

ДИНАМИКА И ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ ИХТИОФАУНЫ РЕКИ ЕРТИС (2019–2024)

Ж.Р. Кабдолов, *К.М. Турсунханов, Д.О. Ибраев

¹Алтайский филиал ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства»
(г. Павлодар)

*e-mail: tursunkhanovk@fishrpc.kz

Аннотация

Река Ертис является одной из крупнейших трансграничных водных систем Казахстана и играет ключевую роль в сохранении и воспроизводстве промысловых и аборигенных видов рыб. Цель данной работы заключалась в анализе состояния популяций ихтиофауны Ертиса за период 2019–2024 гг. с учётом численности, ихтиомассы, возрастной структуры и урожайности молоди. Материалы получены в результате полевых исследований и сопоставлены с ежегодными отчётами НПЦРХ. Показано, что за последние годы наблюдается общее сокращение кормовой базы, падение урожайности молоди и выраженные межгодовые колебания в видовой структуре. При этом в 2024 г. отмечался рост промыслового запаса, обусловленный преимущественно старыми возрастными группами, что не свидетельствует о реальном восстановлении популяций. Работа подчёркивает важность долгосрочного мониторинга и анализа воспроизводственного потенциала.

Ключевые слова: ихтиофауна, река Ертис, популяция, численность рыб, молодь рыбы, промзапас.

Введение. Ихтиофауна Ертиса традиционно рассматривается как важнейший объект рыбного хозяйства Казахстана. Здесь сосредоточены как массовые промысловые виды (плотва, окунь, лещ), так и редкие представители, состояние которых напрямую связано с изменением гидрологического режима и антропогенной нагрузкой.

Основная цель настоящего исследования – всесторонняя оценка состояния

популяций рыб за 2019–2024 гг., выявление ключевых тенденций в их динамике и анализ факторов, определяющих воспроизводство и устойчивость ресурсов.

Материалы и методы. Материалы собраны в ходе полевых исследований на станциях Восточно-Казахстанской и Павлодарской областей. Использовались ставные сети, а также мальковая волокуша длиной 6 м и ячейей 3 мм для учёта молоди. Уловы сортировались по видам, проводились измерения длины и массы, определялся возраст рыб по чешуе. Параллельно выполнялся сбор данных о зоопланктоне и макрозообентосе, характеризующих кормовую базу.

Результаты и обсуждение. В 2019–2021 гг. состояние кормовой базы Ертиса можно охарактеризовать как относительно стабильное: численность и биомасса зоопланктона оставались на уровне, достаточном для питания массовых видов рыб. Начиная с 2022 г., наблюдается устойчивая тенденция к снижению показателей, а 2024 год стал минимальным за весь анализируемый период. Средняя численность зоопланктона составила около 8,0 тыс. экз./м³, а биомасса лишь 614 мг/м³. Сокращение кормовой базы совпало по времени с падением урожайности молоди, что указывает на тесную связь между этими процессами.

Доминирующими видами на протяжении всего периода оставались плотва и окунь.

На их долю приходилось более половины уловов, хотя соотношение между ними менялось. В 2023 г. численная доля плотвы снизилась до 43 %, но в 2024 г. она вновь восстановилась до уровня предыдущих лет (около 59 %).

Одновременно роль окуня постепенно возрастала. Лещ, хотя и уступал по численности, в 2024 г. показал значительный рост средних размеров и массы, что обеспечило ему заметный вклад в общую ихтиомассу (рисунок 1).

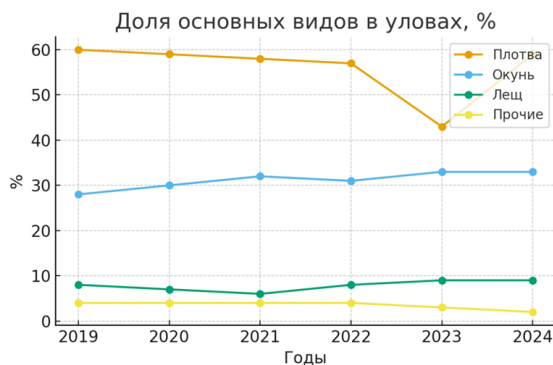


Рисунок 1 - Доля основных видов в уловах (2019–2024 гг.)

Урожайность молоди по всем ведущим видам демонстрирует выраженный нисходящий тренд. Если в 2019–2020 гг. по плотве фиксировалось 1,5–1,7 экз./м³, то в 2024 г. показатель упал почти в 20 раз – до 0,072 экз./м³. Сходная ситуация наблюдается у окуня. Даже на традиционно продуктивных участках урожайность остаётся крайне низкой, что указывает на системные трудности воспроизводства (рисунок 2).

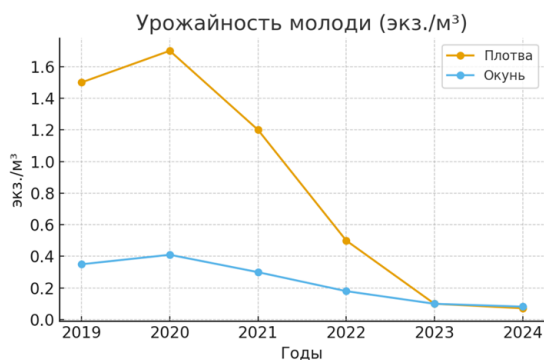


Рисунок 2 - Урожайность молоди (2019–2024 гг.)

Динамика промысловых запасов за 2019–2024 гг. характеризуется выраженными колебаниями. В 2019–2021 гг. ихтиомасса находилась на среднем уровне (около

240–260 т), в 2023 г. был зафиксирован минимум (171 т), а уже в 2024 г. запасы выросли более чем в два раза, достигнув 381 т. Рост обеспечивался за счёт старших возрастных групп, особенно у леща, средняя масса которого превышала 870 г. Следовательно, увеличение общей биомассы нельзя рассматривать как устойчивое улучшение, так как оно связано с временным вкладом старых когорт (рисунок 3).

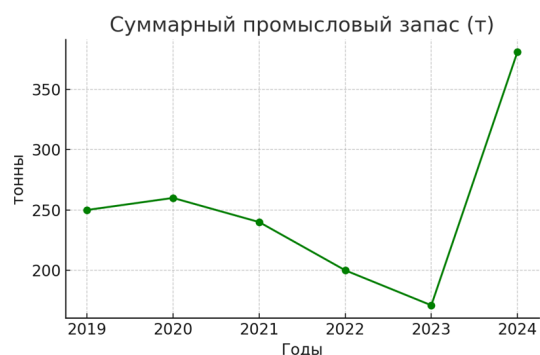


Рисунок 3 - Суммарный промысловый запас (2019–2024 гг.)

Закключение. Анализ динамики популяций ихтиофауны реки Ертис за период 2019–2024 гг. свидетельствует о нестабильности состояния рыбных сообществ. Наиболее значимые изменения связаны со снижением кормовой базы, что проявилось в сокращении численности зоопланктона и макрозообентоса, являющихся основными источниками питания для ранних стадий развития рыб. Падение урожайности молоди, зафиксированное в последние годы, прямо указывает на ослабление воспроизводственного потенциала популяций и снижение их способности к естественному обновлению.

Несмотря на зарегистрированный в 2024 году рост промысловых запасов, данный показатель обусловлен в первую очередь увеличением доли старших возрастных групп, прежде всего, леща.

Следовательно, увеличение общей ихтиомассы носит временный характер и не отражает реального улучшения состояния популяций.

В условиях недостаточного при-тока молоди сохранение высокой био-массы за счёт старших когорт не может рассматриваться как устойчивый поло-жительный тренд.

В совокупности результаты сви-детельствуют о том, что популяции рыб Ертиса находятся в уязвимом состоянии. Их дальнейшая динамика во многом бу-дет определяться как природными фак-торами — уровнем паводков, качеством нерестовых биотопов, гидрологическим режимом, — так и антропогенными воз-действиями, включая эксплуатационное рыболовство, хозяйственную деятель-ность в прибрежной зоне и общую нагрузку на экосистему бассейна. Сохра-нение устойчивости и восстановление численности рыбных ресурсов возможно лишь при благоприятном сочетании естественных условий и комплексного регулирования антропогенного давле-ния.

Список использованной литературы

1. Правдин, И. Ф. Руководство по изучению рыб. — М.: Пищепромиздат, 1966. — 376 с.
2. Чугунова, Н. И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. — М.: Наука, 1959. — 164 с.
3. Никольский, Г. В. Экология рыб. — М.: Высшая школа, 1974. — 368 с.
4. ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства». Ежегодные отчеты по биологическим обоснованиям допустимого изъятия рыбных ресурсов в бассейне реки Ертис за 2019–2024 гг. — Алматы, 2020–2024.
5. Министерство экологии и природ-ных ресурсов Республики Казахстан. Государственные доклады о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов Республики Казах-стан (раздел: водные ресурсы, Ертис). — Нур-Султан, 2020–2023.
6. Асылбекова, Н., Жумабекова, А., Сейдахметова, Г. и др. К вопросу зарыб-ления водоёмов Казахстана качествен-ным рыбопосадочным материалом цен-ных видов рыб // Вестник Астраханско-го государственного технического уни-

верситета. Серия: Рыбное хозяйство. — 2018.

7. FAO. Fishery resources monitoring and assessment in transboundary river ba-sins. — Rome: FAO Fisheries and Aquacul-ture Department, 2019.

8. Bekbergenov, R., Sarsembayev, A., Omarova, G., et al. Hydrological altera-tions and fish population dynamics in the Irtysh River Basin // Journal of Applied Ichthyology. — 2021.

9. Куттыбаева, Н. С., Тулегенова, Г. Ж. Современное состояние ихтиофауны трансграничных рек Казахстана и про-блемы воспроизводства // Вестник Каз-НУ. Серия экологическая. — 2022.

10. Winemiller, K. O., Jepsen, D. B. Ef-fects of hydrology and river connectivity on fish assemblages in large river systems // Environmental Biology of Fishes. — 2020.

References

1. Pravdin, I. F. Rukovodstvo po izucheniyu ryb [Manual for the Study of Fish]. — Moscow: Pishchepromizdat, 1966. — 376 p.
2. Chugunova, N. I. Rukovodstvo po izucheniyu vozrasta i rosta ryb [Manual for the Study of Fish Age and Growth]. — Moscow: Nauka, 1959. — 164 p.
3. Nikolsky, G. V. Ekologiya ryb [Ecology of Fish]. — Moscow: Vysshaya Shkola, 1974. — 368 p.
4. TOO “Nauchno-proizvodstvennyy tsentr rybnogo khozyaystva”. Ezhegodnye otchety po biologicheskim obosnovaniyam dopustimogo iz'yatiya rybnokh resursov v basseyne reki Ertis za 2019–2024 gg. [Annual Reports on the Biological Justifi-cation of the Allowable Catch of Fish Re-sources in the Irtysh River Basin for 2019–2024]. — Almaty, 2020–2024.
5. Ministerstvo ekologii i prirodnykh resursov Respubliki Kazakhstan. Gosudar-stvennye doklady o sostoyanii okruzhay-ushey sredy i ispol'zovanii prirodnykh resursov Respubliki Kazakhstan (razdel: vodnye resursy, Ertis) [State Reports on the Environmental Condition and Use of Natural Resources of the Republic of Ka-zakhstan (Section: Water Resources, Ir-tysh)]. — Nur-Sultan, 2020–2023.

6. Asylbekova, N., Zhumabekova, A., Seidakhmetova, G., et al. K voprosu zaryblyeniya vodoyemov Kazakhstana kachestvennym ryboposadochnym materialom tsennyykh vidov ryb [On the Issue of Stocking Kazakhstan's Water Bodies with Quality Fish Seed of Valuable Species]. — Vestnik AGTU. Seriya: Rybnoe khozyaystvo, 2018.

7. FAO. Fishery Resources Monitoring and Assessment in Transboundary River Basins. — Rome: FAO Fisheries and Aquaculture Department, 2019.

8. Bekbergenov, R., Sarsembayev, A., Omarova, G., et al. Hydrological Alterations and Fish Population Dynamics in the Irtysh River Basin. — Journal of Applied Ichthyology, 2021.

9. Kutybaeva, N. S., Tulegenova, G. Zh. Sovremennoe sostoyanie ikhtiofauny transgraniichnykh rek Kazakhstana i problemy vosпроизводства [Current State of Ichthyofauna in Transboundary Rivers of Kazakhstan and Reproduction Problems]. — Vestnik KazNU. Seriya Ekologicheskaya, 2022.

10. Winemiller, K. O., Jepsen, D. B. Effects of Hydrology and River Connectivity on Fish Assemblages in Large River Systems. — Environmental Biology of Fishes, 2020.

Материал поступил в редакцию 11.08.2025

Ертіс өзенінің ихтиофауна популяциясының динамикасы және қазіргі жағдайы (2019-2024)

Аңдатпа

Ертіс өзені Қазақстанның ең ірі трансшекаралық су жүйелерінің бірі болып табылады және кәсіпшілік және аборигендік балық түрлерін сақтау мен молықтыруда шешуші рөл атқарады. Бұл жұмыстың мақсаты кәметке толмағандардың санын, ихтиомассасын, жас құрылымын және өнімділігін ескере отырып, 2019-2024 жылдар аралығындағы ихтиофауна популяцияларының жағдайын талдау болды. Материалдар далалық зерттеулер нәтижесінде алынды және ҒӨО жыл сайынғы есептерімен салыстырылды. Соңғы жылда-

ры азық-түлік базасының жалпы төмендеуі, кәметке толмағандардың өнімділігінің төмендеуі және түр құрылымындағы жыл аралық ауытқулар байқалады. Сонымен қатар 2024 жылы негізінен ескі жас топтарына байланысты кәсіптік Қордың өсуі байқалды, бұл популяциялардың нақты қалпына келуін білдірмейді. Жұмыс ұзақ мерзімді бақылау мен репродуктивті әлеуетті талдаудың маңыздылығын көрсетеді.

Түйінді сөздер: ихтиофауна, Ертіс өзені, популяциясы, балықтар саны, кәметке толмаған балықтар, өндірістік қор.

Материал баспаға 11.08.25 түсті

Dynamics and current state of the Yertis River ichthyofauna populations (2019-2024)

Summary

The Yertis River is one of the largest transboundary water systems in Kazakhstan and plays a key role in the conservation and reproduction of commercial and native fish species. The purpose of this work was to analyze the state of the Ertis ichthyofauna populations for the period 2019-2024, taking into account the abundance, ichthyomass, age structure and yield of juveniles. The materials were obtained as a result of field research and compared with the annual reports of the NPCRH. It is shown that in recent years there has been a general reduction in the food supply, a decrease in the yield of juveniles and pronounced interannual fluctuations in the species structure. At the same time, in 2024, there was an increase in the fishing stock, mainly due to older age groups, which does not indicate a real recovery of populations. The work highlights the importance of long-term monitoring and analysis of reproductive potential.

Key words: ichthyofaunal, Yertis River, population, abundance of fish, juvenile fish, industrial grazing.

Material received on 11.08.25

Вклад авторов. Наибольший вклад распределен следующим образом:

Кабдолов Ж.Р. - проведение анализа литературы и формулировка идеи исследования, описание результатов и формирование выводов исследования;

Турсунханов К.М. - сбор статистических данных, табличное и графическое представление результатов;

Ибраев Д.О. - написание введения, методологии и обсуждения результатов исследования.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.