

Д.А. Тагаев, А.Т. Жапарова

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан  
(E-mail: dat82@mail.ru, zh\_asema\_t@mail.ru)

**Пескари рода *Gobio* (Pisces: Cyprinidae) Центрального и Восточного Казахстана: история описания, систематика и современное состояние изученности**

**Аннотация:** Современное состояние изученности аборигенной пресноводной ихтиофауны водоемов Казахстана не позволяет дать адекватную оценку ее истинному разнообразию. Пескари рода *Gobio* не являются исключением, поскольку их таксономия и филогенетические связи остаются слабо изученными и в последнее время привлекают значительный интерес ихтиологов. В настоящей обзорной статье рассматриваются история описания и проблемы систематики пескарей рода *Gobio* из Центрального и Восточного Казахстана, а также приведена имеющаяся современная информация об их изученности. В результате анализа литературных источников выявлен большой недостаток данных о систематике, родственных связях и биологии пескарей данного региона. В настоящее время назрела необходимость в ревизии их таксономии, а также подробных современных исследованиях различных сторон биологии данных представителей казахстанской ихтиофауны.

**Ключевые слова:** *Gobio*, Cyprinidae, таксономия, ихтиофауна Казахстана, пескари.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-7034-2018-124-3-90-96>

**Введение.** Изучение и сохранение биоразнообразия пресноводных экосистем относятся к наиболее актуальным проблемам современного мира [1]. Это также касается и пресноводной аборигенной ихтиофауны водоемов Казахстана, которая все еще слабо изучена, что не позволяет адекватно оценить ее истинное многообразие и современное состояние.

Пескари рода *Gobio* Cuvier, 1816 принадлежат к семейству карповых рыб (Cyprinidae) и широко распространены в Европе, Закавказье, Средней Азии, Сибири и на Дальнем Востоке [2, 638 стр.]. В настоящее время систематика и филогенетические отношения представителей рода являются объектами многих исследований, как морфологических, так и с использованием молекулярных методов [3-7]. Для рода *Gobio* по разным источникам указывается от 15 до 50 видов [2,3,7].

В течение долгого времени значительную часть пескарей Евразии традиционно относили к полиморфному виду *Gobio gobio*, в результате было описано большое число подвидов [2,8,9,10]. *G. gobio* рассматривался как эврибионтный вид, населяющий ручьи, реки, озера и пруды различной величины, но предпочитающий медленно текущие воды [11]. Недавние исследования популяций пескарей Европы показали, что видовое разнообразие рода *Gobio*, в действительности, выше и существует множество неописанных видов, ранее относимых к *G. gobio*. Считается, что приблизительно 20 видов рода *Gobio* распространены в Европе и Азии [3,4,5,12,13]. Kottelat и Persat [13] выделили для *G. gobio* неотип из бассейна Рейна в Германии. Таким образом, в свете последних исследований ареал обыкновенного пескаря *G. gobio* ограничен водоемами северо-восточной части Европы: Великобритании, южной Швеции, бассейнов Белого, Балтийского и Северного морей и Волги [13].

В результате последнего масштабного молекулярно-генетического исследования филогенетических связей *G. gobio* sensu lato было выявлено 15 евразийских линий пескарей, формирующих две главных ветви – северо-европейскую и понто-каспийскую. Кроме того, был подтвержден видовой статус 11 форм пескарей: *G. gobio*, *G. obtusirostris*, *G. carpathicus*, *G. caucasicus*, *G. insuyanus*, *G. ohridanus*, *G. skadarensis*, *G. cynocephalus*, *G. brevicirris*, *G. tauricus* и *G. krymensis*. Также обнаружены отдельные филогенетические линии пескаря, соответствующие видовому рангу [6].

Традиционно пескарей из казахстанских водоемов относили к *G. gobio* [2,14]. Здесь было описано несколько подвидов: *G. gobio sibiricus*, *G. gobio cynocephalus*, *G. gobio acutipinnatus*

и *G. gobio lepidolaemus*. Однако в связи с изменениями в систематике этой группы рыб, их таксономическая принадлежность и филогенетические взаимосвязи требуют ревизии и детального изучения.

### **Систематика и история описания пескарей р. *Gobio* в Центральном и Восточном Казахстане**

В 1914 г. Берг [15, 453 стр.] отнес пескарей, населяющих р. Нура в Центральном Казахстане к подвиду *G. gobio lepidolaemus* из бассейна Аральского моря, описанном Кесслером [16, 59 стр.] в 1872 г. Согласно Бергу, туркестанский пескарь распространен от рек Закаспийской области на восток, включая бассейн Чу, и на север до бассейна Нуры. Он отмечал, что данный подвид отличается от типичного пескаря покрытым чешуей горлом, высоким телом, коротким хвостовым стеблем и рядом других признаков, которых было бы достаточно для выделения в отдельный вид, если бы не наличие ряда переходных форм. Причем, экземпляры из р. Нуры, относящейся к замкнутому бассейну озера Тенгиз, составляют переход от *G. gobio lepidolaemus* к *G. gobio gobio* [15, 456 стр.].

В 1936 г. Никольский [17], в работе, посвященной изменчивости пескарей северо-восточного Казахстана и Западной Сибири, заинтересовался определением систематического положения пескарей из рек Нура и Сарысу. На основании анализа пластических и меристических признаков Никольский пришел к выводу, что пескари из р. Сарысу принадлежат к *G. gobio lepidolaemus*, однако, находясь на границе ареала распространения данного подвида, уклоняются в сторону типичной формы обыкновенного пескаря. В то же время экземпляры из р. Нура значительно ближе к европейским пескарям, чем к туркестанскому пескарю, хотя по ряду признаков довольно сильно уклоняются в сторону *G. gobio lepidolaemus*. Никольский [17] выявил значительные отличия пескарей из р. Нура от пескарей из Северной Двины, но, с другой стороны, обнаружил сходство с пескарями из южной части бассейна Енисея. Это позволило ему отнести их к новому подвиду *G. gobio sibiricus*, который отличается от типичной формы более коротким хвостовым стеблем (в среднем 21–22% длины тела без С), а также удлиненным рылом, превышающим заглазничное расстояние.

Кроме того, Никольский [17] проанализировал и признаки очешуенности горла. В отличие от европейской формы туркестанский пескарь имел горло, покрытое чешуей. Пескари из р. Нура занимали по этому признаку промежуточное положение – горло у них могло быть частично покрыто чешуей, но у большинства особей было голым. Также в работе Никольского [17] содержатся данные по девяти экземплярам пескарей из оз. Маркаколь, которые, по его мнению, могут представлять особую географическую расу.

В 1938 г. Меньшиков [18], в работе посвященной ихтиофауне озера Маркаколь в Восточном Казахстане, исследовал 91 экземпляр из этого озера, а также 36 экземпляров из бассейна рек Иртыш и Обь. На основании анализа систематических признаков пескари из Иртыша и Оби были отнесены к сибирскому подвиду *G. gobio sibiricus*, а пескари оз. Маркаколь описаны как отдельный подвид *G. gobio acutipinnatus*. При выделении подвида маркакольского пескаря Меньшиков обратил внимание на длину лучей и заостренную форму его плавников [18].

Берг [2, 644 стр.] в 1949 г. синонимизировал описанный Никольским подвид *G. gobio sibiricus* с подвидом *G. gobio cynocephalus*, объединив под ним всех пескарей, обитающих в бассейнах рек Иртыша, Оби, Енисея и Амура. В то же время Берг вновь использовал название *G. gobio lepidolaemus* для пескарей из р. Нуры [2, 647 стр.].

Согласно последней крупной сводке по рыбам Казахстана [14], в пределах казахстанских водоемов обитает 4 подвида обыкновенного пескаря *Gobio gobio*: *G. gobio gobio* – обыкновенный пескарь (реки Урал, Эмба, Сагиз и Уил); *G. gobio cynocephalus* – сибирский пескарь (бассейн Иртыша и тяготеющих к нему изолированных систем); *G. gobio acutipinnatus* – маркакольский пескарь (оз. Маркаколь на Алтае); *G. gobio lepidolaemus* – туркестанский пескарь (бассейн Аральского моря).

Vnngrescu и Nalbant [8] в 1973 г. использовали название *G. gobio sibiricus* для пескарей бассейнов Оби, верхнего Енисея и Байкала, а название *G. cynocephalus* для пескарей бассейна Амура и северо-восточной части Китая. Данные авторы отнесли популяцию р. Нура в Центральном Казахстане к *G. gobio sibiricus*, хотя отметили, что пескари из этой

реки занимают промежуточное положение между *G. gobio sibiricus* и *G. gobio lepidolaemus*. Согласно Внггеску и Nalbant [8], отличие *G. gobio sibiricus* от *G. cynocephalus* состоит в числе чешуй в боковой линии (40–44 у *G. g. sibiricus*, 43 – у *G. cynocephalus*), а также форме спинного плавника (наружный край *D* более или менее прямой у *G. gobio sibiricus*, вогнутый – у *G. cynocephalus*).

В последнее время некоторые авторы рассматривают сибирского пескаря как отдельный вид [4,19]. В 2006 г. Kottelat [4, 32 стр.] в своей работе, посвященной рыбам Монголии, затрагивает и казахстанских пескарей, которые появляются здесь в качестве самостоятельных видов: *G. sibiricus* и *G. acutipinnatus*. По мнению Kottelat, *G. sibiricus* обитает в р. Нура (Центральный Казахстан), бассейне Енисея, Оби (исключая р. Иртыш) и в р. Селенга (Монголия). *G. acutipinnatus*, описанный из оз. Маркаколь в Восточном Казахстане, обитает также в р. Булган на территории Монголии, и в верхнем течении Иртыша на территории Китая и Казахстана. Таким образом, в современных источниках для пескарей бассейна Иртыша и тяготеющих к нему речных систем используют как название *Gobio sibiricus*, так и *Gobio cynocephalus*.

#### Очерки видов

##### ***Gobio cynocephalus* Dybowski, 1869 – сибирский пескарь, сібір теңге балығы.**

**Распространение.** Сибирский пескарь населяет бассейны Оби, Енисея, Амура, реки Северо-Восточной Кореи и Северного Китая. В пределах Казахстана распространен в бассейне Иртыша, а также системах рек Ишим, Нура, Шидерты, Оленты и Талды (степной ихтиогеографический участок) [14,20]. Редко встречается в водоемах канала им. К. Сатпаева, отмечается в водохранилищах, имеющих связь с бассейном р. Шидерты [20]. Из ихтиофауны Бухтарминского водохранилища данный вид исчез. В Усть-Каменогорском и Шульбинском водохранилищах, из-за отсутствия специфических стадий обитания, его также практически нет [21, 73 стр.].

**Описание.** Сибирский пескарь – небольшая рыбка, длиной 10–15 см. Тело вальковатое, покрытое довольно крупной и хорошо различимой чешуей. Брюхо очешуено полностью до грудных плавников, горло частично голое. Туловище сверху серо-бурое или зеленовато-бурое, бока серебристые, вдоль туловища проходят крупные темные пятна. От глаза до рыла тянется темная полоска. Рот нижний, дугообразный, в углах рта имеется пара усиков. Плавники пестрые [22, 39 стр.].

Данных по меристическим признакам сибирского пескаря из водоемов Казахстана немного. Для р. Нуры Г. В. Никольский [17] указывает число чешуи в боковой линии 39–44; в среднем  $41,58 \pm 0,19$ ; количество пятен по правому боку тела от 7 до 11, в среднем  $8,88 \pm 0,16$ . По данным Митрофанова [14] (для этой же реки), в боковой линии 34–41 чешуй, в среднем 37,25; мягких лучей в спинном плавнике 7–8, в среднем 7,58; в анальном 6. По данным Беккожаевой и Мамилова [23] для р. Шерубай-Нура (приток р. Нура), в боковой линии 37–42 чешуй, в среднем  $39,3 \pm 1,05$ ; мягких лучей в спинном плавнике 7–8, в среднем  $7,86 \pm 0,22$ ; в анальном – 5–7, в среднем  $6,56 \pm 0,62$ ; количество пятен по боку тела от 7 до 10, в среднем  $8,16 \pm 0,77$ .

**Биология.** Биология сибирского пескаря в водоемах Казахстана не изучена.

Питается пескарь, в основном, донными беспозвоночными: червями, личинками насекомых, а также рачками (циклопами, дафниями), частицами сгнивших органических веществ, которые добывает из песка и ила. Во время массового нереста других видов рыб, пескарь поедает их икру.

Половой зрелости достигает в трехлетнем возрасте. Нерестится пескарь в конце мая–начале июня на песчано-галечниковых грунтах. Нерест проходит шумно и многочисленными стаями. Икра очень мелкая.

В теплое время года пескарь обычно держится в прибрежной части на галечниковых и песчано-галечниковых грунтах. В осенний период, ближе к ледоставу, отходит на ямы [14].

##### ***Gobio acutipinnatus* Men'shikov, 1938 – маркакольский пескарь, маркақол теңге балығы.**

**Распространение.** Маркакольский пескарь обитает в оз. Маркаколь и в его притоках. Kottelat [4, 32 стр.] указывает, что *G. acutipinnatus* обитает также в р. Булган на территории Монголии, и в верхнем течении Иртыша в Китае и Казахстане.

Распространен по всей акватории озера Маркаколь, а также в устьях впадающих в него рек. В весенний период косяки пескаря сносятся с озера вниз по течению реки Кальжир. Жилой формы в верховьях р. Кальжир пескарь не образует [24].

*Описание.* Маркакольский пескарь достигает 24 см в длину [24].

По данным Митрофанова [14], в боковой линии 41–42 чешуи, в спинном плавнике 7–8 лучей, в анальном 7, в грудных 14, в брюшных 7 лучей, жаберных тычинок 7–9, позвонков 35. По М. И. Меньшикову [18], *l.l.* 39–42, в среднем 40,41; лучей в *P* 13–16, в среднем 14,37. На плавниках ряды темных пятен, образующих на хвосте зигзагообразные линии. Вершину *D* образует последний неветвистый луч (изредка первый ветвистый), вершину *A* – первый ветвистый, вершину *P* – первый и второй ветвистые и вершину *V* – первый ветвистый луч, так что непарные плавники выглядят несколько заостренными. Брюшные плавники всегда достигают ануса или заходят за него.

*Биология.* Нерест пескаря в оз. Маркаколь единовременный, начинается вскоре после вскрытия озера, обычно в конце мая – начале июня и продолжается до конца июня, т.е. длится почти около месяца. Нерестовое стадо состоит из пескарей длиной от 7 до 17 см. Средняя длина производителей в нерестовом стаде составляет 11,6 см. Самки крупнее (12 см) самцов (11 см) [14].

Питается маркакольский пескарь в основном личинками хирономид [14].

Популяция маркакольского пескаря была заражена плероцеркоидами лигул *Ligula intestinalus* с интенсивностью, доходившей до пяти и более экземпляров на особь. В 1947 г. зараженность составляла 97,2%, в 1966–70 гг. общая зараженность составляла 85%, а по южному берегу в районах Осколково и Маральник – до 100% [25]. С начала 90-х годов зараженность лигулами отсутствовала (1990 г.) или снизилась до 6% (1992 г.) и до 3% (1993).

В то же время происходило увеличение зараженности пескаря личинками нематод и дигенетических сосальщиков. В июле 1990 г. нематоды обнаруживались у 40% рыб в выборке с интенсивностью 1–8 экземпляр на особь, в 1993 г. – 22% с интенсивностью 1–19 экз. на особь. Личинки нематод в свободном состоянии обнаруживались у 5–6% рыб с интенсивностью 2–10 экз. на особь. У 54% пескарей были выявлены цисты дигенетических сосальщиков [24].

*Численность и хозяйственное значение.* Митрофанов [14] ориентировочно оценивал общую численность пескаря в оз. Маркаколь в 250–300 млн. экз., т.е. 0,5 экз. на 1 м<sup>2</sup> всей площади озера. В 1988, 1989 гг. отмечалась массовая гибель пескаря от сапролегниоза. В последние годы отмечается значительное снижение численности маркакольского пескаря, возможно, за счет конкурентных взаимоотношений с чужеродными для оз. Маркаколь видами – гольяном и амурским чебачком [24].

Пескарь на Маркаколе служил ценным объектом промысла. Во времена переселенцев (конец XIX – начало XX века) пескарь использовался населением для питания и на продажу. Во время войны 1941–1945 гг. жители прибрежных сел отлавливали его для пропитания и на корм свиньям. В 50-е и 60-е годы XX столетия промысел велся активно ставными неводами для рабочих близлежащих золотых рудников. Место на южном побережье оз. Маркаколь, где производился отлов пескарей неводами, получил название «Мыс Пескариный». В настоящее время пескарь добывается в незначительном объеме местным населением преимущественно для корма домашним животным [14,24].

**Заключение.** Систематика и филогенетические отношения пескарей рода *Gobio* из водоемов Центрального и Восточного Казахстана слабо изучены и требуют ревизии. Неясен таксономический статус пескарей, относимых к сибирскому пескарю и маркакольскому пескарю. Сведения по сибирскому пескарю приводятся лишь для р. Нура, а также ее притока Шерубай Нура в Центральном Казахстане. Также не обнаружены современные данные по маркакольскому пескарю. Для выяснения их филогенетических связей и точного систематического положения необходимы подробные исследования, основанные на свежесобранном, современном и многочисленном материале.

## Список литературы

- 1 Dudgeon D., Arthington A.H., Gessner M.O., Kawabata Z., Knowler D., Leveque C., Naiman R.J., Prieur-Richard A.H., Soto D., Stiassny M.L.J., Sullivan C.A. 2006. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges // Biological Reviews. V.81:1. -P.63-82
- 2 Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. 2. М.; Л.: Наука, - 1949. - 456 с.
- 3 Doadrio I., Madeira M.J. A new species of the genus *Gobio* Cuvier, 1816 (Actinopterygii, Cyprinidae) from the Iberian Peninsula and southwestern France // Graellsia - 2004. - № 60. - pp. 107-116
- 4 Kottelat M. Fishes of Mongolia: a check-list of the fishes known to occur in Mongolia with comments on systematics and nomenclature. The World Bank, Washington. - 2006. - 103 p.
- 5 Yang J., He S., Freyhof J., Witte K., Liu H. The phylogenetic relationships of the Gobioninae (Teleostei: Cyprinidae) inferred from mitochondrial cytochrome b gene sequences // Hydrobiologia - 2006. - № 553. - P.P. 255-266
- 6 Mendel J., Lusk S., Vasil'eva E.K. et al. Molecular phylogeny of the genus *Gobio* Cuvier, 1816 (Teleostei: Cyprinidae) and its contribution to taxonomy // Mol. Phylo. Evol - 2008. - Vol. 47. - P.P. 1061-1075.
- 7 Nowak M., Popek W., Drąg-Kozak E., Epler P. Morphology of the common gudgeon, *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758) sensu lato, from the Vistula River drainage in the context of recent literature data (Teleostei: Cyprinidae) // Archives of Polish Fisheries - 2008. - № 16. - P.P. 37-48.
- 8 Banarescu P., Nalbant T. Pisces, Teleostei: Cyprinidae (Gobioninae) // Das Tierreich - 1973. - № 93. - 304 p.
- 9 Banarescu P.M. A critical updated checklist of Gobioninae (Pisces, Cyprinidae) // Travaux Du Museum D'histoire Naturelle "Grigore Antipa". - 1992. - Vol. 32. - pp. 303-330.
- 10 Banarescu P.M., Soric V.M., Economidis P.S. *Gobio gobio* Linnaeus, 1758). In: Banarescu P.M. (ed.) The freshwater fishes of Europe. Cyprinidae 2. Part I: Rhodanus to Capoeta. AULA Verlag, Wiebelsheim. 1999. P.P. 81-134.
- 11 Ручин, А. Б., Насека А. М. Морфологическая характеристика двух симпатрично обитающих пескарей из реки суры (Мордовия) // Вопросы ихтиологии. - 2003. - 43(3). - С. 334-337.
- 12 Bianco P.G. Mediterranean endemic freshwater fishes of Italy // Biol. Cons. 1995. - Vol. 72. - pp. 159-170.
- 13 Kottelat M., Persat H. The genus *Gobio* in France, with redescription of *G. gobio* and description of two new species (Teleostei: Cyprinidae) // Cybium - 2005. - Vol. 29 (3). - pp. 211-234.
- 14 Митрофанов В.П. Род *Gobio* Cuvier, 1817 - пескарь // Рыбы Казахстана. Т. 3 / Под ред. Митрофанова В.П., Дукравец Г.М., Сидоровой А.Ф. и др. - Алма-Ата: Наука, 1988. - С. 5-23
- 15 Берг Л.С. Фауна России и сопредельных стран. Рыбы (Marsipobranchii и Pisces). Т. III. Ostariophysi. - Петроград, Типография Имп. Акад. Наук, 1914. - С. 337-846.
- 16 Кесслер К.Ф. Ихтиологическая фауна Туркестана // Изв. Имп. о-ва любит. естествозн., антропол. и этногр. 1872. - Т. 10. Вып. 1. С. 47-76.
- 17 Никольский Г.В. Материалы к познанию географической изменчивости пескарей *Gobio gobio* (L.) северо-восточного Казахстана и Западной Сибири // Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. - 1936. - III. - С. 457-473.
- 18 Меньшиков М.И. Об ихтиофауне озера Марка-Куль // Уч. зап. Пермского ун-та - 1938. - Т. 3. - Вып. 2. - С. 119-141.
- 19 Богуцкая Н.Г., Насека А.М. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. М: Товарищество науч. изд. КМК. - 2004. - 389 с.
- 20 Крайнюк В.Н. Аннотированный список рыб (Actinopterygii) водоемов Карагандинской области с комментариями по их распространению и систематике // Вестник Карагандинского университета. Серия «Биология. Медицина. География». - 2011. - № 3(63)/2011. С. 50-59
- 21 Прокопов К.П., Федотова Л.А., Куликов Е.В., Кириченко О.И. Ихтиофауна Восточного Казахстана. Усть-Каменогорск: Медиа-Альянс. - 2006. - 131 с.
- 22 Прокопов К.П., Тагаев Д.А. Рыбы Восточного Казахстана. - Усть-Каменогорск, ТОО «ВКПК АРГО». - 2017. - 114 с.
- 23 Беккожаева Д.К., Мамилов Н.Ш. Морфобиологическая характеристика и современное состояние сибирского пескаря *Gobio gobio synocephalus* Dybowski, 1869 из реки Шерубай-Нура // Вестник КазНУ. Серия Экологическая - 2015. - №2/2 (44). - С. 494-498.
- 24 Баймуканов М.Т. Ихтиофауна озера Маркаколь // Тр. Маркакольского госуд. заповедника. - Усть-Каменогорск. - 2009. - Т.1. - Ч.1. - С. 212-218.
- 25 Агапова А. И., Жатканбаева Д. Очаг лигулеза на оз. Маркаколь // Новости паразитологии Казахстана. - Алма-Ата. - 1971. - С. 88-91.

Д.А. Тагаев, Ә.Т. Жапарова

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

**Орталық және Шығыс Қазақстан теңге балығының *Gobio* өкілі (Pisces: Cyprinidae): сипаттамасы, систематикасы және зерттелуінің қазіргі жағдайы**

**Аннотация:** Қазақстан суқоймаларында тұщы сулардың ихтиофаунасын зерттеудің қазіргі жағдайы оның шынайы әртүрлілігін бағалауға мүмкіндік бермейді. Теңге балығының *Gobio* өкілі ерекше немесе өзгеше болып табылмайды, олардың таксономиясы мен филогенетикалық байланыстары нашар зерттелген, бұл балықтар соңғы кездері ихтиологтардың қызығушылығын тудыруда.

Бұл шолу мақаласында Орталық және Шығыс Қазақстаннан алынған теңге балықтарының *Gobio* өкіліне сипаттама мен систематикасының мәселелері, сондай-ақ олар жайлы қазіргі заманғы ақпарат берілген. Әдебиет көздерінің талдауы нәтижесінде осы аймақтағы теңге балықтарының биологиясы, туыстық жағдайы және систематикалық деректердің жеткіліксіздігі анықталды. Қазіргі уақытта олардың таксономиясын қайта қарау қажет, сондай-ақ қазақстандық ихтиофауна өкілдерінің биологиясының әртүрлі аспектілерін толығырақ зерттеу қажет.

**Түйін сөздер:** *Gobio*, *Cyprinidae*, таксономия, Қазақстан ихтиофаунасы, теңге балықтар.

D.A. Tagayev, A.T. Zhaparova

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

**Gudgeons of the genus *Gobio* (Pisces: Cyprinidae) in Central and Eastern Kazakhstan: the history of description, systematics and the current state of knowledge**

**Abstract:** The current state of knowledge of the native freshwater ichthyofauna in Kazakhstan water bodies does not allow to adequately assess its real diversity. The gudgeons of the genus *Gobio* are not an exception, as their taxonomy and phylogenetic relationships remain poorly studied. Currently, they are of considerable interest of many ichthyologists. The present review article examines the history of the description and the taxonomical problems of *Gobio* representatives from the Central and Eastern Kazakhstan, as well as the available information on their biology. As a result of the analysis of literary sources, a great lack of data on the taxonomy, relationships and biology of gudgeons in this region has been identified. At present, there is a need to revise their taxonomy, as well as detailed investigation of various aspects of the biology of these representatives of the Kazakhstan ichthyofauna.

**Keywords:** *Gobio*, *Cyprinidae*, taxonomy, Kazakhstan ichthyofauna, gudgeons

## References

- 1 Dudgeon D., Arthington A.H., Gessner M.O., Kawabata Z., Knowler D., Leveque C., Naiman R.J., Prieur-Richard A.-H., Soto D., Stiassny M.L.J., Sullivan C.A. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges, *Biological Reviews*, **81** (1), 63–82 (2006).
- 2 Berg L.S. Ryby presnykh vod SSSR i sopredel'nykh stran Ch.2 [Fishes of the USSR and adjacent countries V. 2.] (Nauka, Moscow-Leningrad, 1948) [in Russian]
- 3 Doadrio I., Madeira M.J. A new species of the genus *Gobio* Cuvier, 1816 (Actinopterygii, Cyprinidae) from the Iberian Peninsula and southwestern France, *Graellsia* **60**, 107–116 (2004).
- 4 Kottelat M. Fishes of Mongolia: a check-list of the fishes known to occur in Mongolia with comments on systematics and nomenclature (The World Bank, Washington, 2006).
- 5 Yang J., He S., Freyhof J., Witte K., Liu H. The phylogenetic relationships of the Gobioninae (Teleostei: Cyprinidae) inferred from mitochondrial cytochrome b gene sequences, *Hydrobiologia* **550**, 255–266 (2006).
- 6 Mendel J., Lusk S., Vasil'eva E.K. et al. Molecular phylogeny of the genus *Gobio* Cuvier, 1816 (Teleostei: Cyprinidae) and its contribution to taxonomy, *Mol. Phylo. Evol.* **47**, 1061–1075 (2008).
- 7 Nowak M., Popek W., Drąg-Kozak E., Epler P. Morphology of the common gudgeon, *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758) sensu lato, from the Vistula River drainage in the context of recent literature data (Teleostei: Cyprinidae), *Archives of Polish Fisheries* **16**, 37–48 (2008).
- 8 Banareescu P., Nalbant T. Pisces, Teleostei: Cyprinidae (Gobioninae), *Walter de Gruyter*, **93**, 105–164 (1973).
- 9 Banareescu P.M. A critical updated checklist of Gobioninae (Pisces, Cyprinidae), *Travaux Du Museum D'histoire Naturelle "GrigoreAntipa"* **32**, 303–330 (1992).
- 10 Banareescu P.M., Ыориж V.M., Economidis P.S. *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758). In: Banareescu P.M. (ed.) *The freshwater fishes of Europe. Cyprinidae 2. Part I: Rhodeus to Capoeta*, 81–134 (AULA Verlag, Wiebelsheim, 1999).
- 11 Ruchin, A. B., Naseka A. M. Morphological characteristics of two sympatric gudgeons from the Sura River (Mordovia), *Journal of Ichthyology* **43** (4), 279–282 (2003).
- 12 Bianco P.G. Mediterranean endemic freshwater fishes of Italy, *Biol. Cons.* **72**, 159–170 (1995).
- 13 Kottelat M., Persat H. The genus *Gobio* in France, with redescription of *G. gobio* and description of two new species (Teleostei: Cyprinidae), *Cybiurn* **29** (3), 211–234 (2005).
- 14 Mitrofanov V.P. Rod *Gobio* Cuvier, 1817 - peskar' [Genus *Gobio* Cuvier, 1817 – gudgeons. In: *Ryby Kazakhstana [Fishes of Kazakhstan]. V. 3. Gvozdev E.V., Mitrofanov V.P. (Eds.) 5–23 (Nauka, Alma-ata, 1988). [in Russian]*
- 15 Berg L.S. Fauna Rossii i sopredel'nykh stran [Fauna of Russia and adjacent countries. Fishes (Marsipobranchii and Pisces)]." V. III. Ostariophysi. – (S-Petersburg, 1914). [in Russian]

- 16 Kessler K.F. Ikhtiologicheskaya fauna Turkestana [Ichthyological fauna of Turkestan], Izvestiya Imperatorskogo obshchestva lyubiteley yestestvoznaniya, antropologii i etnografii [News of the Imperial Society of Lovers of Natural History, Anthropology and Ethnography]. **10** (1), 47–76 (1872). [in Russian]
- 17 Nikol'skiy G.V. Materialy k poznaniyu geograficheskoy izmenchivosti peskarey *Gobio gobio* (L.) severo-vostochnogo Kazakhstana i Zapadnoy Sibiri [Materials for the knowledge of the geographical variability of the gudgeons *Gobio gobio* (L.) of the north-eastern Kazakhstan and Western Siberia], Trudy zoologicheskogo instituta AN SSSR [Proceedings of the Zoological Institute of the Academy of Sciences of the USSR], V. III, 458–472 (1936). [in Russian]
- 18 Menshikov M.I. Ob ikhtiofaune ozera Marka-Kul' [On the ichthyofauna of Lake Marka-Kul], Uchenyye zapiski Permskogo universiteta [Scientific notes of Perm University], **3** (2), 119–141 (1938). [in Russian]
- 19 Bogutskaya N.G., Naseka A.M. Catalogue of Agnathans and Fishes of Fresh and Brackish Waters of Russia with comments on nomenclature and taxonomy (KMK Scientific Press Ltd, Moscow, 2004). [in Russian]
- 20 Kraynyuk V.N. Annotirovannyi spisok ryb (Actinopterygii) vodoyemov Karagandinskoy oblasti s kommentariyami po ikh rasprostraneniyu i sistematike [Annotated list of fishes (Actinopterygii) of reservoirs of the Karaganda region with comments on their distribution and taxonomy], Bulletin of Karaganda University. Series "Biology. Medicine. Geography"» **3** (63), 50–59 (2011). [in Russian]
- 21 Prokopov K.P., Fedotova L.A., Kulikov Ye.V., Kirichenko O.I. Ikhtiofauna Vostochnogo Kazakhstana [Ichthyofauna of the East Kazakhstan] (Media Alliance, Ust-Kamenogorsk, 2006). [in Russian]
- 22 Prokopov K.P., Tagayev D.A. Ryby Vostochnogo Kazakhstana [Fishes of East Kazakhstan] (LLC «VKPK ARGO», Ust-Kamenogorsk, 2017). [in Russian]
- 23 Bekkozhaeva D.K., Mamilov N.Sh. Morphobiological characteristics and current state of the Siberian gudgeon *Gobio gobio cynocephalus* Dybowski, 1869 from the River Sherubai-Nura, KazNU Bulletin. Ecology Series **2/2** (44), 494–498 (2015). [in Russian]
- 24 Baimukanov M.T. Ikhtiofauna ozera Markakol' [Ichthyofauna of Lake Markakol], Trudy Markakol'skogo gosudarstvennogo zapovednika [Proceedings of the Markakol State Reserve] V. 1, P.1 (Ust-Kamenogorsk, 2009).
- 25 Agapova A. I., Zhatkanbayeva D. Ochag liguleza na oz. Markakol' [Outbreak of ligulosis in Lake Markakol], Novosti parazitologii Kazakhstana [News of Kazakhstan parasitology] (Alma-ata, 1971).

**Сведения об авторах:**

Тагаев Д.А – доктор Ph.D., и.о. доцента, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Жапарова А.Т – докторант, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Daniyar T. – Ph.D., Acting Associated Professor, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Asem Z. – Ph.D. student, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Поступила в редакцию 23.08.2018