



BAITURSYNULY
UNIVERSITY

«АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік
УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ



ҚМПИ ЖАРШЫСЫ

КӨПСАЛАЛЫ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 2
2025

ISSN 2310-3353



2025 ж., сәуір, №2 (78)
Журнал 2005 ж. қаңтардан бастап шығады
Жылына төрт рет шығады

Құрылтайшы: *Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті*

Бас редактор: *Куанышбаев С.Б.*, география ғылымдарының докторы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан.

Бас редактордың орынбасары: *Жарлыгасов Ж.Б.*, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

Әлімбаев А.Е., философия докторы (PhD), А.Қ. Құсайынов атындағы Еуразия гуманитарлық институты, Қазақстан.

Балтабаева А.С., Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Әдістемелік орталығы» КММ, Қостанай қ., Қазақстан.

Березнова Е.В., педагогика ғылымдарының докторы, профессор Ресей Федерациясы Сыртқы істер министрлігінің Мәскеу мемлекеттік Халықаралық қатынастар институты (университеті), Ресей.

Емин Атасой, PhD докторы, Улудаг университеті, Бурса қ., Түркия.

Зоя Микниене, докторы, (PhD) Литва денсаулық туралы ғылым университеті, Каунас қ., Литва Республикасы.

Качеев Д.А., философия ғылымдарының кандидаты, тарих магистрі, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

Ксембаева С.К., педагогика ғылымдарының кандидаты, «Торайғыров университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

Лина Анастасова, әлеуметтану ғылымдарының докторы, Бургас еркін университеті, Бургас қ., Болгария.

Медетов Н.А., физика-математика ғылымдарының докторы, «Ш. Уалиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

Мишулина О.В., экономика ғылымдарының докторы, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

Рахимова Э.Е., «№ 1 мектеп-лицей» КММ мұғалімі, «Үздік педагог-2023 жыл», Қостанай қ., Қазақстан.

Соловьев С.А., биология ғылымдарының докторы, Новосібір мемлекеттік экономика және басқару университеті, Ресей.

Скороходов Д.М., техника ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМББМ, Ресей.

Скударева Г.Н., педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Мемлекеттік гуманитарлық-технологиялық университетінің ректоры, Орехово-Зуево қ., Ресей

Сычева И.Н., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМББМ, Ресей.

Ташев А.Н., экология бойынша биология ғылымдарының кандидаты, орман шаруашылығы университеті, София қ., Болгария.

Уразбоев Г.У., физика-математика ғылымдарының докторы, Ургенч мемлекеттік университеті, Өзбекстан.

Тіркеу туралы куәлік №5452-Ж

Қазақстан Республикасының ақпарат министрлігімен 17.09.2004 берілген.

Мерзімді баспа басылымын қайта есепке алу 07.11.2023 ж.

Жазылу бойынша индексі 74081

Редакцияның мекен-жайы:
110000, Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47
(Редакциялық-баспа бөлімі)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

№2 (78), апрель 2025 г.
Издается с января 2005 года
Выходит 4 раза в год

Учредитель: *Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы*

Главный редактор: *Куанышбаев С.Б.*, доктор географических наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

Заместитель главного редактора: *Жарлыгасов Ж.Б.*, кандидат сельскохозяйственных наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Алимбаев А.Е., доктор философии (PhD), Евразийский гуманитарный институт имени А.К.Кусаинова, Казахстан.

Балтабаева А.С., директор КГУ «Методический центр» Управления образования Костанайской области, г. Костанай, Казахстан.

Бережнова Е.В., доктор педагогических наук, профессор, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, Россия.

Емин Атасой, доктор PhD, Университет Улудаг, г. Бурса, Турция.

Зоя Микниене, доктор (PhD), Литовский университет наук здоровья, г. Каунас, Республика Литва.

Качеев Д.А., кандидат философских наук, магистр истории, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

Ксембаева С.К., кандидат педагогических наук, НАО «Торайгыров университет», Казахстан.

Лина Анастасова, доктор социологии, Бургасский свободный университет, г. Бургас, Болгария.

Медетов Н.А., доктор физико-математических наук, НАО «Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова», Казахстан.

Мишулина О.В., доктор экономических наук, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

Рахимова Э.Е., учитель, КГУ «Школа-лицей № 1», «Лучший педагог-2023 года», г. Костанай, Казахстан.

Соловьев С.А., доктор биологических наук, Новосибирский государственный университет экономики и управления, Россия.

Скороходов Д.М., кандидат технических наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

Скударева Г.Н., доктор педагогических наук, профессор, ректор Государственного гуманитарно-технологического университета, г. Орехово-Зуево, Россия.

Сычева И.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

Ташев А.Н., кандидат биологических наук по экологии, Лесотехнический университет, г. София, Болгария.

Уразбоев Г.У., доктор физико-математических наук, Ургенчский государственный университет, Узбекистан.

Свидетельство о регистрации № 5452-Ж
выдано Министерством информации Республики Казахстан 17.09.2004 г.
Переучёт периодического печатного издания 07.11.2023 г.
Подписной индекс 74081

Адрес редакции:

110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынұлы, 47
(Редакционно-издательский отдел)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

© Костанайский региональный университет
имени Ахмет Байтұрсынұлы

тану ҒЗИ-дың Азов-Қара теңіз бөлімінің бас ғылыми қызметкері, Ростов-на-Дону қ., Ресей Федерациясы.

Забашта Марина Викторовна – биология ғылымдарының кандидаты, «Роспотребнадзор обаға қарсы Ростов-на-Дону институты» денсаулық сақтау федералды мемлекеттік мекемесінің эпидемиология бөлімінің аға ғылыми қызметкері, Ростов-на-Дону қ., Ресей Федерациясы.

Сатмұхамбетова Гүлжан Айдарбекқызы – 7M01501 – Биология ББ 2 курс магистранты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Bragina Tatyana Mikhailovna – Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of natural sciences, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan; Chief Researcher, Azov-Black Sea Branch of the FSBSI “VNIRO” (“AzNIIRKH”), Rostov-on-Don, Russian Federation.

Zabashta Marina Viktorovna – Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher, Department of epidemiology, Rostov-on-Don Antiplague Institute of Rospotrebnadzor, Rostov-on-Don, Russian Federation.

Satmukhambetova Gulzhan Aidarbekovna – 2nd year Master's student, “7M01513 – Biology” educational program, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

УДК 597.2/.5

Брагина, Т.М.,

доктор биологических наук, профессор,
профессор кафедры естественно-научных дисциплин,
КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Республика Казахстан;

гл. научный сотрудник, Азово-Черноморский филиал
ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»),
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Попов, А.В.,

магистрант 2 курса, ОП «7M01501 – Биология»,
КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Республика Казахстан

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УЛОВОВ РЫБ В РЕКЕ УБАГАН И РЕКЕ ТОБОЛ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД 2024 ГОДА В ПРЕДЕЛАХ ТОБОЛ-ИШИМСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

Аннотация

В настоящей статье представлены результаты сравнительного анализа пробных уловов рыб в реках Убаган и Тобол на территории Костанайской области в летний период 2024 года. Исследование проведено с целью выявления различий в видовом составе и биомассе рыб. Вылов рыб проводился стандартной рыболовной сетью с ячейей 40-60 мм. В составе ихтиофауны реки Убаган доминировали щука (*Esox lucius*, Linnaeus, 1758) – 56,7% и карась серебряный (*Carassius gibelio*, Bloch, 1782) – 32,5% от общего улова в пробе. В реке Тобол в группу доминантов вошли щука (*Esox lucius*, Linnaeus, 1758) – 47,0% от общего улова и обыкновенный судак (*Stizostedion lucioperca*, Linnaeus, 1758). Изучались также экологические факторы среды обитания и их влияние на состояние рыбных сообществ в данных водоемах.

Ключевые слова: река Убаган, река Тобол, видовое разнообразие, структура выловов, Тобол-Ишимское междуречье, Костанайская область.

1 Введение

Водные экосистемы представляют собой сложные биологические системы, где формирование ихтиофауны зависит от множества факторов, в том числе гидрологических характеристик, химического состава воды, температуры, кормовой базы и антропогенного воздействия [1-5]. Изучение видового состава рыб в реках позволяет не только оценить текущее состояние экосистемы, но и выявить возможные экологические изменения, происходящие под влиянием природных и антропогенных факторов [6, 7]. Река Тобол имеет значительную протяженность и проходит через территорию Казахстана и России, протекая по территории Северного Казахстана и Западной Сибири. Она является одной из крупнейших рек Западной Сибири и наиболее полноводным левым притоком реки Иртыш [8]. В реку Тобол впадает множество притоков, одним из которых является река Убаган, которая представляет собой степную реку с переменным водным режимом, что влияет на ее гидрологические и экологические характеристики [8]. Исследования проводились на территории Костанайской области. Климат в пределах района исследований резко континентальный, питание рек преимущественно снеговое, в реке Тобол временами наблюдаются сильные весенние паводки. Видовой состав рыб в разных реках формируется под влиянием исторических причин формирования ихтиофауны, химического состава воды, скорости течения, характера дна, наличия растительности, кормовой базы и степени антропогенного воздействия. В целом для территории Костанайской области выявлено 25 видов рыб из 9 семейств и 7 отрядов, из них объектами зарыбления являются – 8 видов, 1 вид – инвазивный. [9, 10]. Важным аспектом изучения водных биоресурсов является изучение их среды обитания [11]. В ихтиофауне бассейна реки Тобол (среднее течение) Челябинской и Курганской областях, граничащих с Костанайской областью, отмечено 36-38 видов рыб [12].

В Костанайской области в 2017-2021 годах общее количество видов рыб в реке Тобол составляло 13 видов, из которых 11 являлись промысловыми, но высокую численность и широкое распространение имели только 4 вида [13].

Целью данной работы является сравнительный анализ видового состава, структуры уловов в реке Убаган и реке Тобол в летний период 2024 года, а также выявление возможных причин различий, основанных на химическом составе воды и экологических условиях данных водоемов.

2 Материалы и методы

Выезд на реку Убаган состоялся 06.06.2024 года. Место отбора проб было проведено в 120 км к северу от г. Костанай. Выезд на реку Тобол состоялся 10.06.2024 года в 12 км к западу от города Костанай.

Отбор проб осуществлялся с использованием стандартных рыболовных сетей с ячейей 40-60 мм при их суточной экспозиции (с утра предыдущего дня до утра следующего дня). Проводились измерения биомассы общего улова и биомассы отдельных видов рыб. Дополнительно был проведен анализ химического состава воды, включающий определение рН, мутности, содержания кислорода, а также концентраций TDS (общий показатель растворенных твердых веществ в воде), хлоридов, железа и марганца с использованием лабораторного оборудования филиала ТОО «RG BRANDS KAZAKHSTAN» в г. Костанай. Биомасса рыб определялась с помощью электронных весов модели «WF-430». В исследованиях использовались также подводная камера модели «Фишка 430» и эхолот.

3-4 Результаты и обсуждение

В исследуемый период рН воды в реке Убаган составил 6,68, что свидетельствует о слегка закисленной среде; мутность воды – 0,11, что указывает на слабую загрязненность воды; содержание растворенного кислорода – 8,3 мг/л; содержание железа – 0,03 мг/л и марганца – 0,114 мг/л. TDS – 1,3 мг/л, обнаружено наличие хлора – 0,06 мг/л. Река в период исследований характеризовалась умеренным течением, наличием водной растительности и илистым дном, что создает благоприятные обитания различных видов рыб.

Общая масса улова составила 51,1 кг, что свидетельствует о высокой продуктивности реки Убаган в исследуемый период. В населении рыб доминировали щука (*Esox lucius*, Linnaeus, 1758) – 56,7% и карась серебряный (*Carassius gibelio*, Bloch, 1782) – 32,5% от общей массы улова (рисунок 1, 2). На порядок ниже были уловы речного окуня (*Perca fluviatilis*, Linnaeus, 1758) – 5,1% и карася золотого (*Carassius carassius*, Linnaeus, 1758) – (4,9%). В улове в небольшом количестве присутствовала плотва сибирская (*Rutilus rutilus*, Linnaeus, 1758) – 0,8%, низкая численность которой может быть связана с конкуренцией за пищевые ресурсы или особенностями среды обитания.

По литературным данным, карповые (караси) хорошо приспособлены к водоемам с низким содержанием кислорода и способны выдерживать значительные колебания экологических условий. В частности, серебряный карась распространен от Восточной Европы до Северо-Восточного Китая [1]. Большую долю в произведенном улове составили хищные виды (щука и окунь), регулирующие численность рыб.

В реке Тобол в период исследований рН воды составил 7,82, что свидетельствует о слегка щелочной среде; мутность воды – 0,38, что указывает активное течение и наличие антропогенных воздействий; содержание растворенного кислорода – 8,2 мг/л; содержание железа – 0,53 мг/л и марганца – 0,361 мг/л. TDS – 1,48 мг/л, обнаружено наличие хлора – 0,8 мг/л.

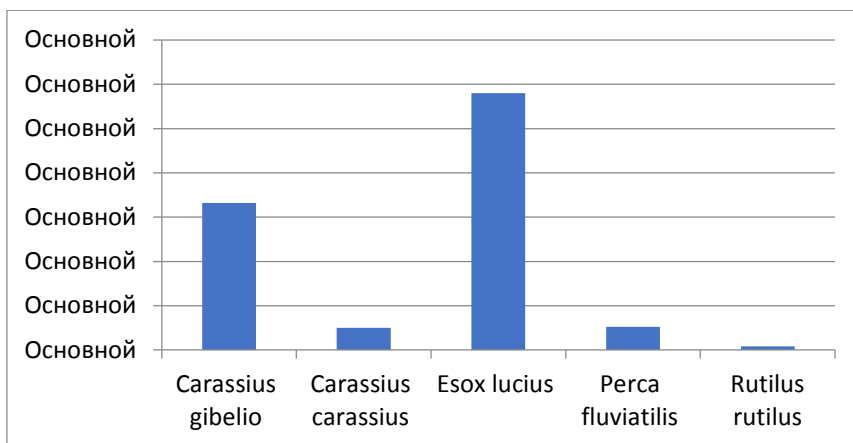


Рисунок 1 – Видовая структура населения рыб в реке Убаган. Вылов крупной сетью (40-50 мм). 06.06.2024. Костанайская область



Рисунок 2 – Часть одноразового вылова в реке Убаган. 10.06.2024. Костанайская область. Фото Попова А.В.

Общая масса улова составила 47,6 кг, что свидетельствует о продуктивной среде реки Тобол в период исследований. В населении рыб доминировали щука (*Esox lucius*, Linnaeus, 1758) – 47,0% от общей массы улова, обыкновенный судак (*Stizostedion lucioperca*, Linnaeus, 1758) – 35,0%, что свидетельствует о достаточной кормовой базе для хищников. Реже встречался обыкновенный лещ (*Abramis brama*, Linnaeus, 1758) – 11,0%, речной окунь (*Perca fluviatilis*) – 6,0%, плотва сибирская (*Rutilus rutilus*, Linnaeus, 1758) – 1,0% (рисунок 3, 4).

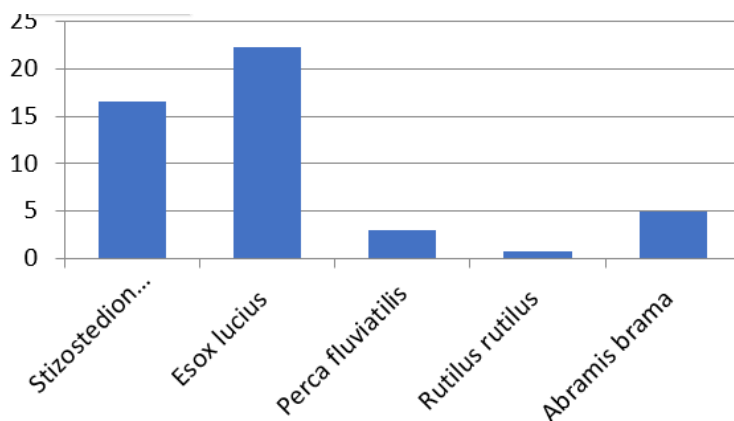


Рисунок 3 – Видовая структура населения рыб в реке Тобол. Вылов крупной сетью (40-50 мм). 10.06.2024. Костанайская область



Рисунок 4 – Часть одноразового вылова рыб в реке Тобол. 10.06.2024. Костанайская область

Сравнивая уловы в двух реках, можно выделить несколько различий. Общая масса одноразового вылова в реке Убаган (51,1 кг) была выше, чем в реке Тобол (47,6 кг), что может свидетельствовать о более высокой биологической продуктивности рыб в реке Убаган. По видовому составу в реке Убаган преобладали карась и щука, тогда как в Тоболе – судак и щука. В реке Тобол pH воды был выше, чем в реке Убаган, вода более мутная и содержала больше металлов, что может указывать на влияние промышленных и сельскохозяйственных факторов и влияния сточных вод, попадающих в реку.

5 Выводы

Изучение видовой разнообразия рыб характеризует изменения, происходящие в речных экосистемах. В данной работе приведен сравнительный анализ уловов рыб в реке Убаган и реке Тобол в летний период 2024 года. Основное внимание было уделено видам, преобладающим в улове, их численному и весовому соотношению, а также возможной связи видовой состава с химическими характеристиками воды в данных водоемах. Проведенное

исследование показало, что водные экосистемы рек Убаган и Тобол обладают значительными различиями в видовом составе ихтиофауны и химических характеристиках воды, несмотря на их гидрологическую связь. Река Убаган характеризовалась более кислой средой (рН 6,68), низкой мутностью (0,11) и повышенным содержанием растворенного кислорода (8,3 мг/л). Высокая численность хищных видов, таких как щука (*Esox lucius*) и окунь (*Perca fluviatilis*), указывает на наличие устойчивых пищевых цепей и достаточную кормовую базу. В целом экспериментальный вылов в реке Убаган оказался более продуктивным (51,1 кг), что может свидетельствовать о высокой биологической продуктивности водоема. Вода в реке Тобол имела щелочную среду (рН 7,82), высокую мутность (0,38) и повышенные концентрации железа (0,53 мг/л) и марганца (0,361 мг/л), что может быть следствием, как природных геохимических особенностей, так и антропогенного воздействия. В улове доминировал обыкновенный судак (*Stizostedion lucioperca*), что подтверждает наличие сравнительно стабильных гидрологических и кормовых условий, благоприятных для этого вида. В то же время общая масса улова в реке Тобол (47,6 кг) оказалась несколько ниже, чем в реке Убаган. В целом, выявленные различия в ихтиофауне двух рек могут быть обусловлены сочетанием гидрологических факторов, химического состава воды, кормовой базы и уровня антропогенной нагрузки. Полученные результаты подчеркивают необходимость дальнейшего мониторинга состояния водных экосистем для оценки их устойчивости к внешним изменениям и обеспечения рационального использования рыбных ресурсов региона.

Список литературы

- 1 Stoffers T., Buijse A.D., Geerling G.W., Jans L.H., Schoor M.M., Poos J.J., Verreth J.A.J., Nagelkerke L.A.J., Freshwater fish biodiversity restoration in floodplain rivers requires connectivity and habitat heterogeneity at multiple spatial scales // Science of The Total Environment. – 2022. – V. 838. – No 4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.167540>.
- 2 Dakota, M. Lewis, Geoffrey, S. Cook. Freshwater discharge disrupts linkages between the environment and estuarine fish community // Ecological Indicators. – 2023. – V. 151. – No 110282. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110282>.
- 3 Froese, R. and D. Pauly. Editors. 2021. FishBase [Electronic resource]: World Wide Web electronic publication // URL: www.fishbase.org (Date accessed 11.02.2025).
- 4 Ron Fricke and Jon David Fong, 2025. Eschmeyer's Catalog of Fishes [Electronic resource] // URL: <https://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/SpeciesByFamily.asp> (Date accessed 18.03.2025).
- 5 Брагина, Т.М. К вопросу изучения ресурсов каскадных искусственных водоемов трансграничных рек на примере Желкуарского водохранилища // Современные методы оценки и рационального использования водных биологических ресурсов: Материалы II Международной научно-практической конференции, Москва, 18-22 ноября 2024 года. – Москва: ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО», 2025. – С. 41–44. – EDN LIACAO.
- 6 Брагина Т.М., Брагин Е.А. Рыбохозяйственное и природоохранное значение водных экосистем степной части Тобол-Тургайского водного бассейна (Северный Казахстан) // Актуальные вопросы рыболовства, аквакультуры и экологического мониторинга водных экосистем: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Азовского научно-исследовательского института рыбного хозяйства. Ростов-на-Дону, 11-12 декабря 2018 г., г. Ростов-на-Дону: Изд-во ФГБНУ «АзНИИРХ», 2018. – С. 263–267. ISBN 978-5-904063-30-6
- 7 Брагина, Т.М. Исторические аспекты изменений видового разнообразия ихтиофауны Тобол-Тургайского водного бассейна в пределах Костанайской области (Казахстан) // Биологическое разнообразие: изучение, сохранение, восстановление, рациональное использование: Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня основания Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского, Керчь, 17-23 сентября 2024 года. – Симферополь: ООО «Издательство Типография «Ариал», 2024. – С. 172–178. – EDN FQIKKO.
- 8 Михайлова М.В. Тобол // Большая российская энциклопедия 2004-2017 [Электронный ресурс] // URL: <https://old.bigenc.ru/geography/text/4194557> (Обращение 22.01.2025).

9 Брагина Т.М., Брагин Е.А., Ильяшенко М.А., Попов В.А., Рулёва М.М. К инвентаризации фауны рыб (Vertebrata, Pisces) Костанайской области // КМПИ Жаршысы (Вестник КГПИ). – 2017. – № 2 (45). – С. 14–21. EDN: ВHKRNL.

10 Брагина Т.М., Рулёва М.М., Бобренко М.А. Акклиматизированные виды рыб Костанайской области // Устойчивое развитие территорий: теория и практика: Материалы Международной научно-практической конференции, Сибай, 19-21 ноября 2020 года. – Сибай: Сибайский информационный центр – филиал Государственного унитарного предприятия Республики Башкортостан Издательский дом "Республика Башкортостан", 2020. – С. 99–101. – EDN JAZOEX.

11 Брагина Т.М., Дудкин С.И. К вопросу о методике учета рыбных ресурсов как составляющей экосистемных услуг // Рыбоводство и рыбное хозяйство. – 2016. – № 10 (130). – 47 с. – EDN ХАЕМНН.

12 Зиновьев Е.А., Бакланов М.А. Фауна рыб и ее необычные элементы в водоемах Челябинской и Курганской областей // Вестник Пермского университета. Биология. – 2007. – Вып. 5 (10). – С. 53–56.

13 Попов В.А. Река Тобол и её роль в рыбном хозяйстве Костанайской области // Попов, В. А. Река Тобол и её роль в рыбном хозяйстве Костанайской области // Central Asian Scientific Journal. – 2022. – № 9(13). – С. 30–38. – EDN GEJUZN.

БРАГИНА, Т.М., ПОПОВ, А.В.

2024 ЖЫЛДЫҢ ЖАЗ АЙЛАРЫНДА ТОБЫЛ-ЕСІЛ ӨЗЕНАРАЛЫҚ АҒЫСЫНДАҒЫ УБАҒАН ЖӘНЕ ТОБЫЛ ӨЗЕНДЕРІНДЕ БАЛЫҚ АУЛАУ БОЙЫНША САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

*Бұл мақалада 2024 жылдың жаз айларында Қостанай облысындағы Убаған және Тобыл өзендерінде ауланған сынақ балықтарының салыстырмалы талдауының нәтижелері берілген. Зерттеу балықтардың түрлік құрамында және биомассасындағы айырмашылықтарды анықтау мақсатында жүргізілген. Балықтар торының өлшемі 40-60 мм болатын стандартты ау арқылы ауланды. Убаған өзенінің ихтиофаунасында көксерке (*Esox lucius*, Linnaeus, 1758) – 56,7% және күміс мөңке (*Carassius gibelio*, Bloch, 1782) – сынамадағы жалпы аулаудың 32,5% басым болды. Тобыл өзенінде басым топқа шортан (*Esox lucius*, Linnaeus, 1758) – жалпы аулаудың 47,0% және кәдімгі көксерке (*Stizostedion lucioperca*, Linnaeus, 1758) кірді. Тіршілік ету ортасының экологиялық факторлары және олардың осы су қоймаларындағы балық қауымдастықтарының жағдайына әсері де зерттелді.*

Түйінді сөздер: Убаған Өзені, Тобыл Өзені, түрлердің әртүрлілігі, аулау құрылымы, Тобыл-Есіл өзенаралық ағысы, Қостанай облысы.

BRAGINA, T. M., POPOV, A.V.

COMPARATIVE ANALYSIS OF FISH CATCHES IN THE UBAGAN RIVER AND THE TOBOL RIVER IN THE SUMMER OF 2024 WITHIN THE TOBOL-ISHIM INTERRIVER AREA

*This article presents the results of a comparative analysis of test fish catches in the Ubagan and Tobol rivers in the Kostanay region in the summer of 2024. The study was conducted to identify differences in the fish species composition and biomass. Fish were caught using a standard fishing net with a mesh size of 40-60 mm. The ichthyofauna of the Ubagan River was dominated by pike (*Esox lucius*, Linnaeus, 1758) – 56.7% and silver crucian carp (*Carassius gibelio*, Bloch, 1782) – 32.5% of the total catch in the sample. In the Tobol River, the dominant group included pike (*Esox lucius*, Linnaeus, 1758) – 47.0% of the total catch and common pike-perch (*Stizostedion lucioperca*, Linnaeus, 1758). Ecological factors of the habitat and their influence on the state of fish communities in these reservoirs were also studied.*

Key words: Ubagan river, Tobol river, species diversity, catch structure, Tobol-Ishim interrriver, Kostanay region.

Сведения об авторах:

Брагина Татьяна Михайловна – доктор биологических наук, профессор кафедры естественно-научных дисциплин, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан; главный научный сотрудник, Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация.

Попов Александр Витальевич – магистрант 2 года обучения, ОП 7М01501 – Биология, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

Брагина Татьяна Михайловна – биология ғылымдарының докторы, жаратылыстану-ғылыми пәндер кафедрасының профессоры, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы; Жалпыресейлік балық шаруашылығы және мұхиттану ҒЗИ-дың Азов-Қара теңіз бөлімінің бас ғылыми қызметкері, Дондағы Ростов, Ресей.

Попов Александр Витальевич – 7M01501 – Биология ББ 2 курс магистранты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай, Қазақстан Республикасы.

Bragina Tatiana Mikhailovna – Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of natural sciences, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan; Chief Researcher, Azov-Black Sea Branch of the FSBSI “VNIRO” (“AzNIIRKH”), Rostov-on-Don, Russian Federation.

Popov Aleksandr Vitaliyevich – 2nd year Master’s student, “7M01501 – Biology” educational program, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

УДК 582.35/.99(574.21)

Султангазина, Г.Ж.,

кандидат биологических наук, профессор
кафедры биологии, экологии и химии,
КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Республика Казахстан

Арте́мчук, А.В.,

магистрант 2 года обучения ОП 7M05101 – Биология,
КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Республика Казахстан

ДОПОЛНЕНИЯ К ФЛОРЕ САРЫКОЛЬСКОГО РАЙОНА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В работе представлен дополненный список видов сосудистых растений флоры Сарыкольского района, включающий 71 вид, выявленный в ходе полевых исследований 2023-2024 гг. Дополнения существенно расширяют данные о флористическом составе района, увеличив общее число известных видов до 359. Среди выявленных видов отмечены редкие и охраняемые растения, такие как *Pulsatilla uralensis* (Zämsel) Tzvel., *Adonis wolgensis* Steven и *Stipa pennata* L., внесённые в Красную книгу Казахстана. Полученные нами результаты подтверждают значительное биоразнообразие района и подчеркивают его экологическую ценность.

Ключевые слова: флора, сосудистые растения, Сарыкольский район, биоразнообразие, таксономический анализ, редкие виды, Красная книга Казахстана.

1 Введение

Сохранение разнообразия видов животных и растений, природных сообществ и экосистем является важной частью концепции перехода человечества на устойчивое развитие. Эта задача давно признана глобальной: защита живой природы на Земле – это не только ответственность отдельных групп или организаций, но и ключевое условие для выживания всего человечества [1].

Необходима современная оценка всех флористических районов с целью сохранения биоразнообразия, разработки эффективной стратегии и тактики охраны экосистем, редких, эндемичных, а также хозяйственно ценных диких сородичей культурных растений [2].

МАЗМҰНЫ

ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ӨНЕР ҒЫЛЫМДАРЫ

<i>Исова Э.А., Амиргалиева Е.С.</i> Халел Досмұхамедұлының педагогикалық көзқарасы	3
<i>Қожанұлы М.</i> Қазағы бар да, Мұқағали әлемі биіктей береді	9
<i>Қожанұлы М.</i> Поэзияда шекара жоқ	17
<i>Мырзағалиева К.М., Артықбай И.Б.</i> Иmandылық ирімдері.....	26
<i>Сегізбаева К.К., Ильясова А.А.</i> Кейіпкер бейнесін жасаудың лексикалық құралдары прозада А. Куприна.....	32
<i>Толегенова Р.К.</i> Сауле Досжанның «Әйел – тұтқын болғанда» повесіндегі отбасылық қақтығыс	38

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ

<i>Алимбаев А.А., Юрк О.С.</i> Еркін алгебралардың автоморфизмі мысалында мәселелік бағдарлық әдісті	43
<i>Бейшов Р.С., Жүнісбеков Н.Е.</i> Қостанай облысындағы медициналық түймедақ (<i>matricaria recutita</i>) өсімдігінен анықталған биологиялық белсенді қосылыстардың медициналық қолдану әлеуетін талдау	48
<i>Брагина Т.М., Забашта М.А., Сатмухамбетова Г.А.</i> Қостанай облысында қан соратын масалардың түрлеріне (<i>diptera: culicidae</i>)	53
<i>Брагина Т.М., Попов А.В.</i> 2024 жылдың жазында Убаған өзені және Тобол өзеніндегі балық аулауын салыстырмалы талдау Тобол-Ешім араласу	59
<i>Сұлтанғазина Г.Ж., Артемчук А.В.</i> Қостанай облысы Сарыкөл ауданының флорасына толықтырулар	65
<i>Сұлтанғазина Г.Ж., Муратова А.М.</i> Қостанай облысы Қарасу ауданы флорасының тіршілік формаларын талдау.....	70
<i>Сұлтанғазина Г.Ж., Муратова А.М.</i> Қостанай облысы Қарасу ауданының флорасын зерттеу	76
<i>Сұлтанғазина Г.Ж., Оджахвердиева С.В.</i> Қостанай қаласы және оның төңірлерінің урбанофлорасына экологиялық-ценоздық талдау	83
<i>Тастанов М.Г., Жарлыгасова Э.З.</i> Жазықтықтың ϵ –айналасына түскенге дейін «сфералармен адасу» қадамдарының орташа саны	88
<i>Тастанов М.Г., Нургельдина А.Е.</i> Монте-Карло әдістерінің схемасы.....	94

ИНЖИНИРИНГ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯ

<i>Амантаев М.А., Золотухин Е.А., Славов В., Орлов П.С.</i> Контактілі 3d сканалеу әдісімен жоғары дәлдікті 3d-модельдерді жасау және алынған деректерді кері инжиниринг технологиясында пайдалану перективалары.....	100
<i>Ерсултанова З.С., Жаңабай А.Қ., Ерсултанова З.С.</i> Информатика пәнін оқытуда мобильдік қосымшаны жасау және қолдану	107
<i>Ибрагимова С.В., Баннов И.Г.</i> Қарсылысты пештердің жұмыс режимін симуляциялау үшін бағдарламалық құрамдық кешендерді қолдану.....	115
<i>Колесников С.С.</i> Әтінді және көрініс бағдарламаларды пайдаланатын оқу беру үшін мобильді қосымшаларды әзірлеу үрдісін зерттеу.....	121
<i>Кравченко Р.И., Амантаев, М.А., Останин В.А., Гафурбаев В.Г.</i> Автокөліктердің дизельді қозғалтқышына арналған қуат жүйесінің сенімділігіне жағдайлардың ықпалының заңдылықтарын пайдалану	127
<i>Ребик А.А.</i> Мәтінді және көрініс бағдарламаларды пайдаланатын білім беру үшін мобильді қосымшаларды әзірлеу процесін зерттеу.....	135

Саидов А.М., Калитка Д.А., Балгужинова Ж.Е., Раисова Ж.Х. Қазіргі цифрлық шешімдер және олардың білім беру процесін басқаруға әсері 141

Саидов А.М., Калитка Д.А., Балгужинова Ж.Е., Раисова Ж.Х. Сандық технологиялар және университет педагогикасы: жаңа мүмкіндіктер мен қиындықтар..... 147

Тастанов М.Ғ., Туктубаева С.А. Сандық дәуірдегі проблемаға бағытталған оқыту: технологиялар, кейстер мен перспективалар 152

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ВЕТЕРИНАРИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ

Бейшов Р.С., Каримова А.К. Микросателитті днк-маркерлердің негізіндегі герефорд тұқымды ірі қара малдың генетикалық полиморфизмі..... 159

ӘЛЕУМЕТТІК ҒЫЛЫМДАР

Дамбаулова Г.К., Мұхаметқали Р.З., Молдағалиева Н.Д. Тиімділіктің негізгі көрсеткіштері: принциптер, қолдану және болашақ тенденциялар..... 176

Медиева А.Р. Қазақстан және әлемдегі Олимпиадалық қозғалыстың даму тенденциялары мен болашағы 182

Мұқатаева Ж.М., Кушурова А.А. Мазасыздық және оның оқушылардың үлгерімімен байланыс 194

Тастанов М.Ғ., Қурманғалиева А.А. Материалды қабылдауды жақсарту үшін clil-де scaffolding қолдану..... 199

Шагаева Д.С. Қазақстан Республикасында сот төрелігін жүзеге асыру саласындағы заңдылық пен әділдікті қамтамасыз ету мәселері 206

Шагаева Д.С. Судьялардың құқықтық санасы және құқықтық мәдениеті 210

АВТОРЛАРДЫҢ НАЗАРЫНА 215

СОДЕРЖАНИЕ**ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И ИСКУССТВО**

<i>Исова Э.А., Амиргалиева Е.С.</i> Педагогическое видение Халела Досмухамедовича	3
<i>Кожанулы М.</i> Облик мировоззрения мир Мукагали	9
<i>Кожанулы М.</i> Поэзия не имеет границ... ..	17
<i>Мырзагалиева К.М., Артықбай И.Б.</i> Нравственные наклонности	26
<i>Сегизбаева К.К., Ильясова А.А.</i> Лексические средства создания образа героя в прозе А. Куприна	32
<i>Толегенова Р.К.</i> Семейный конфликт в повести Сауле Досжан «Когда женщина – заложница»	38

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>Алимбаев А.А., Юрк О.С.</i> Применение проблемно-ориентированного метода на примере автоморфизмов свободных алгебр	43
<i>Бейшов Р.С., Жүнісбеков Н.Е.</i> Анализ медицинского потенциала биологически активных соединений, выявленных в лекарственной ромашке (<i>matricaria recutita</i>), произрастающей в Костанайской области	48
<i>Брагина Т.М., Забашта М.А., Сатмухамбетова Г.А.</i> К видовому разнообразию кровососущих комаров (diptera: culicidae) Костанайской области	53
<i>Брагина Т.М., Попов А.В.</i> Сравнительный анализ уловов рыб в реке Убаган и реке Тобол в летний период 2024 года в пределах Тобол-Ишимского междуречья	59
<i>Султангазина Г.Ж., Артемчук А.В.</i> Дополнения к флоре Сарыкольского района Костанайской области	65
<i>Султангазина Г.Ж., Муратова А.М.</i> Анализ жизненных форм растений во флоре Карасуского района Костанайской области	70
<i>Султангазина Г.Ж., Муратова А.М.</i> Исследование флоры Карасуского района Костанайской области	76
<i>Султангазина Г.Ж., Оджахвердиева С.В.</i> Эколого-ценотический анализ урбанofлоры города Костанай и его окрестностей	83
<i>Тастанов М.Г., Жарлыгасова Э.З.</i> Среднее число шагов «блуждания по сферам» до попадания в ϵ —окрестность плоскости	88
<i>Тастанов М.Г., Нургельдина А.Е.</i> Схема методов Монте-Карло	94

ИНЖИНИРИНГ И ТЕХНОЛОГИИ

<i>Амантаев М.А., Золотухин Е.А., Славов В., Орлов П.С.</i> Создание высокоточных 3d-моделей методом контактного 3d-сканирования и перспективы использования полученных данных в технологии реверсивного инжиниринга	100
<i>Ерсултанова З.С., Жаңабай А.Қ., Ерсултанова З.С.</i> Создание и использование мобильных приложений в обучении информатике	107
<i>Ибрагимова С.В., Баннов И.Г.</i> Применение программных комплексов для моделирования режима работы печей сопротивления	115
<i>Колесников С.С.</i> Обучение цифровой грамотности через игру: особенности работы с младшими школьниками	120
<i>Кравченко Р.И., Амантаев, М.А., Останин В.А., Гафурбаев В.Г.</i> Использование закономерностей влияния условий на надежность системы питания автомобилей с дизельным двигателем	127
<i>Ребик А.А.</i> Изучение процесса разработки учебных мобильных приложений с помощью текстового и визуального программирования	135

Саидов А.М., Калитка Д.А., Балгужина Ж.Е., Раисова Ж.Х. Современные цифровые решения и их влияние на управление образовательным процессом 141

Саидов А.М., Калитка Д.А., Балгужина Ж.Е., Раисова Ж.Х. Цифровые технологии и университетская педагогика: новые возможности и вызовы 147

Тастанов М.Г., Туктубаева С.А. Проблемно-ориентированное обучение в цифровую эпоху: технологии, кейсы и перспективы..... 152

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ, ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

Бейшов Р.С., Каримова А.К. Генетический полиморфизм герефордского скота на основе микросателлитных днк-маркеров 159

СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ

Дамбаулова Г.К., Мұхаметқали Р.З., Молдагалиева Н.Д. Ключевые показатели эффективности: принципы, применение и будущие тенденции 176

Медиева А.Р. Казахстан и мир: тенденции развития Олимпиадного движения и его будущее 182

Мұқатаева Ж.М., Кушурова А.А. Тревожность и ее связь с успеваемостью школьников 194

Тастанов М.Ф., Курмангалиева А.А. Использование scaffolding в clil для улучшения восприятия материала..... 199

Шагаева Д.С. Проблемы обеспечения законности и справедливости в сфере осуществления правосудия в Республике Казахстан 206

Шагаева Д.С. Правосознание и правовая культура судей 210

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ..... 218

CONTENT

HUMANITIES AND ARTS

<i>Isova E.A., Amirgalieva E.S.</i> Pedagogical vision of khalel dosmukhamedovich	3
<i>Kozhanuly M.</i> The countenance of the world conception of Mukagali	9
<i>Kozhanuly M.</i> Poetry has no borders... ..	17
<i>Myrzagaliyeva K.M., Artykbay I.B.</i> Irises of morality	26
<i>Segizbayeva K.K., Ilyasova A.A.</i> Lexical means of creating an image of a hero in the prose of A. Kuprin	32
<i>Tolegenova R.K.</i> Family conflict in Saule Doszhan's novel «When a woman is a hostage»	38

NATURAL SCIENCES

<i>Alimbayev A.A., Yurk O.S.</i> Application of the problem-oriented method on the example of automorphisms of free algebras	43
<i>Beishov R.S., Zhunisbekov N.Y.</i> Analysis of the medical potential of bioactive compounds identified in chamomile (<i>matricaria recutita</i>) growing in the Kostanay region	48
<i>Bragina T. M., Zabashta M.V., Satmukhambetova G.A.</i> About the species diversity of blood-sucking mosquitoes (diptera: culicidae) of the Kostanay region	53
<i>Bragina T. M., Popov A.V.</i> Comparative analysis of fish catches in the Ubagan river and the Tobol river in the summer of 2024 within the Tobol-Ishim interriver area.....	59
<i>Sultangazina G.Zh., Artemchuk A.V.</i> Additions to the Sarykol district flora of the Kostanay region	65
<i>Sultangazina G.Zh., Muratova A.M.</i> Analysis of the life forms of the flora of the Karasu district of the Kostanay region	70
<i>Sultangazina G.Zh., Muratova A.M.</i> Study of the flora of the Karasu district of the Kostanay region	76
<i>Sultangazina G.Zh., Odzhakhverdiyeva S.V.</i> Ecological-coenotic analysis of the urban flora of Kostanay and its outskirts	83
<i>Tastanov M.G., Zharlygassova E.Z.</i> The average number of the "floating random walk" steps before entering the ε - neighborhood of the plane	88
<i>Tastanov M.G., Nurgeldina A.Y.</i> Monte-Carlo methods scheme.....	94

ENGINEERING AND TECHNOLOGY

<i>Amantayev M.A., Zolotukhin YE.A., Slavov V., Orlov P.S.</i> Creation of high-precision 3d models by contact method of 3d-scanning and prospects for using the obtained data in reverse engineering technology	100
<i>Yersultanova Z. S., Zhanabay A.K., Yersultanova Z. S.</i> Creation and use of mobile application in teaching computer science	107
<i>Ibragimova S.V., Bannov I.G.</i> Application of software complexes for modeling of resistance furnace operation mode.....	115
<i>Kolesnikov S.S.</i> Teaching digital literacy through games: features of working with primary school children	120
<i>Kravchenko R.I., Amantaev M.A., Ostanin V.A., Gafurbaev V.G.</i> Application of patterns of environmental conditions' influence on the reliability of the fuel system in diesel engine vehicles.....	127
<i>Rebik A.A.</i> Studying the process of developing educational mobile applications using text and visual programming	135
<i>Saidov A.M., Kalitka D.A., Balguzhinova Zh.E., Raisova Zh.Kh.</i> Modern digital solutions and their impact on educational process management.....	141

<i>Saidov A.M., Kalitka D.A., Balguzhinova Zh.E., Raisova Zh.Kh.</i> Digital technologies and university pedagogy: new opportunities and challenges.....	147
<i>Tastanov M.G., Tuktubayeva S.A.</i> Problem-based learning in the digital era: technologies, cases, and prospects	152
 AGRICULTURAL, VETERINARY SCIENCES	
<i>Beishov R.S., Karimova A.K.</i> Genetic polymorphism of hereford cattle based on microsatellite dna markers	159
 SOCIAL SCIENCES	
<i>Dambaulova G.K., Mukhametkali R.Z., Moldagaliyeva N.D.</i> Key performance indicators: principles, application and future trends	176
<i>Mediyeva A.R.</i> Trends and future of the Olympiad movement in kazakhstan and the world.....	182
<i>Mukatayeva Z.M., Kushurova A.A.</i> Anxiety and its relationship with academic performance in schoolchildren	194
<i>Tastanov M.G., Kurmangaliyeva, A.A.</i> Using scaffolding in clil to improve material comprehension	199
<i>Shagayeva D.S.</i> Problems of ensuring legality and justice in the sphere of administration of justice in the Republic of Kazakhstan.....	206
<i>Shagayeva D.S.</i> Judicial awareness and culture of judges	210
 INFORMATION FOR AUTHORS	221

Редактор, корректор: *А. Симонова*
Корректорлар: *Б. Сыздыкова, Т. Цай*
Компьютерлік беттеу: *С. Красикова, И. Милокумова*

Редактор, корректор: *А. Симонова*
Корректоры: *Б. Сыздыкова, Т. Цай*
Компьютерная верстка: *С. Красикова, И. Милокумова*

Басуға 09.04.2025 ж. берілді.
Пішімі 60x84/8. Көлемі 17,5 б.т.
Тапсырыс № 060

Подписано в печать 09.04.2025 г.
Формат 60x84/8. Объем 17,5 п.л.
Заказ № 060

Ахмете Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университетіндегі
редакциялық-баспа бөлімінде басылған
Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Костанайского регионального университета
имени Ахмет Байтұрсынұлы
г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47