

С.У.Тлеуменова, М.Ю.Ишмуратова, Е.А.Гаврилькова

## Қарқынды өрт дигрессиясы орындарындағы дала өсімдіктерінің табиғи жағдайы (Қарағанды облысының Ұлытау ауданының мысалында)

Мақалада Ұлытау ауданының күшті өрт дигрессиясы болған жерлеріндегі далалық өсімдік жамылғысының табиғи жағдайлары қарастырылды. Өсімдіктер бірлестігінің негізгі типтерінің қалыптасуы кезінде ылғалдану жағдайы, топырақ құрамы, оның тұздану дәрежесі, мезо- және микрорельефтің ерекшеліктері, сонымен қатар антропогендік жүктеменің дәрежесі маңызды анықтаушы рөл атқарады. Зерттелетін аудандарда өсімдіктер жамылғысының негізгі далалық типтері ажыратылады: жусанды және көпжылдық солянковые (боялышты, бұйырғынды, тасбұйырғынды). Зерттеу нәтижелері жайылымдық әрекет, аң шаруашылығы және ғарыштық әрекет сияқты өрттік дигрессияның пайда болу жолдарын көрсетеді.

S.U.Tleukenova, M.Yu.Ishmuratova, E.A.Gavrilkova

## Natural state of steppe vegetation in places intensive fire digression (On the example of Ulytau region of the Karaganda region)

The problems of steppe vegetation of Ulytau region in places intensive fire digression are given in this article. The humidifying conditions, soil structure, degree of its salinity, feature meso- and a microrelief, and also degree of anthropogenous loading play defining role at formation of the main types of vegetative communities. The following basic steppe types of vegetation are allocated in investigated areas: white-ground wormwood and long-term saltwort plants (boyalych, biyorgun, tasbiyorgun). Results of research have shown ways of occurrence fire digression: pasturable activity hunting management and space activity.

УДК 597.4/5

В.Н.Крайнюк

*Ресурсный информационно-аналитический центр «Лаборатория дикой природы», Караганда; Северо-Казахстанский филиал ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства», Кокшетау*

## Аннотированный список рыб (*Actinopterygii*) водоемов Карагандинской области с комментариями по их распространению и систематике

Автором проанализированы результаты 20-летней работы по изучению ихтиофауны Карагандинской области и литературные данные по видовому составу и распространению рыб в регионе. В статье приведены сведения по видовому составу и распространению видов ихтиофауны Карагандинской области. Дан обзор современного ихтиогеографического деления водных систем региона. Приведен список с кратким описанием распространения и систематики 38 видов и гибридных форм ихтиофауны, населяющих водоемы области. Отмечена необходимость проведения полномасштабной паспортизации водоемов области, которая не проводилась с 1990 г.

*Ключевые слова:* ихтиофауна, бассейны, рыбы, карась, амур, водохранилища, популяции, численность, виды, ареал.

В данной работе приводятся материалы 20-летних исследований автора по составу ихтиофауны Карагандинской области и анализ имеющейся немногочисленной, даже по казахстанским меркам, научной литературы. Здесь рассматриваются основные бассейны региона без учета карагандинской части озера Балхаш.

Автор не ставит задачи ознакомления читателей с историей ихтиологических исследований в Карагандинской области. По этому вопросу можно получить практически исчерпывающие сведения из 5-томной сводки «Рыбы Казахстана» (1986–1992 гг.) [1–5] и сборника научных трудов «Рыбохозяйственные исследования в Республике Казахстан: История и современное состояние» (2005 г.) [6], а

также из других изданий. Поэтому в работе отсутствуют некоторые ссылки на исследования начала и середины XX в.

В название преднамеренно не включается словосочетание «список **видов** рыб» в связи с тем, что достаточно большое количество форм, населяющих в настоящее время водоемы области, имеет гибридное происхождение.

Водоемы Карагандинской области принадлежат к 3 ихтиогеографическим провинциям: Ледовитоморской (Циркумполярная подобласть) с 3-мя участками Сибирского округа (Прииртышский, Степной, Иргиз-Тургайский), Понто-Каспийско-Аральской (Средиземноморская подобласть) с 1 участком Аральского округа (Чу-Сарысуйский) и Балхашской (Нагорно-Азиатская подобласть) [1].

Приишимский участок включает бассейны рек Ишим и Терсаккан, Степной — Нуры, Оленты, Шидерты, Жарлы, Талды и Тундыка, Иргиз-Тургайский — притоки Улы-Жыланшика и Сары-Тургая. Чу-Сарысуйский участок представлен бассейном р. Сарысу. Нагорно-Азиатская провинция представлена бассейнами рек, впадавших с севера в оз. Балхаш, при этом принадлежность к конкретному участку не определена [1]. Эти водные системы проявляют сходство как с Балхаш-Алакольским участком, так и с Джунгаро-Заилийским. Здесь обнаруживаются как балхашская маринка (*Schizothorax argentatus*), так и семиреченский гольян (*Phoxinus brachycephalus*) [2, 3]. По аналогии с выделением речных систем южной части бассейна Балхаша, которые разбиваются по высотной поясности на два участка, предлагается обособить бассейны рек Северного Прибалхашья в Токрауский участок Балхашского округа Балхашской провинции Нагорно-Азиатской подобласти (табл.). Естественно, что свое происхождение ихтиофауна вновь выделенного участка ведет от Балхаш-Алакольского участка, но имеет свои определенные особенности, обусловленные факторами среды обитания, прежде всего гидроклиматическими. Особенности ее ихтиоценозов заключаются в обедненности видового разнообразия гольцов рода *Triplophysa* и отсутствии балхашского гольяна *Phoxinus poljakowi*. От расположенных севернее и западнее участков других подобластей ее отличает наличие типично балхашского комплекса видов: маринки, семиреченского гольяна и того же пятнистого гольца-триплофизы.

В ихтиогеографическом плане остается неясным положение нескольких бассейнов в юго-западной части области, прежде всего системы озера Шубар-Тениз с принадлежащими ему реками Кумола, Дюсембай, Байконыр. Не проводилось специальных исследований и по системе р. Улы-Жыланшик, отнесенной [1] к Иргиз-Тургайскому участку. Да и сам этот участок, в принципе, ничем особым не отличается от Степного по видовому составу ихтиофауны. Однако их географическая удаленность и разобщенность могут служить доводом в пользу их самостоятельности. Гипотетически эти два бассейна (нуринский и тургайский) являются двумя путями взаимного обмена ихтиофаун Сибири и Туркестана. Третье направление может располагаться непосредственно на притоках р. Ишим в горах Арғанаты.

Т а б л и ц а

**Ихтиогеографическое деление водоемов Карагандинской области**

Подобласти:	Циркумполярная			Средиземно-морская	Нагорно-Азиатская
Провинции:	Ледовитоморская			Понто-Арало-Каспийская	Балхашская
Округа:	Сибирский			Аральский	Балхашский
1	2	3	4	5	6
Участки:	Прииртышский	Степной	Иргиз-Тургайский	Чу-Сарысуйский	Токрауский
Бассейны:	рр. Ишим, Терсаккан	рр. Нура, Шидерты, Оленты, Жарлы, Талды, Тундык	рр. Сары-Тургай, Дулыгалы, Дулыгалы-Жыланшик	р. Сарысу, вероятно система оз. Шубар-Тениз (рр. Байконыр, Кумола)	рр. Токрау (Токрауын), Жамши, Моинты
Особенности ихтиофауны:	Преобладание сибирских форм (сибирский елец, сибирская плотва, налим и т.д.)	Наличие гольяна Игнатова	-	Преобладание туркестанских форм (киргизский елец, аральская плотва, судак, сом)	Бедность фауны рода <i>Triplophysa</i> , наличие семиреченского гольяна и балхашской ма-

1	2	3	4	5	6
				и т.д.)	ринки, отсутствие балхашского гольяна и османов рода <i>Dyptichus</i>

Вообще Улытауский административный район располагает несколькими важнейшими водоразделами. Здесь находятся истоки рр. Сары- и Кара-Кенгир (бассейн р. Сарысу), Терсаккан (бассейн р. Ишим), Сары-Тургай, Дулыгалы-Жыланшик (бассейн р. Улы-Жыланшик), а также рек Шубар-Тенизской системы. И все это на относительно небольшой площади гор Улытау и Арганаты. Очевидно, что данный район играл и по сей день играет определенную роль прежде всего в популяционном обмене между бассейновыми ихтиофаунами.

Ниже приводится список обитающих (или обитавших, что указывается особо) в водоемах Карагандинской области рыб. Систематическое положение форм принято по Богуцкой и Насеки [7]. В случаях несовпадения источник данных указывается в описании форм. Таксономические роды пронумерованы латинскими цифрами, виды — арабскими, при обозначении подвидов использованы кириллические символы.

Класс Лучеперые *Actinopterygii* Klein, 1885  
 Подкласс Хрящевые ганоиды *Chondrostei*  
 Отряд Осетрообразные *Acipenseriformes* Berg, 1940  
 Семейство Осетровые *Acipenseridae* Bonaparte, 1831  
 I. Род Осетры *Acipenser* L., 1758  
 II. Род Белуги *Huso* Brandt, Ratzenburg, 1833

**1. Сибирский осетр *Acipenser baerii* Brandt, 1869** и

**2. Бестер *Acipenser ruthenus* L., 1758 x *Huso huso* (L., 1758)** — в Карагандинской области известны в вдхр. Шерубай-Нуринском, куда случайно проникли из садкового хозяйства, расположенного на водохранилище. Подвидовая принадлежность сибирского осетра не определена. Существует низкая вероятность его натурализации в водохранилище [8].

Подкласс Новоперые рыбы *Neopterygii*  
 Отряд Карпообразные *Cypriniformes* L., 1758  
 Семейство Карповые *Cyprinidae* Fleming, 1822  
 Подсемейство Амуровые *Ctenopharingodoninae* Hosoya, 2002  
 III. Род Белые амурь *Ctenopharyngodon* Steindachner, 1866

**3. Белый амур *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844)** — в пределах области ограниченно использовался как объект акклиматизации. К настоящему моменту ни в одном из водоемов не сформировалось устойчивого стада. Более вероятны встречи данного вида на водохранилищах канала им. К.Сатпаева (гидроузлы № № 10 и 11) и в системе р. Сарысу.

Подсемейство Карповые *Cyprininae* Bonaparte, 1831

IV. Род Караси *Carassius* Jarocki, 1822

**4. Китайский карась *Carassius auratus* (L., 1758)** — в водоемы области попал в 90-х годах из воспроизводственных водоемов Юга Казахстана при перевозке посадочного материала карпа и дальневосточных растительноядных. В настоящее время населяет практически все активно используемые рыбохозяйственные водоемы, в которые производилось заселение карпа, а также бассейн р. Нуры (без Кон-Куланутпесской системы) и канала им. К.Сатпаева. В «чистом» виде вряд ли будет обнаружен, так как легко скрещивается с местным близкородственным видом — *C. gibelio* (Bloch).

**5. Золотой карась *Carassius carassius* (L., 1758)** — аборигенный вид ихтиофауны области. Ранее был широко распространен в основном по озерам, а также по старицам и омутам рек. В настоящее время идет сокращение ареала и численности, отмечаемое с конца 80-х годов XX в. [9], усугубленное проникновением трофического конкурента — китайского карася. Признается регионально редким

видом [10]. В некоторых водоемах переходит в короткоцикловую жизненную форму (*morpha humilis*) — либо по воздействию среды обитания, как в водоемах Баянаульского национального парка [11], либо в результате конкуренции с китайским карасем, как в оз. Курганколь [12]. Единично отмечается в водохранилищах канала им. К.Сатпаева (гидроузел № 7). Более обычен в Кон-Куланутпесской системе. Обнаруживался ранее в верховьях р. Ишим [13], системах рр. Сарысу, Тундык. Вероятно, будет обнаружен и в других бассейнах, за исключением рек Северного Прибалхашья.

**6. Серебряный карась *Carassius gibelio* (Bloch, 1782)** — вид, сокращающий ареал в водоемах области за счет генетического поглощения китайским карасем. В настоящее время негибридизированные популяции данного вида сохранились в Кон-Куланутпесской системе, бассейнах рек Талды (включая оз. Балыктыколь), Тундык, возможно, в низовьях р. Сарысу. В начале XX в. был вселен в пл. Кызылтас бассейна р. Токрау, откуда и распространился по системе. Отличительной особенностью данного вида является гиногенетический способ размножения, из-за чего в популяциях «чистого» серебряного карася доля самцов крайне низка.

V. Род Карпы *Cyprinus* L., 1758

**7. Сазан (каarp) *Cyprinus carpio* L., 1758** — в пределах Карагандинской области исторический ареал дикого сазана (аральский подвид *C. s. aralensis Spitschakow*) занимал нижнее и среднее течение р. Сарысу. Вероятно, в настоящее время в этом бассейне, как и в целом по области, обитает беспородный карп. Данный вид присутствует практически во всех бассейнах области. Не был отмечен только для системы р. Тундык и рек Северного Прибалхашья, где вселялся только в пл. Жартаc Актонгайского района (в результате замора 2009–10 гг. там, по-видимому, вымер).

Подсемейство Пескаревые *Gobioninae Jordan et Fowler*, 1903

VI. Род Пескари *Gobio Cuvier*, 1816

**8. Пескарь обыкновенный *Gobio gobio* (L., 1758)** — в водоемах области обитают два подвида. Выделение сибирского пескаря в отдельный вид [7,14], по нашему мнению, нецелесообразно, в связи с чем мы придерживаемся системы, примененной в 3-м томе сводки «Рыбы Казахстана» [3]. Пескарь не отмечен в бассейнах Северного Прибалхашья и системах рек Кон, Куланутпес, Сошалы, Тундык.

**8а. Сибирский пескарь *Gobio gobio cynocephalus Dybowski*, 1869** — населяет системы рек Ишим, Нура, Шидерты, Оленты и Талды (Степной ихтиогеографический участок). В водоемах канала им. К.Сатпаева редок, отмечается в водохранилищах, имеющих связь с шидертинским бассейном. Реофил, изредка встречающийся в озерах, но не образующий там устойчивых популяций [13].

**8б. Туркестанский пескарь *Gobio gobio lepidolaemus Kessler*, 1872** — отмечается для бассейна реки Сарысу.

VI. Род Псевдорасбора *Pseudorasbora Bleeker*, 1959

**9. Амурский чебачок *Pseudorasbora parva (Temminck et Schlegel, 1846)***. Традиционно русское наименование данного вида — амурский чебачок, а отнюдь не «китайский», в связи с чем изменение, произведенное В.Е.Карповым [15], неуместно. Инвазивный вид, спорадически распространенный по водоемам области. В первые годы натурализации дает вспышку численности, затем его популяции стабилизируются.

Подсемейство Ельцовые *Leuciscinae Bonaparte*, 1837

VII. Род Лещи *Abramis Cuvier*, 1816

**10. Лещ *Abramis brama* (L., 1758)** — в настоящее время выделение подвидов у леща отвергается [16]. Исторический ареал включал бассейн р. Сарысу в нижнем и среднем течении. На данный момент широко расселен по водоемам бассейнов рр. Нура и Кенгир, в системе канала им. К.Сатпаева. Достаточно часто образует тугорослые формы [17]. На пл. Акжар Бухаржырауского района ранее встречалась карликовая форма. Нет леща в Кон-Куланутпесской системе, бассейнах рек Оленты, Талды, Тундык, а также в Северном Прибалхашье. В настоящее время не встречается и в карагандинской части р. Ишим. В водохранилище гидроузла № 8 канала им. К.Сатпаева регулярно отмечаются гибриды *A. brama* (L.) x *R. rutilus* (L.).

VIII. Род Верховки *Leucaspius Heckel et Kner*, 1858

**11. Обыкновенная верховка *Leucaspis delineatus* (Heckel, 1843)** — в пределах области известно одно местообитание верховки — пл. Мол-Карасу в Бухаржырауском районе [12], куда она попала вместе с посадочным материалом налима из Петропавловского рыбопитомника.

IX. Род Толстолобики *Hypophthalmichthys* Bleeker, 1859

**12. Белый толстолобик *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844)** — объект акклиматизации. В настоящее время устойчивых популяций в водоемах области нет. Встречается в ряде водохранилищ канала им. К.Сатпаева и в бассейне р. Сарысу.

X. Род Жерехи *Aspius* Agassiz, 1832

**13. Жерех *Aspius aspius* (L., 1758)** — отмечался в системе р. Сарысу [2]. Популяции бассейнов, тяготеющих к Аралу, относили к подвиду *A. a. iblioides* (Kessler, 1872). Современное состояние вида в р. Сарысу неизвестно.

X. Род Ельцы *Leuciscus* Cuvier, 1816

**14. Язь *Leuciscus idus* (L., 1758)** — в Карагандинской области язя нет в системах рек Талды, Тундык и в Северном Прибалхашье. Выделяются два подвида.

**14а. Язь обыкновенный *Leuciscus idus idus* (L., 1758)** — обитает в системах рек Ишим, Нура, Шидерты и канала им. К.Сатпаева. В ряде водоемов, например, в вдхр. Самаркандском, в благоприятные годы может давать вспышку численности [17].

**14б. Язь туркестанский *Leuciscus idus oxianus* Kessler, 1877** — населяет бассейн р. Сарысу. Оба подвида язя в настоящее время немногочисленны.

**15. Елец *Leuciscus leuciscus* (L., 1758)** — в Карагандинской области ельца нет только в бассейнах рек Северного Прибалхашья. Один из самых массовых видов ихтиофауны области. Выделение подвидов вызывает большие дискуссии [2,18,19]. В данной работе используется система внутривидового деления Л.С.Берга [20], с выделением туркестанской формы в отдельный подвид (а не расу, как у Л.С.Берга).

**15а. Елец сибирский *Leuciscus leuciscus baikalensis* (Dybowski, 1874)** — населяет бассейны рек Нура, Ишим, Шидерты, Оленты, Талды, в пределах Кон-Куланутпесской системы не обнаружен, но его обитание там вполне возможно. В водохранилищах канала им. К.Сатпаева немногочислен.

**15б. Елец киргизский *Leuciscus leuciscus kirgisorum* Berg, 1912** — в пределах области этот подвид распространен в бассейне р. Сарысу. Вероятно, к этому же подвиду относится и елец из р. Тундык [19].

XI. Род Плотвы *Rutilus* Rafinesque, 1820

**16. Плотва *Rutilus rutilus* (L., 1758)** — в водоемах Карагандинской области представлен двумя подвидами. Плотва является, пожалуй, единственным видом, выделение туркестанской формы которого в самостоятельную таксономическую единицу не вызывает сомнений [21]. Плотвы нет в реках Талды, Тундык и в Северном Прибалхашье.

**16а. Плотва сибирская *Rutilus rutilus lacustris* (Pallas, 1814)** — Нуринская, Кон-Куланутпесская системы, бассейны рек Ишим, Шидерты, Оленты. Массовый вид, населяющий различные биотопы.

**16б. Плотва аральская *Rutilus rutilus aralensis* Berg, 1916** — обитает в бассейне р. Сарысу.

XI. Род Красноперки *Scardinius* Bonaparte, 1837

**17. Красноперка *Scardinius erythrophthalmus* (L., 1758)** — в пределах Карагандинской области населяет среднее и нижнее течение р. Сарысу.

XII. Род Голавли *Squalius* Bonaparte, 1837

**18. Голавль *Squalius cephalus* (L., 1758)** — определенно отмечен только в вдхр. Жездинском [22]. Однако есть сведения о его обитании и в ряде других водоемов.

XIII. Род Гольяны *Phoxinus* Rafinesque, 1820

**19. Гольян Игнатова *Phoxinus ignatowi* Berg, 1907** — отнесение данного вида к гольяну Чекановского *Phoxinus czekanowski* Dybowski, 1869 [20] только из-за морфологического (типологического) сходства неправомерно, исходя хотя бы из ареалов и экологических требований этих двух форм. Гольян Чекановского — типично северный холодноводный вид, населяющий водоемы Севера Сиби-

ри и Приморья России. Анклав ареала в степях Казахстана в связи с этим выглядит, как минимум, фантастически и по разрыву территории обитания, и по экологическим предпочтениям. Стоит согласиться с В.П.Митрофановым с соавторами [2], что данная форма ведет свое происхождение от озерного гольяна *Phoxinus percnurus* (Pallas, 1814), при этом имея достаточную степень дифференциации, по крайней мере, по морфологическим признакам (если рассматривать «классические» популяции, а не натурализованную в оз. Караколь [23]). В связи с этим в данной сводке принимается видовой статус для гольяна Игнатова. Эндемик Степного ихтиогеографического участка населяет бассейны рек Шидерты, Оленты, водоемы канала им. К.Сатпаева [10,23]. В бассейнах рр. Талды и Токрау не обнаружен, хотя и имеются указания на возможность его обитания там [2]. В оз. Караколь Осакаровского района [23] исчез в результате замора. В 2009 г. обитание в р. Оленты у с. Дальнее подтверждено Д.Тагаевым (устн. сообщение). Редкая, наименее изученная форма гольянов.

**20. Гольян семиреченский *Phoxinus brachyurus* Berg, 1912** — В.П.Митрофановым с соавторами [2] приводятся данные об обитании этого вида гольянов в р. Токрау.

XIV. Род Лини *Tinca*

**21. Линь *Tinca tinca* (L., 1758)** — населяет весь нуринский бассейн, включая реки Кон, Сошалы и Куланутпес, также обитает в бассейнах рр. Ишим, Тургай и Сарысу, по В.П.Митрофанову с соавторами [2], натурализовался в бассейне р. Токрау (Северное Прибалхашье).

Подсемейство Маринковые *Schizothoracinae*

XV. Род Маринки *Schizothorax* Heckel, 1838

**22. Маринка балхашская *Schizothorax argentatus* Kessler, 1874** — населяет бассейны рек Северного Прибалхашья, вероятнее всего, только р. Токрау [17].

Семейство Вьюновые *Cobitidae* Swainson 1839

XVI. Род Шиповки *Cobitis* L., 1758

**23. Шиповка сибирская *Cobitis melanoleuca* Nichols, 1925** — некогда достаточно массовый вид в бассейне р. Нуры. Сокращение ареала обитания в регионе произошло в результате образования значительных участков «техногенных илов», содержащих соединения ртути. Неизвестно, стоит относить это к токсическому влиянию ртутьсодержащих элементов либо основную роль играет фактор грунта. Техногенные илы представляют собой достаточно твердые образования, что, естественно, не пригодно для жизни шиповки. В этих местах по руслу р. Нуры шиповка не встречается. В настоящее время для Карагандинской области известно не так уж и много мест обитания сибирской шиповки. В частности, достоверно она была отмечена в верховьях р. Соқыр, до вхождения ее в черту г. Караганды, в вдхр. Джартагаском, а также в оз. Токсумак Осакаровского района (бассейн р. Ишим), куда, вероятно, попала вместе с молодью карпа из Карагандинского рыбопитомника. Также 1 особь была обнаружена в желудке окуня из вдхр. гидроузла № 10 канала им. К.Сатпаева. Везде шиповка отмечалась исключительно на песчаных грунтах. Как уже было отмечено, данный вид в бассейне р. Нуры сильно сократил свое распространение. В русле р. Ишим в пределах описываемого региона не отмечен, хотя есть ниже по течению в Акмолинской области [13].

XVII. Род Шиповки Сабанеева *Sabanejewia* Vladykow, 1929

**24. Переднеазиатская шиповка Сабанеева *Sabanejewia aurata* De Filippi, 1863** — в Карагандинской области представлена подвидом:

**24а. Аральская шиповка *Sabanejewia aurata aralensis* (Kessler, 1877)** — населяет бассейн р. Сарысу. Сведений о данном виде в последнее время практически нет. Предполагается, что аральская шиповка в Карагандинской области является локально редким (исчезающим) видом [10]. Н.П.Серов [24] отмечал ее для вдхр. Самаркандского (Нуринского), что, по видимому, имеет место. В сборах шиповок в 1995 г. на р. Соқыр был отмечен 1 экз. с кожистым гребнем и поперечной полосой вдоль основания хвостового плавника, что является диагностическими признаками данного вида по [4].

Семейство Балиторевые

XVIII. Род усатые гольцы-триплофизы *Triplophysa* Rendahl, 1933

**25. Пятнистый голец *Triplophysa strauchi* (Kessler, 1874)** — естественный ареал в пределах области включает реки Северного Прибалхашья. Гольцы из илийских популяций попали вместе с рыболовным материалом карпа и дальневосточных растительноядных в бассейны рр. Нуры и Шидерты. Также отмечаются в озерах Караколь, Токсумак Осакаровского района (бассейн р. Ишим), плотине Босага Шетского района (бассейн р. Сарысу) и многих других. Токрауские гольцы таксономически ближе к озерному подвиду *T.s. ruzskiyi Nekraschewitsch*, 1948 [25] из оз. Алаколь, однако относятся либо к номинативной форме, либо представляют собой обособленную географическую расу, конвенгентную озерному подвиду, или, что правильнее, — морфе.

Отряд Сомообразные *Siluriformes*

Семейство Сомовые *Siluridae Cuvier*, 1816

XIX. Род Обыкновенные сомы *Silurus L.*, 1758

**26. Сом обыкновенный *Silurus glanis L.*, 1758** — изредка встречается в среднем и нижнем течении р. Сарысу.

Отряд Щукообразные *Esociformes*

Семейство Щуковые *Esocidae Cuvier*, 1816

XX. Род Щуки *Esox L.*, 1758

**27. Щука *Esox lucius L.*, 1758** — широко распространенный в пределах области аборигенный вид. Щуки нет в Северном Прибалхашье и в рр. Талды и Тунды. Восточная точка распространения данного вида в регионе — оз. Большое Каркаралинское [12]. Один из массовых видов ихтиофауны области.

Отряд Лососеобразные *Salmoniformes*

Семейство Сиговые *Coregonidae Cope*, 1872

XXI. Род Сиги *Coregonus L.*, 1758

**28. Пелядь *Coregonus peled* (Gmelin, 1789)**

**29. Рипус *Coregonus albula* (L., 1758)**

**30. Сиг (гибридный) *Coregonus sp.* (cf. *lavaretus*)** — акклиматизированные формы. По всей видимости, генетически чистых видов в водоемах Карагандинской области нет. Есть несколько водоемов их обитания, из которых самый известный — оз. Балыктыколь Каркаралинского района. Они также населяют вдхр. Актастинское, оз. Койтас, пл. Акжар, Тамаркину и Учхоз. Изредка ловится на водохранилищах канала им. К.Сатпаева. Так, в 2001 г. 1 экз. «пеляди» был отловлен в вдхр. гидроузла № 10. В вдхр. гидроузла № 8 эта форма ловится очень редко до сих пор, что является показателем естественного воспроизводства, хотя и малопродуктивного.

Семейство Лососевые *Salmonidae*

XXII. Род Тихоокеанские форели *Parasalmo Vladykov*, 1972

**31. Форель радужная *Parasalmo mykiss* (Wallbaum, 1792)** — культурная форма форели проникла из прудового хозяйства в вдхр. Шерубай-Нурунское и распространилась по р. Шерубай-Нура до ст. Калагир. В водохранилище складываются условия для размножения данного вида, однако успех натурализации сомнителен [8].

Отряд Трескообразные *Gadiformes*

Семейство Налимовые *Lotidae Bonaparte*, 1837

XXIII. Род Налимы *Lota Oken*, 1817

**32. Налим *Lota lota* (L., 1758)** — населяет бассейны рек Ишим (наиболее часто встречается в притоке р. Каргалы) и Нура (без Кон-Куланутпесской системы). Также отмечается для водохранилищ канала им. К.Сатпаева. Есть непроверенные данные о наличии этого вида в р. Жарлы.

Отряд Колюшкообразные *Gasterosteiformes*

Семейство Колюшковые *Gasterosteidae Bonaparte*, 1831

XXIV. Род Десятииглые колюшки *Pungitius Coste*, 1848

**33. Малая южная колюшка *Pungitius platygaster* (Kessler, 1859)** — в водоемах области представлена аральской формой, хотя ряд авторов отрицают ее подвидовой статус [26]. В данном случае внутривидовая систематика дается по исчерпывающей сводке В.В.Зюганова [27].

**33а. Аральская колюшка *Pungitius platygaster aralensis* (Kessler, 1877)** — в Карагандинской области данный вид не отмечен в реках Северного Прибалхашья и бассейне р. Тундык. Нет его также в карагандинской части р. Ишим, где его проникновение произошло ниже (в районе г. Астаны) [28]. Преградой для его распространения по Ишиму, вероятно, является плотина Вячеславского водохранилища.

Отряд Окунеобразные *Perciformes*

Семейство Окуневые *Percidae* Cuvier, 1816

XXV. Род Ерши *Gymnocephalus* Bloch, 1793

**34. Ерш обыкновенный *Gymnocephalus cernuus* (L., 1758)** — отмечается в системах рек Нура, Ишим, Сарысу, Оленты, Шидерты, Куланутпес. Достоверно нет ерша в Северном Прибалхашье, а также в реках Талды, Тундык. В ряде водоемов (в основном в водохранилищах) может давать вспышку численности.

XXVI. Род Окуня *Perca* L., 1758

**35. Окунь обыкновенный *Perca fluviatilis* L., 1758** — населяет все водные системы области, за исключением Северного Прибалхашья, где заменен другим видом, а также рек Талды и Тундык. Один из самых массовых видов ихтиофауны области.

**36. Окунь балхашский *Perca schrenki* Kessler, 1874** — вид, внесенный в Красные книги МСОП [29] и Республики Казахстан [30]. В пределах области естественный ареал включал реки Северного Прибалхашья [31]. По опросным данным в конце 90-х годов еще встречался в низовьях р. Токрау. Был случайно акклиматизирован в р. Нуре [32], р. Оленты [33], оз. Караколь Осакаровского района. Группировка в р. Нуре была генетически поглощена обыкновенным окунем, в оз. Караколь этот вид исчез в результате замора, судьба олентинской популяции неизвестна.

XXVII. Род Судаки *Sander* Oken, 1817

**37. Судак *Sander lucioperca* (L., 1758)** — естественный ареал включал р. Сарысу в среднем и нижнем течении. В настоящее время широко расселен по системам рек Нуры, Сарысу и канала им. К.Сатпаева. Достоверно нет судака в бассейнах рек Оленты, Талды, Тундык, Кон, Соалы, Куланутпес. Также нет его в карагандинской части р. Ишим.

**38. Берш *Sander volgensis* (Gmelin, 1789)** — отмечен вне пределов оз. Балхаш только в Жездинском водохранилище [22].

В ряде работ также указывались: гамбузия (*Gambusia affinis holbrocki*) — для вдхр. Самаркандского [24], южная малая колюшка (*Pungitius platygaster platygaster*), сибирский подкаменщик (*Cottus sibiricus*) и гольян-красавка (*Phoxinus phoxinus*) — для канала им. К.Сатпаева [34]. Первый из отмеченных видов, если и обитал в водоеме, то без искусственной поддержки уже давно исчез. Два других вида не могут обитать в системе канала, так как ареал номинативного подвида *P. p. platygaster* лежит вне пределов Сибирского ихтиогеографического округа — в бассейне Каспийского, Азовского и Черного морей [26]. Вместе с тем аральский подвид, обитающий там, является аборигеном малых рек Степного участка. Для сибирского подкаменщика (*C. sibiricus*) нет пригодных стадий обитания. Гольян, в принципе, может проникнуть в систему канала из Иртышского бассейна, однако конкретных материалов о его обитании в данной системе нет. Скорее всего, это лишь повторение ошибки списка видов из автореферата В.П.Аббакумова [35].

Возможно, в р. Сарысу будет обнаружен еще один акклиматизант — змеголов *Channa argus warpachowski* Berg, 1909 из семейства *Channidae* (*Perciformes*), отмеченный в низовьях этой реки вне пределов области [5].

Таким образом, в водоемах Карагандинской области достоверно отмечено обитание 38 форм, из которых 4 являются гибридами (китайский карась пока принимается за «чистый» вид). Они принадлежат к 27 родам, 11 семействам, 8 отрядам рыб. Большинство родов представлено 1 видом. Наибольшее разнообразие, за счет акклиматизантов, проявляет род *Carassius* — 3 вида. Вместе с тем, по нашему мнению, новое таксономическое деление на очередном витке типологического излома также достаточно условно, как и классическое, что особенно касается внутривидового статуса. Несовершенство таксономии внутри родов (надродов, как, например, у *Phoxinus*), видов, даже таких широко распространенных и известных, как большинство аборигенных ельцеподобных карповых, вызывает значительные сложности при проведении самых различных исследований.

Большую роль в формировании разнообразия ихтиофауны играют акклиматизанты: 13 из 38 форм, если считать только те виды, которые вообще чужеродны водоемам области. А вместе с тем есть значительная группа «частичных» акклиматизантов, для которых одни гидрогеографические системы являются родными, а в других они заселялись искусственно и состояние их популяций зачастую в настоящее время гораздо лучше, чем в материнском бассейне (сазан, лещ, судак, серебряный карась, колюшка). В результате акклиматизационных работ меняется не только структура ихтиоценозов, но при вселении близкородственных видов может существенно измениться генетическая структура популяций. Если ранее [10] опасения вызывало состояние только золотого карася, то сейчас уже пора принимать меры по сохранению генетически «чистых» группировок серебряного карася, состояние которых ранее абсолютно не давало поводов для беспокойства.

В быстро меняющихся условиях наиболее важно иметь постоянно обновляющуюся информацию, что необходимо как для оценки последствий данных изменений, так и для последующего принятия решений. В области рыбного хозяйства системы мониторинга как таковой нет. Мы пропустили значительные изменения в структуре рыбных сообществ, такие как сокращение численности шиповок, золотого карася, инвазии амурского чебачка, пятнистого гольца и китайского карася. Что и говорить, ведь последняя паспортизация водоемов области была проведена в 1990 г. [36]. Это ставит под угрозу существование целого ряда уязвимых аборигенных видов и продуктивности ихтиоценозов в целом.

В связи с этим проведение паспортизации водоемов и полный учет видового разнообразия ихтиофауны является по важности такой же насущной задачей, как и развитие воспроизводственного комплекса рыбного хозяйства.

#### Список литературы

- 1 Митрофанов В.П., Дукравец Г.М., Песериди Н.Е. и др. Рыбы Казахстана. — Алма-Ата: Наука, 1986. — Т. 1. — 272 с.
- 2 Митрофанов В.П., Дукравец Г.М., Сидорова А.Ф. и др. Рыбы Казахстана. — Алма-Ата: Наука, 1987. — Т. 2. — 200 с.
- 3 Митрофанов В.П., Дукравец Г.М., Мельников В.А. и др. Рыбы Казахстана. — Алма-Ата: Наука, 1988. — Т. 3. — 304 с.
- 4 Митрофанов В.П., Дукравец Г.М. и др. Рыбы Казахстана. — Алма-Ата: Наука, 1989. — Т. 4. — 312 с.
- 5 Митрофанов В.П., Дукравец Г.М., Сидорова А.Ф. и др. Рыбы Казахстана. — Алматы: Гылым, 1992. — Т. 5. — 464 с.
- 6 Мельников В.А., Баймуханов М.Т., Куликов Е.В. и др. Ихтиологические исследования водоемов Казахстана // Рыбохозяйственные исследования в Республике Казахстан: История и современное состояние: Сб. науч. тр. — Алматы: Бастау, 2005. — С. 6–63.
- 7 Бозуцкая Н.Г., Насека А.М. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. — М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2004. — 389 с.
- 8 Крайнюк В.Н. Биологическое обоснование возможности акклиматизации осетровых и лососевых видов рыб в вдхр. Шерубай-Нурунском. — Караганда: РИАЦ «Лаборатория дикой природы», 2009. — 14 с.
- 9 Исенов Х.А., Крайнюк В.Н. Изменение границ ареалов представителей ихтиофауны Центрального Казахстана // Социал., философ., ... пробл. экологии и демографии: Материалы конф. — Караганда, 1990. — С. 182–184.
- 10 Крайнюк В.Н., Осипова Ю.В. Редкие и исчезающие виды ихтиофауны Карагандинской области // Актуальные проблемы экологии: Материалы III науч.-практ. конф. — Караганда: Изд-во КарГУ, 2004. — С. 160–163.
- 11 Крайнюк В.Н., Фесенко А.Г., Швечихина Е.Ю. Ихтиофауна трех водоемов Баянаульского национального природного парка // Информ. лист. Карагандинского ЦНТИ. — 1995. — № 74–95. — 3 с.
- 12 Крайнюк В.Н., Шарипова Л.И., Осипова Ю.В. Ежегодная оценка состояния рыбных ресурсов и других водных животных на резервном фонде водоемов местного значения. Раздел: Водоемы Карагандинской области: Отчет о НИР/ РИАЦ «Лаборатория дикой природы». — № ГР 0107РК001872. — Караганда, 2007. — 47 с.
- 13 Крайнюк В.Н., Ткачук Н.И., Фесенко А.Г., Швечихина Е.Ю. Ихтиофауна верхней части бассейна реки Ишим // Современное состояние экосистем Центрального Казахстана. — Караганда: Изд. КарГУ, 1995. — С. 65–72.
- 14 Bănărescu P. Weitere systematische Studien über die Gattung Gobio (Pisces; Cyprinidae), insbesondere im Donaubecken // Vestn. Českoslov. Zool. Společ., 1961. — № 4. — S. 25, 318–346.
- 15 Карпов В.Е. Список видов рыб и рыбообразных Казахстана // Рыбохозяйственные исследования в Республике Казахстан: История и современное состояние: Сб. науч. тр. — Алматы: Бастау, 2005. — С. 152–168.
- 16 Изюмов Ю.Г., Кожжара А.В. Внутривидовая изменчивость и эволюция леща *Abramis brama* (L.) // Микроэволюция пресноводных организмов / Тр. ИБВВ. — Т. 59 (62). — Рыбинск, 1990. — С. 10–63.
- 17 Krainyuk V.N. Rules for sustainable fishing in the rivers and lakes of the Karaganda region (Final report). — Karaganda, 2001. — 78 p.
- 18 Митрофанов И.В. Фенетические взаимоотношения киргизского и сибирского ельцов на территории Казахстана // Selevinia. — 2001. — № 1–4. — С. 19–25.
- 19 Крайнюк В.Н., Бизалиев А.Б. Географическая изменчивость и вопросы таксономии азиатских ельцов подрода *Leuciscus* // Механизм жизнедеятельности и адаптации человека и животных: Сб. науч. тр. КарГУ. — Караганда: Изд. КарГУ, 1994. — С. 97–103.

- 20 Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. — 2-е изд. — Т. 2. — М.-Л., 1949. — С 467–926.
- 21 Касьянов А.Н. Популяционная структура и некоторые вопросы микрофилогенеза плотвы (*Rutilus rutilus* (L.)) // Микроэволюция пресноводных организмов / Тр. ИБВВ. — Т. 59 (62). — Рыбинск. — С. 64–86.
- 22 Исбеков К.Б., Воробьева Н.Б., Асылбекова С.Ж. и др. Определение оптимально-допустимых уловов на водоемах областного значения на основе оценки состояния и запасов промысловых стад рыб. Раздел: Водоемы Карагандинской области. Кенгирское и Жездинское водохранилища / Отчет о НИР. — Балхаш, 2004. — 77 с.
- 23 Крайнюк В.Н. Морфологическая характеристика, происхождение и элементы экологии голяна Игнатов *Phoxinus phoxinus ignatowi* Berg (*Osteichthyes; Cyprinidae*) // Вестник Карагандинского ун-та. Сер. естеств. наук. — 1997. — № 1. — С. 98–105.
- 24 Серов Н.П. Ихтиофауна Нурина водохранилища // Изв. АН КазССР. Сер. зоол. — 1950. — Вып. 9. — С. 87–95.
- 25 Крайнюк В.Н. Морфоэкологическая характеристика центральноказахстанских популяций пятнистого голяца *Noemacheilus strauschi* (Kessler) (*Osteichthyes; Cobitidae*) // Вестник Карагандинского ун-та. Сер. естеств. наук. — 1999. — № 3. — С. 79–88.
- 26 Keivany Y., Nelson J.S. Taxonomic review of the genus *Pungitius*, ninespine sticklebacks (*Gasterosteidae*) // *Cybium*, 2000. — Vol. 24. — № 2. — P. 107–122.
- 27 Зюганов В.В. Семейство колюшковых (*Gasterosteidae*) мировой фауны. — Л.: Наука, 1991. — 261 с.
- 28 Зюганов В.В. О проникновении аральской колюшки *Pungitius platygaster aralensis* (Kessler) в бассейн Оби // Вопросы ихтиологии. — 1984. — Т. 24. — Вып. 4. — С. 671–672.
- 29 IUCN Red List of threatened animal, 1996. — 369 p. // [www.iucnnepal.org/pdf...IUCN Red List of...Species.pdf](http://www.iucnnepal.org/pdf...IUCN Red List of...Species.pdf)
- 30 Красная книга Казахстана. Т. 1 — Животные. — Ч. 2. — Позвоночные. — Алматы: Конжык, 1996. — 327 с.
- 31 Исбеков К.Б., Тимирханов С.П. Современный статус балхашского окуня (*Perca shrenkii* Kessler) в Балхаш-Илийском бассейне и рекомендации по его охране // Актуальные проблемы экологии: Мат. III Междунар. науч.-практ. конф. — Ч. 1. — Караганда: Изд-во КарГУ, 2004. — С. 226–228.
- 32 Дукравец Г.М., Бирюков Ю.А. Ихтиофауна бассейна р. Нуры в Центральном Казахстане // Вопросы ихтиологии. — 1976. — Т. 16. — Вып. 2. — С. 309–314.
- 33 Мина М.В. Некоторые наблюдения, касающиеся распространения балхашского окуня *Perca schrenkii* Kessler и его взаимоотношений с обыкновенным окунем *Perca fluviatilis* L. // Вопросы ихтиологии. — 1974. — Т. 14. — Вып. 2. — С. 332–334.
- 34 Инвентаризация биоресурсов и рекомендации по разведению растительноядных рыб на водоемах канала имени Каныша Сатпаева: Отчет о НИР/ Жаркенов Д.К., Новолодский Н.Н. / Алтайский филиал НПЦ РХ МСХ РК. — Усть-Каменогорск, 2004. — 55 с.
- 35 Аббакумов В.П. Биологические основы формирования ихтиофауны и рыбохозяйственное освоение водохранилищ канала Иртыш-Караганда: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Л., 1977. — 21 с.
- 36 Изучить состояние сырьевой базы водоемов Казахстана, разработать отраслевой прогноз уловов рыбы в озерах, реках и водохранилищах, а также производства товарной рыбы на 1992 год: Отчет о НИР / Шустов А.И., Орлов С.Н., Ташенов В.Д., Аймуканова Ш.М., Исаева Н.В., Сова С.В. / КазНПОРХ. — Алма-Ата, 1990. — 124 с.

В.Н.Крайнюк

## Қарағанды облысы су қоймаларындағы балықтардың (*Actinopterygii*) таралуы мен жүйеленуіне түсінік берудің сипаттау тізімі

Автор Қарағанды облысының ихтиофаунасын зерттеудегі 20 жылдық жұмысының нәтижелері мен балықтардың түрлік құрамы жайындағы мәліметтермен қатар, олардың аймақтағы таралуына талдау жасаған. Қарағанды облысының ихтиофаунасының түрлік құрамы мен таралуы жайында мағлұмат берген. Аймақтағы су жүйелерінің ихтиогеографиялық бөлінуіне қазіргі заманғы шолу жасалып, облыс су қоймаларында тіршілік ететін ихтиофаунаның 38 гибриді мен түрінің тізімі, таралуы мен систематикасы жайы қысқаша сипатталған. Облыс су қоймаларына 1990 жылдан кейін құжаттандыру жүргізілмегендіктен, толықтай құжаттандыруды қажет екендігі белгіленген.

V.N.Kraynyuk

## An annotated list of fish (*actinopterygii*) water bodies of Karaganda region with comments on their distribution and systematics

Author has analyzed results of 20-years researches on fish fauna of the Karaganda oblast and scientific sources on species diversity and fishes spread in the region. The article provides data on biodiversity and spread of fish species in Karaganda oblast watershed. Up-to-date ichthyogeographical structure of regional waters was given. Also, article provides fish species list of 38 species and hybrid forms inhabiting regional waters with comments on its spread and taxonomy. Necessity of carrying out of the full-scale certification of waters of the oblast that has not been done since 1990 is noted.