, почва, резко – континентальный климат, северный регион.

Введение. Актуальность исследования обусловлена возрастающей потребностью в устойчивом и экологически безопасном ведении сельского хозяйства. Технология no-till (безотвальная обработка почвы) приобретает все большую популярность в мировом агропромышленном комплексе благодаря своим преимуществам, таким как снижение эрозии, сохранение влажности почвы, улучшение биологической активности и снижение затрат труда и энергии. В условиях Костанайской области, характеризующейся засушливыми и континентальными климатическими условиями, особенности почв и их реакция на внедрение технологий no-till требуют комплексного исследования. Понимание влияния данной технологии на свойства почвы позволит оптимизировать агротехнические практики, повысить устойчивость сельскохозяйственного производства и обеспечить долгосрочную плодородность почв в регионе. Таким образом, проведение исследований по оценке воздействия технологии no-till на свойства почвы именно в условиях Костанайской области является актуальной задачей для развития местного аграрного сектора и формирования экологически сбалансированных методов землепользования[1].

В современном земледелии всё большую популярность набирают экологически безопасные ресурсосберегающие технологии. Они основываются на отказе от механической обработки почвы и частичной замены химических методов защиты растений на естественные природные. Некоторые зарубежные учёные предлагают полностью отказаться от антропогенного воздействия на почву. Минимизация использования синтетических средств в земледелии возможна только благодаря биологизации и ресурсосбережению. Первый этап — это получение элементов питания, например, природного азота за счёт азотфиксирующих

бактерий. Для этого следует увеличить в севообороте долю зернобобовых культур и бобовых трав. Использование последних в качестве сидерата (зелёного удобрения) так же является способом восполнения элементов питания и восстановления плодородия [2].

Объектами исследований - биологизированные плодосменные севообороты, современные экологически безопасные ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых, масличных и зернобобовых культур. Эти методы позволяют повысить экологическую безопасность и устойчивость сельскохозяйственного производства, сохраняя природные ресурсы и обеспечивая долгосрочную плодородность почв.

Цель исследований - совершенствование существующих и адаптация апробированных в мире передовых агротехнологий возделывания зернобобовых, масличных и зерновых культур в условиях изменяющегося климата.

Методы исследований - теоретический и экспериментальный методы на основе полевых и лабораторных опытов, статистический анализ.

2 Условия и методика проведения исследований

Территория опытного участка представлена зональными плакорными чернозёмами обыкновенными нормально развитыми (не карбонатными) тяжелосуглинистыми, на водоразделе, автоморфными с глубоким залеганием грунтовых вод.

В опыте проводятся следующие учёты и наблюдения:

1 Запасы продуктивной влаги в почве. Метод определения термостатно - весовой. (Доспехов Б.А., Васильев И.П., Туликов А.М., 1977).

2 Фенологические наблюдения (Вавилов П.П., Гриценко В.В., Кузнецов В.С., 1983).

3 Учёт урожая сплошной с пересчётом на стандартную влажность и 100 % чистоту (Доспехов Б.А., 1985). (всего 160 определений).

4 Математическая обработка экспериментальных данных (Доспехов Б.А., 1985).

Результаты исследований

Почвенные условия

Мощность гумусового горизонта колеблется от 40 до 60 см., содержание гумуса в пахотном слое 5,0-6,3%, с глубиной содержание гумуса уменьшается и на глубине 70 см составляет 0,6-1,5%.

Степень насыщенности почвы поглощёнными основаниями высокая (95-98%), в почвенно-поглощающем комплексе преобладает в основном Ca^{+} (29,7 мг экв. на 100 г почвы). Низкое содержание Na^{+} (0,22-0,30 мг экв. на 100 г почвы) придаёт почве свойства низкой набухаемости и хорошей впитываемости осадков. РН водной вытяжки близка к нейтральной (6,6-7,0). Валовое содержание элементов питания в пахотном слое составляет: азота – 0,28-0,32%, фосфора – 0,11-0,15%, калия – 1,8-2,8%.

Эффективное плодородие обыкновенных чернозёмов характеризуется уровнем обеспеченности подвижными формами элементов питания: нитратного азота, подвижного фосфора, обменного калия. Содержание нитратного азота колеблется от низкого до высокого уровней и зависит от предшественника, обработки почвы и погодных условий. Обеспеченность калием высокая. Данные показатели характеризуют обыкновенные чернозёмы, как почву с хорошими физико-химическими свойствами, высоким потенциальным плодородием.

Метеорологические условия

Для подзоны чернозёмов обыкновенных, характерен резко - континентальный тип климата с сильной изменчивостью влажности, температуры и других метеорологических элементов в суточном и годовом ходе. Среднегодовое количество осадков (за последние 80 лет) в пределах подзоны составляет 336 мм. Среднегодовая температура положительная +2,7 $^{\circ}\text{C}$. Текущий сельскохозяйственный год оценивается как остро засушливый. В период активного развития сельскохозяйственных культур выпало малое количество атмосферных осадков.

Таблица 1 – Метеорологические условия за период вегетации культур 2023 год

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

Месяц ы	Средняя температура воздуха, 0С					Осадки, мм				
	Декады			За месяц	Средне много- лет.	Декады			За месяц	Средне многол- етние
	1	2	3			1	2	3		
Май	+15,9	+23,5	+25,0	+21,5	+13,8	1,8	0,4	4,5	6,7	31,8
Июнь	+18,4	+24,1	+24,3	+22,3	+19,2	7,0	0,2	1,2	8,4	46,3
Июль	+24,6	+20,0	+21,8	+22,1	+20,5	24,0	13,7	14,7	52,4	67,5
Август	+23,9	+24,6	+24,6	+24,4	+18,4	2,6	-	19,1	21,7	39,3
За вегет. период	+20,7	+23,1	+23,9	+22,6	+18,0	35,4	14,3	39,5	89,2	184,9
За с/х год				+5,1	+2,7				290	335,9
Сумма актив температур периода вегетации									2600С	
ГТК									0,4	

За весь год выпало 290 мм осадков. Это 45,9 мм ниже среднемноголетней нормы. Сумма активных температур составила 2600⁰С. При норме 2100 - 2200⁰С. За период вегетации выпало 89,2 мм атмосферных осадков, что больше чем в два раза ниже среднемноголетней нормы. ГТК = 0,4 очень засушливые условия, при норме ГТК = 0,7 – 0,6. Вышеуказанные погодные условия значительно отличаются от среднегодовых метеорологических значений.

Урожайность культур

Урожайность полученной продукции – наиболее важные показатели от которых зависит успех всей проделанной работы. Эффективность различных агротехнологий напрямую отражается данными показателями (таблица 2).

Таблица 2 – Урожайность культур 2021 год, ц/га

Культуры	Удобрени я (В)	Технологии (А)		+/- тех н	Средни е (В)	+/- удоб р
		град . (к.)	нулев .			
Зернопароплодосменный севооборот						
1 КПП, пшеница твёрдая	б/у (контроль)	7,3	9,1	1,8	8,2	-
	N ₃₀	6,5	6,3	-0,3	6,4	-1,8
	N ₃₀ P ₂₀	8,0	8,2	0,2	8,1	-0,1
	Ср (А)	7,3	7,8	0,5	7,6	-0,6
	НСР ₀₅ (А) 1,9 НСР ₀₅ (В) 2,0 НСР ₀₅ (А+В) 2,9					
2 КПП, Горох	б/у (контроль)	7,0	8,3	1,3	7,7	-
	N ₃₀	9,4	8,1	-1,3	8,8	1,1
	N ₃₀ P ₂₀	9,3	8,9	-0,4	9,1	1,4
	Ср (А)	8,6	8,4	-0,2	8,5	0,8
	НСР ₀₅ (А) 1,8 НСР ₀₅ (В) 1,7 НСР ₀₅ (А+В) 2,4					
3 КПП, пшеница по гороху	б/у (контроль)	7,1	10,3	3,2	8,7	-
	N ₃₀	8,6	10,9	2,3	9,8	1,1

	N ₃₀ P ₂₀	11,0	9,8	-1,2	10,4	1,7
	Cr (A)	8,9	10,3	1,4	9,6	0,9
	HCP ₀₅ (A) 4,1 HCP ₀₅ (B) 2,1 HCP ₀₅ (A+B) 2,9					
4 КС, Чечевица	б/у (контроль)	4,4	7,4	3	5,9	-
	N ₃₀	5,8	5,9	0,1	5,9	0
	N ₃₀ P ₂₀	6,9	6,4	-0,5	6,7	0,8
	Cr (A)	5,7	6,6	0,9	6,1	0,2
	HCP ₀₅ (A) 2,52 HCP ₀₅ (B) 1,5 HCP ₀₅ (A+B) 2,1					
5 КС, пшеница по чечевице	б/у (контроль)	7,2	9,3	2,1	8,3	-
	N ₃₀	10,4	8,1	-2,3	9,3	1
	N ₃₀ P ₂₀	12,5	11,8	-0,7	12,2	3,9
	Cr (A)	10,0	9,7	-0,3	9,9	1,6
	HCP ₀₅ (A) 2,6 HCP ₀₅ (B) 1,5 HCP ₀₅ (A+B) 2,1					
6 КС, Лён	б/у (контроль)	4,0	5,7	1,7	4,9	-
	N ₃₀	4,4	5,7	1,3	5,1	0,2
	N ₃₀ P ₂₀	4,8	6,2	1,4	5,5	0,6
	Cr (A)	4,4	5,9	1,5	5,1	0,2
	HCP ₀₅ (A) 2,9 HCP ₀₅ (B) 1,1 HCP ₀₅ (A+B) 1,6					
7 КС, ячмень	б/у (контроль)	7,8	6,3	-1,5	7,1	-
	N ₃₀	7,0	6,3	-0,7	6,7	-0,4
	N ₃₀ P ₂₀	8,9	8,4	-0,5	8,7	1,6
	Cr (A)	7,9	7,0	-0,9	7,5	0,4
	HCP ₀₅ (A) 2,4 HCP ₀₅ (B) 1,8 HCP ₀₅ (A+B) 2,5					
Урожай зерна с 1 га севооборота	б/у (контроль)	6,4	8,1	1,7	7,2	-
	N ₃₀	7,4	7,3	-0,1	7,4	0,2
	N ₃₀ P ₂₀	8,8	8,5	-0,3	8,7	1,5
	Cr (A)	7,5	8,0	0,5	7,8	0,6
Бессменный посев						
Пшеница мягкая	б/у (контроль)	8,4	7,0	-1,4	7,7	-
	N ₃₀	9,1	5,7	-3,4	7,4	-0,3
	N ₃₀ P ₂₀	8,6	6,7	-1,9	7,7	0
	Cr (A)	8,7	6,5	-2,2	7,6	-0,1
	HCP ₀₅ (A) 3,6 HCP ₀₅ (B) 1,2 HCP ₀₅ (A+B) 1,6					

В условиях засухи текущего года урожайность всех культур не превышала 10 – 12 ц/га. Основной причиной снижения урожайности культур стал дефицит влаги, вызванной снижением количества атмосферных осадков за вегетационный период. Урожайность

пшеницы твёрдой по пару составила в среднем 7,6 ц/га. Это ниже чем в большинстве культур севооборота. Наибольшая урожайность была получена в пшенице по бобовым культурам. Так пшеница по гороху дала 9,9 ц/га, что на 2,3ц выше чем в пшеница по пару. Пшеница третья после пара так же дала урожай на уровне 9,6ц/га. Объясняется это снижением физического испарения по причине достаточного накопления растительных остатков на поверхности почвы.

Заключение

В условиях текущего сельскохозяйственного года, культуры севооборота, технологии возделывания и удобрения показали различную эффективность. Год характеризуется как острозасушливый со значительным дефицитом осадков на фоне высоких температур. За вегетационный период выпало атмосферных осадков ниже, больше, чем в два раза, по сравнению со среднесулетней нормой.

Год был острозасушливым, это негативно отразилось на урожае. Усиление физического испарения влаги не позволило получить урожай выше 8 -10 ц/га. В текущем году пар как предшественник показал себя с худшей стороны. Урожайность пшеницы твёрдой по пару была ниже большинства культур. В пределах севооборота явного преимущества какой-либо из технологий возделывания замечено не было. Разница в урожае технологий на фоне большинства культур не превышала 1ц\га. В некоторых случаях в пользу нулевой как например в посевах пшеницы третьей после пара, в некоторых в пользу традиционной технологии как например в посевах пшеницы по гороху и пшеницы бессменной. Применение удобрений положительно сказалось на урожайности в текущем году. Несмотря на засуху удобрения всё-таки сработали, повысив урожайность. Максимальная отдача была от азотно-фосфорного удобрения. Высокие температуры и достаточная обеспеченность светом текущего года положительно сказались на клейковине зерна. Но дефицит влаги снизил доступность для растений основных элементов питания. Это отразилось на содержание белка в зерне. По классу заготовительных кондиций зерно соответствовало третьему и четвертому классу заготовительных кондиций.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-70-72

ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ ИНТЕРЬЕР ЖОБАСЫНЫҢ ДИЗАЙНЫН ЖАСАУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІ ҚОЛДАНУ

ХАЙРУЛЛИН МИРАС НҰРЛАНҰЛЫ

7M02101 Дизайн ББ 2 курс магистранты

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті
Орал қаласы, Қазақстан

ТІЛЕУХАНОВ Н.С.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің
доценті, философия ғылымдарының кандидаты
Орал қаласы, Қазақстан

Аннотация: Мақалада оқу орындарының интерьер дизайн жасауда жасанды интеллекттің (ЖИ) қолданылуы талданады. Қазіргі әлемде технология және автоматтандырылған дизайн, кеңістікті оңтайландыру, пайдаланушының қажеттіліктерін талдау және білім беру ортасы үшін интеллектуалды шешімдер жасау мүмкіндіктерін ұсынады. Мақалада сәулет және интерьер дизайнында қолданылатын негізгі әдістер мен алгоритмдер, жасанды интеллект жобаларын сәтті жүзеге асырудың мысалдары, сондай-ақ осы салада жасанды интеллектті қолданудың перспективалары мен шектеулері қарастырылады.

Кілттік сөздер: жасанды интеллект (ЖИ), дизайн, виртуалды шындық (VR), 3D, кеңейтілген шындық (AR), Замтар интернеті (IoT), SmartClassroomSystems.

Заманауи білім беру мекемелері жайлы және функционалды орта құру үшін интерьер дизайны саласында икемді және бейімделгіш шешімдерді қажет етеді. Жасанды интеллект технологияларының қарқынды дамуы дизайн процестерін айтарлықтай жеңілдетуге және оңтайландыруға мүмкіндік береді. Осылайша, студенттер мен оқытушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыратын кеңістіктер құрудың инновациялық тәсілдерін енгізу. Зерттеулер көрсеткендей, оқу орындарының сапалы дизайны оқытушылардың зейінін жақсартады, олардың өнімділігін арттырады және оқу материалын жақсы қабылдауға ықпал етеді [1].

Интерьерді жобалаудың дәстүрлі әдістеріндегі басты мәселе - олар көбінесе көп уақытты және үлкен еңбек сіңіруді қажет етеді. Машиналық оқыту алгоритмдері мен нейрондық желілерге негізделген жасанды интеллектті қолдану дизайнерлер мен сәулетшілерге күнделікті тапсырмаларды автоматтандыруға, сондай-ақ берілген параметрлер мен критерийлерге оңтайлы сәйкес келетін интерьерлерді құруға мүмкіндік береді. Бұл мақалада жасанды интеллекттің негізгі технологиялары және олардың оқу бөлмелерінің интерьерін жобалаудағы рөлі қарастырылады. Генеративті дизайн - бұл бөлменің өлшемдері, пайдаланушылар саны, жарықтандыру және функциональдық талаптар сияқты берілген параметрлерге негізделген көптеген интерьер нұсқаларын жасау процесі. Нейрондық желілер мен генетикалық алгоритмдер сияқты жасанды интеллект алгоритмдері кіріспе деректерді талдайды және оңтайлы дизайн нұсқаларын ұсынады.

Мысал ретінде сәулетшілерге барлық параметрлерді ескере отырып, оқу орындарын жобалауға мүмкіндік беретін Autodesk Generative Design қосымшасы бар Autodesk Revit бағдарламалық құралын пайдалану болып табылады. Оңтайландыру әдістерін қолдана отырып, ЖИ жақсартылған эргономикасы, максималды сыйымдылығы және ыңғайлы дыбыстық ортасы бар кеңістік жасай алады. Әрі қарай, ЖИ жүйелері пайдаланушылардың мінез-құлқын және олардың кеңістікпен өзара әрекеттесуін талдай отырып, үлкен көлемдегі деректерді өңдей алады. Бұл әсіресе, студенттердің қозғалыс динамикасын, олардың

қажеттіліктеріне байланысты аймақтарға бөлу және бөлмені ыңғайлы пайдалануды оқу орындары ескеруі қажет. Мысалы, ЖИ негізіндегі Occupant Behavior Analysis технологиясы пайдаланушылардың қозғалысы мен белсенділігі туралы деректерді бақылайды және талдайды. Бұл дизайнерлерге кептелісті азайтатын және студенттердің барлық топтарына ыңғайлылықты қамтамасыз ететін кеңістіктерді жобалауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, мұндай технологиялар қазіргі қажеттіліктерге байланысты өзгертін, бейімделетін оқу орындарын құруға ықпал етеді.

Оқу орындарының интерьер дизайн жасауда жасанды интеллекті қолдану әлемдік ғылыми қоғамдастықта белсенді дамып келе жатқан болашағы бар бағыт болып табылады. Қазақстанда сәулет және дизайн саласында цифрлық технологияларға, соның ішінде ЖИ-ге қызығушылықтың артуы байқалады. Елде машиналық оқыту және нейрондық желіні модельдеу саласында жұмыс істейтін ғылыми институттар мен стартаптар бар. Атап айтқанда, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі жанындағы ақпараттық және есептеу технологиялары институты жобалау міндеттеріне бейімделуі мүмкін жасанды интеллект саласында зерттеулер жүргізеді. Қазіргі заманғы жобалау технологиялары Қазақстанның оқу орындарында қолданылады. Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті және Қазақ бас сәулет-құрылыс академиясы сияқты университеттер сәулет өнеріндегі цифрлық технологиялармен байланысты бағыттарды белсенді дамытуда.

Болашақтағы оқыту бағыттардың бірі - эргономикалық және эстетикалық параметрлерді ескере отырып, білім беру кеңістігін модельдеуге мүмкіндік беретін интерьерді виртуалды жобалау үшін қолдануға болатын VR/AR технологияларын пайдалану. Студенттердің психологиялық және физиологиялық ерекшеліктеріне бейімделген дизайнды автоматтандыруды құру үшін нейрондық желі алгоритмдерін біріктіру мүмкіндіктерін ескеру маңызды. Оқу орындарының интерьер дизайнында ұлттық дәстүрлерді сақтау маңызды аспект болып табылады. Жасанды интеллект қазақтың дәстүрлі ою-өрнектерін талдау, оларды заманауи кеңістіктерге бейімдеу және оқу үй-жайларының климаттық жағдайларын оңтайландыру үшін пайдаланылуы мүмкін. Мысалы, ЖИ негізіндегі жүйелер тарихи және мәдени ерекшеліктерді ескере отырып, түс схемаларын, жарықтандыруды және материалдарды таңдай алады. Сонымен қатар, машиналық оқыту алгоритмдері пайдаланушылардың қалауын талдауға және студенттер мен оқытушылардың жайлылығы үшін оңтайлы шешімдерді әзірлеуге қабілетті.

Қазақстанда цифрлық технологияларды жобалауды енгізуге байланысты кейстер бар. Мысалы, Urban Forum Kazakhstan және Astana Architecture & Design Week білім беру инфрақұрылымын қоса алғанда, қала құрылысын цифрландыру мәселелерін қарастыруда. BIM Kazakhstan сияқты кейбір компаниялар құрылыс технологияларына жасанды интеллект енгізу бойынша жұмыс істеуде, бұл интерьер дизайнында да қолданылуы мүмкін. «Цифрлық Қазақстан» стратегиясы шеңберінде цифрлық құралдарды пайдалана отырып, білім беру ортасын жаңғырту бойынша белсенді жұмыс жүргізілуде.

Қазақстандағы оқу орындарының дизайнында жасанды интеллекті дамыту перспективалары ұлттық стандарттарды жобалау алгоритмдеріне интеграциялаумен, цифрлық технологияларды зерделеуді қамтитын білім беру бағдарламаларын құрумен және оқу кеңістіктерінің жайлылығын бақылаудың автоматтандырылған жүйелерін енгізумен байланысты. Алайда, қиындықтар да бар, олардың арасында білікті мамандардың жетіспеушілігі, ғылыми әзірлемелерді жеткіліксіз қаржыландыру және халықаралық тәжірибені жергілікті жағдайларға бейімдеу қажеттілігі бар. Осыған қарамастан, бұл бағыт жоғары әлеуетке ие және елдегі білім беру ортасының сапасын жақсартуға ықпал ете алады.

Виртуалды және толықтырылған шындықпен (VR/AR) біріктірілген жасанды интеллекті қолдану оқу орындарының интерьерін жобалау мүмкіндіктерін айтарлықтай кеңейтеді. Технология кеңістіктің сандық модельдерін жасауға, оларды әзірлеу кезеңінде сынауға және пайдаланушылардан кері байланыс алуға мүмкіндік береді. Unity және Enscape

сияқты бағдарламалар виртуальды ортада интерьер құру үшін ЖИ алгоритмдерін біріктіруге мүмкіндік береді. Пайдаланушылар виртуальды модельдермен өзара әрекеттесе алады, олар өз қалауынша дизайн таңдауларын ұсына отырып, жекелендіруді арттырады және жобаның соңғы нәтижесін жақсартады. Сонымен қатар, жарықтандыру мен акустиканың сапасы оқу процесінде шешуші рөл атқарады [2]. Жасанды интеллект кеңістіктің физикалық параметрлерін талдай алады және оңтайлы шешімдерді ұсына алады. Жарықтандыруға арналған DIALux және акустикалық талдауға арналған ODEON сияқты машиналық оқытуға негізделген жүйелер дәл есептеулер мен модельдеулерге мүмкіндік береді. ЖИ алгоритмдері табиғи жарықтандыруды жақсартатын және дыбыс жүктемелерін азайтатын шамдар мен материалдардың орналасуын ұсынады. Бұл әсіресе аудиториялар мен дәріс залдарында жайлы білім беру ортасын құру үшін өте маңызды.

Заттар интернеті (IoT) ЖИ-мен бірге пайдалану жағдайларына автоматты түрде бейімделетін интеллектуальды кеңістіктерді жобалауға мүмкіндік береді. Осылайша, IoT негізіндегі сенсорлар мен құрылғылар температура, CO2 деңгейі, жарық және басқа параметрлер туралы деректерді жинайды. ЖИ бұл деректерді өңдейді және ауаны баптау, жарықтандыру және желдету жүйелерін нақты уақыт режимінде реттейді. Ұқсас технологиялар Smart Classroom Systems (ақылды кабинеттер) жүйесінде қолданылады, мұнда интеграцияланған ЖИ оңтайлы микроклимат пен энергияны үнемдеуді қамтамасыз етеді, бұл студенттердің жайлылығын арттыруға және пайдалану шығындарын азайтуға көмектеседі [3]. Оқу орындарының интерьер дизайнында жасанды интеллекті практикада қолдану сәтті нәтижелерді көрсетуде. Германия мен Сингапур университеттерінде оқу процестері мен сабақ кестесіне бейімделетін зияткерлік үй-жайларды басқару жүйелері енгізілуде [4]. Сондай-ақ, MIT Media Lab жобасында аудиториялар өткізілетін іс-шараларға байланысты өзгеретін икемді кеңістік құру үшін ЖИ алгоритмдері қолданылды [5]. Автоматтандырылған дизайн жүйелері интерьерді жобалау уақытын едәуір қысқартуға және оның функционалдығын жақсартуға мүмкіндік берді.

Қорытындылай келе, оқу орындарының интерьер дизайнын жасауда жасанды интеллекті қолдану интеллектуальды және бейімделу кеңістігін құрудың жаңа мүмкіндіктерін ашады. Генеративті дизайн, деректерді талдау, параметрлерді оңтайландыру және ақылды технологияларды біріктіру білім беру ортасының тиімділігін арттыра отырып, күрделі мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Енгізудің жоғары құны және білікті мамандарға деген қажеттілік сияқты қазіргі шектеулерге қарамастан, ЖИ технологияларын одан әрі дамыту оларды сәулет пен дизайнда кеңінен қолдануға ықпал етеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Акимова К.А., Антоненко Ю.С. Применение цифровых технологий в дизайне интерьера: инновации, тенденции и перспективы развития // Вестник науки. - 2024. - №5 (74), т. 4. - С. 2071-2074.
2. Аманаков А.Х., Мурадова А.О., Сейдов А.И. Роль искусственного интеллекта в архитектурном проектировании: современные тенденции и перспективы // Вестник науки. -2024. - №4 (73), т. 2. - С. 616-619.
3. Бердиназарова А., Абдырахманов Ы., Сарыев М. Интеграция искусственного интеллекта в проектирование и строительство зданий // Вестник науки. - 2024. - №11 (80), т. 4. - С. 1172–1176.
4. Чернышова Э.П., Григорьев А.Д., Жданова Н.С., Усатая Т.В. Эстетика компьютерного искусства: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программам магистерской подготовки по направлению «Digital Art». - Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2015. - 324 с.
5. Дерябина Л.В., Усатая Т.В., Усатый Д.Ю., Антоненко Ю.С. Цифровые технологии (AR/VR) в современном графическом дизайне // Дизайн. Материалы. Технология. - 2023. - №2(70). - С. 80-87.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-73-75

ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ ИНТЕРЬЕР ДИЗАЙНЫН ЖОБАЛАУДА КОМПЬЮТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

ХАЙРУЛЛИН МИРАС НҰРЛАНҰЛЫ

7M02101 Дизайн ББ 2 курс магистранты
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті
Орал қаласы, Қазақстан

КАЙНБАЕВА Ж.С.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің
аға оқытушысы, педагогика ғылымдарының кандидаты
Орал қаласы, Қазақстан

Аннотация: Мақалада оқу бөлмелерінің интерьерін жобалауда компьютерлік технологиялардың өзекті қолданылуы қарастырылады. Үш өлшемді модельдеуді, виртуалды және кеңейтілген шындықты, жасанды интеллектті және арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді қолданудың артықшылықтары талданады. Табысты жобалардың мысалдары қарастырылады, сондай-ақ білім беру ортасында осы технологияларды пайдаланудың мәселелері мен перспективалары талқыланады.

Кілттік сөздер: интерьер дизайны, білім беру кеңістігі, компьютерлік технологиялар, 3D модельдеу, виртуалды шындық, толықтырылған шындық, жасанды интеллект, BIM, дизайн, визуализация, сандық технологиялар.

Қазіргі заманғы білім беру мекемелері тиімді оқыту мен өзара әрекеттесуге ықпал ететін жайлы және функционалды кеңістіктер құруды талап етеді. Оқу орындарының интерьер дизайны эргономикалық, эстетикалық және технологиялық аспектілерді ескеруі керек және бұл процесте цифрлық құралдарды қолдану дизайнның ажырамас бөлігіне айналады [1]. Сандық құралдарды пайдалану дизайн процесін едәуір жылдамдатуға, оның дәлдігін арттыруға және мүмкін болатын қателіктерді азайтуға мүмкіндік береді. Оқу орындарының интерьерін жобалауда қолданылатын негізгі технологиялар-үш өлшемді модельдеу және BIM, виртуалды және толықтырылған шындық, жасанды интеллект және деректерді талдау [3].

AutoCAD, Revit және 3ds Max сияқты бағдарламалық жасақтама үй-жайлардың егжей-тегжейлі модельдерін құруды қамтамасыз етеді. Ғимараттарды ақпараттық модельдеу технологиясы (BIM) материалдар, жарықтандыру және акустика деректерін біріктіруге мүмкіндік береді, бұл әсіресе оқу кеңістігін жобалау кезінде маңызды [4]. Виртуалды және кеңейтілген шындық (VR/AR) тұтынушылар мен пайдаланушыларға жобаны алдын ала бағалауға, әр түрлі орналасу опцияларын сынауға және түзетулер енгізуге мүмкіндік береді. Мысалы, Escape және Unity визуализация және кеңістікпен өзара әрекеттесу үшін VR пайдаланады [2]. Жасанды интеллект пайдаланушылардың мінез-құлқын болжауға, бөлменің жарықтандыруы мен акустикасын оңтайландыруға және бейімделетін интерьер шешімдерін жасауға көмектеседі. ODEON сияқты бағдарламалар дыбыстық ортаны талдайды, бұл әсіресе аудиториялар мен дәріс залдарында маңызды. Бұл технологиялар дизайнерлерге неғұрлым негізделген шешімдер қабылдауға және тиімді білім беру кеңістігін құруға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, заманауи дизайнның маңызды құрамдас бөлігі экологиялық және энергияны үнемдейтін технологияларды біріктіру болып табылады. Төмен көміртекті материалдарды, энергияны үнемдейтін жарықтандыруды және ақылды алгоритмдермен реттелетін желдету жүйелерін пайдалану оқушылар мен оқытушылар үшін қолайлы жағдай жасауға мүмкіндік береді. Соңғы зерттеулерге сәйкес, оңтайландырылған желдету және жарықтандыру жүйелері энергияны тұтынуды азайтып қана қоймайды, сонымен қатар оқушылардың сабаққа деген ынталарын арттырады [5].

Заманауи цифрлық технологияларды енгізуде, Қазақстанның интерьер дизайнында жаңа үрдістер байқалуда. Ең бастысы - экология пен тұрақтылық: танымалдылық табиғи материалдарды (ағаш, тас, қайта өңделген әйнек), сондай-ақ ақылды жарықтандыру және желдету жүйелерін қоса алғанда, энергияны үнемдейтін шешімдерді қолдану арқылы артып келеді. Ұлттық стильді заманауи безендіруге енгізу маңызды бағыт болды - қазақтың дәстүрлі ою-өрнектері, тоқыма бұйымдары мен сәндік элементтері минималистік және функционалды кеңістіктерге бейімделеді. AR/VR, интеллектуалды кеңістікті басқару жүйелері, интерактивті қабырғалар мен жиһаздар белсенді түрде қолданылатын технологиялылықтың алдыңғы қатарында. Сонымен қатар, оқу орындарының интерьерлерінде тік көгалдандыруды, табиғи материалдарды пайдалануды және демалу үшін жасыл аймақтарды құруды қамтитын биофильді дизайн элементтері қолданылады. Соңында, кеңістіктің икемділігі маңызды факторға айналады: білім беру мекемелері модульдік жиһаздар мен түрлендірілетін аймақтарды қажет етеді, бұл әр түрлі сынып форматтары үшін үй-жайларды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Қазақстанда заманауи трендтерді белсенді енгізетін бірнеше жетекші дизайнерлік агенттіктер жұмыс істейді. Luxe Design (Алматы) жеке және коммерциялық интерьерлердің элиталық дизайнына маманданған. Design Evolution (Астана) қоғамдық кеңістіктер үшін инновациялық шешімдерді ұсынады.

Зерттеулер көрсеткендей, дұрыс жобаланған білім беру кеңістігі оқушылардың үлгерімін жақсартады, олардың қатысуына ықпал етеді және жайлылықты арттырады [5]. Мысалы, Ұлыбританиядағы университеттердің бірінде оқу аудиторияларын жобалау кезінде BIM және VR қолдану әр түрлі оқу форматтарына жоғары бейімделгіштігі бар трансформацияланатын кеңістіктер құруға мүмкіндік берді. Мұндай жобалар цифрлық технологиялар білім беру кеңістігінің эстетикасы мен функционалдығын жақсартып қана қоймай, оқу процесінің тиімділігін арттыруға ықпал ететіндігін дәлелдейді. Бұл ретте жаңа технологияларды енгізуге байланысты мәселелерді де ескеру маңызды.

Айқын артықшылықтарға қарамастан, оқу орындарының интерьер дизайнында цифрлық технологияларды қолдану бірқатар қиындықтармен байланысты. Кәсіби бағдарламалық қамтамасыз ету лицензияларының жоғары құны, қызметкерлерді жаңа құралдармен жұмыс істеуге үйрету қажеттілігі, сондай-ақ күрделі сценарийлерді модельдеудегі кейбір бағдарламалардың шектеулері белгілі бір кедергілерді тудыруы мүмкін [1]. Алайда, технологиялық прогресс бағдарламалық қамтамасыз етуді қол жетімді жасайды және онымен жұмыс істеу дағдылары еңбек нарығында сұранысқа ие болады. Болашақта дизайн процесіне жасанды интеллект пен автоматтандырылған шешімдердің одан да терең интеграциясын күтуге болады. Бұл жобаларды әзірлеуге кететін уақыт пен қаржылық шығындарды азайтып қана қоймай, сонымен қатар білім беру кеңістігін пайдаланушылар үшін икемді және ыңғайлы етуге мүмкіндік береді.

Оқу орындарының интерьерін жобалауда компьютерлік технологияларды қолдану білім беру кеңістігін оңтайландырудың жаңа мүмкіндіктерін ашады. Виртуалды және кеңейтілген шындық, BIM, жасанды интеллект және 3D модельдеу ыңғайлы, бейімделгіш және функционалды кеңістіктер жасауға мүмкіндік береді [3]. Қолданыстағы кедергілерге қарамастан, технологияның дамуы оларды барған сайын қолжетімді етеді және оларды пайдалану заманауи интерьер дизайнының ажырамас бөлігі болып табылады. Осы саладағы зерттеулерді жалғастыру, жаңа трендтерді талдау және оларды оқыту мен сабақ берудің ең өнімді жағдайларын жасау үшін білім беру ортасына бейімдеу маңызды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Eastman C., Teicholz P., Sacks R., Liston K. BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, Engineers, Contractors, and Facility Managers. – 3rd ed. – Hoboken, NJ: Wiley, 2018. – 648 p.
2. Rink A. Enscape Advances Architectural Visualization with NVIDIA's AI-Powered Rendering Technology // Nvidia Blog. – 2021. – URL: <https://blogs.nvidia.com/blog/dlss-enscape/> (дата обращения: 30.03.2025).
3. Newton S. Data-Driven Interior Design: Using Analytics to Improve Spaces. – New York: Routledge, 2022. – 256 p.
4. Smith R. Designing for Learning: Creating Student-Centered Spaces. – 2nd ed. – London: Bloomsbury, 2023. – 312 p.
5. Wright P., James H. Smart Classrooms: The Future of Educational Spaces. – Cambridge: Cambridge University Press, 2020. – 274 p.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-76-82

УДК 579.2

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ЛЕПТОСПИРОЗА СОБАК

ЗОРИН АНТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ

Магистрант факультета Ветеринария и Зооинженерия Казахского Национального аграрного исследовательского университета.

ЕРИМОВА АКБОТА ЕРКЫНОВА

Докторант факультета Ветеринария и Зооинженерия Казахского Национального аграрного исследовательского университета.

Научные руководители- **КИРКИМБАЕВА Ж.С. КУЗЕМБЕКОВА Г.Б.**
Алматы, Казахстан

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по оценке антигенной, иммуногенной и превентивной активности экспериментальной серии бивалентной вакцины против лептоспироза собак, включающей штаммы *Leptospira canicola* 09/23 и *L. icterohaemorrhagiae* (M-20). Определение иммунного ответа проводилось с использованием реакции микроагглютинации (РМА) на моделях кроликов и щенков. Полученные данные свидетельствуют о высокой иммуногенности вакцины: в сыворотке крови вакцинированных животных обнаружены специфические антитела с титрами до 1:640, а превентивная активность обеспечивала защиту до 100% подопытных хомячков на 30-е сутки после иммунизации. Выявлено, что вакцина стимулирует образование антител классов IgM и IgG, что подтверждено методом редукции сывороток. Проведённые исследования подтверждают перспективность использования разработанной вакцины для профилактики лептоспироза у собак и обоснованность включения местных штаммов в её состав.

Ключевые слова: лептоспироз собак, бивалентная вакцина, *Leptospira canicola*, *Leptospira icterohaemorrhagiae*, иммуногенность, поствакцинальный иммунитет, реакция микроагглютинации (РМА), вакцинация.

Введение

Лептоспироз — это зоонозная инфекция, распространённая во всём мире, и одно из наиболее значимых заболеваний среди зоонозов. В последние годы интерес к лептоспирозу возрос из-за широкомасштабных вспышек, связанных с изменениями в животноводстве, климате и поведении людей. Эти факторы диктуют необходимость совершенствования профилактических и лечебных мер против инфекции [1].

Лептоспиры проникают в восприимчивый организм через слизистые оболочки, выстилающие ротовую и носовую полость, а также слизистые глаз, половые органы, пищеварительный тракт и повреждения на кожном покрове — порезы, укусы, царапины. Особую опасность лептоспироз представляет для маленьких щенков, которые могут заразиться от больной матери внутриутробно или же в процессе употребления инфицированного молока. Причем у щенят заболевание чаще протекает в сверхострой форме, когда симптомы не успевают проявиться и животное погибает через несколько часов после заражения. Летальность доходит до 98%, так как владельцы не успевают обратиться за помощью к ветеринарным специалистам. Единственным способом сохранить жизнь питомцам и обеспечить безопасность здоровью владельцев собак является своевременная вакцинация. На сегодняшний день лептоспироз у собак диагностируется преимущественно у невакцинированных животных.

На рынке ветеринарных препаратов предлагается большое количество вакцин против лептоспироза, большинство из которых являются поливалентными.

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

Исследования показывают, что четырёхвалентные вакцины, содержащие серовары из серогрупп *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Grippotyphosa* и *Australis*, обеспечивают более эффективную защиту. В отличие от них, бивалентные вакцины (содержащие только *Icterohaemorrhagiae* и *Canicola*) не обеспечивают достаточной перекрёстной защиты, что делает собак уязвимыми к инфекциям [2].

В мире насчитывается более 800 миллионов собак, и около 80% случаев заболевания приходится на долю городских животных. Рост численности собак, особенно бродячих, способствует распространению инфекции [3]. Срок носительства лептоспир у собак может достигать нескольких месяцев, а в отдельных случаях — 3–4 лет [4].

С 1960-х годов для предотвращения заражения применяются инаktivированные цельноклеточные вакцины. Их эффективность зависит от соответствия вакцинных серотипов циркулирующим в регионе. В настоящее время выявлено более 300 серотипов *Leptospira*, что усложняет диагностику и разработку универсальной вакцины [5,6].

Обычно вакцины для собак содержат серовары *Canicola* и *Icterohaemorrhagiae*, обеспечивая защиту в лабораторных условиях. Однако зафиксированы случаи передачи серовара *Icterohaemorrhagiae* от вакцинированных собак человеку. Кроме того, такие собаки остаются уязвимыми к серотипам, не представленным в вакцине [7].

В ветеринарной практике чаще всего применяют вакцины: Нобивак (Нидерланды) — содержит серогруппы *Canicola*, *Icterohaemorrhagiae*, *Australis*, *Grippotyphosa*; Эурикан и Гексадог (Франция) — шестивалентные вакцины, включающие защиту от чумы плотоядных, аденовирусной инфекции, парвовируса, парагриппа, лептоспирозов (*Icterohaemorrhagiae* и *Canicola*) и бешенства [8].

Исследования показывают, что вакцины не полностью предотвращают колонизацию почек, однако значительно снижают концентрацию лептоспир в моче, уменьшая риск заражения окружающей среды [9].

Вакцинация особенно важна в эндемичных регионах, где известны распространённые серогруппы возбудителя [10].

Отмечены изменения в циркуляции серотипов под влиянием вакцинации. Например, серотип *Autumnalis*, недавно выявленный у собак с клиническими симптомами, отсутствует в современной четырёхкомпонентной вакцине, применяемой в США и Канаде. Предполагается, что массовая вакцинация способствовала его появлению [11].

В Европе многолетняя практика использования двух сероваров в вакцинах привела к распространению новых сероваров, вызывающих заболевание [12].

Лечение должно начинаться немедленно после постановки предварительного диагноза и взятия биоматериала на исследование. При возможности использования пероральных препаратов рекомендуется доксициклин в дозировке 5 мг/кг каждые 12 часов. При необходимости внутривенной терапии применяются пенициллины. Выделение лептоспир с мочой обычно прекращается в течение 24 часов после начала антибиотикотерапии. Переход на доксициклин осуществляется как можно раньше и назначается на 3 недели для полного устранения возбудителя из организма [13].

Коммерчески доступные вакцины против лептоспироза могут обеспечить общую защиту в 84% от клинического заболевания и 88% от статуса почечного носительства. Данные показывают, что иммунитет, обеспечиваемый вакцинами, может сохраняться в течение как минимум одного года в экспериментальных условиях. [14]

Многие исследователи (Джанков И., 1985; Стоянова Н.А., Хазерсон С.Л. 1981; Хорш Ф., Иэр Н., 1981) считают, что ведущая роль в образовании иммунитета при лептоспирозе принадлежит гуморальному фактору. Сыворотка переболевших животных агглютинирует, лизирует лептоспиры и задерживает их рост, а также обладает выраженными лечебными свойствами [14-16]. Она предохраняет больных лептоспирозом животных от падежа при их спонтанном и экспериментальном заражении.

Патогенные лептоспиры обладают высокой иммуногенной активностью, которая обусловлена поверхностными типоспецифическими и соматическими родоспецифическими антигенами. В процессе иммуногенеза при лептоспирозе репродуцируются три класса иммуноглобулинов М, G, А. Установлено, что на межгрупповые антигены лептоспир организм отвечает в основном синтезом макроглобулинов [IgM], а по микроглобулиновым антителам [IgG] можно определить серогруппу возбудителя.

По мнению многих исследователей вакцина имеет более высокую иммуногенность при использовании для ее получения местных штаммов. В этой связи нами была получена экспериментальная серия бивалентной вакцины против лептоспироза собак, в состав которой включены два штамма: *L.canicola* 09/23 и *L.icterohaemorrhagiae* (М-20).

Целью наших исследований явилось определение антигенной, иммуногенной и превентивной активности экспериментальной серии бивалентной вакцины против лептоспироза собак.

Материалы и методы. Антигенную активность и специфичность вакцины исследовали на 10 кроликах, которым ввели вакцину в дозе 3 см³, подкожно. У всех кроликов брали кровь в объеме 10 см³ на 14, 30 и 45 день эксперимента для получения сыворотки и постановки РМА.

Данные исследования проводились в виварии клиники факультета ветеринарии и зоотехнии НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет».

По мнению ряда авторов, иммунобиологические препараты являются в основе своей продуктами биологического происхождения, которые обладают одной общей характеристикой – стимулировать организм к иммуногенезу, сопровождающемуся образованием антител [17]. В этой связи с целью изучения механизма поствакцинального иммунитета при применении поливалентной вакцины против лептоспироза собак нами было проведено изучение динамики образования противолептоспирозных антител путем дифференцировки иммуноглобулинов двух классов М и G с использованием метода избирательного разрушения Ig М редуцирующими веществами с потерей агглютинирующей способности. Нами была использована методика Е.В.Чернохвостовой [1965].

Для этой цели было подобрано 10 кроликов-аналогов, которых вакцинировали жидкой поливалентной вакциной против лептоспироза животных в дозе 5 мл подкожно. Инактивацию Ig М сыворотки крови вакцинированных кроликов проводили цистеином. Каждую испытуемую сыворотку разводили буферным раствором 1:5 и затем делили на 2 части. К одной части добавляли равный объем раствора цистеина, а к другой – также равный объем 0,85 % раствор поваренной соли. Пробирки закрывали резиновыми пробками, выдерживали 18-20 часов в термостате при 37⁰С. Затем сыворотки разводили и испытывали в РМА.

Исследования иммуногенности бивалентной вакцины против лептоспироза собак были проведены на 24 клинически здоровых ранее не вакцинированных щенках обоих полов в возрасте 8 -12 недель, содержащихся в условиях питомника «Есентай».

Всем животным однократно, подкожно в межлопаточную область вводили исследуемую вакцину в дозе 3 см³. До иммунизации, на 21- и 40-й дни после первой вакцинации, у всех животных брали пробы крови для получения сывороток крови. Наличие специфических антител к лептоспирам в сыворотке крови определяли постановкой реакции микроагглютинации (РМА).

Постановку РМА проводили с 14 диагностическими сыворотками, согласно “Методических указаний по лабораторной диагностике лептоспироза” (1992) [18].

Для постановки реакции использовали пластины из органического стекла с лунками, в которые наливали 0,1 см³ из каждого разведения сыворотки и 0,1 см³ исследуемой культуры. В этом случае разведение сыворотки удваивается. В качестве контроля была использована изучаемая культура с физиологическим раствором, внесенные в лунки также по 0,1 см³. При просмотре контроля лептоспиры оставались подвижными, без изменения морфологии, отсутствовали признаки лизиса и агглютинации.

Пластины выдерживали в течение часа при температуре 37°C. Читку реакции производили под микроскопом с темнопольным конденсором при увеличении 10 x 1,5 – 20.

Агглютинация проявляется в склеивании лептоспир и образовании “паучков”, “бантиков”, “кос”. Оценку результатов реакции проводили по четырехбальной системе:

“++++” - агглютинированы 100% лептоспир

“+++” - агглютинированы 75% лептоспир

“++” - агглютинированы 50% лептоспир

“+” - агглютинированы 25% лептоспир

“-” - агглютинация отсутствует.

Результаты исследований

Экспериментальная серия вакцины против лептоспироза собак была изготовлена из эпизоотического штамма лептоспир серогруппы *L.canicola* 09/23 и *L.icterohaemorrhagiae* (М-20). Вакцину вводили однократно. При постановке РМА с сыворотками собак до применения вакцины показали отсутствие антител у опытных животных. В период проведения исследований все животные сохраняли нормальные поведенческие реакции во время и после вакцинации. При подкожной инъекции вакцины не отмечено чрезмерной болевой и аллергической реакций, а возникающая при этом припухлость спонтанно исчезала в течение 12 ч. Результаты серологических исследований проб сыворотки крови вакцинированных щенков, представлены на рисунке 1.

Таблица 1 – титр антител против лептоспир в сыворотке крови щенков вакцинированных экспериментальной серией бивалентной вакцины против лептоспироза.

Серогруппы лептоспир	Средний титр антител к лептоспирам в РМА		
	7 сутки	21 сутки	45 сутки
<i>L.canicola</i> 09/23	1:80-1:160	1:320-1:480	1:160-1:320
<i>L.icterohaemorrhagiae</i> (М-20)	1:40-1:80	1:160-1:320	1:160-1:320

Для постановки реакции использовали штаммы, из которых готовилась вакцина. Согласно данным таблицы сыворотка крови подопытных животных, иммунизированных бивалентной вакциной, обладает сероконверсией по отношению к 2 штаммам, с титрами в пределах от 1:320 до 1:640.

Превентивная активность сывороток вакцинированных животных в отношении лептоспир определяли по проценту их защиты золотистых хомячков при заражении вирулентной культурой лептоспир.

Таблица 2 - Превентивная активность сыворотки крови вакцинированных собак

Доза вакцины в мл	Коли-чество животных	Доза введенной сыворотки в мл	Превентивная активность сыворотки крови животных, взятых в день исследования (% защиты)		
			7 сутки	21 сутки	45 сутки
3	10	0,5	50	80	100
3	10	1,0	60	90	100

Сыворотки крови, взятые через 21 день после вакцинации, в среднем защищали 50-60% хомячков при заражении лептоспирами серогруппы *Icterohaemorrhagiae* *L.canicola* 09/23 и *L.icterohaemorrhagiae* (М-20). Через 21 день после вакцинации сыворотка крови вакцинированных щенков защищала от заражения золотистых хомячков на 80-90 процентов, тогда как на 30 сутки процент защиты составил 100% в дозе сыворотки 0,5 и 1,0 см³.

С целью разграничения противолептоспирозных агглютининов различных классов, обработанные редуцирующим веществом сыворотки и контрольные сыворотки также испытывали в РМА по общепринятой методике. Результаты титрования антител оценивали сопоставлением их уровня в нативных сыворотках, а также в сыворотках, обработанных цистеином [Таблица 3] .

Таблица 3 – Титр иммуноглобулина G в сыворотке крови кроликов, иммунизированных бивалентной вакциной против лептоспироза собак

Номер животного	14 сутки		21 сутки		40 сутки	
	Титр антител	Титр антител IgG*	Титр антител	Титр IgG*	Титр антител	Титр IgG*
1	1:480	1:480	1:480	1:320	1:320	1:160
2	1:480	1:480	1:480	1:320	1:160	1:80
3	1:640	1:640	1:640	1:480	1:320	1:160
4	1:480	1:480	1:480	1:480	1:80	1:80
5	1:320	1:320	1:320	1:480	1:160	1:160
6	1:480	1:480	1:480	1:320	1:80	1:80
7	1:480	1:480	1:480	1:320	1:320	1:160
8	1:640	1:640	1:640	1:480	1:160	1:80
9	1:640	1:640	1:640	1:640	1:160	1:160
10	1:640	1:640	1:640	1:480	1:320	1:160
Среднегеометрические показатели титров в РМА	1:528 [495-557]	1:528 [495-557]	1:528 [495-557]	1:432 [397-455]	1:144 [187-164]	1:140 [127-154]
П р и м е ч а н и е - Титр IgG* - титр антител в сыворотке крови после обработки редуцирующим веществом						

О наличии IgM судили по полному отсутствию антител в обработанных образцах или снижению титров в сыворотках, подвергшихся действию редуцента, по сравнению с контрольными. Если концентрация антител в обеих пробах совпадала, их определяли как IgG.

Результаты наших исследований показали, что специфические антитела в сыворотке крови иммунизированных кроликов бивалентной вакциной против лептоспироза животных первоначально принадлежат преимущественно к классу Ig M, и на 7 день среднегеометрический титр по группе составил 1:68, а после инактивации Ig M редуцентами титр составил всего 1:7, что говорит о низком содержании Ig G. Далее наблюдалось повышение титра агглютининов в РМА у всех опытных кроликов [в среднем 1:142]. В то же время увеличивается содержание IgG – 1:60. Максимальный титр антител отмечался на 21 день и составил 1:528. В пробах сывороток, обработанных цистеином, концентрация IgG увеличился до значения 1:200. На 45 день отмечается понижение титра [1:224], значительное количество которых принадлежали к классу IgG [1:202].

Определение превентивных свойств сыворотки крови вакцинированных кроликов в те же сроки позволили установить прямую корреляционную связь между содержанием IgG и превентивной активностью. Высокому титру IgG после вакцинации соответствуют активные защитные свойства сыворотки, которые наиболее выражены на 14 сутки, удерживаются на этом уровне на 21 сутки.

Таким образом, в формировании поствакцинального иммунитета при применении противолептоспирозной вакцины важную роль играют иммуноглобулины. При этом

защитные свойства сыворотки крови вакцинированных животных определяют содержание иммуноглобулинов класса IgG, что подтверждается нашими исследованиями.

Заключение. Результаты проведенного эксперимента свидетельствуют о безвредности и высокой антигенной и иммуногенной активности экспериментальной серии бивалентной вакцины против лептоспироза собак. Препарат был безвреден для животных вызывал у всех иммунизированных щенков образование специфических антител к возбудителям лептоспироза. Сыворотки крови вакцинированных песцов обладали превентивной активностью в отношении лептоспир серогрупп *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola* и обеспечивают защиту 90-100% зараженных золотистых хомячков.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Costa A.C. Canine leptospirosis in stray and sheltered dogs: a systematic review/Raisa Colacho, Carine Pereira, et al. // Advance. March 06, 2021. <https://doi.org/10.1017/s1466252321000190>
2. Русланова Л.В. Лептоспироз собак: заражение и иммунизация / Горковенко Н.Е.// «НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА» Сборник статей по материалам 78-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2022 год. В 3-х частях. Том, часть 1. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54289311>
3. Е.В. Фрик, В.И. Плешакова, Роль лептоспир в инфекционной патологии собак 2022 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49092130>
4. Холмирзаев, Н. А. Клинический случай: острый лептоспироз у собак / Н. А. Холмирзаев // Внутренние незаразные заболевания сельскохозяйственных и мелких домашних животных : Сборник клинических случаев. – Екатеринбург : Уральский государственный аграрный университет, 2021. – С. 85-87. – EDN HVBIXP. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45847377>
5. Stephanie Bergmann Esteves Time for change? A systematic review with meta-analysis of leptospires infecting dogs to assess vaccine compatibility in Brazil / Stephanie Bergmann Esteves, Cassia Moreira Santos, Bianca Caroline Souza Silva, Fabiana Ferreira Salgado, Aline Gil Alves Guilloux, Adriana Cortez, Rejane Cristina Lucco, Bruno Alonso Miotto// Preventive Veterinary Medicine 2023.
6. Novak A, Pupo E, Van't Veld E, Rutten VPMG, Broere F, Sloots A. Activation of Canine, Mouse and Human TLR2 and TLR4 by Inactivated Leptospira Vaccine Strains. Front Immunol. 2022 Mar 21;13:823058. doi: 10.3389/fimmu.2022.823058. PMID: 35386703; PMCID: PMC8978998.
7. Levett PN. Leptospirosis // Clin Microbiol Rev. 2001 Apr;14(2):296-326. doi: 10.1128/CMR.14.2.296-326.2001. PMID: 11292640; PMCID: PMC88975.
8. Любякина, В. Н. Диагностика и профилактика лептоспироза собак (обзор литературы) / В. Н. Любякина // Молодежь и наука. – 2021. – № 3. – EDN LZMKEB.Effect of Vaccination against Leptospira on Shelter Asymptomatic Dogs Following a Long-Term Study. 2023
9. Руководство по вакцинации собак и кошек 2024 г., составленное Группой по составлению руководств по вакцинации (VGG) Всемирной ассоциации ветеринарии мелких домашних животных (WSAVA) 2024
10. Smith, Amanda M et al. “Potential Drivers for the Re-Emergence of Canine Leptospirosis in the United States and Canada.” Tropical medicine and infectious disease vol. 7,11 377. 14 Nov. 2022, doi:10.3390/tropicalmed7110377 <https://doi.org/10.3390/tropicalmed7110377>
11. Fundamentals of Veterinary Microbiology Andrew N. Rycroft, BSc, PhD, FRCPath Professor of Veterinary Microbiology Royal Veterinary College University of London, London, UK 2024 https://www.researchgate.net/publication/375299793_Fundamentals_of_Veterinary_Microbiology
12. Canine Infectious Diseases 2019.
13. Bergmann Esteves, Stephanie et al. “Efficacy of commercially available vaccines against canine leptospirosis: A systematic review and meta-analysis.” Vaccine vol. 40,12 (2022): 1722-1740. doi:10.1016/j.vaccine.2022.02.021 <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.02.021>
14. Джанков И. Лептоспироз животных, Минск, «Ураджай», 1985, 127 с.
15. Стоянова Н.А., Хазерсон С.Л. Определение класса антител при лептоспирозной инфекции //Лабораторное дело, 1981, №3, С. 174-176.
16. Хорш Ф., Иэр Н. Иммунопрофилактика в скотоводстве. В кн.: Иммунопрофилактика болезней животных. Пер. с немец., Москва, Колос, 1981, С. 270-287.
17. Штайнбах Г., Майер Х. Основы иммунитета. В кн.: Иммунопрофилактика болезней животных. Пер. с немец., Москва, Колос, 1981, С. 41-80.
18. Методические указания по лабораторной диагностике лептоспироза. — М.: Минздрав СССР, 1992. — 28 с.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-83-86

BİTKİLƏRİN AQROTEXNİKİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ NƏZƏRƏ ALINMAQLA YAĞIŞYAĞDIRMA ÜSULU İLƏ SUVARILMASI

FƏRZƏLİYEV RİZVAN RAMƏDDİN

Magistr

Xülasə. Məqalədə toplanmış materiallar əsasında bitkilərin aqrotexniki xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla yağışyağdırma üsulu ilə suvarılması təhlil edilir. Bitkilərin suvarılması kənd təsərrüfatında məhsuldarlığın artırılması və su ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunması üçün vacibdir. Suvarılmanın düzgün və səmərəli aparılması üçün bitkilərin aqrotexniki xüsusiyyətləri hərtərəfli araşdırılmalıdır. Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılma zamanı suyun suvarılan sahəyə bərabər paylanması və su sərfinin minimum olması təmin edilir. Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılma zamanı bitki kökləri olan hissə nəmləndirilir, suvarma zamanı torpağın eroziya uğramasının qarşısı alınır, gübrələrin suya qarışdırılıb verilməsi nəticəsində bitki tərəfindən tam mənimsənilməsi təmin olunur, suvarılan sahədə atmosferin aşağı qatında əlverişli mikroiqlim yaranır və havanın nisbi rütubəti artırılır.

Açar sözlər: bitkilərin suvarılması, aqrotexniki xüsusiyyətlər, suvarma üsulu, yağışyağdırma ilə suvarılma, suvarma maşınları, yağışyağdıran maşınlar.

ПОЛИВ РАСТЕНИЙ МЕТОДОМ ДОЖДЕВАНИЯ С УЧЕТОМ ИХ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

ФАРЗАЛИЕВ РИЗВАН РАМЕДДИН

Мастер

Резюме. В статье на основе собранных материалов проанализирован полив растений дождевальным способом с учетом агротехнических особенностей растений. Орошение сельскохозяйственных культур имеет важное значение для повышения производительности труда в сельском хозяйстве и эффективного использования водных ресурсов. Для правильного и эффективного проведения орошения необходимо тщательно изучить агротехнические характеристики растений. При поливе методом дождевания вода равномерно распределяется по орошаемой площади, а ее расход минимален. При поливе дождевальным способом увлажняются корни растений, предотвращается эрозия почвы во время полива, удобрения смешиваются с водой и полностью усваиваются растением, в нижних слоях атмосферы орошаемой территории создается благоприятный микроклимат, повышается относительная влажность воздуха.

Ключевые слова: орошение растений, агротехнические характеристики, способ полива, дождевание, поливные машины, дождевальные установки.

IRRIGATION OF PLANTS USING THE SPRINKLER METHOD, TAKING INTO ACCOUNT THEIR AGROTECHNICAL CHARACTERISTICS

FARZALIYEV RIZVAN RAMEDDIN

Master

Summary. The article analyzes the irrigation of plants by the method of precipitation taking into account the agrotechnical characteristics of plants based on the materials collected. Irrigation of plants is important for increasing productivity in agriculture and for the efficient use of water resources. In order to conduct irrigation correctly and efficiently, the agrotechnical characteristics of plants should be thoroughly studied. During irrigation by the method of precipitation, even

distribution of water over the irrigated area and minimal water consumption are ensured. During irrigation by the method of precipitation, the part with plant roots is moistened, soil erosion is prevented during irrigation, complete absorption by plants is ensured as a result of mixing fertilizers with water, a favorable microclimate is created in the lower layer of the atmosphere in the irrigated area and the relative humidity of the air is increased.

Keywords: *plant irrigation, agrotechnical characteristics, irrigation method, sprinkler irrigation, irrigation machines, sprinklers.*

Giriş. Müasir dövrdə bitkilərin əlverişli üsullarla suvarılması kənd təsərrüfatında aqrar istehsalın əsas tələblərindən biridir. Global istiləşmə, artan su qıtlığı və əkinə yararlı torpaq sahələrinin azalması minimum su sərfi ilə daha yüksək məhsul əldə olunmasını tələb edir. Müasir suvarma maşınlarının tadbiiq suvarma prosesinin avto-matlaşdırılmasında, daha az su israfında, torpaqda eroziyanın qarşısının alınmasında və bitkilərin normal inkişaf etməsində mühim rol oynayır. Lakin bitkilərin müxtəlif xüsusiyyətlərə malik olması fərqli mexanizmlə işləyən suvarma maşınlarından istifadəni tələb edir. Bu səbəbdən bitkinin aqrotexniki xüsusiyyətləri nəzərə alınaraq düzgün suvarma üsulunun və suvarma maşınının seçilməsi lazımdır. Bu tədqiqatın əsas məqsədi, bitkilərin aqrotexniki xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq yağışyağdırma üsulu ilə suvarılmasını təhlil etməkdir.

Bitkilərin suvarılmasında nəzərə alacağımız aqrotexniki xüsusiyyətləri aşağıdakılardır:

1. Bitkinin su tələbatı və vegetasiya dövrü suvarma norması
2. Bitkinin kök sisteminin quruluşu
3. Bitkinin həssaslığı və yarpaq quruluşu
4. Bitkinin əklmə növü və əkin sıxlığı
5. Bitki əkilən torpağın mexaniki tərkibi və filtrasiya qabiliyyəti

Düzgün suvarma aparmaq üçün ilk öncə bitkinin kök sistemi araşdırılır. Bunu araşdırmaqla biz suvarma zamanı suyun torpağın dərinliyinə nə qədər hopmalı oldu-ğunu öyrənirik. Dənli və tərəvəz bitkilərində kök sistemi daha həssas və səthə yaxın yerləşir, bu da öz növbəsində bitkinin tez dövrü period ərzində suvarılmasını tələb edir. Meyvə ağaclarının və çoxillik kol bitkilərinin kök sistemi daha dərinlikdə yerləşdiyi üçün suvarma zamanı torpağın dərin qatında nəmiyin yaradılmasına və nüfuzedici suvarma üsulunun seçilməsinə ehtiyac yaranır.

Bitkilərin inkişafında ən önəmli dövr vegetasiya dövrüdür. Vegetasiya dövründə suvarılmanın düzgün və dövrü olaraq aparılması yüksək məhsul əldə olunmasına zəmin yaradır. Müxtəlif bitkilərin özünəməxsus müxtəlif bioloji quruluşu vardır. Suvarma üsulunun seçilməsində nəzərə alınan önəmli məsələlərdən biri suvarılacaq bitkinin yarpaq quruluşu və həssaslığıdır. Bitkinin həssaslığı dedikdə onun yarpaqlarının və meyvəsinin suvarma zamanı su ilə təmasından bitkidə yarana biləcək əks təsirlərin nəticəsi nəzərdə tutulur. Buna misal olaraq suvarma zamanı pamidorun və çiyələyin su ilə təmasından qaçınılmalıdır.

Bitkinin əklmə növü və əkin sıxlığı, əkin aparılan torpağın fiziki-mexaniki xassələri suvarma üsulunun seçilməsində mühüm rol oynayan amillərin başlıcasıdır. Bu zaman torpağın su saxlama və filtrasiya qabiliyyəti böyük əhəmiyyət kəsb edir. Aşağı filtrasiya qabiliyyətinə malik olan torpaqda suvarma yavaş sürətlə aparılmır ki, torpaq səthində su eroziyası baş verməsin. Yuxarıda qeyd etdiklərimizdən aydın olur ki bitkilərin suvarılması üçün düzgün suvarma üsulunun və suvarma maşınının seçilməsi kifayət qədər mürəkkəb məsələdir. Aqrotexniki xüsusiyyətlər baxımından bir-birinə yaxın olan bitki növləri üçün eyni suvarma maşınının tadbiiq olunması mümkündür. Bu baxımda bitkiləri su tələbatına, dövrü suvarma normalarına, əkin sıxlığına, boyuna və quruluşuna görə qruplaşdırmaq olar.

Dənli bitkilərdə kök sistemi səthə yaxın yerləşir, sıxımlı əkin aparılır və bərabər su paylanmasını tələb edir. Bu xüsusiyyətləri nəzərə alaraq dənli bitkilərin (buğda, arpa, qarğıdalı və s.) yağışyağdırma və çiləmə üsulu ilə suvarılması səmərəli hesab olunur.

Yağışyağdırma üsulu ilə suvarma zamanı su suvarılacaq sahəyə damcılar şəklində xırdalanaraq bərabər paylanılır. Bu zaman yağdırılan yağış damcılarının ölçüləri 1÷2 mm olmalıdır. Suvarma

aparılan torpağın mexaniki tərkibindən asılı olaraq yağdırılan yağışın intensivliyi aşağıdakı kimi olmalıdır:

Yüngül torpaqda: $L = 0,5 \div 0,8$ mm/dəq

Orta torpaqda: $L = 0,2 \div 0,3$ mm/dəq

Ağır torpaqda: $L = 0,1 \div 0,2$ mm/dəq

Yuxarıdan göründüyü kimi torpağın mexaniki tərkibi ağırlaşdıqca yağdırılan yağışın intensivliyi paralel şəkildə azalır. Bu suvarma zamanı suyun torağa yaxşı hopmasını təmin edir, bitkiləri zədələmir, torağın kiplənməsinin və suvarılan sahədə gölməçə yaranmasının qarşısını alır. Yağışyağdırma üsulu ilə suvarmanın əsas elementləri: su mənbəyi, suvarılan sahə, yağışyağdıran maşın və ya aparat, suyu mənbədən aparata nəql edən qapalı və ya açıq su kanalı, gübrə çənidir.

Dənli bitkilərin suvarılmasında yağışyağdıran maşınlardan geniş istifadə olunur. Yağışyağdıran maşın suyu mənbədən qəbul edərək nasos vasitəsilə təzyiq yaradır, yaranan təzyiqli su boru vasitəsilə maşında yerləşən nozzle çatdırılır. Nozzle təzyiqli suyu yağış damcılarına çevirərək suvarmanı təmin edir. Suvarma maşınları özü hərəkət edən, qoşquyla hərəkət etdirilən və daşınıb quraşdırılan olur. Hərəkət trayektoriyasına görə yağışyağdıran maşınlar dairəvi və xətti olmaqla iki yerə ayrılır. Dairəvi yağışyağdıranlar bir sabit nöqtəyə birləşdirilən qol ətrafında dairəvi trayektoriyada hərəkət edir. Dairəvi yağışyağdıran maşınların ən geniş istifadə olunan növü dairəvi pivot sistemidir. Bu sistem vasitəsilə dənli bitkilərin (buğda, arpa, qarğıdalı və s.) və tərəvəz bitkilərinin suvarılması həyata keçirilir. (Şəkil-1).

Xətti suvarma maşınları sahə boyu xətti hərəkət edərək suvarma aparır və daha geniş sahələrin suvarılmasına imkan verir.



Şəkil-1. Mərkəzi pivot suvarma maşını ilə suvarılma.

Düzənlik ərazilərdə yerləşən əkin sahələrinin suvarılmasında baraban tipli müasir çiləyici maşınlar günümüzdə geniş yer tutur. Son 50 il ərzində bu suvarma maşınları böyük populyarlıq qazanmış və bütün dünyada yayılmışdır və onların texniki xüsusiyyətləri ən son nailiyyətləri və ən son materialları əks etdirir.

Bu maşınların digər suvarma qurğularından əsas üstünlükləri və fərqləri: daşıma təkərləri və düz yerə quraşdırmaq üçün dayaq postları sayəsində yüksək hərəkət qabiliyyəti; Çox yönümlülük, çoxfunksionallıq və istifadənin asanlığı: bu xüsusiyyətlər bu tip suvarma sistemlərinə xasdır və onları bütün təsərrüfatlarda bütün növ bitkilərin suvarılması üçün istifadə etməyə imkan verir.



Şəkil-2.
Təkərli çiləyici.



Şəkil-3.
Boru yığılmış baraban.

Baraban tipli çiləyicilərinin möhkəm konstruksiyası uzun xidmət müddətinə (15 ildən çox) zamanət verir və əhəmiyyətli texniki xidmət xərcləri tələb etmir. Baraban tipli çiləyiciləri təbiətə çoxfunksionaldır ki, bu da onları müxtəlif kənd təsərrüfatı sektorlarında istifadə etməyə imkan verir. Suvarma tənzimləməsi sayəsində bu sistemlər bağ və üzüm bağlarının, bostan bitkilərinin (qarpız, bostan, balqabaq və s.), dənli bitkilərin (arpa, buğda, çovdar), tərəvəzlərin (soğan, yerkökü, pomidor, xiyar və s.), hündür bitkilərin (soya, qarğıdalı, birillik və s.) suvarılması kimi əlavə funksiyalar təklif edir. Baraban tipli çiləyicilərin əsas hissələri diametri 75÷110 mm, uzunluğu 300÷500 metr olan polietilen borudan, bu borunun üzərinə yığıldığı barabandan (şəkil-2), barabanı və su nasosunu hərəkət etdirmək üçün traktora qoşulan valdan, idarəetmə panelindən və çiləyici qurğudan (şəkil-3) ibarətdir. Polietilen boru təkərlə təchiz olunmuş çiləyiciyə birləşdirilir və boru barabandan açıldıqca çiləyici hərəkət edərək suvarma aparır. Bu tip çiləyicilər bir quraşdırılmada 8-10 hektar ərazini suvarmağa imkan verir.

Nəticələr

1. Bitkilərin aqrotexniki xüsusiyyətlərinin öyrənməsi suvarmanın düzgün və səmərəli aparılmasını təmin edir. Aqrotexniki xüsusiyyətlərin və torpağın mexaniki xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi bitkilərin inkişafı zamanı və vegetasiya dövründə lazımi su miqdarı ilə təmin olunmasını, suvarma vaxtının düzgün seçilməsini, yağdırılan yağışın intensivliyini və yağış damlalarının ölçülərinin təyin olunmasını və suvarma maşınının seçilməsini təyin edir.

2. Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılma zamanı suvarılan sahədə suvarma suyunun bərabər paylanması təmin olunur və su eroziyasının qarşısı alınır. Bu üsulla suvarılma bitkinin inkişaf etməsi üçün əlverişli mikroiqlim yaradır və suyun buxarlanma və sızma itkilərinin qarşısını alır.

3. Suvarma zamanı yağışyağdırma maşın və mexanizmlərin tətbiqi iqtisadi səmərəliliyin və ekoloji dayanıqlığın artmasına zəmin yaradır. Müasir yağışyağdırma maşınların tətbiqi nəticəsində su sərfinin 40 %-ə qədər azalması və məhsuldarlığın 20-60 % arası artması təmin edilir. Avtomatlaşmış sistem nəticəsində insan əməyi sıfıra endirilir bitkilərin daimi monitoringi təmin olunur.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Bağırov S.N. Suvarma meliorasiyası. Bakı, Maarif nəşriyyatı .Bakı. 2002
2. Cəfərov A.N., Aqrotexniki xüsusiyyətlərə əsaslanan suvarma texnologiyaları. Bakı: Kənd Təsərrüfatı Nəşriyyatı, 2020.
3. Hüseynov T.Q., Bitki suvarma sistemləri və aqrotexniki yanaşmalar. Bakı: Ekologiya Nəşriyyatı, 2018.
4. İsmayılov E.Ə., Bitkilərin suvarılması və aqrotexniki xüsusiyyətləri. Bakı: Kənd Təsərrüfatı Universiteti, 2016.
5. Quliyev Ş.Ə., Suvarma maşınlarının effektivliyi və aqrotexnikası. Bakı: Elm və Təhsil, 2021.
6. Xəlilov S.F., Bitkilərin suvarılması üçün istifadə olunan müasir suvarma maşınları. Bakı: Mütəxəssis Nəşriyyatı, 2021.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-87-92

ӘӨЖ 636.08(574.12) (043.3)

АТЫРАУ ОБЛЫСЫНЫҢ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ЖЕРДІ ПАЙДАЛАНУ ДЕНГЕЙІН АУМАҚТЫҚ БАҒАЛАУ

МУЛДАГАЛИЕВ НУРБОЛ НАРИМАНОВИЧ

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің магистранты

Аннотация. Бұл зерттеу Атырау облысындағы жайылым және шабындық жерлердің жағдайын табиғи-шаруашылық тұрғыдан салыстырып, мал шаруашылығын тұрақты дамыту жолдарын ұсынады. Жайылымдардың тозуы, мал басының көбеюі және маусымдық жерлерді теңгерімсіз пайдалану мәселелері қарастырылады. Су көздеріне жақын жерлердің шектен тыс, ал шалғайдағы алқаптардың игерілмей қалуы жайылым айналымын ұйымдастыру қажеттілігін көрсетеді. Зерттеу жайылымдардың сапасының төмендеуі мал шаруашылығының өнімділігіне кері әсер ететінін айқындайды. Шетелдік тәжірибелер негізінде өңірге бейімделген жайылымдарды басқарудың тиімді модельдері ұсынылады. Нәтижелер аграрлық саясатты жетілдіруге және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану арқылы мал шаруашылығын тұрақты дамытуға бағытталған ұсыныстар береді.

Кілт сөздер: Атырау облысы, мал шаруашылығы, жерді пайдалану, жайылым, табиғи-шаруашылық бағалау, жер ресурстары, агроэкологиялық жағдай, тиімді пайдалану, жайылымдық жүйе, ауыл шаруашылығы.

Қазақстан Республикасының аграрлық секторы – елдің экономикалық дамуының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Соның ішінде мал шаруашылығы саласы ауылдық аймақтардың әлеуметтік-экономикалық тұрақтылығын қамтамасыз етуде ерекше рөл атқарады. Атырау облысы еліміздің батыс бөлігінде орналасқан, табиғи-климаттық жағдайлары шөл және шөлейт зоналарымен сипатталатын өңір. Бұл жағдайлар аймақтың мал шаруашылығын ұйымдастыруда ерекше тәсілдерді қажет етеді. Жайылымдық жерлер – осы саладағы басты табиғи ресурс болып табылады, сондықтан оларды тиімді әрі ұтымды пайдалану, олардың табиғи әлеуетін сақтау – өңірдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі басты алғышарттардың бірі [1].

Атырау облысында жайылымдық жерлердің кең көлемде таралуы, бір жағынан, мүмкіншілік ретінде қарастырылса, екінші жағынан, бұл жерлердің сапалық жағынан әрқелкілігі, тұздану мен деградация үрдістерінің белсенділігі – жер пайдалануды ғылыми тұрғыда жоспарлауды талап етеді [2]. Облыстың жер қорының басым бөлігі мал жайылымына арналғанымен, олардың нақты пайдаланылу деңгейі мен тиімділігі әртүрлі. Кейбір аудандарда жер шамадан тыс пайдаланылып, шөп жамылғысы сиреп, экожүйелік тепе-теңдік бұзылса, кейбір алқаптар мүлде пайдаланылмай, игерусіз қалып отыр [3].

Жерді табиғи-шаруашылық тұрғыдан кешенді бағалау – жер ресурстарының өнімділік қабілетін, агроэкологиялық жағдайларын, су режимін, топырақ құнарлылығын, өсімдік жамылғысының құрамын және олардың мал азығы ретіндегі маңызын саралауды қамтиды. Бұл бағалау арқылы жайылымдық жерлердің қай бөлігін, қандай маусымда және қандай көлемде пайдалану тиімді екендігі анықталады. Сонымен қатар, шаруашылықтың орналасу аумағы, инфрақұрылыммен қамтамасыз етілуі, су көздеріне жақындығы сынды факторлар да ескеріледі.

Атырау облысының табиғи-климаттық жағдайы күрделі. Жауын-шашын мөлшерінің аз болуы, жаз айларындағы ауа температурасының жоғары болуы, көктемгі және күзгі кезеңдердің қысқалығы – жайылымдық өсімдіктердің өсуіне шектеу қояды. Бұл факторлар жайылым өнімділігінің маусымдылығына әсер етеді. Жайылымдарды ротациялық жүйемен пайдалану, яғни маусымдық бөлу әдісін енгізу – шөп жамылғысының қалпына келуіне

мүмкіндік береді. Мұндай әдіс табиғи ресурстардың тозуын азайтып, мал азығымен қамтамасыз етудің тұрақтылығын арттырады [4].

Су ресурстары да жайылымдық жерлердің пайдаланылуында шешуші мәнге ие. Көптеген алқаптар су көздерінен алыс орналасқандықтан, малды суару қиындық туғызады. Бұл жағдай ұңғымалар қазу, жаңбыр суын жинау технологияларын енгізу, немесе су көздеріне көлікпен қолжетімділікті жақсарту арқылы шешілуі мүмкін. Сонымен бірге, жергілікті жердің инфрақұрылымдық дамуы – жол, байланыс, көлік жүйесі – жерді тиімді пайдалануға тікелей әсер етеді.

Ауыл шаруашылығы субъектілерінің өзара кооперациясы, цифрлық технологияларды енгізу, геоақпараттық жүйелермен жұмыс жасау – жерді басқарудың жаңа тәсілдері ретінде маңызды. Бұл арқылы жердің жай-күйін, тозу деңгейін, өнімділігін нақты бағалап, басқару шешімдерін ғылыми негізде қабылдауға болады [5].

Жайылымдар мен шабындықтардың қазіргі жағдайы олардың тиімділігі мен өнімділігін арттыру бағытындағы нақты шараларды қажет етеді. Соңғы жылдары климаттық өзгерістер, су ресурстарының тапшылығы және антропогендік әсерлер жайылымдық жерлердің деградациясына алып келуде. Бұл өз кезегінде мал азығының тапшылығына, өнімділіктің төмендеуіне және мал шаруашылығының экономикалық тиімділігінің құлдырауына әкелуі мүмкін. Атырау облысы үшін табиғи жайылымдар — дәстүрлі мал шаруашылығының негізі. Бұл өңірде қой, түйе, жылқы сияқты мал түрлерін өсіру кеңінен дамыған. Сол себепті табиғи алқаптардың деградациясын болдырмау, оларды ғылыми тұрғыда басқару және өнімділігін арттыру облыстың азық-түлік қауіпсіздігі мен әлеуметтік-экономикалық тұрақтылығын қамтамасыз етудің маңызды факторы болып саналады. 2018 жылғы деректерге сәйкес, облыс аудандары бойынша шөптік азық алқаптары төменде көрсетілген (1-кесте).

1-кесте. Атырау облысының әр ауданы бойынша жерлердің жалпы көлемі, шабындық және жайылымдық жерлердің пайыздық үлесі 2018 ж.

№	Аудан атауы	Жалпы аумақ, га	Шабындық жерлер, га	Жайылымдар, га	Барлығы, га	Шабындық үлесі, %	Жайылым үлесі, %	Жалпы жер қорындағы шабындық және жайылым жерлерінің үлесі, %
1	Индер	357618,0	442,0	355341,0	355783,0	0,1	99,4	99,5
2	Исатай	109976,0	1914,0	107854,0	109768,0	1,7	98,1	99,8
3	Жылыой	631521,0	7791,0	623224,0	631015,0	1,2	98,7	99,9
4	Қызылқоға	549877,0	11173,0	538513,0	549686,0	2,0	97,9	100,0
5	Құрманғазы	533347,0	20177,0	512523,0	532700	3,8	96,1	99,9

6	Махамбет	211724,0	4167,0	199046,0	203213	2,0	94,0	96,0
7	Мақат	14600,0	0,0	14593,0	14593	0,0	100,0	100,0
8	Атырау қ.а.	55826,0	5756,0	47353,0	53109	10,3	84,8	95,1

1 - кестеде Атырау облысының әрбір ауданы бойынша жалпы аумақ көлемі, оның ішінде шабындық және жайылымдық жерлердің ауданы мен олардың көрсетілген. Жалпы алғанда, облыс жер қорының басым бөлігін жайылымдар алып жатыр.

Мысалы, Мақат ауданында барлық ауыл шаруашылығы жерлерінің 100%-ы жайылымға тиесілі, ал шабындық жерлер мүлдем жоқ. Бұл ауданның табиғи-климаттық жағдайына сәйкес мал жайылымына ғана бейімделгенін көрсетеді. Индер, Исатай, Жылыой, Қызылқоға аудандарында да жайылым үлесі өте жоғары (97,9–99,4%), шабындық жерлердің үлесі аз (0,1–2,0% шамасында). Бұл аудандарда табиғи шөп қоры негізінен мал жайылымына арналған.

Құрманғазы және Махамбет аудандарының ерекшелігі – шабындық жерлердің салыстырмалы түрде көбірек болуы (тиісінше 3,8% және 2,0%). Бұл аудандарда мал азығын шабу мүмкіндігі жоғары екенін көрсетеді.

Атырау қалалық әкімшілігіне қарасты ауыл шаруашылығы жерлерінде шабындық үлесі басқа аудандармен салыстырғанда ең жоғары (10,3%), алайда жайылым үлесі төмендеу (84,8%). Бұл қалалық аумақтың ерекшелігіне және жердің пайдаланылу бағытына байланысты.

Жалпы облыс бойынша ауыл шаруашылығы мақсатындағы алқаптардың құрылымында жайылымдық жерлер абсолютті басымдылыққа ие, бұл өңірдің табиғи-рентабельді мал шаруашылығына бейімділігін дәлелдейді, сондай-ақ жер ресурстарының тиімді пайдаланылуын және мал азығының тұрақты қамтамасыз етілуін талап етеді.

2023 жылғы деректер бойынша Атырау облысы аудандарының шөптік азық алқаптары көлемі әртүрлі деңгейде қалыптасқан (2-кесте). Облыстың табиғи-климаттық жағдайлары шөптік азық базасының құрылымына айтарлықтай ықпал етеді, негізгі үлесті табиғи жайылымдар мен шабындықтар құрайды. Шөптік азық алқаптарының таралу ерекшеліктері мал шаруашылығының даму бағытын айқындауда маңызды рөл атқарады. Шабындық және жайылымдық жерлердің тиімді пайдаланылуы мал өнімділігін арттырумен қатар, табиғи ресурстарды ұтымды басқаруға мүмкіндік береді.

2-кесте. Атырау облысының әр ауданы бойынша жерлердің жалпы көлемі, шабындық және жайылымдық жерлердің пайыздық үлесі 2023 ж.

№	Аудан атауы	Жалпы аумақ, га	Шабындық жерлер, га	Жайылымдар, га	Барлығы, га	Шабындық үлесі, %	Жайылым үлесі, %	Жалпы жер қорындағы шабындық және жайылым жерлерінің үлесі, %
1	Индер	404963.6	132.0	403172.2	403304.2	0.0	99.6	99.6
2	Исатай	149642.0	1898.0	147643.2	149541.2	1.3	98.7	99.9
3	Жылыой	1013917.0	7162.0	1006215.0	1013377.0	0.7	99.2	99.9
4	Қызылқоға	676267.0	10259.0	665825.0	676084.0	1.5	98.5	99.9

5	Құрманғазы	501825.1	18962.0	482863.1	501825.1	3.8	96.2	100.0
6	Махамбет	250233.8	4167.0	238100.8	242267.8	1.7	95.2	96.8
7	Мақат	48421.4	0.0	48414.4	48414.4	0.0	100.0	100.0
8	Атырау қ.а.	42253.2	5136.0	33578.1	38714.1	12.2	79.5	91.6

2023 жылғы деректер бойынша Атырау облысында шабындық жерлер ауыл шаруашылығы жерлерінің 1%-дан азын құрайды, ал жайылымдық жерлердің үлесі айтарлықтай жоғары. Бұл жайылымдар негізінен Индер, Исатай және Жылыой аудандарында шоғырланған. Мақат пен Индер аудандарында шабындық жерлер мүлде жоқ немесе өте аз, бұл аймақтардың табиғи-климаттық жағдайларына байланысты.

Атырау қаласы маңында шабындық жерлердің үлесі (10,3%) жоғары болғанымен, бұл көрсеткіш облыс көлеміне шаққанда әлі де төмен болып отыр. Бұл қалалық аумақтың жер пайдаланылу ерекшеліктерін және урбанизацияның әсерін көрсетеді.

Мемлекеттік орман қоры (МО) 2 570,7 гектарды құрайды, бірақ бұл жерлер шөптік мақсатта пайдаланылмайды, яғни олар ауыл шаруашылығы өндірісінде қолданылмайды. Осылайша, облыс аумағында шөптік азықтық ресурстардың шектеулігі байқалады, бұл мал шаруашылығының дамуына қысым жасайды. Жайылымдық жерлерге түсетін жоғары жүктеме мен шөп қорын арттыру қажеттілігі өңірдің аграрлық саясатына маңызды талаптар қойып отыр.

2018 және 2023 жылдардағы деректерді салыстырғанда, Атырау облысының ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерінің құрылымында айтарлықтай тұрақтылық байқалады. Екі кезеңде де жер қорының негізгі бөлігін жайылымдық жерлер құрап отыр. Бұл өңірдің табиғи-климаттық ерекшеліктеріне байланысты мал шаруашылығын негізінен табиғи жайылым қорлары есебінен жүргізу үрдісі сақталып отырғанын көрсетеді.

2018 жылғы мәліметтерге сәйкес, облыс аудандарының барлығында дерлік жайылымдық жерлердің үлесі жоғары болған (97,9–100%), ал шабындық жерлердің үлесі өте төмен деңгейде қалған (0,1–3,8%). Әсіресе Мақат ауданында барлық ауыл шаруашылығы жерлерінің 100%-ы жайылым ретінде пайдаланылған, ал шабындық жерлер мүлде болмаған. Индер, Исатай, Жылыой, Қызылқоға аудандарында да шабындық жерлердің үлесі 2%-дан аспаған.

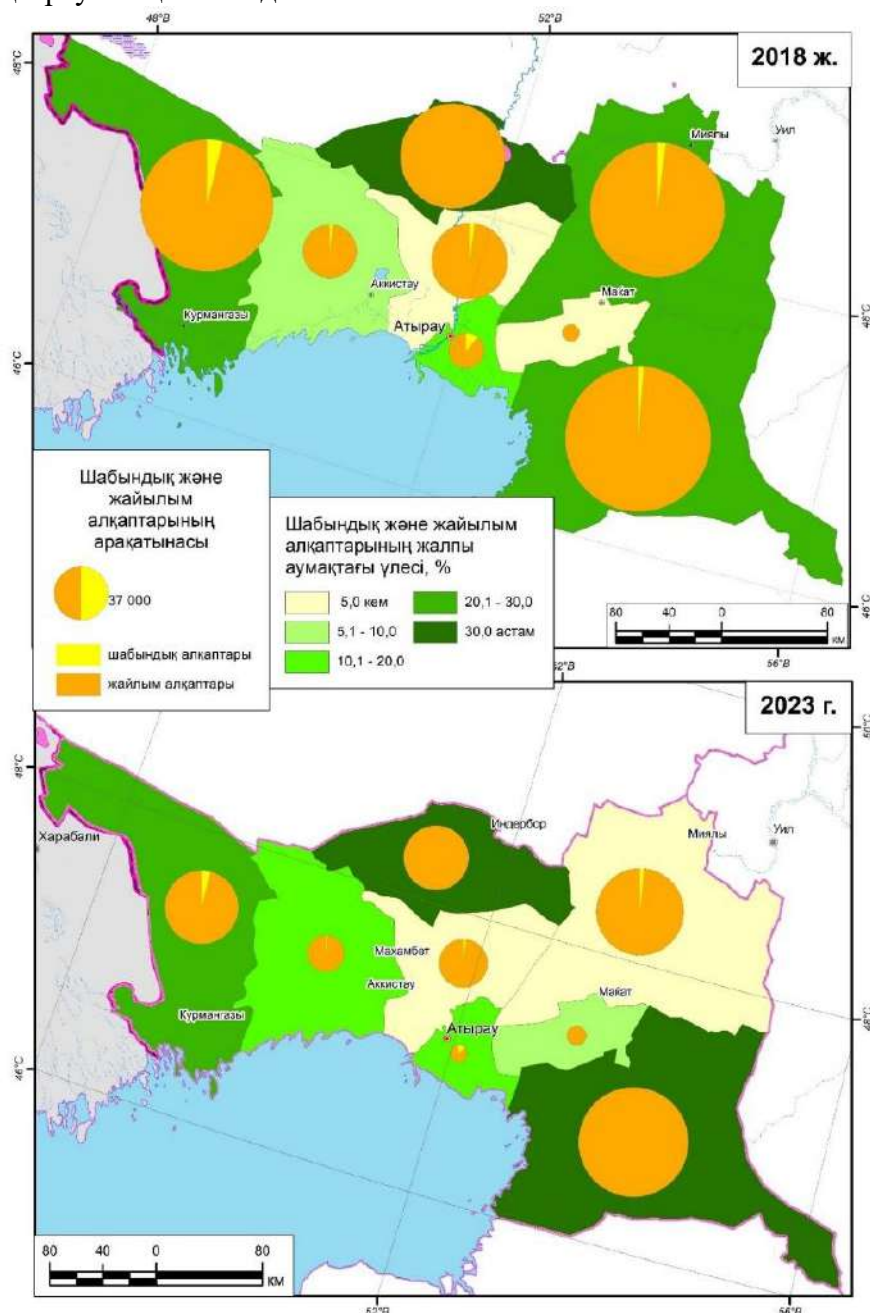
2023 жылғы деректер де осы үрдісті растайды. Дегенмен кейбір ерекшеліктер байқалады. Атап айтқанда, Индер және Мақат аудандарында шабындық жерлердің болмауы немесе өте аз болуы сақталған. Сонымен қатар, шөптік азық базасы құрылымында шабындық жерлердің үлесі барлық облыс бойынша 1%-дан аз деңгейде қалып отыр, бұл шабындық жерлердің маңыздылығының төмендігін және табиғи-климаттық жағдайлардың қолайсыздығын көрсетеді.

Атырау қаласы маңында шабындық жерлердің үлесі 10%-дан асқанымен, облыстың басқа аудандарына қарағанда жайылымдық жерлердің үлесі аздау (84,8%). Бұл жағдай қалалық аумақтың ерекшелігіне және ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлердің құрылымдық сипатына байланысты.

Сонымен бірге 2023 жылғы деректерде Мемлекеттік орман қорының (МО) 2 570,7 га жері бар екендігі атап өтілген, алайда бұл жерлер шөптік азықтық мақсатта пайдаланылмайды. Бұл ауыл шаруашылығы өндірісіне тартылмайтын табиғи қорлардың үлесі туралы қосымша ақпарат береді.

1-суретке сәйкес, өзгерістер мен тұрақтылық факторлары Атырау облысының табиғи-рентабельді мал шаруашылығын дамытудағы экологиялық және экономикалық ерекшеліктерін айқындайды.

Жерді табиғи-шаруашылық тұрғыдан бағалау арқылы Атырау облысында мал шаруашылығын дамытудың жаңа моделін құруға болады. Ол модель жердің биологиялық өнімділігі мен табиғи әлуетін ескере отырып, экономикалық тиімділік пен экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етуі тиіс. Жайылымдық жерлерді ұтымды пайдалану – тек мал өнімділігін арттырып қоймай, өңірдің табиғи ресурстарын сақтауға және ауыл халқының өмір сүру сапасын жақсартуға ықпал етеді.



1-сурет. 2018-2023 жж. Атырау облысының шабндық және жайылым алқаптарының арақатынасы және жалпы аумағының үлесі

Қорытындылай келе, Атырау облысында жерді пайдалану жүйесін табиғи-шаруашылық тұрғыдан кешенді бағалау – мал шаруашылығын тұрақты дамытудың, жер деградациясының алдын алудың және табиғи ресурстарды тиімді басқарудың негізі болып табылады. Бұл бағыттағы ғылыми негізделген шешімдер мен әдістер агроөнеркәсіп кешенінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Айтқалиев А. А., Ерғалиев Е. Е. Қазақстанның агроөнеркәсіптік кешеніндегі жер ресурстарын тиімді пайдалану мәселелері. – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – <http://www.kaznu.kz> – Дата обращения: 30.04.2025.
2. Байдилдина Л. А. Қазақстанда жайылымдық жерлерді басқару жүйесін жетілдіру жолдары // Аграрлық ғылымдар журналы. – 2019. – №4(56). – С. 45–52. – <http://www.agrscience.kz> – Дата обращения: 30.04.2025.
3. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Pasture and Grazing Management in Arid Zones: Best Practices and Policies. – Rome: FAO, 2018. – <http://www.fao.org/3/I8688EN/i8688en.pdf> – Дата обращения: 01.05.2025.
4. Құрманбаев Ж. Ш. Атырау облысындағы мал шаруашылығы мен жайылымдарды тиімді пайдалану // Қазақстан экономикасы және ауыл шаруашылығы. – 2021. – №2(38). – С. 25–31. – <http://www.agroeco.kz> – Дата обращения: 01.05.2025.
5. OECD. Policies for Sustainable Land Use in Agriculture: Best Practices from OECD Countries. – Paris: OECD Publishing, 2020. – <http://www.oecd.org/agriculture/land-use.htm> – Дата обращения: 02.05.2025.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-93-102

УДК 81'272(574):316.347

ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ САҚТАЛУЫ ЖӘНЕ ДАМУЫ: ЖАСТАРДЫҢ ПІКІРЛЕРІ

НУРМУХАМЕДОВА АМИНА МУХТАРОВНА

Студентка 1 курса специальности «Педиатрия» Карагандинского медицинского университета

Научный руководитель – ассистент -профессор кафедры истории Казахстана и социально-политических дисциплин, магистр экономики ДЖАКУПОВА Д.Е.
Караганда, Казахстан

Аннотация: Бұл зерттеу қазақ тілінің сақталуы мен дамуына жастардың көзқарасын анықтауға бағытталған. Қазақстанның әр аймағында тұратын әртүрлі жастағы жастар арасында сауалнама жүргізіліп, олардың тілді қолдану, тілдік құндылықтарды сақтау және тілді дамыту туралы ой-пікірлері зерттелді. Зерттеу барысында жастардың қазақ тілін қолдану деңгейі, тілдік ортаның ықпалы, тілді үйренуге деген мотивациясы және қазақ тілін дамытуға қосқан үлесі қарастырылды. Нәтижесінде, жастардың қазақ тіліне деген қызығушылығы мен қолдауын арттыру үшін тиімді стратегиялар ұсынылды. Бұл зерттеу қазақ тілінің болашағына жастардың пікірін ескерудің маңыздылығын көрсетеді және тілді сақтау мен дамыту саясатын жетілдіруге септігін тигізеді деп сенеміз. Жұмыста алынған мәліметтер қазақ тілінің дамуына үлес қосатын жаңа бастамалар мен жобаларды іске асыруға көмектеседі.

Ключевые слова: Жастар, қазақ тіл, мотивация, зерттеу, саясат, мәлімет, мәдени

«Өз тілімен сөйлескен, өз тілімен жазған жұрттың ұлттығы еш уақытта адамы құрымай жоғалмайды. Ұлттың сақталуына да, жоғалуына да себеп болатын нәрсенің ең қуаттысы – тілі. Сөзі жоғалған жұрттың өзі де жоғалады» – деген қазақтың біртуар ұлы Ахмет Байтұрсыновтың ұлағатты сөзі әрбір қазақтың санасына – шырақ, жүрегіне жігер беруі керек. Тарих тағылымында есімдері ерекше аталатын алаш қайраткерлерінің ұлт-азаттық қозғалысы дін және тіл тазалығын қорғаудан, оқу-ағарту, ұлттық салт-дәстүрлерді қолдаудан басталып, жер мен елдік дауына ұласқаны белгілі. Ата-баба мұра еткен қазақтың кең даласында бостандықтың желі ескенін армандап, соның жолында өз өмірлерін киюға тәуекел етті. Қазақ әдебиеті мен тіл ғылымын зерттеуші алғашқы ғалымдардың бірі, Ахмет Байтұрсыновтың шәкірті Телжан Шонанұлы осыдан бір ғасыр бұрын «Тіл – мәдени өркендеудің басты факторы. Тіл жоқ жерде халық, біріншіден, ұлттық бет-бейнесінен айырылып қалады, екіншіден, рухани, мәдени тозғындауға ұшырайды», – деп қазақ тілінің әлі де қаймағы бұзылмай тұрған кезде айтып кеткен еді. Бүгінгі қоғам көрінісіне барлай қарасақ, осы қауіптің алғашқы белгілері айқындала бастағандығы ащы болса да шындық. Тіл тек қатынас құралы ғана емес, ол – ұлттық болмыс пен рух, ол – мәдениет, ол – өнер, ол – білім мен ғылым, ол – тәрбие, бір сөзбен айтсақ өркениеттіліктің басты көрсеткіші. Тіл құдіретін жіті түсінген алаш көсемдері қазақ тілін сақтау мен даму мәселесіне ұлттық құндылық деңгейінде қарады. Алаш көсемдерінің ұлттық тілді жүйелеу, дамыту үшін теориялық негізін қалау жолында да аянбай еңбек етті. «Оқу құралы», «Тіл құралы», «Әдебиет танытқышқа», «Әдебиет тарихына» сияқты еңбектердің авторы Ахмет Байтұрсынұлы ғылыми-тілдік мектептің негізін қалап, тіл және әдебиет ғылымдарының білімділерін қалыптастыруды алғашқылардың бірі болып қолға алды. Қазақтың ұлы реформатор-педагогі Ахмет Байтұрсыновтың алғаш 1912 жылы «Оқу құралы» деген атпен жарық көріп, кейін толықтырылып 1927 жылы «Жаңа Әліпби» деген атпен мектеп табалдырығын аттаған бүлдіршіндердің алғашқы білім кітабы болғанын білеміз. Басылым авторына көрсетілген кеңестік идеологияның қыспағы қазақтың «Әліппесінің» қолданыстан шығып қалуына әсер етті. Бүгінгі таңда Ахмет Байтұрсынұлы жазған сол кітап негізінде

бүлдіршіндерге білімнің алғашқы баспалдағын жасауға мүмкіндік берілді. Араға ғасыр салып, ол басылымның маңызы мен мәнін жоғары бағалау бүгінгі күннің ұтқан шешімі деп білеміз. Сол заманнан бері қазақ тілінің табиғи болмысын сақтау, тіл тазалығы, сөз мәдениеті тақырыптары мемлекеттік деңгейдегі мәселе көрінісінен түспей келеді. Қазақ тілінің қолданыс мәселесі XX ғасырдан бастап бүгінге дейін өзектілік танытып келе жатқан тақырып. Оның орыс патшалығының қазақ жерін отарлау саясатының ықпалынан бастау алғандығын тарихи деректер айғақтайды. Оған дейінгі қазақтың ауыз әдебиетінде, айтыс өнерінде ана тілге түскен көлеңкені бүгінгі зерттеуші ғалымдардың мәселе етіп көтеріп жүргенін естімедім. XIX ғасырда өмір сүрген қазақтың бас ақыны Абай Құнанбаевтың шығармаларының өзінде қазақ тілінің қоғамдағы тар қолданысы жайында әңгіме қозғалмайды. Ақын тек поэзия әлеміндегі сөз мәнісіне назар аударады. Ал Кеңестік идеология ұлттық тілімізге елеулі кері әсерін тигізіп кетті. Жетпіс жылдан аса өз ана тілін екінші кезекке қойған қазақтар ұлттық тәрбиені ұмытып, ұрпағын «мәңгірттікке» итермелеп, балаларына тегі мен ұлтының кім екендігін ұмыттыра бастады. Ана сүтімен, бесік жырымен бойына сіңетін тілді құмары қанып ембеген ұрпақ «адасу» жолына түсті. Теріскейде орналасқан Солтүстік Қазақстан облысы қазақтарының жағдайы тіпті күйінішті еді. Облыс орталығында тіл қолданысы мүлдем жоғалды. Бұл, әрине, саясаттың мықты әсері болатын. Тіпті мекемелерден анықтама қағазын сұрай қалсаң, оны тек орыс тілінде беретіндігі бүгінде адамды сенер-сенбестікке қалдырады анық. Облыс орталығында қазақ тілінде білім беретін бір ғана мектеп болды. Оның өзінде мектеп-интернатқа келіп оқитын қазақ ауылдарының балалары болатын. Шынтуайын айтсақ, өңірдегі қазақ тілінің мәртебесін биік ұстауға тырысқан саусақпен санарлық қазақ ауылдары еді. Жетпіс жылдан аса уақыт езгі көрген қазақ тілінің болашағының таңын атырған ел тәуелсіздігі болды. Оның алдында 1989 жылы «Тіл туралы» заң қабылданып, ұлттың мәртебесі бір көтерілгенін білеміз. Қазақ тілінің мемлекеттік мәртебесін 1993 жылғы Конституцияда бекітіп, 1997 жылы Тәуелсіз Қазақстанның «Тілдер туралы» заңы қабылданды. Сол заңның 4,7,9 баптарына сәйкес, Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі - қазақ тілі. Қазақстан Республикасы Конституциясының 7 бабында Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік тіл - қазақ тілі [1].

Қазақстан Республикасының қазіргі президенті Қасым-Жомарт Тоқаев өз сөздерінің бірінде: "жаңа сынақтарға қарсы тұру үшін ұлттық құндылықтарды, ең алдымен қазақ тілін қорғауды және сақтауды қамтамасыз ету қажет, өйткені тіл ұлттың негізі болып табылады. Дәлірек айтсақ, Ұлттық қауіпсіздік біздің тілімізді құрметтеуден басталады" (Тоқаев, 2020). Қазақстан Республикасының тәуелсіз өмір сүруінің 30 жылдан астам уақыт ішінде тіл саясаты елдің ішкі саясатының маңызды аспектілерінің біріне айналды. Осыған байланысты соңғы 25-30 жылда республикада тіл саясатына қатысты 20-дан астам заңнамалық құжаттар қабылданды. Олар барлық тілдерді, әсіресе мемлекеттік мәртебесі бар қазақ тілін дамытудың стратегиялық мақсаттары мен міндеттерін, Қазақстан Республикасындағы тіл құрылысының ұзақ мерзімді болашағын, оларды іске асырудың негізгі бағыттары мен тетіктерін белгіледі. Олардың ішінде қазақ тілінің ішкі ресурстары мен әлеуетін пайдалану, бұрын басқа тілдерден қолданылған ғылыми - техникалық терминдердің, терминдер мен атаулардың қазақ баламаларын жасау, қазақ тілінің ішкі мүмкіндіктерін кеңейту маңызды сәт болып табылады. Басқаша айтқанда, "Ішкі әлеует" және "өз әлеуеті / өз ресурсы" негізінде мемлекеттік тілдің коммуникативтік қызметінің саласын кеңейту және қазақ лексикасында қамтылған терминдердің, заттардың, өнімдердің, құбылыстардың және тартылған ұғымдардың қазақ тілінде өзіндік баламасын қалыптастыру арқылы оның өміршендігін қолдау [2].

Алайда көптілділік жағдайында барлық тіл өз деңгейінде дами алмайды. Кеңес үкіметі кезеңінде одақ құрамындағы көптеген халықтардың тілдерінің қолданылу аясы тарылып, тек отбасында, тұрмыста, этносішілік коммуникацияда ғана қолданылатын жағдайға жеткені белгілі. Қазақ тілінің де өрісі тарылып, қала қазақтары орыс тілінде сөйлеп, орыс тіліндегі мектептер мен балабақшаларды таңдады. Кейін тіл заңының қабылдануымен және мемлекет тарапынан жасалған басқа да шаралардың арқасында бұл жағдай біраз оңалып, қазақ тілін

қайта жаңғыра бастады. Алайда алып мегаполистерде орыс тілінің ықпалы әлі де болса жоғары екені байқалады. Халық қоғамдық орындарда, көпшілік ортада мемлекеттік тілдің қолданылуын талап ете бермейді, басым бөлігі орыс тілінде еш қиындықсыз ақпарат алмаса береді. Тіпті бұл құбылыс өзге этнос өкілдерінің орыс тілін ана тілі ретінде таңдауына әкелген [3].

Қазіргі таңда жаһандану, урбанизация және ақпараттық технологиялардың дамуымен тілдік орта күрт өзгеріп, қазақ тілінің қолданылуы мен таралуына да әсер етуде. Осы жағдайды ескере отырып, қазақ тілінің сақталуы мен дамуын қамтамасыз ету мәселесі өзекті және өз уақытына сай мәселеге айналып отыр. Осы зерттеу жұмысында біз жастар арасындағы тілдің сақталуы мен дамуын, оның қоғамда алатын орны туралы зерттейтін боламыз.

Өзектілігі: Бұл тақырыптың өзектілігі жастар арасында ана тіліне деген қызығушылықтың төмендеуі және заманауи өмірде қазақ тілінің қолданылу деңгейінің төмендеуіне байланысты. Соңғы зерттеу нәтижелеріне сүйенсек, 18-25 жас аралығындағы жастар арасында тіл қолдану әдеттері келесі үлгіге сай келеді: 55%-ы күнделікті қарым-қатынаста орыс тілін басым қолданады; 30%-ы қазақ тілінде сөйлеседі; 15%-ы екі тілді де еркін пайдаланады.

Жобаның мақсаты: жастар арасындағы қазақ тілінің қолданылу деңгейін зерттеп, ана тілінің сақталуын және дамуын қамтамасыз ететін стратегиялық бағыттарды көрсетіп, сол арқылы ұлттық мәдениет пен тілдің болашағын қамтамыз ету.

Міндеттері:

- 1) Қазақ тілінің қазіргі жағдайын жан-жақты талдап, зерттеу;
- 2) Тілдің сақталуына кедергі келтіретін факторларды айқындау;
- 3) Заманауи технологиялар мен инновациялық әдістерді пайдалану арқылы тілдің дамуына ықпал ететін ұсыныстар жасап, мәселенің шешу жолдарын ұсыну;
- 4) Ұлттық және мемлекеттік саясаттың қазақ тілін қолдау шараларын бағалау;
- 5) Қоғамдық пікір мен тіл қолдану тәжірибесін зерттеу.

Гипотеза: Егер жастар қазақ тілін күнделікті өмірде белсенді қолданса және оны дамытуға қызығушылық танытса, онда оның ұлттық бірегейлігі мен мәдени мұрасы болашақ ұрпаққа сақталады.

Зерттеу әдістері: Сауалнама жүргізу және сараптама жасау.

Жастар, яғни студенттер арасында қазақ тілін қолдану жағдайын анықтау және қоғамдық көзқарасты зерттеу мақсатында сауалнама жүргіздік. Ал осы пікірлерді жинақтау арқылы талдау жүргізген болатынбыз.

Мемлекеттік тіл тәуелсіздігіміздің жырын жырлап, бұғанасын қатайтты. «Ұлттың сақталуына да, жоғауына да себеп болатын нәрсенің ең қуаттысы – тіл» деген Ахмет Байтұрсыновтың қасиетті қағидасына сүйенсек, Ата заң аясында бақ-берекетіміздің сақталып отырғаны тіл саясатын да дұрыс жүргізудің жемісі екені анық. Тіл – халық қазынасы, ұлттың жаны. Тілдің мәселесі – ұлттың мәселесі. Мерейін асыратын да, құтын қашыратын да өзіміз. Отбасы өзіміз де, тәрбие тілден басталады дейді. Тіл меңгеруде ата-ана мен білім ұяларының рөлі ерекше екенін, әр отбасы бесіктен бастап балаға қазақ тілін үйретуді қолға алу басты мақсат. «Ана тілін білмеген, анасын да сыйламас» демекші өз ана тілін білмеген жаннан, анасын сыйлайтын жанның шығуы неғайбыл. Халық үшін өзге тілде сөйлеу қауіпті емес, өзге тілде ойлау қауіпті. Қазақ пен қазақтың, әке мен баланың, әріптестердің жұмыста қазақ тілінде сөйлеспеуі көңілге қонымсыз-ақ жайт. Бірақ қазақ тілі – тек қазақ халқының тілі емес, мемлекеттік тіл – ортақ тіліміз. Қазақстанда тұратын, оны отаным деп қабылдайтын, өзін Қазақстанның патриоты деп есептейтін азаматтардың тілі. Елбасымыз айтқандай, «Қазақстанның болашағы – қазақ тілінде» [4].

Тілдің сақталуы ең алдымен отбасынан басталады. Бала тәрбиесінде қазақ тілін қолдану маңызды рөл атқарады. Ата-аналар өз балаларымен қазақша сөйлесіп, оларды қазақ әдебиетіне, мәдениетіне жақындатуы қажет. Отбасы ішінде ана тілін кеңінен қолдану арқылы балалардың тілді үйренуі және оны қолдануы табиғи түрде дамиды. Ал мектептер мен басқа

да білім беру мекемелері – қазақ тілін дамыту мен насихаттаудың негізгі орындары. Қазақ тілді мектептердің санын көбейтіп, сапалы оқулықтар мен бағдарламалар әзірлеу өте маңызды. Білім беру сапасын арттыру арқылы балалар мен жастардың ана тіліне деген қызығушылығын оятып, оны жетік меңгеруіне жағдай жасау қажет. Сонымен қатар қазақ тілін үйрететін заманауи, интерактивті оқу құралдары мен қосымшаларды пайдалану тиімді [5].

Ұлттың ұлт ретінде, халық болып қалыптасуында маңызды рөл атқаратын ол – тіл. Тіл халықтың ең маңызды қазыналарының бірі. Қазіргі таңда еліміздегі тіл мәселесі маңызды тақырып болып тұр, еліміз даму жолында тіл дәрежесін түсіріп алып жатқан секілді. Өзіміздің «ҚАЗАҚСТАН» деген мемлекетте қазақша сөйлеп, қазақ тілінің мәртебесін көтеріп, құрметімізді көрсетпесек, ол өзге елде дамымайды. Тәуелсіз мемлекет ретінде қалыптасқан сәттен бастап Ата заңымызда қазақ тілі- мемлекеттік тіл деген мәртебеге ие болды, ендігі кезекте біздің міндетіміз сол мәртебені сақтау, қазақ тілінің қасиеттілігін жоғалтпай, оны дамыту. Мәселе өсіп келе жатқан ұрпақтың өзге тілді үйреніп, сөйлегенінде емес, басқа тілді білген өте жақсы, өзге тілді үйреніп, оқитын болса, сол елдің мәдениетімен таныс болады, ойы дамиды, бірақ өз тілінді ұмытпай, оған деген құрметінді сақтаған дұрыс. Өз ана тілін ұмытқан адам — өз халқының өткенінен де, болашағынан да қол үзеді. Ұлтқа тілінен қымбат еш нәрсе болмауы тиіс. Бір ұлттың тілінде сол ұлттың шежіресі, тарихы, медениеті, мінезі айнадай көрініп тұрады. Мәселен, қазақтың тілінен қазақтың кең байтақ сайын даласын, аспанмен таласқан асқар тауларын, жасыл-желек ормандары мен буырқанып сарқыраған асау өзендері мен көз тартар айдын көлдерін, қайыспас қайсар мінезі мен көшпенділік тұрмыс-салтын айқын аңғаруға болады. Сондықтан білікті де белгілі тіл танушылардың «Қазақтың сары даласы — кең, тілі бай. Осы күнгі түрік тілдерінің ішінде қазақ тілінен бай, оралымды, терең тіл жоқ, — деп тұжырымдауы тегін емес. Тіл – халықтың жаны, мәдениетіміздің айнасы, Қазақстан Республикасының негізгі тілі – қазақ тілін құрметтеу, оны білу – әрқайсысымыздың асыл парызымыз. Елдің болашағын, тілдің болашағын сақтау баршаның міндеті [6].

«Тіл тағдыры – ұрпақ тағдыры, ұрпақ тағдыры – ел тағдыры» деген ұранды ұстанған қазақ халқы ғасырлар бойы елі мен жерін, діні мен тілін сақтап қалу жолында талай қиын-қыстау кезеңдерді басынан кешірді. Өйткені ана тілі мәселесі – сол тілде жасаған, жасап келе жатқан халықтың өткені мен бүгінгісін таразылай отырып, болашағын танытатын, сол халықтың мәңгілігінің мәселесі. Елдіктің негізгі шарттары, түптеп келгенде мемлекет тілінің, ұлт рухының көтерілген биігімен өлшенеді. Ата-бабамыз мұраға қалдырған ана тіліміздің мемлекеттік тіл мәртебесіне көтерілу жолын сөз еткенде, тарихты айналып өтуге болмайды. Мемлекет басшысы Нұрсұлтан Назарбаев: «Қазақ тілі үш тілдің біреуі болып қалмайды. Үш тілдің біріншісі, негізгісі, бастысы, маңыздысы бола береді», – деген ескерту айтқан болатын [7].

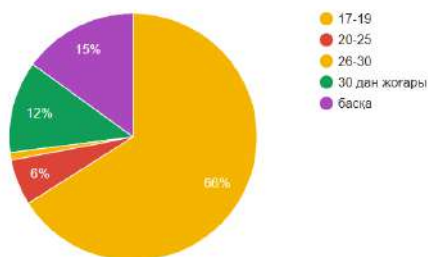
Мінекей, қазақ тілінің мемлекеттік тіл мәртебесіне ие болғанына 30 жылдан астам уақыт өтті. Ата Заңымыз Қазақстан Республикасы Конституциясының 7-бабына және Қазақстан Республикасындағы тіл туралы Заңының 4-бабына сәйкес Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік тілі – қазақ тілі. Дегенімен, әлі де қазақ тілін қолдану өз керекті жоғары деңгейінде деуге деп айту қиын. Мәселен, ең бірінші кезекте мемлекеттік тілдің қолданыс аясын кеңейту, жандандыру, тіл саясатын іске асыру, тілдің тұғыры мен мәртебесін көтеру мақсатында қолданысын дамыту мәселесін мемлекеттік мекемелер бақылауға алулары қажет деп есептеймін. Яғни, мемлекеттік мекемелердің өзара құжат айналымы тек мемлекеттік тілінде болу қажет, қазақ тілін дамыту саясатын қолдап және осы ұстанулары абзал. Алайда, кейбір жағдайда мемлекеттік мекеме бола тұра, хат алмасу барысында ресми тілінде хат жолданатыны кездесіп тұрады. Қазіргі таңда елімізде мемлекеттік тіл мемлекеттік дәрежедегі аса маңызды мәселе болғандықтан ол патриотизм, мәдени тұтастық сияқты ұғымдармен тығыз байланысты. Сондықтан да, қазіргі кезде мемлекеттік тіліміздің деңгейін көтеру мәселесі ең басты мәселелердің біріне айналып, Қазақстан Республикасы Жоғарғы Сотымен қатаң бақылауға алынып отыр [8].

Қазақстанда тарихи себептерге байланысты қалыптасқан тілдік ахуал, орыс тілінің

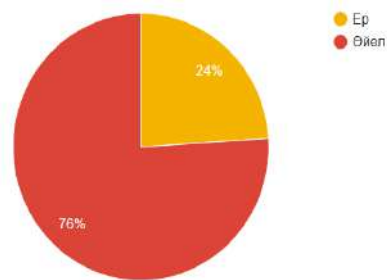
үстемдігі, мемлекеттік тілдің мәртебесін көтеру мәселесі ел азаматтары жиі көтеріп жүрген түйткілді жайттың бірі. Қазақстан Республикасының тұңғыш Президенті, Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев «Қазақстандықтардың басын біріктіретін фактор – қазақ тілі, сондықтан мемлекеттік тілдің мәртебесін баршамыз бірігіп көтеруіміз керек» деген болатын. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев та Қазақстан халқына арналған жолдауында «Қазақ тілінің мемлекеттік тіл ретіндегі рөлі күшейіп, ұлтаралық қатынас тіліне айналатын кезең келді деп есептеймін. Бірақ мұндай дәрежеге жету үшін бәріміз даңғаза жасамай, жұмыла жұмыс жүргізуіміз керек» деп, қазақ тілін дамытуға қатысты өз ойымен бөлісті. Мұны тек мемлекет азаматтары қабылдас емес, шет мемлекеттер тарапынан да Қазақстан қабылдаған бағытталған сөз деп қабылданар еді. Тәуелсіздік жылдары мемлекеттік тілдің әлеуетін арттыруға арналған бірқатар маңызды істер атқарылғанымен, әлі күнге шешімін күткен мәселелер баршылық. Бұл орыс тілінің бүгінгі күнге дейін ұлтаралық, қоғамдық қатынас тілі ретіндегі рөлін сақтап келе жатқанына байланысты айтылып жүрген сын-пікірлерге қатысты [9].

Қазақ тілі — ұлттың рухани қазынасы. Оның дамуы әрбір азаматтың белсенділігі мен жауапкершілігін қажет етеді. Егер әрбір қазақстандық қазақ тілін құрметтеп, қолданысқа енгізсе, оның болашағы жарқын болатыны сөзсіз [10].

Тіл - мемлекеттің тұғырлы тірегі, халықтың рухани байлығы, өткені мен болашағының айқын көрінісі. Тіл қай елде, ұлтта болсын қастерлі, қасиетті, құдіретті. Қазақ тілі - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі болып саналады. Қазақ тілі - әлемдегі тілдердің ішіндегі ең бай, келбетті тілдердің бірі. Қазақ тілі қазақ халқының ана тілі. Амал не, туған тілімізді шұбарлап, аралас сөйлейтіндерді жиі кездестіреміз. Басқа халықты айтпағанда, өз ішіміздегі шала қазақтарды таза қазақ қылатын кез болды. Бүгінде де кейбіреулердің қазақ тілін білмеуі, білсе де сөйлемей - қазақ тілін жақсартып, биік белестерге көтермеуіміздің қатерлі дерті болып табылады. Туған тілден безінген азаматтарды көргенде Паустовскийдің «Туған тіліне жаны ашымаған адам жәндік» -деп ашына айтқаны ойға оралады. Елінің болашағын ойлаған әр азамат ана тілінің болашағын да қолынан келген көмегін аямауы тиіс. Өкінішке орай, соңғы кезде көптеген қазақ жастары өз ана тілін бұрмалап сөйлеуді әдетке айналдырған. Ата-ананы қадірлеу қалай керек болса, өз ана тілімізді қадірлеуді, қастерлеуді, аялауды қолға алайық. Тіл - тәуелсіздіктің айғағы. Тіл мен егемендік егіз ұғым. Тілсіз- тәуелсіздік, егемендіксіз - тіл болмақ емес. Тіл - тәуелсіздіктің қуатты тірегі, бірлік пен ынтымақтың жығылмас туы. Қазақ елі тәуелсіз мемлекет болып орнағалы ширек ғасырға таяу уақыт болды. Мемлекеттік тілі - қазақ тілі деп жарияланды. Бізге тек осы ұстанымды жүзеге асыруға бар күш-жігерді аямай, еңбек ету ғана қалды. Тәуелсіз Қазақстанның болашағы - біз, яғни, қазақ жастары. Демек, біздің міндетіміз - қазақ тілінің мәртебесін асыру болмақ. Халықтың тәуелсіздігінің ең басты белгісі - оның ана тілі, ұлттық мәдениеті жоқ ел ешқашан да егеменді ел бола алмайды, болуы мүмкін емес. «Тіл туралы» Заңның 4-бабында: «Қазақстан халқын топтастырудың аса маңызды факторы болып табылатын мемлекеттік тілді меңгеру - Қазақстан Республикасының әрбір азаматының парызы» деп жазылған. Үкімет, өзге де мемлекеттік, жергілікті, өкілді және атқарушы органдар Қазақстан Республикасының барша азаматтарының мемлекеттік тілді еркін және тегін меңгеруіне қажетті барлық ұйымдастырушылық, материалдық-техникалық жағдайларды жасауға міндетті» - делінген. Мемлекеттің саясаты - тіл саясаты қағидасын тәжірибеге берік ендіру, алға басуға ұмтылу. Осы орайда, Департаментімізде көптеген шаралар өз бастамасын табуда. Атап айтсақ, қазақ тілін оқып-үйрену бойынша үгіт-насихат жұмыстары, семинарлар мен дәрістер өткізіледі. «Өзге тілдің бәрін біл, өз тіліңді құрметте», - дейді Қадыр ақын. Қазіргі қоғам басқа тілді үйренуге еш шек қоймайды. Дегенмен, қазақ тілін мемлекеттік тіл дәрежесіне көтеруге әр қазақтың үлесі болса екен дейді [11].

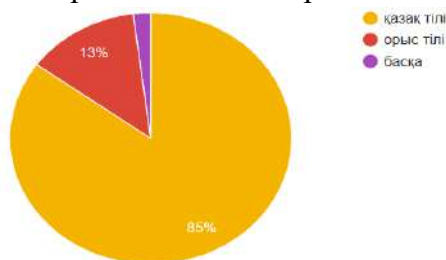


Сурет 1. Барлық респонденттердің жасы

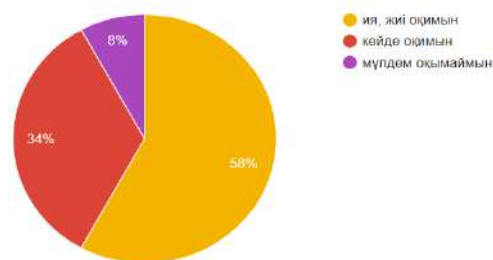


Сурет 2. Респонденттердің жыныстық құрамы

Сауалнамаға қатысушылардың 66%-ы 17-19 жастағы жастар, яғни, зерттеу негізінен мектеп түлектері мен студенттердің пікіріне сүйенеді. 20-25 жас аралығы – 15%, 26-30 жас – 6%, 30 жастан жоғары – 12%, ал басқа жас категориялары – 1% алады. Сауалнамаға қатысқандардың 76% (76 адам) әйел адамдар, ал қалған 24% (24 адам) ер адамдарға тиесілі. Респонденттердің 61% (61 адам) 1-2 курс студенттері. 3% (3 адам) 3 пен 4 курс студенттері, ал 2% (2 адам) 5-6 курс студенттері. Одан басқа 10% (10 адам) мектеп оқушыларына, ал қалған 24% (24 адам) басқа, яғни жұмыс істеушілерге тиесілі. Респонденттердің 73% (73 адам) қазақ тілін өте жақсы меңгерген, 26% (26 адам) жақсы, яғни орташа деңгейде меңгерді. Ал 1% (1 адам) нашар деңгейде меңгерген статистика бойынша.



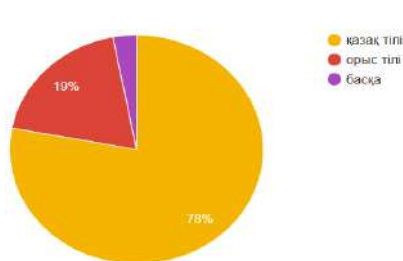
Сурет 3. Күнделікті өмірде жиі қолданылатын тіл



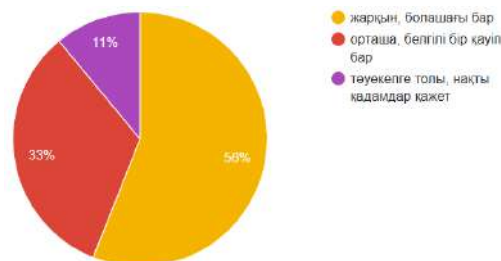
Сурет 4. Қазақ тілінде кітаптарды, мақалаларды оқу туралы статистика

Сауалнамаға қатысқандардың ішінде күнделікті өмірде 85% (85 адам) қазақ тілін, 13% (13 адам) орыс тілін қолданады. Ал 2% (2 адам) күнделікті өмірде басқа тілдерді қолданады екен. Бұл көрсеткіш қазақ тілінің күнделікті қарым-қатынаста, тұрмыстық деңгейде кең таралғанын білдіреді. Дегенмен, 13% -ы орыс тілін жиі қолданатынын айтқан, бұл қала тұрғындары арасында жиі байқалуы мүмкін. Жастардың 56% (56 адам) қазақ тілінде кітаптар мен мақалаларды жиі оқиды, 34% (34 адам) кейде оқиды екен. Ал 8% (8 адам) мүлдем оқымайды. Жартысынан көбі қазақ тілінде жиі оқуы оң үрдіс. Бірақ 8%-ының қазақша әдебиетті мүлдем оқымауы алаңдатады. Себептердің бірі – қазақ тіліндегі кітаптардың аздығы немесе қызықты контенттің болмауы болуы мүмкін.

Жартысына жуығы 49% (49 адам) қазақша контентті күнде қарайды, бұл жастар арасында қазақша бағдармаларға деген қызығушылық бар екенін білдіреді. Алайды 32% - сирек көреді, ал 2% –ы мүлде көрмейтінін айтқан. Бұл қазақ тіліндегі сапалы контентті көбейту қажеттілігін көрсетеді. Көпшілігі 62%–ы достарымен тек қазақ тілінде сөйлеседі, бұл қазақ тілінің тұрмыстық қарым – қатынаста басым екенін көрсетеді. 35%–ы екі тілде (қазақ және орыс тіл) қатар қолданады, бұл көптілді ортаның әсерін білдіреді. Ал 3%–ы көбінесе орыс тілінде сөйлейтінін айтқан, бұл өте аз көрсеткіш.



Сурет 5. Мемлекеттік қызметтерді қай тілде алуды жөн көретіні туралы статистика

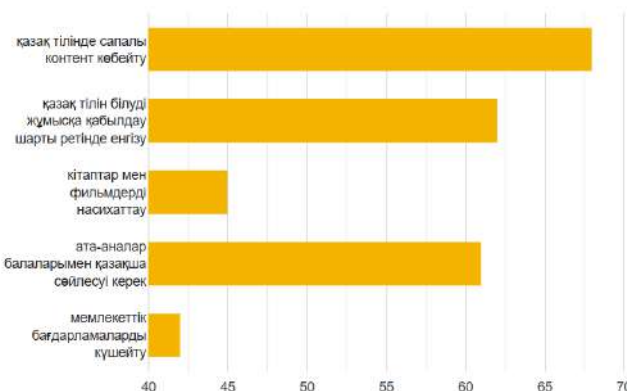


Сурет 6. Қазақ тілінің болашағы туралы пікір

Көпшілік мемлекеттік қызметтерді қазақ тілінде алуды қалайды (78%). Дегенмен, 19%-ы орыс тілінде қызмет алуды жөн көреді, бұл кейбір мемлекеттік мекемелерде қазақ тілінің қолданылу деңгейіне қатысты мәселелер болуы мүмкін екенін көрсетеді. 56% – қазақ тілінің болашағын оң бағалайды, яғни жастар тіліміздің келешегіне сенеді. 33% - қазақ тілінің жағдайын орташа деп бағалайды, яғни белгілі бір қауіптердің барын мойындайды. 11% - қазақ тілі тәуекелге толы, оны сақтау үшін нақты іс-әрекеттер қажет деп есептейді. Бұл топтағы адамдар қазақ тіліне қауіп төніп тұрғанын және оның толыққанды дамыту үшін арнайы шаралар қабылдау қажеттігін атап өтеді.

Жастардың 77%-ы қазақ тілінің беделін орташа деп бағалайды. Бұл қазақ тілінің қоғамда белгілі бір дәрежеде орны бар екенін, бірақ оны толықтай беделді деп есептемейтіндер көп екенін көрсетеді. 18%-ы қазақ тілінің беделі өте жоғары деп санайды, яғни бұл топ қазақ тілінің қоғамдағы маңыздылығы мен беделінің артқанын байқайды. Алайда, 5%-ы қазақ тілінің беделі өте төмен деп бағалайды. Бұл жастар арасында қазақ тілінің қолданысы мен маңыздылығына қатысты сын-қатерлер бар екенін білдіреді.

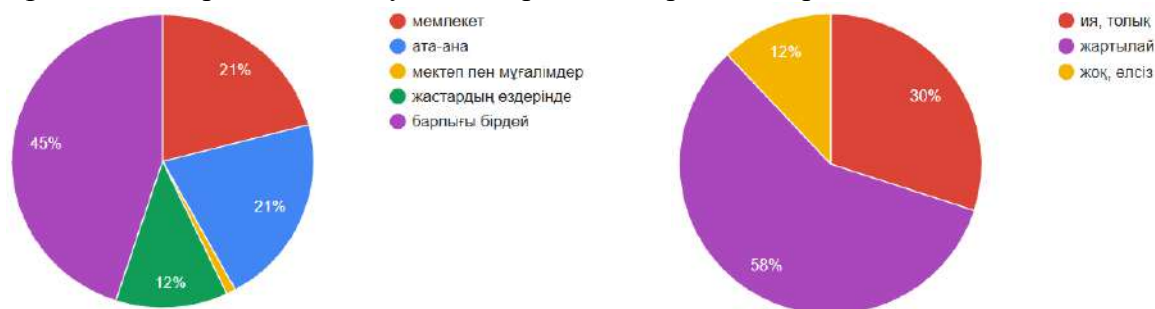
85% - қазақ тілін ана тілім, мен үшін өте маңызды деп санайды. Бұл қазақ тілінің респонденттер үшін басты құндылық екенін көрсетеді. 13% – қазақ тілін маңызды, бірақ күнделікті өмірде жиі қолданылмайды деп есептейді. Бұл топ тілді қолданғанымен, оны күнделікті қолдануда қиындықтарға тап болуы мүмкін. Қалған респонденттердің өте аз бөлігі тілдің маңыздылығы орташа немесе аса маңызды емес деп бағалаған.



Сурет 37. Қазақ тілін сақтап, дамыту үшін қандай шаралар қажет екені туралы көпжауапты сұрақтың статистикасы

Қазақ тілінде сапалы контент көбейту – ең көп қолдау тапқан шара. Бұл жастар үшін қазақ тілінде медиа, әлеуметтік желілердегі материалдар, фильмдер мен видеолардың маңыздылығын көрсетеді. Қазақ тілін білуді жұмысқа қабылдау шарты ретінде енгізу – екінші орында. Бұл жастар арасында қазақ тіліне деген сұранысты арттыру үшін оны еңбек нарығында міндетті ету қажет деген пікірдің басым екенін білдіреді. Ата-аналар балаларымен қазақша сөйлесуі керек – қазақ тілінің отбасындағы қолданылуына мән беру қажеттігін

көрсетеді. Отбасында тілді қолдану оның сақталуына тікелей әсер етеді. Кітаптар мен фильмдерді насихаттау - жастар арасында қазақ тіліндегі әдебиет пен кинематографияны танымал ету маңызды екенін білдіреді. Мемлекеттік бағдарламаларды күшейту – ең аз қолдау тапқан ұсыныс. Бұл жастардың қазақ тілінің дамуына үкіметтің араласуынан гөрі, оның күнделікті өмірде қолданылуына көбірек мән беретінін көрсетеді.



Сурет 8. Қазақ тілін сақтап қалуда кімнің рөлі маңызды екені туралы

Сауалнама нәтижесі бойынша, 45%-ы қазақ тілін сақтауда барлық тараптың үлесі маңызды деп есептейді. Мемлекет пен ата – ананың рөлі ерекше (әрқайсысы 21%), ал жастардың өзіне байланысты деп 12%-ы бағаланған. Мектеп пен мұғалімдердің әсері аз (шамамен 1%). Бұл тілдің сақталуы үшін жан – жақты қолдау қажет екенін көрсетеді. 58% респондент қазақ тілі өзінің мемлекеттік тіл ретінде функциясын жартылай ғана орындап отыр деп санайды. 30%-ы толық орындайды десе, 12%-ы мүлде әлсіз деп бағалаған. Бұл қазақ тілінің ресми мәртебесі бар болғанымен, іс жүзінде толық қолданылмай отырғанын көрсетеді.

Қазақ тілінің сақталуы мен дамуы: шешу жолдары

Қазақ тілі – халқымыздың рухани қазынасы, ұлттың басты белгісі. Қазіргі заманда технологияның, жаһандану мен түрлі мәдениеттердің ықпалы күшейген кезде қазақ тілінің сақталуы мен дамуын қамтамасыз ету – маңызды міндет. Бұл тек мемлекеттік деңгейде ғана емес, әрбір азаматтың саналы әрекетін талап етеді. Қазақ тілінің болашағын жарқын ету үшін не істеу керек? (Кесте 1).

Кесте 1 - Қазақ тілінің болашағын жарқын ету үшін не істеу керек

1. Күнделікті өмірде қазақ тілін қолдану	Тілді сақтаудың ең қарапайым, бірақ ең маңызды жолы – оны күнделікті өмірде пайдалану. Егер біз өзара қарым-қатынасымызда қазақ тілін қолдансақ, оның қажеттілігі артып, дамуы жеделдейді. Үйде қазақша сөйлеу – Отбасында ата-ана, балалар, туыстар бір-бірімен тек қазақша сөйлесуі керек. Бала кішкентайынан қандай тілде сөйлеп өссе, соны өзіне ана тілі ретінде қабылдайды. Қазақ тілінде қызмет көрсетуді талап ету – Егер дүкенде, банкте, мейрамханада қазақша қызмет көрсетілмесе, оны талап ету керек. Біз өз құқығымызды пайдаланып, қазақ тілінің мәртебесін көтере аламыз. Жастар арасында қазақша сөйлеуді сәнге айналдыру – Қазіргі кезде кейбір жастар қазақша сөйлеуге ұялып жатады. Бұл – қате түсінік. Керісінше, қазақ тілінде таза, әдемі сөйлей білу – үлкен артықшылық. Қазақ тілін интернетте кеңінен қолдану – Әлеуметтік желілерде қазақша жазу, пікір білдіру, контент жасау – қазақ тілін дамытуға қосқан үлесіміз.
2. Білім беру жүйесіндегі өзгерістер	Тілдің болашағы білім жүйесіне тікелей байланысты. Егер балалар мен жастар қазақ тілінде сапалы білім алса, олар оны өмір бойы қолданады. Мектептерде қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің деңгейін көтеру – Қазіргі таңда кейбір оқушылар қазақ тілін тек мектеп пәні ретінде қабылдайды. Мұны өзгерту үшін сабақты қызықты, өмірмен байланысты етіп өткізу керек. Барлық мамандықтарда қазақ тіліндегі оқулықтарды көбейту – Тек қазақ тілі

	мен әдебиетінде ғана емес, математика, химия, физика, медицина, инженерия сияқты барлық салаларда қазақша сапалы оқулықтар болуы тиіс. Қазақша балабақшалар мен мектептердің санын көбейту – Балалар кішкентайынан ана тілінде тәрбиеленсе, олар қазақ тілін табиғи түрде меңгереді. Студенттер үшін қазақша ғылыми жұмыстар мен зерттеулерді дамыту – Егер ғылым мен инновация қазақ тілінде дамыса, тілдің өрісі кеңейеді.
3. Мемлекеттік деңгейдегі қолдау	Мемлекет тарапынан жасалатын шаралар қазақ тілінің мәртебесін күшейтуде маңызды рөл атқарады. Мемлекеттік мекемелерде қазақ тілін міндетті ету – Барлық ресми құжаттар, жиналыстар, есептер тек қазақша жүргізілуі керек. Заңдарды күшейту – Мемлекеттік тіл туралы заң талаптарын орындамаған мекемелерге айыппұл салу немесе басқа да шаралар қолдану қажет. Қазақ тілін білуді мемлекеттік қызметке қабылдаудағы негізгі талап ету – Егер бір адам мемлекеттік қызметке орналасқысы келсе, ол қазақ тілін еркін меңгерген болуы керек.
4. Ақпарат құралдары мен медиа саласындағы өзгерістер	Қазақ тілі бұқаралық ақпарат құралдарында қаншалықты кең тараса, ол соғұрлым дамиды. Қазақша телеарналар мен радионы көбейту – Жастарды қызықтыратын заманауи бағдарламалар, ток-шоулар, сериалдар қазақ тілінде көбірек болуы керек. Қазақша контентті дамыту – TikTok, Instagram, YouTube сияқты платформаларда қазақ тіліндегі қызықты, сапалы видеолар көбейсе, жастар оны көбірек тұтынады. Қазақша кітаптардың санын арттыру – Әлемдік әдебиетті, бизнес, психология, технология туралы кітаптарды қазақ тіліне аудару қажет.
5. Бизнес пен жарнама саласында қазақ тілін енгізу	Кез келген бизнес қазақша қызмет көрсетіп, қазақ тілінде жарнама жасауы керек. Кәсіпкерлерге қазақ тілінде қызмет көрсету мәдениетін қалыптастыру – Егер тұтынушылар қазақша сөйлесуді талап етсе, кәсіпкерлер де қазақ тілінде қызмет көрсетуге мәжбүр болады. Жарнамалар мен маңдайшаларды қазақшалау – Қала көшелеріндегі барлық жарнамалар, дүкен атаулары, нұсқаулықтар қазақша болуы тиіс. Қазақ тілін меңгерген қызметкерлерге қосымша қолдау – Мысалы, кейбір компанияларда қазақша жақсы сөйлейтін қызметкерлерге жалақы үстемесі қосылса, бұл тілді үйренуге ынталандырады.
6. Технология мен ғылымда қазақ тілін дамыту	Қазақ тілі жаңа технологиялармен қатар дамуы керек. Қазақша мобильді қосымшалар мен сайттарды көбейту – Банк қосымшалары, электронды қызметтер, оқыту платформалары қазақша болса, ол халыққа ыңғайлы болады. Ғылыми еңбектерді қазақша жазуға ынталандыру – Қазақша ғылыми мақалалар, зерттеулер көбейсе, тіліміз ғылым саласында да дами түседі. Қазақ тіліне арналған жасанды интеллект пен аударма жүйелерін жетілдіру – Google Translate, ChatGPT сияқты платформалар қазақ тілін жетік меңгеруі үшін оларды дамытуға үлес қосу қажет.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері қазақ жастарының ана тіліне деген көзқарасы әртүрлі екенін көрсетті. Бір жағынан, көпшілік жастар қазақ тілінің маңыздылығын мойындайды және оның дамуына оң көзқараспен қарайды. Олар тілді сақтап қалу үшін оны күнделікті өмірде қолдану қажеттігін түсінеді. Статистикалық мәліметтерге сүйенсек, респонденттердің басым бөлігі қазақ тілінің болашағына сенімді және оның даму мүмкіндіктерін жоғары бағалайды.

Алайда, белгілі бір қиындықтар да бар. Кейбір жастар қазақ тілінің қазіргі қоғамдағы рөлі толық деңгейде жүзеге аспағанын және оның беделі белгілі бір ортада төмен екенін атап өтті. Күнделікті қарым-қатынаста, білім беру мен кәсіби салада қазақ тілінің қолданылуы біркелкі емес. Бұл тілдің дамуына кері әсер етуі мүмкін. Соған қарамастан, жастар арасында қазақ тіліне деген қызығушылықтың бар екені байқалады. Егер олар ана тілін тек тұрмыстық деңгейде ғана емес, сонымен қатар білім, ғылым, бизнес және технология салаларында кеңінен қолданса, оның болашағы жарқын болатыны сөзсіз. Қазақ тілін дамыту тек жастардың ғана емес, бүкіл қоғамның ортақ міндеті. Мемлекет тарапынан жасалатын қолдау, отбасының ықпалы және жастардың белсенділігі арқылы қазақ тілінің ұлттық бірегейлік пен мәдени мұра ретінде сақталатынына сенім мол. Осылайша, зерттеу нәтижелері біздің гипотезамызды негізінен растайды: егер жастар қазақ тілін күнделікті өмірде белсенді қолданса және оны дамытуға қызығушылық танытса, онда ол болашақ ұрпаққа ұлттық құндылық ретінде сақталады. Зерттеу нәтижелері қазақ жастарының ана тіліне деген көзқарасы әртүрлі екенін көрсетті. Бір жағынан, көпшілік жастар қазақ тілінің маңыздылығын мойындайды және оның дамуына оң көзқараспен қарайды. Олар тілді сақтап қалу үшін оны күнделікті өмірде қолдану қажеттігін түсінеді. Статистикалық мәліметтерге сүйенсек, респонденттердің басым бөлігі қазақ тілінің болашағына сенімді және оның даму мүмкіндіктерін жоғары бағалайды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕККӨЗДЕРДІҢ ТІЗІМІ

1. Төлешева Г., Ахметова Н. «ТІЛІМ МЕНІҢ - ТҰҒЫРЫҢ БИІКТЕГІН» / М. Қозыбаев атынағы СҚУ, Петропавл, Қазақстан 2021. URL: <https://vestnik.ku.edu.kz/jour/article/view/518/494>
2. Черничкин Д.А. «ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТІЛ САЯСАТЫ ЖАҢА ҰЛТТЫҚ БІРЕГЕЙЛІКТІ ҚҰРУ ТЕТІГІ РЕТІНДЕ» / Ресейдің оңтүстігі мен Каспий маңы проблемаларын зерттеу институты, Астрахан мемлекеттік университеті. В. Н. Татищева, Татищев көшесі, 20а, Астрахань, 414056, Ресей 2022. URL: <https://journalsr.kubsu.ru/article/view/183/161>
3. Баймурзина А.А. «ТІЛДІК СӘЙКЕСТІЛІКТІҢ ҚАЛЫПТАСУЫНДАҒЫ АНА ТІЛІНІҢ РӨЛІ» / Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан 2020. URL: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/216-555-1-SM.pdf>.
4. «ҚАЗАҚСТАННЫҢ БОЛАШАҒЫ – ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕ» URL: <https://tilalemi.kz/kz/contemplation/qazaqstannin-bolashagi-qazaq-tilinde.html>
5. Тунгатова Ұ. А, Бердібек А. Д. «ТІЛ – ҰЛТ ҚАЗЫНАСЫ» / Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің Дінтану және мәдениеттану кафедрасының оқытушысы, Алматы, Қазақстан 2021 URL: <https://edunews.kz/tarbie/2282-til-lt-azynasy.html>
6. Аселбаева Г. «ТІЛ ҰЛТТЫҚ - ҚҰНДЫЛЫҚ» 2023 URL: <https://eskeldi-eli.kz/?p=18992>
7. «ТІЛДІК МҰРАНЫ САҚТАУ – ҰЛЫ МАҚСАТ» 2025 / URL: <https://turkystan.kz/article/44366-tildik-m-rany-sa-tau-ly-ma-sat>
8. Мәуленов Д. Б. «МЕМЛЕКЕТТІК ТІЛДІҢ – ҚАЗІРГІ ТАҢДАҒЫ МАҢЫЗЫ» / Жамбыл облысы көмелетке толмағандардың істері жөніндегі мамандандырылған ауданаралық сотының төрағасы 2024 URL: <https://zanmedia.kz/memlekettik-tildingn-qqazirgi-tangndaghgy-mangnyzy/120656/>
9. Есіркеп С. «ҚАЗАҚСТАНДА МЕМЛЕКЕТТІК ТІЛДІ ДАМУ ҮРДІСІ» 2023 / URL: <https://yassy-tur.kz/?p=42564>
10. Аккасинов Р. «ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУЫ» / Жалағаш аудандық сотының бас маманы 2025 URL: <https://zhalagash-zharshysy.kz/qogam/qazaq-tilining-qazirgi-zhaghday-men-damwy/>
11. Сұлтанбеков Д. «ТІЛ ҰЛТ - БОЛАШАҒЫ» / Жамбыл облысының Әділет департаменті 2023 URL: <https://turaninfo.kz/til-lt-bolasha-y/>

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-103-104

SYNTHESIS AND ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF CO AND CU COMPLEXES

RAHIMOVA AYSEL RUFLAN

PhD in Chemistry, Baku State University, Baku, Azerbaijan

SULTANOVA SAMINA QEYIS

Researcher, Baku State University, Baku, Azerbaijan

MUSTAFAYEVA KAMALA ZIRADDIN

Junior researcher, Baku State University, Baku, Azerbaijan

QURBANOVA TARANA RACAB

Researcher, Baku State University, Azerbaijan

İSMAYILOV ZAKIR ISLAM

PhD in Chemistry, Associate Professor, Baku State University, Baku, Azerbaijan

Abstract: We have been synthesized hydrogenated Schiff base ligand with Co(II), Cu (II) complexes. The antimicrobial properties of synthesized compounds have been investigated. Synthesized compounds have shown high antifungal and antibacterial properties.

Key words: Schiff bases, hydrogenation, metal complexes, antifungal properties, antibacterial properties.

Microelements are metals which play an important role in life processes. In living systems they generally include the structure of enzymes, catalyze different chemical reactions. Zinc is a microelement which includes all enzymes structure and plays a lively role in human body [1-5]. These compounds have shown large application. Antimicrobial, anticancer, antiallergic anti-inflammatory properties of compounds give scientists continue their research in this field. In this work we are going to show synthesis and hydrogenation of Schiff bases ligand and synthesis of metal complexes [6-8].

The IR spectra of the complexes C=N zone is observed at 1650 cm⁻¹. In comparison with its position in the spectrum of the ligand (1678 cm⁻¹) it is shifted to low-frequency zone. Such a change proves presence of coordination of metal with N atom C=N bond (635-620 cm⁻¹, M=N). On the basis of above-mentioned we can conclude that complexes should have such a structure: M(L)₂X₂, where X-anion.

We have described the synthesis and antimicrobial properties of Co, Cu and Zn. The structure of ligands and metal complexes were proved by IR spectra. First ligand was synthesized by de condensation salicylic aldehyde and aniline. Second ligand was synthesized salicylidene-aniline with sodiumborohydride reaction.



The synthesized compounds structure were proved by IR spectra. In the first spectra we can easily observe azomethine fragment in first spectra 1678 cm⁻¹, but when Schiff base hydrogenated the bond between -CH=N- break down and new fragment CH₂-NH formed in 3448 cm⁻¹.

We firstly have checked by the express method antimicrobial properties of synthesized ligands. When we have observed antimicrobial sign we have checked ligand and metal complexes antimicrobial properties.

From the table we have observed high antimicrobial properties. When we hydrogenated ligand we have evaluated antimicrobial properties.

Table Antimicrobial properties of synthesized compounds

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

№	Ligand and complexes	Concentration%	Bactericidal	Fungicidal
1	Ligand	1,0 0,5 0,25	2,8-2,8 2,4-2,4 2,3-2,3	2,80-2,8 2,4-2,4 2,3-2,3
2	hydrogenated ligand	1,0 0,5 0,25	2,9-2,9 2,5-2,5 2,4-2,3	2,9-2,9 2,5-2,6 2,4-2,4
3	Complex of Co	1,0 0,5 0,25	3,0-3,0 2,6-2,6 2,4-2,4	3,3-3,3 2,8-2,8 2,6-2,6
4	Complex of Cu	1,0 0,5 0,25	3,0-3,0 2,5-2,6 2,4-2,4	3,0-3,0 2,5-2,5 2,2-2,2

Comparing with ligands metal complexes have shown high killing effect of microbe. Co has shown moderate bacteria and highest fungi, copper has shown moderate antimicrobial properties both anti fungi and anti bacterial properties. Comparing Schiff bases metal complexes with hydrogenated Schiff base complex compounds hydrogenated complex compounds has shown higher antimicrobial properties, because when azomethine group double bond break down and hydrogen atom enter the structure of ligand it changes complexformation ability of ligand and also influence antimicrobial properties. Other positive side of our ligand and complex compounds, they have shown antimicrobial properties even 0,25% concentration and they are durable 6 month.

REFERENCES

1. Akriti Goel, Navidha Aggarwal orcid.pngand Sandeep Jain Novel Methodology for Synthesis and Computational Analysis of Zinc Complexes of Isatin Derivatives and Screening their Biological Activity, 2022, 20, p.10
2. Alessia Catalano ,Maria Stefania Sinicropi , Domenico Iacopetta , Jessica Ceramella , Annaluisa Mariconda, Camillo Rosano, Elisabetta Scali, Carmela Saturnino and Pasquale Longo:A Review on the Advancements in the Field of Metal Complexes with Schiff Bases as Antiproliferative Agents:Aplied sciences, 2021, 11, p.18
3. Bin Li, Kevin Huse, Christoph Wölper and Stephan Schulz Synthesis and reactivity of heteroleptic zinc(I) complexes toward heteroallenes Royal Society of Chemistry, 2021, 57, p.13692-13695
4. E. B. Dianova, I. G. Pervovaa, E. A. Dvoskina and P. A. Slepukhinb Synthesis and Structure of Zinc(II)Complexes with 2,2'Bipyridine Russian Journal of General Chemistry,2018,88,p.843-845
5. Emad Yousif, Ahmed Majeed, Khulood Al-Sammarrae, Nadia Salih, Jumat Salimon, Bashar Abdullah: Metal complexes of Schiff base: Preparation, characterization and antibacterial activity: Arabian Journal of Chemistry, 2013, p.6
6. 33. Yue Bing,Xing Li,Mei-Qin Zha, vø Dong Jie Wane,Crystal Structures and Luminescent Properties of TwoZinc(II) Complexes with 2-Phenylquinoline-4-carboxylates,Synthesis and Reactivity in Inorganic,Metal-Organic, and Nano-Metal Chemistry, 2011, 41, p.798-804,
7. Zahid H.Chohan,Asifa Munawar and Claudiu T.Supuran: Transition metal ion complexes of schiff-bases. synthesis, characterization and antibacterial properties: Metal Based Drugs, 2011,8, p.137-14
8. Zhi-Qiang Liu,Yoke Mooi Ng,Pei Jen Tiong, Ruwaida Asyikin Abu Talip, Nornadia Jasin,Vivien Yi Mian Jong,and Meng Guan Tay ,Five-Coordinate Zinc(II) Complex: Synthesis, Characterization, Molecular Structure, and Antibacterial Activities of Bis-[(E)-2- hydroxy-N□-{1-(4-methoxyphenyl)ethylidene}benzohydrazido] dimethylsulfoxidezinc(II) Complex , International Journal of Inorganic Chemistry , 2017, p. 8

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-105-109

УДК 665.632.6

РЕКОНСТРУКЦИЯ КОЛОННЫ К-2 АНПЗ С ЗАМЕНОЙ КОНТАКТНЫХ УСТРОЙСТВ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ СЕЛЕКТИВНОСТИ ДИЗЕЛЬНОЙ ФРАКЦИИ

СӘНДІЖАНОВА ӘСЕМ НҰРЛАНҚЫЗЫ

Магистрант 2 курса университета нефти и газа имени Сафи Утебаева

Научный руководитель: **КАЙРЛИЕВА ФАЗИЛАТ БАСАРОВНА**, к.т.н.

Атырау, Казахстан.

Аннотация: В статье рассматривается инженерно-технологическое обоснование реконструкции колонны К-2 на установке атмосферной перегонки нефти АТ-2 Атырауского НПЗ с целью повышения выхода дизельной фракции при переработке высокопарафинистого сырья. Особое внимание уделено замене двухпоточных тарелок на однопоточные прямоточные конструкции и установке дополнительного штуцера на 34-й тарелке колонны. Представлены расчёты числа теоретических тарелок, кратности парового орошения, обоснованы оптимальные температурные и конструктивные параметры. Приведены данные опытно-промышленной эксплуатации, демонстрирующие рост выхода дизельной фракции на 2,6–3,0 % масс. без ухудшения её качества. Результаты подтверждают эффективность точечной реконструкции ректификационного оборудования без капитального изменения технологической схемы.

Ключевые слова: дизельная фракция, атмосферная перегонка, АТ-2, колонна К-2, парафинистая нефть, тарелка, штуцер, массообмен, реконструкция, отпарка, фракционное разделение.

Атырауский НПЗ – старейшее нефтеперерабатывающее предприятие Казахстана. Завод был построен в 1945 году. Атырауский НПЗ - первенец нефтепереработки Казахстана. Завод перерабатывает преимущественно нефти Западного Казахстана, отличающиеся высоким содержанием парафиновых углеводородов. Эти нефти, такие как мангышлакская, обладают высокой плотностью, температурой застывания и вязкостью, что делает их переработку особенно чувствительной к качеству температурного и фазового режима в ректификационной колонне. При прямой перегонке высокопарафинистого сырья, особенно без последующей депарафинизации, возникает проблема - часть компонентов дизельной фракции не успевает выделиться и уходит в мазутный остаток, снижая общий выход светлых продуктов. При этом даже небольшие отклонения температуры отбора в колонне (на 5–7 °С) могут изменить выход дизельной фракции на 2–3 % масс. от сырья. Как показывают расчёты и практические наблюдения, при переработке тяжёлых нефтей, таких как мангышлакская, наблюдается сдвиг температурной границы между дизельной и мазутной фракцией вверх, и без перенастройки колонны часть ценных фракций теряется в остатке [1].

Для устранения этих потерь на установке АТ-2 Атырауского НПЗ была инициирована реконструкция колонны К-2, основной задачи которой стало повышение селективности отбора дизельной фракции. Проект предусматривал замену существующих двухпоточных тарелок на более эффективные однопоточные, а также установку нового бокового штуцера на уровне 34-й тарелки. Эти изменения позволили не просто обновить физическую конструкцию колонны, а изменить динамику тепломассообмена по её высоте, увеличив число реализуемых теоретических ступеней и повысив управляемость процесса.

С середины 1999 года держателем контрольного пакета акций (86%) завода стало ЗАО «Казахойл», впоследствии - АО «КазМунайГаз». Схема переработки нефти приведена на рисунке 1.

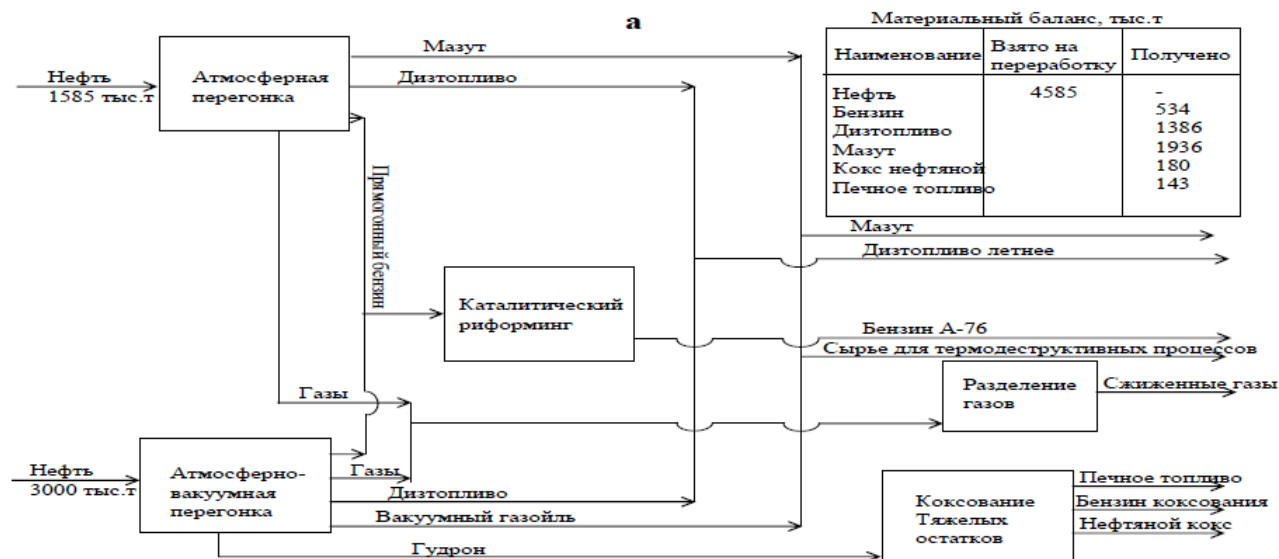


Рисунок 1 – Технологическая схема АНПЗ

Для более наглядного представления различий между основными видами нефтяного сырья, перерабатываемыми на установке АТ-2, приведём их сравнительные физико-химические характеристики. Особенно важными являются параметры, влияющие на поведение сырья в процессе атмосферной перегонки, такие как температура застывания, содержание парафиновых углеводородов и доля светлых фракций.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика перерабатываемых нефтей

Показатель	Мангышлакская нефть	Тенгизская нефть
Плотность при 20 °С, кг/м³	885	825
Температура застывания, °С	34	-15
Содержание парафинов, % масс.	26	8
Содержание смол и асфальтенов, % масс.	14	4
Содержание серы, % масс.	0.2	0.9
Доля светлых фракций (< 350 °С), % масс.	37	80

Из представленных данных становится очевидным, что тенгизская нефть, несмотря на относительно высокое содержание серы, в производственном отношении значительно более «лёгкая» – и буквально, и технологически. Её низкая плотность, высокая доля светлых фракций и минимальное содержание парафинов позволяют получать более широкий спектр дистиллятных продуктов при меньших энергетических затратах.

Мангышлакская нефть, напротив, представляет собой плотный, парафинистый субстрат, требующий интенсивного термического воздействия для обеспечения отбора целевых фракций. Это обуславливает необходимость либо в дополнительной тепловой мощности, либо в адаптации колонной аппаратуры и режима отпарки. Учитывая, что именно она составляет основную долю сырья на АТ-2, корректная настройка технологического процесса с учётом её особенностей является решающим условием повышения выхода дизельной фракции.

Нефть, поступающая на переработку на установку АТ-2 Атырауского нефтеперерабатывающего завода, представляет собой продукт сложного происхождения, в котором переплетаются геологическая история месторождений Западного Казахстана, особенности их разработки и условия транспортировки. На протяжении последних десятилетий основная доля поставок формируется за счёт мангышлакской нефти, составляющей, по данным производственного контроля, около 70–74% от общего объёма переработки на данном блоке. Остаток приходится преимущественно на легкую малосернистую нефть Тенгизского и Мартышинского месторождений, обладающую иными

физико-химическими характеристиками, что требует учета их при составлении композиций и подборе технологических режимов.

Мангышлакская нефть - плотная, вязкая, высокопарафинистая, с выраженной склонностью к кристаллизации при пониженных температурах. Температура её застывания колеблется в пределах 32–34 °С, а содержание парафинов достигает 24–27% от массы. В ней сравнительно мало легких фракций, пригодных для отбора светлых нефтепродуктов: доля компонентов, испаряющихся до 350 °С, составляет лишь около 35–39%. В то же время в её составе присутствует значительное количество смолисто-асфальтеновых соединений, что затрудняет термическое воздействие и требует высокотемпературного прогрева уже на стадии подготовки.

Иная картина складывается при вовлечении в переработку Тенгизской нефти. Это сырьё отличается высокой концентрацией легкокипящих углеводородов, содержание которых может достигать 80% от массы, а также пониженной вязкостью и низкой температурой застывания. С технологической точки зрения она значительно предпочтительнее, однако сопряжена с повышенным содержанием сернистых соединений, в частности, меркаптанов и сероводорода, что требует усиленных мер по защите оборудования от коррозии и модернизации узлов очистки сточных вод и газовых выбросов.

Особое значение имеет то, что смешение разных видов нефти в потоке не всегда позволяет точно предсказать их поведение в условиях термического воздействия. Получаемая композиция обладает свойствами, зачастую промежуточными, но не обязательно усреднёнными - сказывается нелинейность фазовых переходов, межмолекулярных взаимодействий и отклонений от идеального раствора. Именно поэтому для каждой партии, поступающей на установку, требуется оперативный анализ фракционного состава, содержания воды, солей и механических примесей, а также определение плотности и сернистости при рабочей температуре.

В производственном регламенте предусмотрено разделение сырья по качественным признакам на три группы. Первая - с содержанием хлоридов не более 100 мг/л и массовой долей воды до 0,5%. Эта нефть наиболее желательна с точки зрения подготовки и устойчивости режима ректификации. Вторая и третья группы допускают более высокое содержание примесей, включая воду и соли, что влияет на нагрузку на электродегидраторы и увеличивает риск загрязнения ректификационного оборудования.

Основной проблемой эксплуатации старой схемы было неравномерное распределение жидкости по ширине колонны. В двухпоточных желобчатых тарелках жидкость разделяется на два параллельных потока, что создаёт застойные зоны, ухудшает массообмен и приводит к снижению эффективности разделения. Замена таких тарелок на однопоточные прямоточные модели с клапанами позволила достичь более равномерного контакта фаз и увеличить эффективность каждой ступени без изменения геометрии колонны. Согласно расчётам, в зоне нижних тарелок эффективность массообмена возросла с 50 % до 70 %, что при увеличении количества реальных тарелок в секции отпарки с 10 до 15 дало рост теоретических ступеней с 5 до более чем 10. Это обеспечило значительный прирост селективности: дизельная фракция стала лучше отделяться от мазутной, а потери ценных фракций в остатке снизились с более чем 5 % до менее 2 % от массы [2].

Дополнительным преимуществом реконструкции стало внедрение штуцера на 34-й тарелке, который дал возможность организовать новый боковой отбор - промежуточную зону между бензиновой и керосиновой фракцией. Эта точка выбрана не случайно: температурный режим на этом уровне соответствует кипению фракций в диапазоне 150–200 °С - то есть зоне тяжёлого бензина или лёгкого керосина. Таким образом, новая точка вывода продукта позволяет гибко регулировать пограничные фракции, разгружая верх колонны и одновременно улучшая селективность керосино-дизельного разделения. В зависимости от состава поступающего сырья и целевого ассортимента продуктов, из этой точки может отбираться тяжёлый бензин, который затем направляется в риформинг, либо керосино-

бензиновая смесь с последующим отдельным разделением. Это технологическое решение не только увеличивает гибкость колонны, но и позволяет перерабатывать нестабильное по фракционному составу сырьё без потерь по качеству.

Реконструкция затронула и энергетическую часть процесса. Колонна К-2 работает с отпаркой водяным паром, подаваемым в нижнюю часть колонны. При переработке тяжёлого сырья, особенно с высоким содержанием парафинов, требуется обеспечить повышенную кратность отпарки для удаления дизельных компонентов из мазута. Расчёты показали, что при расходе пара на уровне 1,5–1,7 % масс. от сырья достигается оптимальное значение кратности парового орошения - около 21–22 кг/кг остатка. До реконструкции эффективность этого этапа ограничивалась невысоким числом теоретических ступеней и нестабильностью температурного режима. После внедрения новых тарелок температурное поле стало более устойчивым, и отпарка проходит с меньшими энергозатратами и лучшим результатом [3].

Модернизация тарелок и установка штуцера также позволили изменить точку отбора дизельной фракции. Ранее дизель отбирался с 15-й тарелки снизу, что в условиях тяжёлого сырья часто приводило к попаданию тяжёлых компонентов в топливо и ухудшению его низкотемпературных характеристик. После реконструкции отбор был поднят до 22-й тарелки, то есть выше по колонне, что позволило забирать более «лёгкий» и стабильный по составу продукт. Такая коррекция зоны отбора особенно важна при работе с высокопарафинистыми нефтями, у которых температура начала кипения дизельной фракции может смещаться выше 300 °С. Ранее эти компоненты «оседали» в мазут, теперь же они поднимаются до зоны отбора и извлекаются в целевой продукт [4].

Практические результаты после реконструкции подтвердили эффективность принятых решений. По данным опытно-промышленной эксплуатации, выход дизельной фракции увеличился на 2,6–3,0 % масс. в зависимости от перерабатываемого сырья, при этом показатели по температуре застывания, плотности и содержанию серы остались в пределах нормативов. Температура вспышки дизельного топлива даже повысилась - за счёт лучшей очистки от лёгких фракций, благодаря усиленной отпарке. Это повышает безопасность продукта и упрощает последующую транспортировку. Дополнительно был достигнут эффект по стабилизации состава мазута - теперь в остатке содержится меньше газойлевых фракций, что упрощает его последующую вакуумную переработку [5].

Таким образом, реконструкция колонны К-2 на установке АТ-2 Атырауского НПЗ представляет собой пример локального, но технологически точного вмешательства в процесс первичной перегонки нефти, дающего измеримый прирост эффективности без необходимости полной замены оборудования. Использование современных однопоточных тарелок, добавление нового функционального штуцера, коррекция зоны отбора и баланс отпарки с паровым орошением позволили увеличить выход дизельной фракции и повысить устойчивость процесса в целом. Такой подход подтверждает справедливость идеи, что даже в рамках классической схемы атмосферной перегонки можно добиться глубокой селективности, если правильно управлять конструкцией и режимом работы колонного оборудования. Это направление активно развивается как в практике, так и в исследовательской среде, что отражено в работах казахстанских и российских учёных, посвящённых глубокой переработке и оптимизации ректификационных процессов [6], [7].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Совершенствование технологии переработки нефтей Западного Казахстана на ОАО «АНПЗ»: Отчет НИР / Бекмагамбетов Б.А., Утебаев Ж.К., Кайрлиева Ф.Б. и др. – Атырау, 2019. – 142 с.
2. Пономарёв В.И., Романова Л.Г. Интенсификация ректификационных процессов в нефтепереработке. – М.: Химия, 2010. – 254 с.
3. Ахметов С.А. Лекции по технологии глубокой переработки нефти в моторные топлива: Учеб. пособие. – СПб.: Недра, 2007. – 312 с.
4. Cheresources.com. Steam Injection to Oil Column (discussion), 2012. URL: <https://www.cheresources.com/invision/topic/16476-steam-injection-to-atmospheric-column/> (дата обращения: 12.04.2025).
5. Рахимкулов А.М. Термодинамическое моделирование отбора дизельной фракции из парафинистых нефтей. // Вестник КазНТУ. – 2020. – № 4. – С. 67–73.
6. Пашков С.Н., Джамбулов Н.Ж. Современные подходы к модернизации ректификационных колонн. // Нефтегазовое дело. – 2021. – № 6(94). – С. 44–49.
7. Турсунов Б.С., Муратов Е.К. Реконструкция колонного оборудования как путь повышения глубины переработки. // Вестник КазНПУ. – 2022. – № 3. – С. 51–58.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-110-113

МЕТОДИКА ТАЊКИКОТИ ХОСИЯТЊОИ БИОЛОГИИ МАЉМААЊОИ ДИПЕПТИДИ H-VAL-TRP-ОН БО ИОНИ РУЊ

ШАРИПОВА МАВЛУДА

Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни

Аннотатсия. Дар ин мақола озмоишҳои хосиятҳои биологии дипептиди H-Val-Trp-ОН бо иони руъ маълумот дода шудааст. Дар аввал оиди қобилияти позангӣ доштани ин комплексо ва баъдан бошад доир ба хосияти вазнгирии ҷайвонҳои таҷрибавӣ тавасути сӯзандору ба дохилимушакӣ озмоиш гузаронида шуд, ки натиҷаҳои бадастомада қаноатбахшанд.

Калидвожаҳо: тимогар, триптофан, дипептид, ваксинатсия, масъунфаъл, позанг, эритроцит, зидитейлорозӣ, изомолярӣ.

МЕТОДОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДИПЕПТИДНЫХ КОМПЛЕКСОВ H-VAL-TRP-ОН С ИОНОМ ЦИНКА

Аннотация. В статье сообщается о биологических свойствах дипептида H-Val-Trp-ОН с ионами цинка. Первоначально были проверены антитоксические свойства этих комплексов, а затем исследованы их свойства по набору веса у подопытных животных путем внутримышечной инъекции, и полученные результаты оказались удовлетворительными.

Ключевые слова: тимогар, триптофан, дипептид, вакцинация, инактивированный, антидот, эритроцит, зидитеилёз, изомолярный.

METHODOLOGY FOR STUDYING THE BIOLOGICAL PROPERTIES OF COMPLEXES OF THE DIPEPTIDE H-VAL-TRP-ОН WITH ZINC IONS

Abstract. The article reports on the biological properties of the dipeptide H-Val-Trp-ОН with zinc ions. Initially, the antitoxic properties of these complexes were tested, and then their weight gain properties in experimental animals were investigated by intramuscular injection, and the results obtained were satisfactory.

Key words: timogar, triatophan, dipeptide, vaccination, inactivated, antidote, erythrocyte, ziditeilosis, isomolar.

Дањсолањои охир дар амалияи тиббӣ воситањои табобатие, ки дар асоси аминокислотањо, пептидњо ва маљмаањои пептидњо бо ионњои металлњои биофаъл коркард шудаанд, бештар мавриди истифода қарор доранд.

Хосиятҳои аминокислотаи триптофан, ба монанди масунфаълӣ ва нейрофаълӣ, маъруф ҷастанд [1]. Ба туфайли ин пептидҳои пастмолекулавӣ, ки дар таркибашон триптофан ҷузур дорад, дорои ҷунини хосиятҳои биологӣ низ мебошанд. Ҳамчунин маълум аст, ташкилҳои пайвастаи координатсионии дипептиди изолейсил-триптофан бо ионҳои металлҳои биофаъл [2, 6, 9] ба бештар баландшавии таъсири маснуфазоии дипептид оварда мерасонад. аминокислотањо серин ва валин ҳамчунин дорои як қатор функцияҳои муҳим барои организми зинда мебошанд ва дар байни онҳо қобилияти батанзимдарории низоми масуниро қайд карда мумкин аст [3].

Дар Тоҷикистон дар асоси дипептиди пастмолекулавии изолейсил-триптофан бои он руъ дорувории тимосин [10] ва ҷамин дипептид ва иони оған- дорувории тимофер [6,9] коркард шудаанд, ки самаранокии баланди масунафзоиро нишон доданд, ба қайди давлати гирифта шудаанд ва барои истифода дар тиб иљозатнома гирифтаанд.

Дар ин маръила раванди ӯосилшавии маъмааҳои дипептидҳои серил-триптофан (H-Ser-Trp-OH) ва валил-триптофан (H-Val-Trp-OH) бо иони руъ Zn^{2+} омӯхта шуд.

Анъанавӣ, бештари пайвастаҳои координатсионии металлҳо бо аминлаваъарҳо одатан тавассути таъсири мутақобилаи маълулҳои обии сероби аминлаваъарҳо бо намакҳои металлҳо ӯангоми гарм намудан ӯосил мешаванд ва ин роъро мо низ истифода бурдем. Реаксия дар шароити pH 6,0, ӯарорати 110-120°C ва ӯузур надоштани рӯшноӣ, ӯаво барои аз оксидшавӣ нигоҳ доштани гурӯҳи индолии триптофан, гузаронида шуд. Маъмааҳои дипептидҳои H-Ser-Trp-OH ва H-Val-Trp-OH бо иони Zn^{2+} ба даст омаданд. Дар ин маръила барои андозагирии параметрҳои ӯаммонандкуни усули спектрофотометрии ултрабунафш (УФ) истифода гардид.

Таркиби пайвастаҳои координатсионии ташкилбанда тавассути усули силсилаи изомолярӣ [10] муайян карда шуд. Таъкиқот дар маълулҳои обӣ дар концентратсияи силсилаи изомолярии $C=0,0003133$ M гузаронида шуд. Бояд кайд намуд, ки ӯангоми муайянсозии фаъолияти биологии пайвастаҳои дипептидҳо бо иони руъ маълулҳои дорои ӯамин концентратсияи пептид низ буда истифода гардидаанд. Барои омӯзиш пайвастаҳои дипептиди H-Ser-Trp-OH ва барои муқоиса аминлаваъари триптофан бо иони руъ интиҳоб гардиданд ($C=0,002272$ M).

Таъсири маъмааҳои дипептидҳои серил-триптофан ва валил-триптофан бо иони руъ (II) ба зиёдшавии вазни зиндаи ӯайвоноти озмоишӣ омӯхта шуд. Барои муқоиса дорувории масунафаъоли тимогени маъруф интиҳоб гардид.

Озмоиш дар 36 муши сафед гузаронида шуд. ӯайвонҳо ба 4 гурӯҳ (9 сарӣ дар ӯар гурӯҳ) ӯудо карда шуданд. Ба ӯайвонҳои гурӯҳи якум тимоген дар вои 0,025 мл маълули обии 0,01% ба як ӯайвон (вои табобатии тимоген 8,1-11,6 маротиба зиёд карда шуда буд) тариқи зерипӯстӣ сӯзандору карда шуд. Ба ӯайвонҳои гурӯҳи дуум бо ӯамин тарик маъмааҳои номбаршуда дар намуди маълули обии 1% дар вои 0,025 мл ба як ӯайвон (вои табобатӣ 776-1250 маротиба зиёд) сӯзандору карда шуд. Ба ӯайвонҳои гурӯҳи сеум маъмааҳои дипептид бо иони руъ дар намуди маълули обии 0,01% дар вои 0,025 мл ба як ӯайвон (вои табобатӣ 10,6-11,1 маротиба зиёд) сӯзандору карда шуд. Ба сифати назорат 9 мушӯе, ки дорувориӯоро кабул накарда буданд, хизмат намуданд.

ӯам ӯайвонҳои озмоишӣ ва ӯам назоратӣ ӯар рӯз дар як вақти муайян аз вазнсанӯӣ мегузаштанд. Назорат аз рӯи ӯайвонҳо муддати 16 рӯз қарор гирифт.

Фаъолияти масунафзоии пайвастаҳои координатсионии ӯосилшуда дар шароити *in vivo* бобати кавигардонии ташаккулёбии позаърӣ дар ӯайвонӯе, ки бо вакцинаи фарӯангии зиддiteitлерозӣ эм карда шуда буданд, таъти омӯзиш қарор гирифт. Дар идомаи кор бо чунин мақсад омӯзиши таъсири маъмааҳои триптофандори дипептидҳо бо иони руъ (II) ва дорувории тимогар ба титри позаърӯе баъд аз 14 шабонарӯз аз аӯҳои эмкунии мушӯе тавассути эритроцитҳои ӯӯсфанд амалӣ гардид. Барои ин мушӯи сафеди ӯарду ӯинси вазнашон 18-22 г интиҳоб гардиданд.

Пайвастаҳои таъкиқшаванда ва доруворӣ ба мушӯе дар вои 1 каратаи вои табобатӣ ва 5-каратаи вои табобатӣ дар як вақт бо эмкунии дарунишиками онҳо тавассути вои оптималии эритроцитҳои ӯӯсфанд (10^8 эритроцит ба як ӯайвон) сӯзандору карда шуданд. Ба мушӯи гурӯҳи назоратӣ маълули хлориди натрийи 0,9% сӯзандору карда шуд.

Сатъи гемагглютинини дар планшетҳои микротитратори «Такачи» пас аз 14 шабонарӯз ибтидо аз эмкуни муайян карда шуд.

Хосиятҳои таъйирдиҳии фаъолияти масунии маъмааҳои мазкур бо иони руъ (II) ва таъсири онҳо ба узвӯи гуногуни масуни дар шароити патологияи воқеии ӯайвонот – бронхопневмония ва пневмоэнтрити ӯӯсолаҳо арзёбӣ гардид. Маъмааҳои таъкиқшаванда ва дорувори тимогар тариқи дарунимушакӣ ва намуди маълули 0,01% сӯзандору карда шуданд.

Озмоишӯе дар 36 ӯӯсола (18 сарӣ аз ӯар намуди беморӣ) гузаронида шуданд. ӯайвонҳо ба 3 гурӯҳ ӯудо карда шуданд (6 сарӣ дар ӯар кадом гурӯҳ). Ба гурӯҳи якум маъмаи

дипептиди серил-триптофан бо иони руъ (А), ба гурӯҳи дуюм маъмаи дипептиди валил триптофан (Б), ба гурӯҳи сеюм дорувории тимогар сӯзандору карда шуданд. Курси муолилавӣ муълати 9 рӯз-ро ташкил дод, хуни ҳайвонҳо барои таълил пеш аз сӯзандору кардани онҳо дар рӯзҳои 3-м ва 9-ми гирифта мешуд.

Самаранокҳои истифодаи маъмаҳои дипептидҳои коркардшуда ҳангоми табобати бемориҳои меъдаю рӯдаҳои ғӯсолаҳо, ки туфайли вирусҳои рота-, корона ва коли эшериха ба миён омадаанд, дар муқоиса бо таъсири табобатии чунин дорувориҳои дар тибби бойторӣ маъруф, чун хуни нитриронида, регидрат ва Т-активин таъкиқ гардид. Ҳамчун нишондиҳандаи самаранокӣ муддати давомнокии диареяи ҳайвонҳои беморшуда ва солиму зинда мондани онҳо буд. Самарай табобатии маъмаҳои дипептидҳо дар 44 ғӯсолаҳо таъти омӯзиш қарор гирифт. Маъмаҳои дипептидҳо бо иони руъ тариқи зерипӯстӣ дар вояҳои 0,02-0,03 мл/кг як бор дар як рӯз дар давоми 5 рӯз сӯзандору карда шуданд.

Коркарди математикию омории натиљаҳои таъкиқот [5] тавассути усулҳои омори параметрӣ (t- нишондиҳандаи Студент) дар барномаҳои Statistica 6.0 ва Excel амалӣ гардид.

Тибки [4, 7, 8] ҳангоми истифодаи масунафзоҳои маъруф тималин ва тимоген дар ваксинатсияи чӯлаҳо бар зидди бемории Марек ба ғайр аз эмин нигоҳ доштани онҳо ҳамчунин зиёдшавии массаи (вазни) онҳо нисбат ба чӯлаҳои, ки дорувории масунафзоро қабул накарда буданд, ба қайд гирифта шуда буд.

Аз ин рӯ таъсири маъмаи дипептиди серил-триптофан бо иони руъ (II) (А) ба зиёдшавии вазни ҳайвоноти лабораторӣ омӯхта шуд. Ҳамчун пайвастаи муқоисавӣ дорувории маъруфи масунафзои тимоген интиҳоб гардид.

Озмоиш дар 36 муши сафед гузаронида шуд.

Ҳайвонҳо ба 4 гурӯҳҳои иборат аз 9 сарӣ дар ҳар кадом ҷудо карда шуданд. Ба ҳайвонҳои гурӯҳи якум тимоген дар вояи 0,025 мл-и маълули обии 0,01% ба як ҳайвон (вояи табобатии тимоген 8,1-11,6 маротиба зиёд карда шуд) бо тариқи зерипӯстӣ сӯзандору карда шуд. Ба ҳайвонҳои гурӯҳи дуюм ба ҳамин усул маъмаи зикршуда дар шакли маълули обии 1% дар вояи 0,025 мл ба як ҳайвон (вояи терапевтии пайваста 446-1250 маротиба зиёд карда шуд) истифода гардид. Ба ҳайвонҳои гурӯҳи сеюм маъмаи дипептид бо ионии руъ дар шакли маълули обии 0,01% дар вояи 0,025 мл ба як ҳайвон (вояи табобатӣ 10,6-11,1 маротиба зиёд гардид) низ бо ҳамин усул истифода гардид. Дар сифати назорат 9 муше, ки дорувориёро қабул накарда буданд, хизмат карданд. Ҳам ҳайвонҳои озмоишӣ ва ҳам назоратӣ ҳар рӯз дар як вақти муқарраргардида аз андозагирии вазнӣ мегузаштанд. Мушоҳидаи ҳайвонҳо таи 14 рӯз қарор гирифт.

Натиљаҳои таъкиқот дар ҷадвали 3.3 оварда шудаанд. Чи тавре аз ҷадвал бармеояд зиёдшавии миёнаи вазни мушҳои сафед, ки тимогенро қабул карда буданд, 0,85 г (3,2%-ро) ташкил дод, онҳое, ки маъмаи дипептидро дар шакли маълули 1% қабул кардаанд – 2,25г (0,85%), онҳое, ки маъмаи липептидро дар шакли маълули 0,01% қабул кардаанд – 9,9% (2,6 г), ҳол он, ки дар гурӯҳи назоратӣ – 0,9 г (2,1%). Ба ин монанд таъкиқотҳои ҳангоми озмоиши маъмаи дипептиди валил-триптофан бо иони руъ натиљаҳои наздикро доданд.

Натиљаҳои бадастомада нишон медиҳанд, ки истифодаи тимоген ба зиёдшавии массаи ҳайвонҳо он қадар таъсири ҷашмрасе ба миён намеорад – фарқи массаи зиёдшудаи ҳайвонҳо нисбат ба гурӯҳи назоратӣ ҳамагӣ 11%-ро ташкил дод. Зиёдшавии бештари массаи ҳайвонҳо дар гурӯҳе, ки маъмаи дипептид дар намуди маълули 0,01% истифода шуда буд, ба мушоҳида расид – зиёдшавии масса 7,8% дар муқоиса бо гурӯҳи назоратӣ, ба ҳисоби миёна зиёдшавии массаи ҳайвонҳои, ки маъмааро дар намуди маълули 1% қабул карда буданд, андаке камтар буд (1,1% камтар) нисбат ба гурӯҳи ҳайвонҳои, ки тимогенро дар намуди маълули 0,01% қабул карда буданд.

Ҷадвали 1. – Таъсири маъмаи дипептиди серил-триптофан бо иони руъ (II) ба тағйирёбии массаи зиндаи мушҳои сафеди озмоишӣ

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

Гуруњи хайвонҳо	Пайвастанҳои истифодашуда	Зиёдкунии вояи табобатӣ, маротиба	Массаи ҳайвонҳо, г		Зиёдшавии массаи зинда, %
			До опыта	После опыта	
1	Тимоген (0,01%)	8,1-11,6	26,25	27,1	3,2
2	Мальмаи дипептид (А), (1%)	776-1250	26,6	28,95	8,8
3	Мальмаи дипептид (А), (0,01%)	10,6-11,1	26,25	28,85	9,9
4	Назорат	-	26,6	27,5	2,1

Таъкиқоти ҳаммонанд аз рӯи мальмаи дипептиди валил-триптофан бо иони руъ натрияи наздикро нишон доданд.

Ҳамин тариқ, истифодаи мальмаи дипептиди триптофандори серил-триптофан ва валил-триптофан бо иони руъ (II) ба зиёдшавии вазни ҳайвонҳо мусоидат менамояд.

АДАБИЁТ

1. Юнкеров, В.И. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований./ В.И. Юнкеров, С.Г. Григорьев.- СПб.: ВМедА, -2002.-266 с.
2. Бобиев, Г. М. Синтез и биологические свойства низкомолекулярных тимусных пептидов и их биокоординационных соединений. Автореферат... докт. биол.наук/ Г. М. Бобиев. Специальность 03.00.04 - биохимия, 14.00.25 – фармакология. Душанбе. -2000. -48с.
3. Бобиев, Г.М. Использование активированных эфиров для синтеза триптофансодержащих пептидов/ Г. М. Бобиев // Вестник педагогического университета. -1998. №1. -С.3-11.
4. Бобиев, Г.М. Препараты на основе иммуноактивного дипептида и его координационных соединений с ионом цинка. Дисс.... докт. фарм. наук/ Г.М. Бобиев. Специальность -М., 2012. -345с.
5. Бобиев, Г.М. Токсичность тимогена, тимогара и их применение при тейлериозе крупного рогатого скота/ Г.М. Бобиев // Информ. листок НПИЦентра Республики Таджикистан, 1999, № 80-99.-4 с.
6. Афиногенова, В.П. Иммуноterapia: механизм действия и клиническое применение иммунокорригирующих препаратов / В.П. Афиногенова, И.В. Лукачев, М.П. Костинов// Лечащий врач. -2010. -№4. -С.9-13.
7. Ахрем, А.А. Изыскание избирательных иммуотропных веществ класса гетеростероидов/ А.А. Ахрем, Б.Б. Лахвич Ф.А. Кузьмицкий., [и др.] //Химия и биология иммунорегуляторов. -Рига: Зинатне, 1985.-С. 265-278.
8. Балкунова, Л.П. Исследование взаимодействия глицина с хлоридами Mg, Ca, Zn, Cd методом растворимости и характеристика новых твердых фаз. Автореф. дис.канд. хим. наук/ Л.П. Балкунова. -Фрунзе, 1977.-22 с.
9. Белевская, Г. Миелопептид-3 - костномозговой медиатор, стимулирующий фагоцитарную активность макрофагов: научное издание / Г. Белевская, [и др.] // Докл. РАН. - 1998. - Т. 358, N 6. - С. 847-849/
10. Белова, А. А. Биохимия процессов воспаления и поражения сосудов. Роль нейтрофилов/ А. А. Белова //Биохимия. -1997.- Т.62. -Вып. 6.-С.659-668.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-114-118

УДК 614.777(574.24)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ХРИПКО ЕКАТЕРИНА НИКОЛАЕВНА

Студент 4 курса ОП «Экология» Кокшетауского университета им. Ш. Уалиханова

Научный руководитель – **БАЙКЕНОВА ГУЛИМ ЕРКИНОВНА**, доктор философии (PhD), ассоциированный профессор, Кокшетау, Казахстан

Аннотация: В статье рассмотрены результаты экологической оценки качества питьевой воды в населенных пунктах Акмолинской области. Исследование охватывает лабораторный анализ проб воды, отобранных из индивидуальных скважин в различных районах региона, а именно – в городе Кокшетау (улицы: Мухтара Ауэзова и Муса Асайынова), Степняк и в селе Красный Яр. Оценка проводилась по таким показателям, как органолептическим (запах, вкус, цветность и мутность), физико-химическим показателям (водородный показатель, сухой остаток, нитраты и хлориды), а также определялось содержание таких токсичных элементов, как железо и никель. Установлено, что питьевая вода из индивидуальных скважин соответствует санитарно-гигиеническим требованиям Республики Казахстан. Также были выделены населенные пункты с наименьшими и наибольшими значениями физико-химических и токсикологических показателей.

Ключевые слова: Акмолинская область, питьевая вода, индивидуальные скважины, органолептические показатели, физико-химические показатели, токсичные элементы, качество воды.

Питьевая вода является одним из важнейших ресурсов, обеспечивающий не только существование человека и функционирование экосистем, но и устойчивое развитие государства. В последние годы человечество сталкивается с глобальной проблемой обеспечения качественной питьевой водой. На качество водных ресурсов влияют такие факторы, как изменение климата, рост городов и развитие промышленной деятельности, увеличение численности населения. Наиболее остро данная проблема наблюдается в засушливых странах, где природные условия ограничивают доступ к питьевой воде, а также в регионах с развивающейся экономикой и устаревшей инфраструктурой водоснабжения [1].

В докладе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Детского фонда ООН (ЮНИСЕФ) говорилось, что не имеют доступа к безопасной питьевой воде около 2,2 миллиарда человек во всем мире [2]. Качество питьевой воды напрямую связано с распространением инфекционных заболеваний. Так, например, зараженная вода может привести к таким заболеваниям, как холера, гепатит А, диарея, дизентерия и другие заболевания. Недостаточная очистка сточных вод городского, промышленного или сельскохозяйственного происхождения приводит к тому, что потребляемая населением питьевая вода содержит химические и микробиологические загрязнители, которые создают угрозу для здоровья человека. Также может наблюдаться естественное загрязнение, которое характерно для подземных вод. К основным загрязняющим веществам подземных вод относят фтор, мышьяк и другие химические элементы [3].

Президент Республики Казахстан поставил следующую приоритетную задачу: обеспечить в ближайшее время 100% сел и городов страны качественной питьевой водой. Исходя из данных 2024 года Министерства водных ресурсов и ирригации почти 90% населения имеют доступ к питьевой воде, которая безопасна для их здоровья. Запланированы также крупные инфраструктурные проекты, направленные на строительство и модернизацию водоснабжающих сетей, особенно в сельских районах и отдалённых населённых пунктах.

Наблюдается улучшение качества воды в Акмолинской области по сравнению с предыдущими годами, что связано с внедрением современных технологий очистки, реконструкцией водопроводных сетей, а также улучшением управления водными ресурсами [4].

Целью работы было исследование качества питьевой воды из индивидуальных скважин населенных пунктов Акмолинской области с определением органолептических, физико-химических и токсикологических показателей, а также проведение сравнительного анализа.

В рамках исследования качества питьевой воды из индивидуальных скважин населённых пунктов Акмолинской области были применены утверждённые методики, соответствующие государственным стандартам. Оценка проводилась по трем основным группам показателей: органолептическим, физико-химическим и токсикологическим.

1) Органолептические характеристики включали анализ вкуса, запаха, мутности и цветности. Вкус и запах оценивались органолептическим методом в соответствии с ГОСТ 3351-74. Измерение мутности осуществлялось фотометрически, с использованием методики по ГОСТ 3351-74, а цветность — по ГОСТ 31868-2012. Эти показатели позволяют определить восприятие воды потребителем, а также выявить наличие посторонних примесей и соединений, способных ухудшить её качество.

2) Физико-химический состав оценивался по следующим параметрам: кислотно-щелочной баланс, содержание сухого остатка, хлоридов и нитратов. Водородный показатель (рН) определялся электрометрическим методом (ГОСТ 26449.1-85), позволяющим точно зафиксировать уровень кислотности среды. Сухой остаток измеряли гравиметрическим методом по ГОСТ 18164-72: вода выпаривалась, и остаточные вещества взвешивались после сушки в термостате. Количественное содержание нитратов выявлялось фотометрическим методом (ГОСТ 33045-2014), хлориды — титриметрически по ГОСТ 4245-72.

3) Токсикологические показатели включали анализ содержания тяжёлых металлов — никеля и железа. Концентрации этих элементов определялись с помощью атомно-абсорбционного анализа согласно ГОСТ 31870-2012. Метод основан на том, что свободные атомы химического элемента могут поглощать свет определённой длины волны..

Отбор проб проводился согласно ГОСТу 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб». Перед забором каждая скважина прокачивалась в течение 10–15 минут. Пробы отбирались в стерильные ёмкости.

Для транспортировки использовались охлаждённые термоконтейнеры, температура хранения проб не превышала +4 °С.

Для проведения исследования были отобраны 4 пробы воды из скважин частных домов (таблица 1). На рисунке 1 отображена схема точек отбора проб питьевой воды.

Таблица 1. Места отбора проб воды

№ пробы	Населенный пункт	Тип источника
1	г. Степняк	Индивидуальная скважина
2	с. Красный Яр	
3	г. Кокшетау (ул. Мухтара Ауэзова)	
4	г. Кокшетау (ул. Муса Асайынова)	

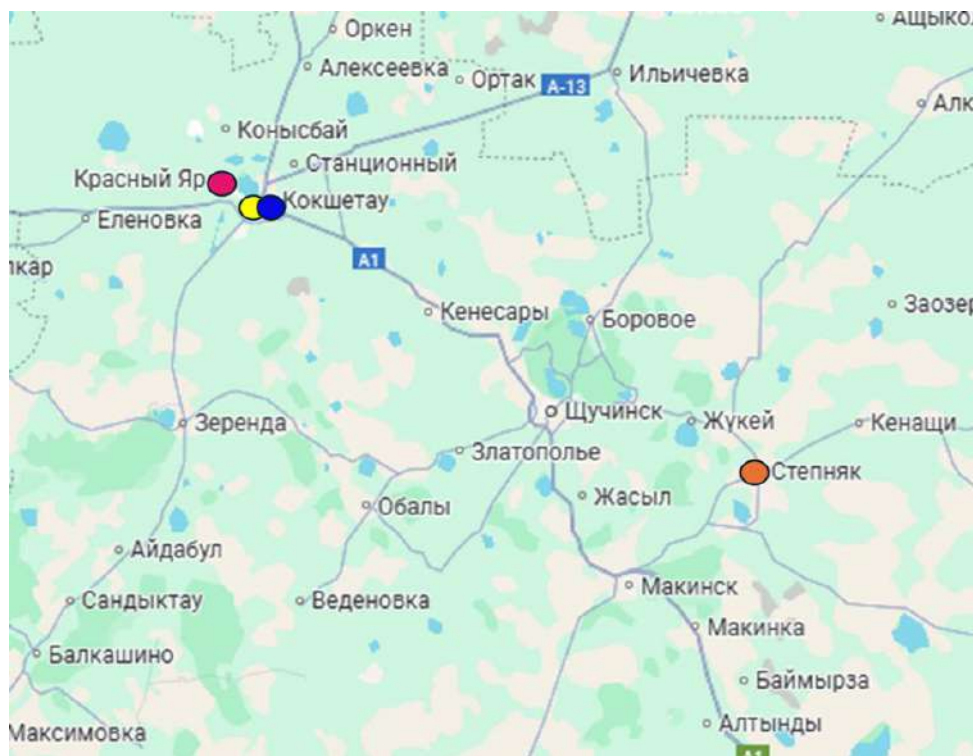


Рисунок 1: Схема точек отбора проб

В ходе исследования были проанализированы органолептические, физико-химические и токсикологические показатели питьевой воды, взятые из индивидуальных скважин населённых пунктов Акмолинской области. Все образцы воды соответствовали установленным нормативам качества питьевой воды, что подтверждается полученными результатами.

В таблице 2 приведены результаты лабораторных анализов по физико-химическим показателям.

Таблица 2. Результаты лабораторного анализа по физико-химическим показателям

Показатель	ПДК	Результаты исследования			
		Проба №1	Проба №2	Проба №3	Проба №4
Водородный показатель (pH)	в пределах 6-9	7,2	6,7	7,4	7,1
Сухой остаток, мг/дм ³	1000 (1500)	484	689	651	629
Нитраты, мг/дм ³	45	27,2	25,6	30,3	28,6
Хлориды, мг/дм ³	350	94,1	114,6	147,5	108,9

Исходя из таблицы 2, можно сделать следующие выводы:

1. Водородный показатель (pH) во всех пробах находился в пределах нормы (6–9), что указывает на нейтральную среду, благоприятную для употребления.
2. Сухой остаток не превышал допустимых значений (1000–1500 мг/дм³), что говорит об отсутствии значительного минерального загрязнения.
3. Нитраты и хлориды также не превышали ПДК, что подтверждает безопасность воды по этим параметрам.

В таблице 3 отображены результаты определения содержания токсичных элементов в пробах воды.

Таблица 3. Содержание никеля и железа в питьевой воде Акмолинской области

Показатель	ПДК	Результаты исследования			
		Проба №1	Проба №2	Проба №3	Проба №4
Железо, мг/дм ³	0,3	0,19	0,27	0,21	0,22
Никель, мг/дм ³	0,1	0,056	0,07	0,065	0,064

По данным таблицы 3, был сделан следующий вывод: Концентрации железа и никеля во всех исследуемых пробах были ниже предельно допустимых уровней (0,3 мг/дм³ для железа и 0,1 мг/дм³ для никеля), что свидетельствует об отсутствии значительного токсикологического риска для здоровья населения.

Сравнительный анализ питьевой воды населенных пунктов Акмолинской области показал, что минимальные значения сухого остатка, хлоридов, железа и никеля обнаружены в городе Степняк. Однако, наибольшие значения выявлены в селе Красный Яр по таким показателям, как содержание сухого остатка, железа и никеля, а также в городе Кокшетау (улица М. Ауэзова) по нитратам и хлоридам (рисунок 2, 3). Следует отметить, что все показатели не превышают предельно-допустимые концентрации, установленные гигиеническими нормативами.

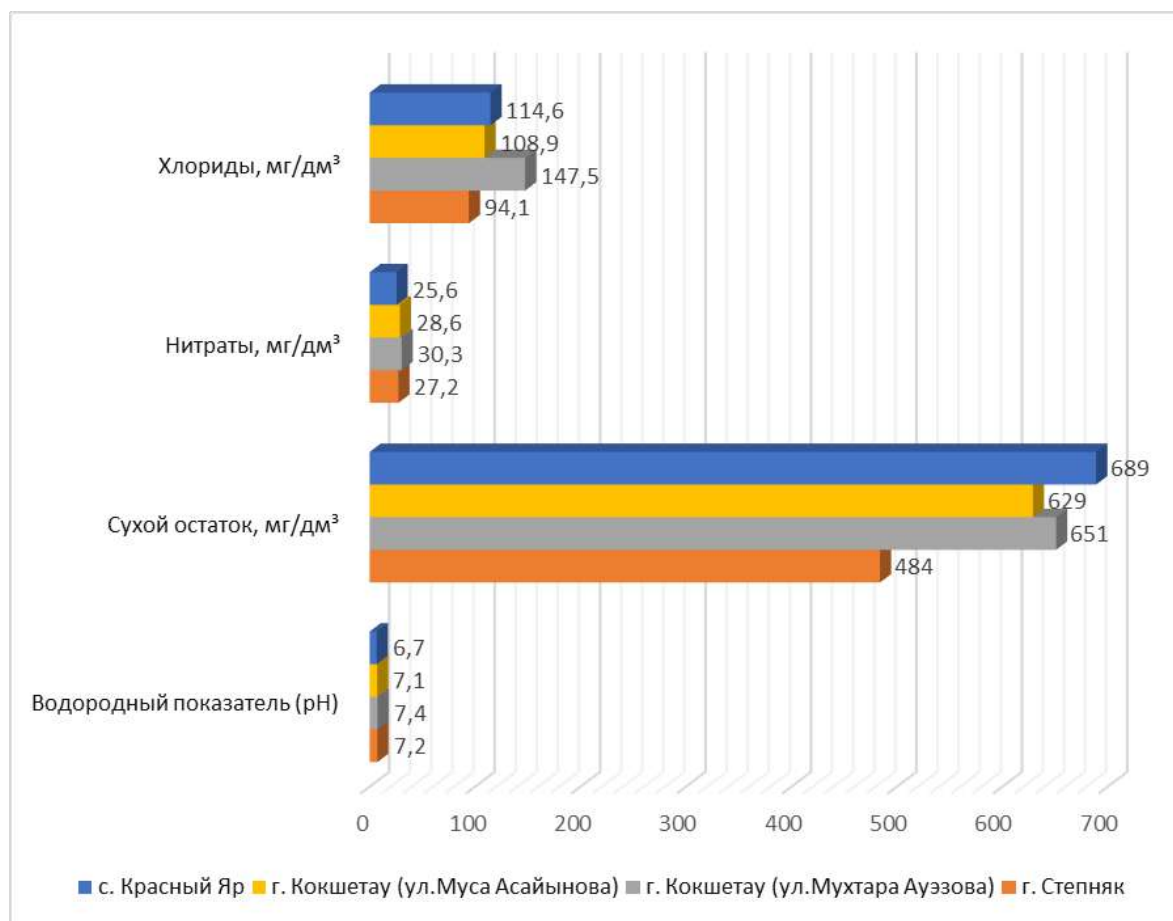


Рисунок 2. Сравнительный анализ населенных пунктов по физико-химическим показателям

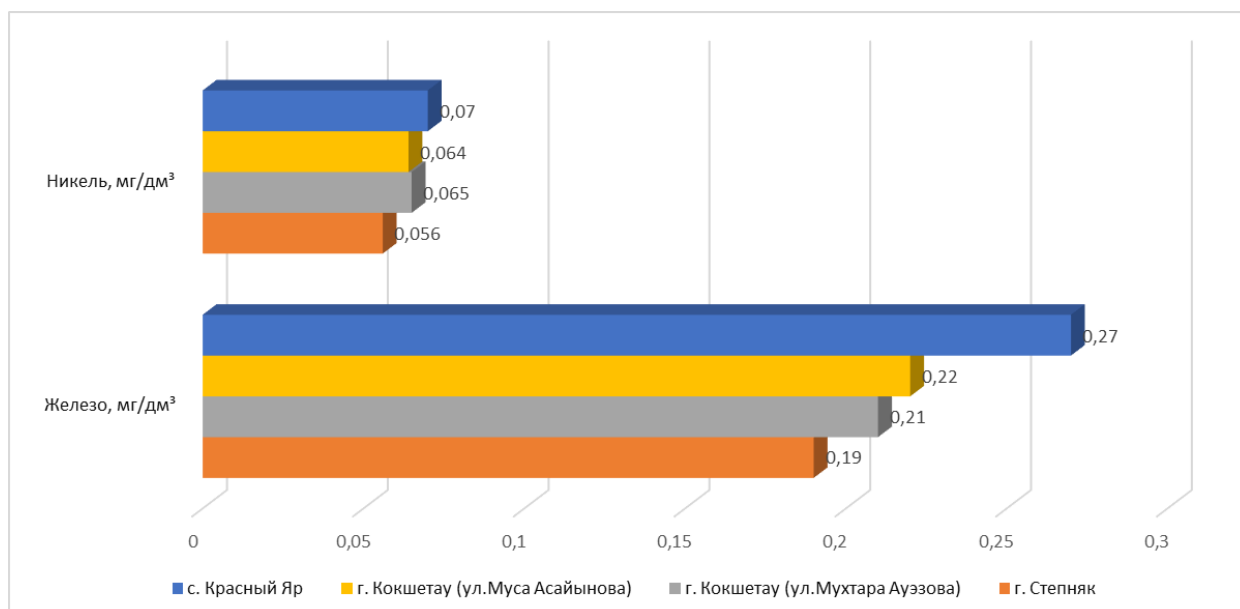


Рисунок 3. Сравнительный анализ населенных пунктов по токсикологическим показателям

Проведённое исследование показало, что питьевая вода из индивидуальных скважин в населённых пунктах Акмолинской области в целом отвечает установленным санитарным нормам и стандартам качества. Все проанализированные пробы соответствовали допустимым значениям по органолептическим, физико-химическим и токсикологическим показателям. Это говорит о том, что вода безопасна для употребления и не представляет угрозы для здоровья населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мерданов И. М., Ораздурдыева Г. Питьевая вода: значение и современные вызовы // Символ науки. – 2024. - №12-2-1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pitievaya-voda-znachenie-i-sovremennye-vyzovu> (дата обращения: 23.04.2025)
2. Всемирная организация здравоохранения. ЮНИСЕФ, ВОЗ: каждый третий житель планеты не имеет доступа к безопасной питьевой воде [Электронный ресурс]. – 2019. – URL: <https://www.who.int/ru/news/item/18-06-2019-1-in-3-people-globally-do-not-have-access-to-safe-drinking-water---unicef-who>
3. Всемирная организация здравоохранения. Питьевая вода [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>
4. Казахстан близок к всеобщему охвату водоснабжением: 98,9% населения страны обеспечено питьевой водой [Электронный ресурс] // Министерство водных ресурсов и ирригации РК. – 2025. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/water/press/news/details/937950?lang=ru>

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-119-125

УДК 504.5

ҚАЗІРГІ ТАҢДАҒЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ НЕГІЗГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

НУРБОСЫНОВА Г.С.

оқытушы-дәріскер, магистр

ӘДІЛХАН Қ.Ә.

3 курс білімгері

І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қаласы

Аннотация. Жалпы өркениеттің дамуы және өркендену жолдарын пайдалану нәтижесінде қоршаған ортада экологиялық мәселелер туындады. Экологиялық мәселелер статистика бойынша антропогендік әсерлер салдарынан пайда болады. Қазіргі таңда көтеріліп отырған тақырып ең өзекті жаһандық мәселелердің ауқымдысы болып отыр. Ал экологиялық мәселелері және оларды шешу жолдары – ғаламдық ұйымдар мен қоғамның басты міндеті қатарында.

Мақалада экологиялық мәселелердің жалпы сипаттамасы, қалыптасу түрлері, қоршаған ортаға әсер ету салдары, факторлары және алдын алу шаралары мен шешу жолдары қарастырылады. Басты тақырып бойынша мазмұны ашылады және түйіні негізделеді. Мақала оқырмандардың жалпы кең ауқымына арналған.

Кілт сөздер: өркениеттің дамуы, қоршаған орта, экологиялық мәселелер, антропогендік әсерлер, шешу жолдары

Қазіргі 21 ғасырдың негізгі ауқымды мәселелерінің көрсеткіші бойынша қоршаған ортада экологияның нашарлауы мәселесі көшті бастауда. Жалпы табиғат, қоршаған орта және экологияға қатысы бар барлық көтерілген тақырыптар кез келген уақытта өзектілігін жоймайды. Себебі адамзат баласының өмір сүруі мен сонау тас дәуірінен эволюциялық дамуының бірден бір негізінде және тіршіліктің қайнар көзінде осы бізді айнала қоршаған табиғатымызға байланысты. Қай қырынан қарасақта Табиғат-Қоғам-Экология бір біріне тығыз байланыста жүреді. Табиғат қоғамды ресурстарымен тұрмыс тіршілік, материалдық, моральдық тұрғыдан қамтамасыз етсе, ал қоғам яғни адам экологияны керісінше ластап көптеген ауқымды мәселелерді туындатуда. Және табиғатты (экология, қоршаған орта) адамсыз, адамды табиғатсыз елестету мүмкін емес. Сол себепті қоршаған ортаның табиғи ресурстарын тиімді пайдаланып, экологиялық мәселелердің алдын алу шараларын жүргізіп, шешу жолдарын қарастыру жалпы қоғамның басты міндеті.

Ең алдымен, қоршаған ортаның экологиялық мәселелерінің алдын алу шаралары мен шешу жолдарын қарастыру барысында мәселенің негізгі туындау жолдары мен әсер етуші факторларын және нәтижесінде пайда болған салдарына тереңінен зерттеу жүргізу қажет. Кез келген жаһандық мәселелердің туындау жолдарын алатын болсақ негізгі әсер етуші факторлардың көрсеткіші бойынша антропогендік факторлар бастау алуда. Осы жағдай бойынша жалпы қоғамда Неліктен антропогендік факторлар негізгі әсер етуші жолы болып табылады? деген сұрақ туындайды.

Ал сұрақты қарастыратын болсақ жер шарында адам саны қандай көрсеткішті деңгейде болса, сол көрсетілген деңгейде қоршаған ортаға әсерін тигізеді. Себебі әлемдік есептеу бойынша әр адам тұрмыс-тіршілікте қолданған ресурстардың қалдықтары мөлшерде қоршаған ортаға бөлініп экологияға зиянын тигізеді. Алайда елімізде қазіргі таңда экологиялық мәселелер бойынша орындалуы қажет жұмыстар мен шаралар жеткіліксіз.

Қазіргі уақытта экологиялық мәселелердің бірі – тұрмыстық қалдықтарды жинап, қайта өңдеу және өндірістік зиянды шығарындылар бойынша мемлекеттік іс-шаралардың тиісті дәрежеде қарастырылмауын атап айтсақ болады.

Мақаланың мақсаты: Қазіргі таңдағы қоршаған ортаның негізгі экологиялық мәселелерінің өзектілігін қарастыру барысында, жалпы қоғамдағы табиғи ортаның (экология, табиғат ресурстары) маңыздылығын жеткізу.

Мақаланың міндеттері:

1) Қазіргі таңдағы қоршаған ортаның экологиялық мәселелерінің алдын алу және шешу жолдарын қарастыру.

2) Экологиялық мәселелер бойынша ғылыми (теориялық) және тәжірбиелік тұрғыда зерттеу жүргізу.

Кіріспе

Адамзат өркениетінің қарқынды дамуы табиғатқа үлкен әсерін тигізуде. Индустрияның, ауыл шаруашылығының және көлік жүйесінің үдемелі дамуы табиғи ресурстарды жаппай пайдалануға әкеліп, экологиялық тепе-теңдікті бұзуда. Соңғы бірнеше ғасыр ішінде адамның қоршаған ортаға әсері күрт артып, экологиялық мәселелер ғаламдық деңгейде өзекті мәселеге айналды.

Бүгінгі таңда табиғи ортаның ластануы, климаттың өзгеруі, ормандардың азаюы, су ресурстарының тапшылығы, биоәртүрліліктің жойылуы және қалдықтардың шамадан тыс көбеюі сияқты күрделі экологиялық проблемалар туындап отыр. Бұл мәселелердің көпшілігі антропогендік әсерден туындап, табиғи тепе-теңдікке елеулі зиян келтіруде.

Бұл мақалада қазіргі экологиялық мәселелердің негізгі түрлері, олардың пайда болу себептері, қоршаған ортаға әсері, сондай-ақ оларды шешу жолдары жан-жақты қарастырылады.

1. Экологиялық мәселелердің жалпы сипаттамасы

Экологиялық мәселе дегеніміз не?

Экологиялық мәселе – бұл табиғи ортаның өзгеруі нәтижесінде биосферада қалыптасатын жағымсыз жағдайлар. Олар табиғи экожүйелердің тұрақтылығына қауіп төндіріп, адамзатқа кері әсерін тигізеді.

Экологиялық мәселелердің қалыптасуының басты себебі – адамның табиғатты шамадан тыс пайдалануы және оған дұрыс қарамауы. Өнеркәсіптің дамуы, табиғи ресурстарды игеру және урбанизация қоршаған ортаға орасан зор жүктеме түсіреді.

Экологиялық мәселелердің негізгі түрлері

Қазіргі таңда әлемде мынадай негізгі экологиялық мәселелер байқалады:

Ауаның ластануы – атмосфераға түрлі химиялық және биологиялық заттардың бөлінуі.

Судың ластануы – өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардың су көздеріне түсуі.

Топырақтың тозуы – ауыл шаруашылығы мен өнеркәсіптік әрекеттің салдарынан топырақ құнарлылығының төмендеуі.

Ормандардың жойылуы – ағаштарды шамадан тыс кесу және өрттердің жиілеуі.

Климаттың өзгеруі – жаһандық жылыну мен парниктік газдардың артуы.

Биоәртүрліліктің азаюы – жануарлар мен өсімдіктер түрлерінің жойылуы.

Қалдықтардың көбеюі – тұрмыстық және өндірістік қалдықтардың дұрыс өңделмеуі.

Бұл мәселелердің барлығы экожүйелердің тепе-теңдігін бұзып, табиғат пен адамзатқа ауыр салдар тигізуде.

2. Экологиялық мәселелердің пайда болу себептері

Табиғи факторлар

Жанартаулардың атқылауы, жер сілкіністері, дауылдар сияқты табиғи апаттар.

Климаттың табиғи өзгерістері.

Антропогендік факторлар

Өнеркәсіптік өндірістің артуы.

Қалалардың кеңеюі және халық санының көбеюі.

Қазба байлықтарын шамадан тыс игеру.
Ауыл шаруашылығында химиялық тыңайтқыштар мен пестицидтерді қолдану.
Ормандарды жаппай кесу және табиғи ландшафттарды өзгерту.
Антропогендік факторлар қазіргі экологиялық дағдарыстың басты себепкері болып табылады.

3. Қоршаған ортаға экологиялық мәселелердің әсері

Адам денсаулығына әсері

Ластанған ауа тыныс алу жүйесінің ауруларын туғызады.

Судың ластануы ішек ауруларына, гепатитке және қатерлі ісікке себеп болуы мүмкін.

Қоршаған ортадағы ауыр металдар жүйке жүйесіне кері әсерін тигізеді.

Табиғатқа әсері

Ормандардың жойылуы экожүйенің тұрақтылығын бұзады.

Мұхиттардың ластануы теңіз жануарларының қырылуына әкеледі.

Климаттың өзгеруі табиғи ортаның тепе-теңдігін бұзады.

4. Экологиялық мәселелерді шешу жолдары

1. Мемлекеттік деңгейдегі шаралар

Экологиялық заңнаманы күшейту.

Өнеркәсіптік қалдықтарды азайту стандарттарын енгізу.

Жасыл энергетикаға көшу (күн, жел, гидроэнергетика).

Ормандарды қорғау және қалпына келтіру.

2. Халықаралық ынтымақтастық

Киото хаттамасы және Париж келісіміне сәйкес экологиялық шаралар қабылдау.

Табиғатты қорғау ұйымдарын дамыту.

Қалдықтарды қайта өңдеу технологияларын дамыту.

3. Қоғамдық және жеке деңгейдегі шаралар

Экологиялық білім беру бағдарламаларын күшейту.

Қалдықтарды сұрыптау және қайта өңдеу мәдениетін дамыту.

Экологиялық таза өнімдерді тұтыну.

5. Қазақстандағы экологиялық мәселелер және оларды шешу жолдары

Қазіргі таңда Қазақстандағы экологиялық жағдай күрделі мәселелердің қатарында тұр. Табиғи ресурстарға бай болғанымен, еліміздің экологиялық ахуалы соңғы онжылдықтарда айтарлықтай нашарлады. Арал теңізінің тартылуы, Семей ядролық полигонының әсері, атмосфераның ластануы, орман алқаптарының азаюы, су ресурстарының сарқылуы, өнеркәсіптік қалдықтардың көбеюі – осының барлығы Қазақстан экожүйесіне кері әсерін тигізуде.

Экологиялық мәселелердің туындауына ең алдымен антропогендік факторлар әсер етеді. Яғни, адам әрекеті қоршаған ортаның тозуына, климаттың өзгеруіне, табиғи ресурстардың сарқылуына алып келуде. Осы ғылыми жобада Қазақстандағы негізгі экологиялық проблемалар, олардың себептері мен салдары, сондай-ақ шешу жолдары жан-жақты қарастырылады.

Қазақстандағы экологиялық мәселелердің негізгі түрлері

Арал теңізінің тартылуы

Арал теңізі – Қазақстан мен Өзбекстан шекарасында орналасқан әлемдегі ең ірі көлдердің бірі болатын. Бірақ 1960 жылдардан бастап теңізге құятын Амудария және Сырдария өзендерінің суын ауыл шаруашылығында шамадан тыс пайдалану оның тартылуына әкелді.

Себептері:

Кеңестік кезеңде мақта өсіру үшін судың көп мөлшерде алынуы.

Климаттық өзгерістер мен жауын-шашын мөлшерінің азаюы.

Экожүйені қорғауға бағытталған шаралардың жеткіліксіздігі.

Салдары:

Балық шаруашылығының жойылуы және халықтың экономикалық жағдайының төмендеуі.

Климаттың өзгеруі, яғни жергілікті аймақта шаңды дауылдардың көбеюі.

Адам денсаулығына кері әсері (тыныс алу жолдарының аурулары, аллергиялық дерттер).

Шешу жолдары:

«Аралды құтқару» бағдарламасын дамыту.

Кіші Арал теңізін қалпына келтіру жұмыстары (Көкарал бөгеті жобасы).

Су ресурстарын үнемді пайдалану және тиімді басқару жүйесін енгізу.

Семей ядролық полигонының зардаптары

1949-1989 жылдар аралығында Семей полигонында 450-ден астам ядролық сынақ жүргізілді. Бұл аймақтың радиациялық ластануына және халықтың денсаулығына айтарлықтай зиян келтірді.

Себептері:

Кеңес Одағының әскери сынақтарды бақылаусыз жүргізуі.

Полигон жабылғаннан кейін оның экологиялық салдарын жою шараларының жеткіліксіздігі.

Салдары:

Радиациялық ластану салдарынан қатерлі ісік ауруларының артуы.

Генетикалық мутациялардың көбеюі және тұқым қуалайтын аурулардың таралуы.

Топырақ пен судың ластануы.

Шешу жолдары:

Ластанған аймақтарды залалсыздандыру.

Медициналық және экологиялық зерттеулерді кеңейту.

Зардап шеккен халықты әлеуметтік қолдау.

Атмосфераның ластануы

Қазақстандағы ірі қалалар, әсіресе Алматы, Нұр-Сұлтан, Қарағанды, Өскемен, Теміртау аймақтарында ауаның ластану деңгейі жоғары.

Себептері:

Өнеркәсіптік кәсіпорындардың түтіні мен зиянды газдар шығарындылары.

Автокөліктер санының көбеюі және экологиялық таза отынның қолданылмауы.

Жанармайдың сапасының төмендігі.

Салдары:

Өкпе және жүрек-қан тамырлары ауруларының көбеюі.

Қышқыл жаңбырлар мен экожүйенің бұзылуы.

Климаттың өзгеруі және жаһандық жылынудың күшеюі.

Шешу жолдары:

Экологиялық заңнаманы күшейту және жасыл энергетикаға көшу.

Көлікте экологиялық таза отын пайдалану және қоғамдық көлікті дамыту.

Өнеркәсіптік кәсіпорындарды экологиялық стандарттарға сәйкестендіру.

Су ресурстарының тапшылығы

Қазақстан су тапшылығын сезінетін елдердің қатарына кіреді. Ертіс, Іле, Жайық сияқты өзендердің ластануы және су қоймаларының дұрыс пайдаланылмауы бұл мәселені одан әрі ушықтыруда.

Себептері:

Су ресурстарын тиімсіз пайдалану.

Өнеркәсіптік және ауыл шаруашылығы қалдықтарының су көздеріне түсуі.

Климаттың өзгеруі мен жауын-шашынның азаюы.

Салдары:

Ауыл шаруашылығының дамуына кері әсері.

Ішуге жарамды таза судың тапшылығы.

Экожүйенің өзгеруі және өсімдіктер мен жануарлардың жойылуы.

Шешу жолдары:

Су ресурстарын үнемді пайдалану.

Су қоймаларын тазарту және тиімді басқару жүйесін енгізу.

Тамшылатып суару технологияларын дамыту.

1. Экологиялық мәселелерді шешу жолдары

Қазақстанның экологиялық жағдайын жақсарту үшін келесі негізгі шаралар жүзеге асырылуы қажет:

1).Мемлекеттік деңгейдегі шаралар

Экологиялық заңнаманы қатаңдату және оны тиімді іске асыру.

Өнеркәсіптік кәсіпорындардың экологиялық стандарттарға сәйкестігін қадағалау.

Жасыл экономикаға көшу және экологиялық салықтарды енгізу.

2).Халықаралық ынтымақтастық

Экологиялық проблемаларды шешуде халықаралық ұйымдармен бірлесе әрекет ету.

Су ресурстарын басқаруда көршілес елдермен бірлескен жобаларды жүзеге асыру.

3).Қоғамдық және жеке деңгейдегі шаралар

Экологиялық білім беру мен мәдениетті қалыптастыру.

Қалдықтарды қайта өңдеу және экологиялық таза өнімдерді пайдалану.

Жасыл технологияларды дамыту.

Жаһандық мәселе қалдықтарды қайта өңдеу және оны шешу жолдары

Қазіргі таңда қалдықтарды қайта өңдеу мәселесі бүкіл әлем үшін өзекті проблемаға айналды. Ғаламшардағы халық санының артуы, өнеркәсіптік өндірістің қарқынды дамуы және тұтыну мәдениетінің өзгеруі нәтижесінде тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтардың мөлшері күрт өсуде. Пластик, шыны, металл және басқа да қатты қалдықтардың көпшілігі қайта өңдеусіз қоқыс полигондарына немесе табиғатқа тасталып, қоршаған ортаға үлкен зиян келтіруде.

Қалдықтарды қайта өңдеу – қоршаған ортаны қорғаудың, табиғи ресурстарды үнемдеудің және экономиканы тұрақты дамытудың маңызды элементтерінің бірі. Дегенмен, көптеген елдерде бұл сала әлі толық дамымаған, ал халық арасында қалдықтарды сұрыптау мәдениеті төмен деңгейде қалып отыр. Осы эсседе қалдықтарды қайта өңдеу мәселелері, олардың салдары және шешу жолдары қарастырылады.

Қалдықтарды қайта өңдеу мәселесінің негізгі себептері

Қалдықтарды қайта өңдеу процесі әртүрлі кедергілерге тап болуда. Оның негізгі себептерін төмендегідей бөліп көрсетуге болады:

Қалдықтарды сұрыптау мәдениетінің төмендігі

Көптеген елдерде, соның ішінде Қазақстанда да, халық арасында қалдықтарды сұрыптау мәдениеті толық қалыптаспаған. Азаматтардың көпшілігі пластик, шыны, қағаз және органикалық қалдықтарды бөлек жинамайды, бұл қайта өңдеу процесін қиындатады.

Қайта өңдеу инфрақұрылымының жеткіліксіздігі

Қайта өңдеумен айналысатын кәсіпорындардың саны аз және олар барлық қалдықтарды өңдеуге қауқарлы емес. Кейбір елдерде қалдықтарды сұрыптау мен өңдеу жүйесі мүлдем дамымаған.

Қалдықтарды өңдеуге кететін шығындардың жоғары болуы

Қайта өңдеу технологиялары қымбат және көп жағдайда қалдықтарды өңдеудің экономикалық тиімділігі төмен. Кейбір материалдарды қайта өңдеуден гөрі жаңасын өндіру арзанға түседі.

Құқықтық реттеудің әлсіздігі

Көптеген елдерде қалдықтарды басқару саласында экологиялық заңдар әлсіз немесе олар жеткілікті деңгейде орындалмайды. Бұл бизнес пен халықтың қалдықтарды сұрыптауға немқұрайлы қарауына алып келеді.

Қайта өңделмейтін қалдықтардың қоршаған ортаға әсері

Қайта өңделмеген қалдықтардың қоршаған ортаға тигізетін зияны өте үлкен. Оның негізгі салдары:

Топырақтың ластануы

Қоқыс полигондарының көпшілігі арнайы экологиялық нормаларға сай келмейді. Пластик пен басқа да улы қалдықтар ұзақ уақыт ыдырамай, топырақтың құнарлығын төмендетеді.

Судың ластануы

Қалдықтардан бөлінетін зиянды химиялық заттар жер асты суларына түсіп, ауыз судың сапасын нашарлатады. Сонымен қатар, өзендер мен көлдерге тасталатын қоқыстар су экожүйелеріне үлкен қауіп төндіреді.

Ауаның ластануы

Қатты тұрмыстық қалдықтарды өртеген кезде улы газдар бөлініп, атмосфераны ластайды. Бұл ауа сапасының төмендеуіне және адам денсаулығына зиян келтіруіне әкеледі.

Жануарлар әлеміне зияны

Табиғатқа тасталған пластик қалдықтар көптеген жануарлар мен құстар үшін қауіпті. Олар кездейсоқ пластик қалдықтарын жеп, улануы немесе тұншығуы мүмкін.

Қайта өңдеу мәселесін шешу жолдары

Қалдықтарды қайта өңдеуді дамыту үшін кешенді шаралар қажет. Оның негізгі шешу жолдары:

Қалдықтарды сұрыптау мәдениетін қалыптастыру

Адамдар қалдықтарды дұрыс сұрыптау мәдениетін меңгеруі қажет. Ол үшін:

Мектептерде және ЖОО-ларда экологиялық білім беруді күшейту.

Қоғамдық орындарда арнайы қоқыс жәшіктерін орналастыру.

Бұқаралық ақпарат құралдарында қалдықтарды сұрыптау мен қайта өңдеудің маңыздылығы туралы насихат жүргізу.

Қайта өңдеу инфрақұрылымын дамыту

Мемлекеттер қалдықтарды қайта өңдеу зауыттарын көбейтіп, оларға қажетті жабдықтармен қамтамасыз етуі қажет.

Қалдықтарды жинау және сұрыптау орталықтарын ашу.

Қайта өңдеу кәсіпорындарына салықтық жеңілдіктер беру.

Шетелдік тәжірибені қолдана отырып, жаңа технологияларды енгізу.

Заңнаманы жетілдіру және бақылауды күшейту

Қалдықтарды сұрыптауды міндеттейтін заңдарды енгізу.

Қайта өңдеуді қолдамайтын кәсіпорындарға қатаң экологиялық талаптар қою.

Қайта өңделетін қалдықтарды жинауға ынталандыру шараларын енгізу.

Экологиялық таза өнімдерге көшу

Пластикті алмастыратын биологиялық ыдырайтын материалдарды қолдану.

Қайта өңдеуге болатын экологиялық таза қаптамаларға көшу.

Тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтарды қайта пайдалану мәдениетін дамыту.

Жалпы қалдықтарды қайта өңдеу – қоршаған ортаны қорғаудың және табиғи ресурстарды үнемдеудің маңызды жолы. Қазіргі таңда бұл мәселе әлемдік деңгейде өзекті болып отыр. Қазақстан мен басқа да елдер бұл бағытта нақты шараларды қолға алып, қалдықтарды басқару жүйесін жетілдіруі қажет.

Экологиялық дағдарысты болдырмау үшін халықтың экологиялық мәдениетін арттыру, қайта өңдеу инфрақұрылымын дамыту және қатаң экологиялық заңдарды енгізу қажет. Әрбір азамат қалдықтарды сұрыптау арқылы табиғатқа деген жауапкершілігін көрсете алады. Егер біз бүгін әрекет етпесек, болашақ ұрпаққа таза қоршаған орта қалдыру мүмкін болмайды.

Қорытынды

Қазіргі экологиялық мәселелер – өркениеттің дамуынан туындаған күрделі проблемалар. Егер адамзат бұл мәселелерді уақытында шешпесе, болашақ ұрпаққа үлкен экологиялық дағдарыс қаупі төнеді.

Мемлекеттік саясат, халықаралық ынтымақтастық және жеке жауапкершілік бірігіп, қоршаған ортаны қорғауға көмектеседі. Экологиялық мәдениетті қалыптастыру, жасыл технологияларды енгізу және табиғатқа ұқыпты қарау – біздің ортақ міндетіміз.

Экологиялық мәселелерді шешу үшін кешенді шаралар қабылдау қажет: заңнаманы жетілдіру, экологиялық технологияларды енгізу, халықтың экологиялық сауаттылығын арттыру және табиғатты қорғауға бағытталған халықаралық ынтымақтастықты дамыту. Егер біз бұл мәселелерді дер кезінде шешсек, еліміздің табиғи байлығын келесі ұрпаққа сақтап қала аламыз.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. – Нұр-Сұлтан, 2021.
2. Байделдинов Д.Л. Экологиялық құқық: Оқу құралы. – Алматы: Жеті Жарғы, 2016.
3. UNEP (United Nations Environment Programme). Global Waste Management Outlook. – Nairobi, 2018.
4. Бейсенова Ә.С., Шілдебаев Ж.Б., Сауранбаев А.А. Экология және тұрақты даму. – Алматы: Экономика, 2019.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-30-126-129
УДК 50.502.5/62.614.446.777

ECOLOGICAL CRISIS IS ONE OF THE GLOBAL PROBLEMS

UBAIDYLDAEVA AIDA AKYNBEKOVNA

Lecturer in S. Tentishev Asian Medical Institute,
Chui region, Kant city, Kyrgyzstan

MAHRUKH REHMAN

Student in S. Tentishev Asian Medical Institute,
Chui region, Kant city, Kyrgyzstan

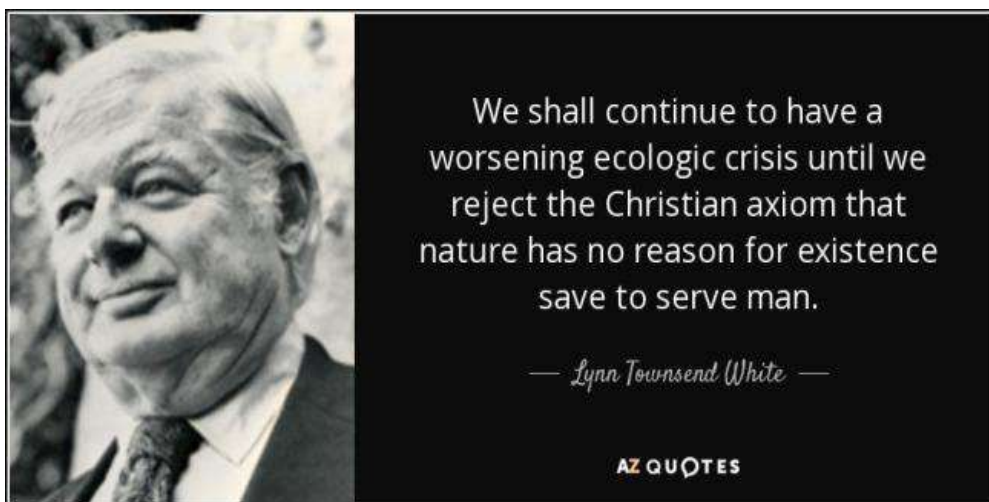
Annotation. This article explains that how ecological crisis impacts earth and lives. Ecological crises refer to severe disruptions and imbalances in ecosystems, often caused by human activities, climate change, pollution, habitat destruction, or other factors. These crises can lead to significant environmental degradation, loss of biodiversity, and negative impacts on the well-being of both ecosystems and human societies. An ecological or environmental crisis occurs when changes to the environment of a species or population destabilizes its continued survival.

Key words: Ecology, ecological crises, geography, geology, environment, Ecosystem, nature, atmosphere, biosphere

Some of the important causes include:

- Degradation of an abiotic ecological factor (for example, increase of temperature, less significant rainfalls)
- Increased pressures from predation
- Rise in the number of individuals (i.e. overpopulation)

In 1967, Lynn White, Jr.'s seminal article *The Historical Roots of Our Ecologic Crisis* was published, essentially establishing the academic study of religion and nature. White argues that religion particularly Western Christianity are a major cause of worldwide ecological crises. Lynn White Jr., in his well-known article "The Historical Roots of Our Ecological Crisis" (White 1967), argued that ecological crisis is the result of Western Christianity's anthropocentrism in combination with the 19th-century synthesis of science and technology [1]



The evolutionary theory of punctuated equilibrium sees infrequent ecological crises as a potential driver of rapid evolution. Because of the impact of humans on the natural environment in the recent geological period, the term ecological crisis is often applied to environmental issues caused by human civilizations such as: the climate crisis, biodiversity loss and plastic pollution which have

emerged as major global challenges during the first few decades of the 21st century. Crises caused by abiotic factors. Climate change is starting to have major impacts on ecosystems. With global temperature rising, there is a decrease in snow-fall, and sea levels are rising.

Ecosystems will change or evolve to cope with the increase in temperature. Consequently, many species are being driven out of their habitats. Polar bears are being threatened. They need ice for hunting seals primary prey. However, the ice caps are melting, making their hunting periods shorter each year. As a result, the polar bears are not developing enough fat for the winter; therefore, they are not able to reproduce at a healthy rate. Fresh water and wetland ecosystems are dealing with extreme effects of the increase of temperature. The climate change could be devastating to salmon and trout and to other aquatic life. The increase in temperature will disrupt the current life patterns of the salmon and trout. The cold-water fish will eventually leave their natural geographical range to live in cooler waters by migrating to higher elevations. While many species have been able to adapt to the new conditions by moving their range further towards the poles, other species are not as fortunate. The option to move is not available for polar bears and for some aquatic life. [2]



Climate change:

Rainforest ecosystems are rich in biodiversity. This is the Gambia River in Senegal's Niokolo-Koba National Park. Climate change has adversely affected terrestrial and marine ecosystems, including tundras, mangroves, coral reefs, and caves. Increasing global temperature, more frequent occurrence of extreme weather, and rising sea level are examples of the most impactful effects of climate change. Possible consequences of these effects include species decline and extinction and overall significant loss of biodiversity, change within ecosystems, increased prevalence of invasive species, loss of habitats, forests converting from carbon sinks to carbon sources, ocean acidification, disruption of the water cycle, increased occurrence and severity of natural disasters like wildfires and flooding, and lasting effects on species adaptation.

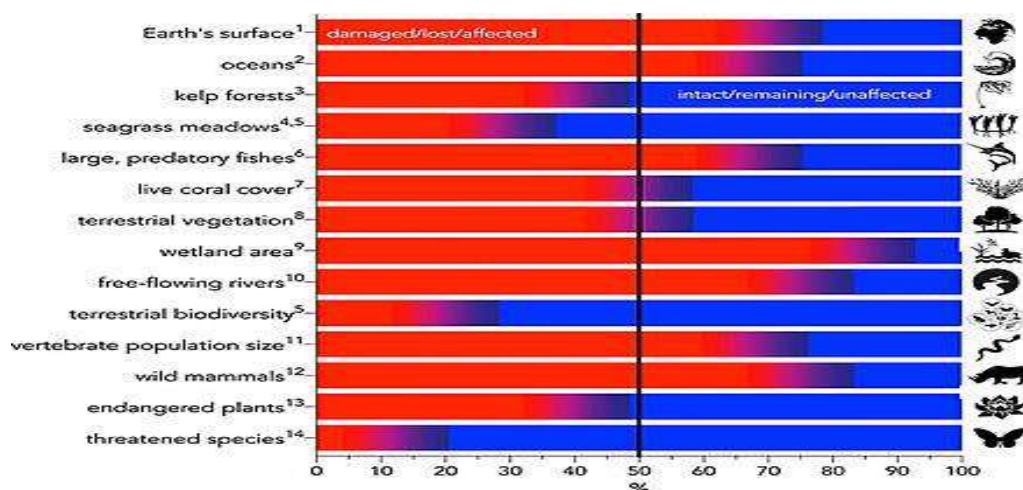


Biodiversity Extinction:

Biodiversity loss includes the worldwide extinction of different species, as well as the local reduction or loss of species in a certain habitat, resulting in a loss of biological diversity. The latter phenomenon can be temporary or permanent, depending on whether the environmental degradation that leads to the loss is reversible through ecological restoration/ecological resilience or effectively permanent (e.g. through land loss). The current global extinction (frequently called the sixth mass extinction or Anthropocene extinction), has resulted in a biodiversity crisis being driven by human activities which push beyond the planetary boundaries and so far has proven irreversible.

Numerous scientists and the IPBES Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services assert that human population growth and overconsumption are the primary factors in this decline. However other scientists have criticized this, saying that loss of habitat is caused mainly by "the growth of commodities for export" and that population has very little to do with overall consumption, due to country wealth disparities. Climate change is another threat to global biodiversity. [3]

For example, coral reefs which are biodiversity hotspots will be lost within the century if global warming continues at the current rate. However, habitat destruction e.g. for The international commitment and goals for this work is currently embodied by Sustainable Development Goal "Life on Land" and Sustainable Development Goal "Life Below Water". However, the United Nations Environment Programme report on "Making Peace with Nature" released in 2020 found that most of



these efforts had failed to meet their international goals. International environmental organizations have been campaigning to prevent biodiversity loss for decades, public health officials have integrated it into the One Health approach to public health practice, and increasingly preservation of biodiversity is part of international policy, as part of the response to the Triple planetary crisis. For example, the UN Convention on Biological Diversity is focused on preventing biodiversity loss and proactive conservation of wild areas. The international commitment and goals for this work is currently embodied by Sustainable Development Goal "Life on Land" and Sustainable Development Goal "Life Below Water". However, the United Nations Environment Programme report on "Making Peace with Nature" released in 2020 found that most of these efforts had failed to meet their international goals. Examples of animal overpopulation caused by introduction of a foreign species abound. In the Argentine Patagonia, for example, European species such as the trout and Animal overpopulation In the wilderness, the problem of animal overpopulation is solved by predators. Predators tend to look for signs of weakness in their prey, and therefore usually first eat the old or sick animals. This has the side effects of ensuring a strong stock among the survivors and controlling the population. In the absence of predators, animal species are bound by the resources they can find in their environment, but this does not necessarily control overpopulation. In fact, an abundant supply of resources can produce a population boom that ends up with more individuals than

the environment can support. In this case, starvation, thirst, and sometimes violent competition for scarce resources may effect a sharp reduction in population, and in a very short lapse, a population crash. Lemmings, as well as other less popular species of rodents, are known to have such cycles of rapid population growth and subsequent decrease. In an ideal setting, when animal populations grow, so do the number of predators that feed on that particular animal. Animals that have birth defects or Global warming related to the Greenhouse effect. Warming could involve flooding of the Asian deltas (see also eco refugees), multiplication of extreme weather phenomena and changes in the nature and quantity of the food resources (see Global warming and agriculture). See also international Kyoto Protocol The nuclear meltdown at Chernobyl in 1986 caused the death of many people and animals from cancer, and caused mutations in a large number of animals and people. The area around the plant is now abandoned by humans because of cats created another problem, since they became predators of local species. Some common examples of ecological crises are: Deforestation and desertification, with disappearance of many species. Extinction events Permian-Triassic extinction event 250 million years ago Cretaceous–Paleogene extinction event 66 million years ago The Exxon Valdez oil spill off the coast of Alaska in 1989 the large amount of radiation generated by the meltdown. Twenty years after the accident, the animals have returned. Ozone layer depletion. Volcanic eruptions such as Mount St. Helens and the Tunguska and other impact events Coral reef depletion Acid rain Ground water depletion. [4]

Effects of Ecological Crisis :

Ecological crisis has adverse effects on our global:

1. species decline and extinction and overall significant loss of biodiversity
2. change within ecosystems
3. increased prevalence of invasive species
4. loss of habitats
5. forests converting from carbon sinks to carbon sources
6. ocean acidification
7. disruption of the water cycle
8. increased occurrence and severity of natural disasters like wildfires and flooding, and lasting effects on species adaptation. [5]

Conclusion:

A final conclusion is that in order to achieve a more satisfactory relationship between society and its environment, timely provision should be made for the changes that human activities and competition over use of resources may bring about in order to minimize potential conflicts.

REFERENCES:

1. "Summary for Policymakers — Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate" (https://www.ipcc.ch/s_rocc/chapter/summary-for-policymakers/)
2. <https://images.aap.goo.gl.EhorC6nLKCRJjMB9A>
3. Retrieved 2019-12-23. Skre, Oddvar; Baxter, Robert; Crawford, Robert M. M.; Callaghan, Terry V.; Fedorkov, Alexey (2002). "How Will the Tundra-Taiga Interface Respond to Climate Change?". *Ambio*.
4. Spec No 12:37–46. ISSN 0044-7447 (<https://www.worl> dcat.org/issn/0044-7447). JSTOR25094574 (https://www.jstor.org/s_table/2509457PMID12374058)
5. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12374058>) Jeremy, Taylor; Christopher M. Belusic; Danijel Guichard; Françoise

СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО **ARCHITECTURE and CONSTRUCTION**

АМАНБЕК НАЗЕРКЕ, БОЛЫСБЕКОВА Р. Т [АСТАНА, КАЗАХСТАН] РЕКОНСТРУКЦИЯ САЛОНА КРАСОТЫ: СОВРЕМЕННЫЙ СТИЛЬ КАК СРЕДСТВО КОМФОРТА И ЭСТЕТИКИ.....3

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ **GEOGRAPHICAL SCIENCES**

НЕСІПБАЙ АҚНИЕТ ЖАҢАБЕКҚЫЗЫ, А. ЗАНДЫБАЙ [АСТАНА, КАЗАХСТАН] КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ГИДРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОДЫ РЕКИ АКБУЛАК.....8

NAJAFZADE FATİMA, AYGUN ISMAYILOVA [BAKU, AZERBAIJAN] THE ROLE OF CLIMATE FACTORS IN THE FORMATION OF LANDSCAPES OF THE KUR-ARAZ PHYSICAL-GEOGRAPHICAL REGION.....14

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ **HISTORICAL SCIENCES**

PAŞAYEVA ULDUZ MİRİ QIZI [BAKI, AZƏRBAYCAN] BAKI ŞƏNƏRİ ƏHALISİNİN DEMOQRAFİK VƏZİYYƏTİNƏ DAİR (1920-1991-Cİ İLLƏR).....19

А.ГАСЫМОВ ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В НАХЧЫВАНЕ НАКАНУНЕ АВТОНОМИИ.....30

МЕРХАНОВ АЛМАС КУАНЫШЕВИЧ, ИЛЬЯСОВА К.М [АСТАНА, КАЗАХСТАН] КИТАЙСКИЕ ИСТОЧНИКИ В КАЗАХСТАНСКОЙ ИСТОРИОГРАФИИ.....35

БИСЕМБАЙҰЛЫ МИРАС [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН], **ЖАНТЕМИРОВА РЫСТЫГУЛЬ БАТТАХОВНА** [ЕКІБАСТҰЗ, ҚАЗАҚСТАН], **КУЗЕМБАЕВ АЯН САНСЫЗБАЕВИЧ** [ПАВЛОДАР, ҚАЗАҚСТАН] ӘЛИХАН БӨКЕЙХАН ЖӘНЕ АЛАШТЫҢ ҰЛТТЫҚ БІРЕГЕЙЛІГІ.....42

ŞƏVNƏM ŞÜKÜROVA AZƏR, NADİR HÜSEYNBƏYLİ [AZƏRBAYCAN] XX ƏSRİN ƏNVƏLLƏRİNDƏ NAXÇIVANDA SOVETLƏŞMƏYƏ QARŞI SİYASİ DİRƏNİŞ.....48

НАУКА О ЗЕМЛЕ **EARTH SCIENCES**

БЕКЖАНОВА АЯУЖАН, БИКЕН ӘНЕЛ, ЕРСАИН АРСЕН, ЕСЛЯМИ АРАЙЛЫМ, ОМАРГАЛИЕВА ГАУХАР, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗИОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР КАДАСТРЛЫҚ ҚҰЖАТАРЫН ЖҮРГІЗУДЕГІ КОРРУПЦИЯЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДЕРДІ АЗАЙТУ ЖОЛДАРЫ.....51

БЕЙСЕМБАЙ НҰРАЙ МЕЙРАМҚЫЗЫ, ЕРАЛИЕВ АЙДОС ДОСАЛЫҰЛЫ, АМАНГЕЛДІ МӨЛДІР МӘДИҚЫЗЫ, МӘЛІК АЯУЛЫМ ЗЕЙІЛБЕКҚЫЗЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗИОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ (САЛЫСТЫРМАЛЫ САТУ, КІРІС, ШЫҒЫН).....53

АЛИХАН ТОҒЖАН МАРАТҚЫЗЫ, САПАБЕКОВА ДИАНА ОРАЛҚЫЗЫ [КӨКШЕТАУ, ҚАЗАҚСТАН] ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНІН ОҚЫТУДА СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫСТАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....56

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ **AGRICULTURAL SCIENCES**

L. A. BAYRAMOV [AZERBAIJAN] STUDY OF THE STORAGE STABILITY OF PEAR VARIETIES AND FORMS GROWING IN THE TERRITORY OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC.....59

ШЫНБЕРГЕН ӘЛИШЕР САБЫРҰЛЫ, КАЛИМОВ НИЯЗБЕК ЕРХАНОВИЧ [КОСТАНАЙ, КАЗАХСТАН] ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ NO-TILL НА СВОЙСТВА ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ ТОО «КАРАБАЛЫКСКАЯ СХОС».....65

ХАЙРУЛЛИН МИРАС НҰРЛАНҰЛЫ, ТІЛЕУХАНОВ Н.С. [ОРАЛ, ҚАЗАҚСТАН] ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ ИНТЕРЬЕР ЖОБАСЫНЫҢ ДИЗАЙНЫН ЖАСАУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІ ҚОЛДАНУ.....70

ХАЙРУЛЛИН МИРАС НҰРЛАНҰЛЫ, КАЙНБАЕВА Ж.С. [ОРАЛ, ҚАЗАҚСТАН] ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ ИНТЕРЬЕР ДИЗАЙНЫН ЖОБАЛАУДА КОМПЬЮТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....73

ЗОРИН АНТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ, ЕРИМОВА АКБОТА ЕРКЫНОВА, КИРКИМБАЕВА Ж.С. КУЗЕМБЕКОВА Г.Б. [АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН] СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ЛЕПТОСПИРОЗА СОБАК.....76

FƏRZƏLİYEV RİZVAN RAMƏDDİN BİTKİLƏRİN AQROTEKNİKİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ NƏZƏRƏ ALINMAQLA YAĞIŞYAĞDIRAMA ÜSULU İLƏ SUVARILMASI.....83

МУЛДАГАЛИЕВ НУРБОЛ НАРИМАНОВИЧ [ҚАЗАҚСТАН] АТЫРАУ ОБЛЫСЫНЫҢ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ЖЕРДІ ПАЙДАЛАНУ ДЕҢГЕЙІН АУМАҚТЫҚ БАҒАЛАУ.....87

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ **SOCIOLOGICAL SCIENCES**

НУРМУХАМЕДОВА АМИНА МУХТАРОВНА, ДЖАКУПОВА Д.Е. [КАРАГАНДА, КАЗАХСТАН] ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ САҚТАЛУЫ ЖӘНЕ ДАМУЫ: ЖАСТАРДЫҢ ПІКІРЛЕРІ.....93

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ **CHEMICAL SCIENCES**

RAHIMOVA Aysel RUFLAN, SULTANOVA SAMINA QEYIS, MUSTAFAYEVA KAMALA ZIRADDIN, QURBANOVA TARANA RASAB, İSMAYILOV ZAKİR İSLAM [BAKU, AZERBAIJAN] SYNTHESIS AND ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF CO AND CU COMPLEXES.....103

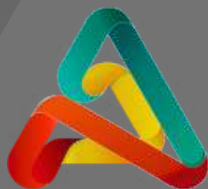
СӘНДІЖАНОВА ӘСЕМ НҰРЛАНҚЫЗЫ, КАЙРЛИЕВА ФАЗИЛАТ БАСАРОВНА [АТЫРАУ, КАЗАХСТАН] РЕКОНСТРУКЦИЯ КОЛОННЫ К-2 АНПЗ С ЗАМЕНОЙ КОНТАКТНЫХ УСТРОЙСТВ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ СЕЛЕКТИВНОСТИ ДИЗЕЛЬНОЙ ФРАКЦИИ.....105

ШАРИПОВА МАВЛУДА [ТОҶИКИСТОН] МЕТОДИКАИ ТАЊЌИЌОТИ ХОСИЯТЊОИ БИОЛОГИИ МАЉМААЊОИ ДИПЕПТИДИ Н-VAL-TRP-ОН БО ИОНИ РУЊ.....110

ЭКОЛОГИЯ **ECOLOGY**

ХРИПКО ЕКАТЕРИНА НИКОЛАЕВНА, БАЙКЕНОВА ГУЛИМ ЕРКИНОВНА [КОКШЕТАУ, КАЗАХСТАН] ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	114
НУРБОСЫНОВА Г.С., ӘДІЛХАН Қ.Ә. [ТАЛДЫҚОРҒАН, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗІРГІ ТАҢДАҒЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ НЕГІЗГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	119
UBAIDYLDAEVA AIDA AKYNBEKOVNA, MAHRUKH REHMAN [KANT, KYRGYZSTAN] ECOLOGICAL CRISIS IS ONE OF THE GLOBAL PROBLEMS.....	126

ENDLESS LIGHT IN SCIENCE



Контакт



irc-els@mail.ru

Наш сайт



irc-els.com