

**С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ**

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Павлодарского государственного университета имени С. Торайгырова

ПМУ ХАБАРШЫСЫ

Химия-биологиялық сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК ПГУ

Химико-биологическая серия
Издается с 1997 года

ISSN 1811-184X

№ 2 (2019)

Павлодар

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Павлодарского государственного университета имени С. Торайгырова

Химико-биологическая серия

выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на учет, переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания
№ 17024-Ж

выдано

Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан

Тематическая направленность

публикация материалов в области химии, биологии, экологии,
сельскохозяйственных наук, медицины

Подписной индекс-76134**Бас редакторы – главный редактор**

Ержанов Н. Т.

д.б.н., профессор

Заместитель главного редактора

Ахметов К. К., *д.б.н., профессор*

Ответственный секретарь

Камкин В. А., *к.б.н., доцент***Редакция алқасы – Редакционная коллегия**

Альмишев У. Х., *д.с-х.н., профессор;*
Амриев Р. А., *д.х.н., профессор, академик НАН РК;*
Байтулин И. О., *д.б.н., профессор, академик НАН РК;*
Бейсембаев Е. А., *д.мед.н., профессор;*
Бексеитов Т. К., *д.с-х.н., профессор;*
Имангазинов С. Б., *д.мед.н., профессор;*
Касенов Б. К., *д.х.н., профессор;*
Катков А. Л., *д.мед.н., профессор;*
Лайдинг К., *доктор (Германия);*
Литвинов Ю. Н., *д.б.н., профессор (Россия);*
Мельдебекоев А. М., *д.с-х.н., профессор, академик НАН РК;*
Мурзагулова К. Б., *д.х.н., профессор;*
Панин М. С., *д.б.н., профессор;*
Шаймарданов Ж. К., *д.б.н., профессор;*
Шенброт Г. И., *доктор, профессор (Израиль);*
Шокубаева З. Ж., *(технический редактор).*

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели

Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов

При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник ПГУ» обязательна

МАЗМҰНЫ**«ХИМИЯ» СЕКЦИЯСЫ****Қарузина А. И. Әбікеева Г. С.**

Темір жол цистерналарынан мұнай өнімдерін
құю тиімділігін арттыру тәсілдері 9

**Мылтықбаева Ж. К., Ковалева Г. Г., Турегелдиева Д. А.,
Асанов М. К., Смайыл М.**

Құрамында аминдер мен хлор бар ДС тиімділігі даулы
микроорганизмдер 19

Мэлс Н. Б., Жапаргазинова К. Х.

«Қысқы» спецификацияға дейін дизель отынын
депарафинизациялау қондырғысы 28

Турдиев М., Масакбаева С. Р.

Өздігінен таралымды жоғары температуралық
синтез әдісімен алынған Al-CR₂O₃ жүйесі
өнімдерінің зерттеуі 38

Чигина М. А., Амриев Р. А.

Қанықпаған полиэфирлі шайыр алудың әдісі 45

«БИОЛОГИЯ» СЕКЦИЯСЫ**Луньков А. И., Убаськин А. В., Яковлев Р. В.,****Калиева А. Б., Биткеева А. А.**

Орта Ертіс су қоймасының бассейнінің
балық қорын талдау 52

«АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ» СЕКЦИЯСЫ**Даурен М.**

Мал шаруашылығында симментал
тұқымының маңыздылығы 59

Жанайдаров К. Д.

Қазақтың ақбас тұқымды төлінің ет өнімділігін
қалыптастыру ЖШС «МТС Жайма» 64

Ивадилинов К. С.

Қазақтың ақбас тұқымды малының сыртқы-конституциялық
ерекшеліктері Қарағанды облысының «Ұлан» ШҚ 68

Кусанова Б. Т.

Импорттық жоғары өнімді сүтті малды бейімдеу кезінде
азықтандыру шаруашылықтың климаттық жағдайларына
Қазақстанның Солтүстік-Шығысында 75

Мажит К. Р., Муслим Б. М.

Мал шаруашылығындағы түйелер 82

Авторларға арналған ережелер 88

Жарияланым этикасы 95

СОДЕРЖАНИЕ**СЕКЦИЯ «ХИМИЯ»****Карузина И. А., Абикеева Г. С.**

Способы повышения эффективности слива нефтепродуктов
из железнодорожных цистерн 9

Мылтыкбаева Ж. К., Ковалева Г. Г., Турегелдиева Д. А.,**Асанов М. К., Смайыл М.**

Эффективность ДС содержащих амины и хлор
на спорообразующие микроорганизмы 19

Мэлс Н. Б., Жапаргазина К. Х.

Установка депарафинизации дизельного
топлива до спецификации «Зимнее» 28

Турдиев М., Масакбаева С. Р.

Анализ кристаллохимических структурных
свойств продуктов системы $Al-CR_2O_3$
полученных методом самораспространяющегося
высокотемпературного синтеза 38

Чигина М. А., Амриев Р. А.

Способ получения ненасыщенной полиэфирной смолы 45

СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»**Луньков А. И., Убаськин А. В., Яковлев Р. В.,****Калиева А. Б., Биткеева А. А.**

Анализ промысловых запасов рыб
в водоемах бассейна среднего Иртыша 52

СЕКЦИЯ «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО»**Даурен М.**

Значение симментальной породы в животноводстве 59

Жанайдаров К. Д.

Формирование мясной продуктивности молодняка казахской
белоголовой породы в ТОО МТС «Жайма» 64

Ивадилинов К. С.

Экстерьерно-конституциональные особенности скота казахской
белоголовой породы в КХ «УЛАН» Карагандинской области 68

Кусанова Б. Т.

Кормление импортного высокопродуктивного
молочного скота при адаптации к климатическим
условиям хозяйства Северо-Востока Казахстана75

Мажит К. Р., Муслим Б. М.

Верблюды в животноводстве82

Правила для авторов88

Публикационная этика95

CONTENTS**SECTION «CHEMISTRY»****Karuzina I. A., Abikeeva G. S.**

Methods for increasing efficiency of draining
oil products from railway tanks9

**Mylykbaeva Zh. K., Kovaleva G. G., Turegeldieva D. A.,
Assanov M. K., Smaiy M.**

The effectiveness of DS containing amines and chlorine
on spore-forming microorganisms19

Mels N. B., Zhapargazinova K. H.

Installation of dewaxing of diesel fuel to specification «Winter»22

Turdiyev M., Masakbayeva S. R.

The research of the AL-CR₂O₃ system obtained
by using selfspreading high temperature synthesis method.....38

Chigina M. A., Amriev R. A.

Method for producing unsaturated polyester resin45

SECTION «BIOLOGY»**Lunkov A. I., Ubaskin A. V., Yakovlev R. V.,
Kaliyeva A. B., Bitkeyeva A. A.**

Analysis of commercial fish stocks
in the reservoirs of the middle Irtysh basin52

SECTION «AGRICULTURE»**Dauren M.**

Importance of the Simmental breed in animal husbandry59

Zhanaidarov K. D.

Formation of meat productivity of calves
of the Kazakh white-headed breed at the LLP MTS «Zhaima»64

Ivadilinov K. S.

Exterior-constitutional peculiarities of cattle
of the Kazakh white-headed breed in KH «Ulan»
of Karaganda region68

Kusanova B. T.

Feeding imported highly productive dairy cattle during adaptation
to the climatic conditions of the North-East Kazakhstan farms75

СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»

ГРНТИ 69.25.19

**А. И. Луньков¹, А. В. Убаськин², Р. В. Яковлев³,
А. Б. Калиева⁴, А. А. Биткеева⁵**¹директор, ТОО «Экологический центр Прииртышья»,
г. Павлодар, 140008, Республика Казахстан;²к.б.н., ассоц. профессор, кафедра «Биологии и экологии»,
Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова,
г. Павлодар, 140008, Республика Казахстан;³д.б.н., профессор, кафедра «Экологии,
биохимии и биотехнологии», Биологический факультет,
Алтайский государственный университет,
г. Барнаул, 656000, Российская Федерация⁴к.б.н., профессор, кафедра «Биологии и экологии»,
Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова,
г. Павлодар, 140008, Республика Казахстан;⁵к.б.н., ассоц. профессор кафедра «Биологии и экологии»,
Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова,
г. Павлодар, 140008, Республика Казахстан;
e-mail: ²awupawl@mail.ru, ³ainanurlina80@mail.ru, ⁴aliya_bit@mail.ru**АНАЛИЗ ПРОМЫСЛОВЫХ ЗАПАСОВ РЫБ
В ВОДОЕМАХ БАСЕЙНА СРЕДНЕГО ИРТЫША**

Проведен анализ промысловых запасов рыб в различных типах водоемов бассейна Среднего Иртыша. Предпринята попытка оценить отдельные основные характеристики в разнотипных водоемах бассейна среднего Иртыша на основе таких факторов, как объем, состояние запасов рыб, гидрохимический режим, обеспеченность пищей, условия естественного воспроизводства и промысел. Выявлено, что видовой состав рыб и величины их промысловых запасов сходен, как в пойменных озерах, так и в протоках и затонах. На основе полученных данных сделан вывод о несостоятельности введения запрета на лов рыбы в протоках и затонах Среднего Иртыша.

Ключевые слова: река Иртыш, озера, затоны, протоки, ихтиофауна, промысловый запас, рыболовство.

ВВЕДЕНИЕ

Изучение различных аспектов добычи водных биоресурсов является необходимым условием для организации их рационального использования. Анализ проведенных мониторинговых исследований и разработка на их основе рекомендаций по использованию рыбных запасов позволяют создавать эффективную систему управления биоресурсами водоемов, которая дает возможность эффективно охранять и максимально использовать продукционные возможности водных экосистем.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В Павлодарской области 45 пойменных водоемов Иртыша (озера, протоки, затоны) закреплены за пользователями на основе проведенного конкурса, решения местного исполнительного органа и договора на ведение рыбного хозяйства. В этих водоемах осуществляется как промысловый, так и спортивно любительский лов рыбы.

Согласно ст. 1, п.2. Правил рыболовства Республики Казахстан (27. 02. 2015 года № 18-04/148) рыболовство распространяется на все рыбохозяйственные водоемы и (или) участки Республики Казахстан, кроме водоемов, используемых для искусственного выращивания рыб и других водных животных. Вместе с тем в последнее время стал подниматься вопрос о нецелесообразности ведения промышленного рыболовства в затонах и протоках Среднего Иртыша.

Учитывая, что основными факторами, определяющими объемы и состояние запасов рыб, являются гидрохимический режим, обеспеченность пищей, условия естественного воспроизводства и промысел мы предприняли попытку оценить отдельные основные характеристики в разнотипных водоемах бассейна среднего Иртыша.

Прежде всего, важно отметить, что с постройкой в основном русле р. Иртыш трех крупных водохранилищ: Усть-Каменогорского (1952), Бухтарминского (1960) и Шульбинского (1989) в бассейне среднего течения реки произошли существенные изменения. В результате зарегулирования стока Иртыша изменился характер прохождения уровня паводковых вод, что связано с различными сроками сработки воды на гидроузлах. Трансформация водного режима в пойменных водоемах, вызванная изменением стока на всех участках речной системы, низкие и непродолжительные паводки, колебания уровня воды во время нереста приводят к прерыванию нереста, резорбции половых продуктов, снижению количества выметанной икры, гибели отложенной икры, личинок и разновозрастной молоди рыб. Наиболее уязвимы, при таком водном режиме, рыбы, откладывающие икру на прошлогоднюю

растительность. Часто нерестилища фитофильных видов рыб заливаются поздно, порой отсутствует необходимый субстрат в виде растительности, которая уничтожается в результате неправильного регулирования уровня воды в течение года и в связи со значительной сработкой воды в зимнее время. Реконструкция водного режима привела к изменению температурного режима водоемов бассейна, изменению гидрохимического режима и биогенного стока, что в значительной степени влияет как на продуктивность водоемов, так и на многие звенья репродукционного цикла рыб и других гидробионтов. Эти изменения одинаково затронули ихтиоценозы всех типов водоемов бассейна Среднего Иртыша.

Пойменные озера весьма разнообразны по площадям и составляют от 6 до 200 га, протоки от 26 до 91 га (таблица). Наибольшие различия по размерам имеют затоны – от 8 до 480 га. Существенные различия наблюдаются и по глубинам водоемов. Протоки и затоны более глубокие, чем озера. Так, отдельные озера имеют средние глубины менее 1 м. Глубины имеют большое значение для ихтиофауны главным образом в очень жаркие летние периоды и зимой. При неблагоприятных гидрологических условиях (высокие температуры, снижение кислорода, заморные явления) в затоках и протоках рыбы могут мигрировать в места с благоприятными условиями, а в озерах, как правило, такой возможности нет.

Таблица 1 – Гидрологические характеристики водоемов

Параметры	Озера, n = 18			Протоки, n = 7			Затоны, n = 9		
	x	lim	σ	x	lim	σ	x	lim	σ
Площадь, га	57	6-200	58,1	55	26-91	23,1	88	8-480	155,5
Глубина, м	max	3,7	1,1-12,0	2,6	5,5	3,0-8,0	2,0	4,9	3,0-10,0
	x	1,6	0,6-2,0	0,36	2,3	1,5-3,0	0,66	2,6	1,5-3,5

Ихтиофауна Среднего Иртыша в пределах Казахстана состоит из 26 видов рыб, хотя спектр объектов промысла достаточно узок и включает 11 видов: *Esox lucius* – щука обыкновенная; *Rutilus rutilus lacustris* – плотва сибирская; *Leuciscus idus* – язь обыкновенный; *Tinca tinca* – линь; *Carassius carassius* – карась золотой; *Carassius auratus gibelio* – карась серебряный; *Lota lota* – налим; *Perca fluviatilis* – окунь обыкновенный; *Abramis brama orientalis* – лещ восточный; *Cyprinus carpio aralensis* – сазан аральский; *Stizostedion lucioperca* – судак обыкновенный. Специфической особенностью является доминирование вида-акклиматизанта – леща. Из рыб, стабильно обитающих во всех типах водоемов, существенное промысловое значение имеют аборигенные виды: плотва, окунь, щука, карась и линь,

второстепенное – язь, судак, сазан (кап) и налим (Рисунок 1). Прочие представители ихтиофауны в промысловых уловах встречаются в качестве прилова, в уловах рыбаков-любителей и специализированный лов их не осуществляется. В отдельных водоемах спектр выловленных промысловых видов рыб еще более ограничен (до 3–5) и обусловлен использованием небольшого специализированного комплекса орудий лова, характеризующего повышенной видовой селективностью. Основу составляют ставные жаберные сети, которые в связи с их простой конструктивной особенностью и рядом преимуществ (повышенная маневренность, простота установки и выборки, возможность размещения, как на мелководьях, так и на глубоких местах, на открытой воде и в зарослях растительности) позволяют отлавливать рыб с различными биологическими и экологическими особенностями.

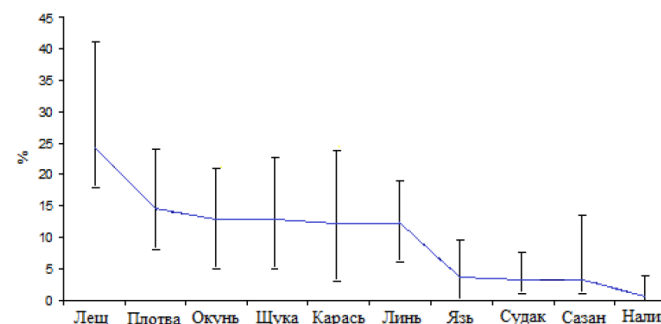


Рисунок 1 – Соотношение промысловых запасов рыб, %

Поскольку все типы водоемов входят в систему Иртыша, то и видовой состав рыбного населения практически сходен (Диаграмма 1). В весенний период, в условиях паводка, рыбы по протокам мигрируют на нерест и нагул в пойменные озера и затоны. При этом и в литоральных зонах проток в зарослях водной растительности происходит откладка икры и выклев личинок.

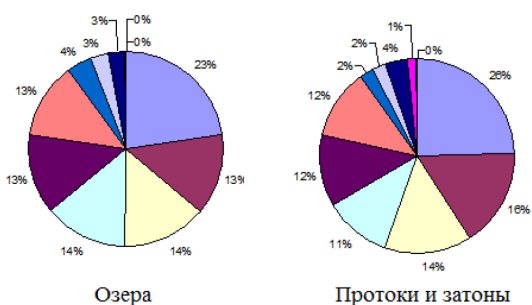


Диаграмма 1 – Доля промысловых запасов отдельных видов рыб в различных типах водоемов

При сравнении соотношения относительных величин промысловых запасов отдельных видов рыб в озерах и протоках + затомах, видно, что они мало отличаются, а относительный показатель сравнения (ОПС) составляет в среднем 1,2. При этом наибольшие величины ОПС (1,3–2) характерны для видов имеющие наименьшие промысловые запасы (сазан, судак, язь) (Рисунок 2).

Таким образом, учитывая видовой состав рыб и характеристики их промысловых запасов можно сделать вывод о несостоятельности введения запрета на лов рыбы в протоках и затомах Среднего Иртыша. Принимая во внимание, что практически все пойменные водоемы бассейна Среднего Иртыша связаны друг с другом и пополняются водой из одного источника – реки Иртыш, можно говорить о существовании в этих водоемах единых популяциях, обитающих в одной экосистеме, но в различных экотопах.

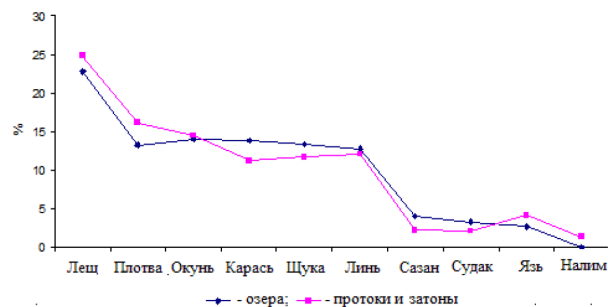


Рисунок 2 – Соотношение промысловых запасов рыб в озерах, протоках и затомах, %

ВЫВОДЫ

Для оценки эффективности системы рыболовства необходимы комплексные исследования, как сырьевых водных биоресурсов, так и техники, тактики и результативности промысла. Необходимо брать в расчет не только социально-экономические выгоды, но и экологические. Система рыболовства может действовать продолжительное время без ущерба рыбным запасам только с улучшением имеющихся и созданием новых орудий и способов лова, вовлечением в промысел недоиспользуемых водных объектов, соблюдением на промысле действующих природоохранных правил и нормативов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Правила рыболовства Республики Казахстан (27. 02. 2015 года № 18-04/148).

Материал поступил в редакцию 03.06.19.

А. И. Луньков¹, А. В. Убаскин², Р. В. Яковлев³, А. Б. Калиева⁴, А. А. Биткеева⁵
Орта Ертіс су қоймасының бассейнінің балық қорын талдау

¹«Ертіс алқабының экологиялық орталығы» ЖШС,

Павлодар қ., 140000, Қазақстан Республикасы;

^{2,4,5}Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті,

Павлодар қ., 140008, Қазақстан Республикасы;

³Алтай мемлекеттік университеті,

Барнаул қ., 656000, Ресей Федерациясы,

Материал баспаға 03.06.19. түсті.

A. I. Lunkov¹, A. V. Ubaskin², R. V. Yakovlev³, A. B. Kaliyeva⁴, A. A. Bitkeyeva⁵
Analysis of commercial fish stocks in the reservoirs of the middle Irtysh basin

¹PLL, «Ecological center of Irtysh»,

Pavlodar, 140008, Republic of Kazakhstan;

^{2,4,5}S. Toraighyrov Pavlodar State University,

Pavlodar, 140008, Republic of Kazakhstan.

³Altai State University, Barnaul, 656000, Russian Federation.

Material received on 03.06.19.

Орта Ертіс бассейніндегі әр түрлі су қоймаларындағы балықтардың тауарлық қорларын талдау. Ертіс бассейніндегі су

объектілерінің әр түрлі типтеріндегі кейбір негізгі сипаттамаларды, мысалы, көлемі, балық қорының жағдайы, гидрохимиялық режимі, тағамның қол жетімділігі, табиғи көбею және балық аулау жағдайлары сияқты факторлардың негізінде бағалауға әрекет жасалды. Балықтардың түрлік құрамы мен олардың тауарлық қорларының құндылығы көлдердің өзенінде де, арналарында да, ағуда да бірдей екендігі анықталды. Алынған мәліметтерге сүйене отырып, Орта Ертіс арналары мен артқы суларында балық аулауға тыйым салынуы банкроттыққа ұшырады деген қорытынды жасалды.

An analysis of fish stocks in different types of reservoirs of the middle Irtysh basin has been carried out. An attempt was made to assess the individual main characteristics in the diverse reservoirs of the medium Irtysh basin on the basis of such factors as volume, condition of fish stocks, hydrochemical regime, food availability, natural reproduction conditions and fishing. It has been revealed that the species composition of fish and the size of their fishing stocks are similar, both in floodplain lakes, and in the currents and backwaters. On the basis of the data obtained, it is concluded that the ban on fishing in the ducts and floodbeds of the Middle Irtysh is insolvent.

СЕКЦИЯ «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО»

FTAMP 68.39.13

М. Даурен

студент, Агротехнология факультеті,
С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті,
Павлодар қ., 140008, Қазақстан Республикасы
e-mail: dauren_mereke@mail.ru

МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА СИММЕНТАЛ ТҰҚЫМЫНЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Бұл мақалада симментал сиыр тұқымының әлем бойынша және біздің елімізде алатын орны маңыздылығы жайлы, сонымен қатар бұл сиыр тұқымының биологиялық ерешелігі, ет-сүт өнімділігі және шаруашылық жағдайында қолдануы туралы айтылған. Үлгі ретінде симментал сиыр тұқымын ұстайтын қысқаша ЖШС ШК «Жаңа қала» қожалығы туралы деректер келтірілген.

Кілтті сөздер: симментал, тұқым, сүт өнімділігі, асыл тұқымды шаруашылық.

КІРІСПЕ

Біздің елімізде жайылымдық мал шаруашылығы мыңдаған жылдар бойы тарихи дамыған. Қазақстанның табиғи жағдайы, мал шаруашылығы үшін пайдаланылатын жерлерде жайылым үлесінің басым болуы жем-шөп қорының ерекшелігіне байланысты қазақ халқы мал өсірудің ерекше жүйелерін дамытуға, олардың өнімдерін өндіруге тарихи үлестерін қосты.

Елімізде азық-түлік мәселесін ойдағыдай шешу тұрғысында дербес шаруашылық иелерінің қосар үлесі мол. Мысалы қазіргі кезде жалпы ауыл шаруашылығы өнімдерінің төрттен бір бөлігі, соның ішінде мал шаруашылығы өнімдерінің үштен бір бөлігі осы дербес шаруашылықтардан өндіріледі.

Отанымызды азық-түлікпен (ет, сүт, сүт тағамдарымен) қамтамасыз ету үшін ірі қара мал шаруашылығының маңызы өте зор, себебі сүт өнімі оның 99 пайызын, ал ірі қара еті 40–45 пайызға дейінгі деңгейін құрайды. Сонымен қатар ірі қара мал терісі де жеңіл өнеркәсіп шаруашылығында көп қолданылады, әрі ірі қараның қиы егін шаруашылығында, әсіресе кейінгі уақыттарда, кеңінен органикалық тыңайтқыш ретінде пайдаланылуда.