

КРАТКИЕ  
СООБЩЕНИЯ

УДК 597.554.3.574.584

ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ ПОИМКИ СЕРЕБРЯНОГО КАРАСЯ  
*CARASSIUS GIBELIO* (CYPRINIDAE) В АВАЧИНСКОЙ ГУБЕ,  
КАМЧАТКА

© 2024 г. С. С. Григорьев<sup>1, \*</sup>, Н. А. Седова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Камчатский филиал Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения РАН –  
КФ ТИГ ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, Россия

<sup>2</sup>Камчатский государственный технический университет – КамчатГТУ,  
Петропавловск-Камчатский, Россия

\*E-mail: [sgri@inbox.ru](mailto:sgri@inbox.ru)

Поступила в редакцию 24.10.2023 г.

После доработки 14.12.2023 г.

Принята к публикации 14.12.2023 г.

Описан первый случай поимки серебряного карася *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) в Авачинской губе. Экземпляр абсолютной длиной 125 мм пойман 12.06.2023 г. в приливной луже при высокой солёности воды. Приведены морфологические признаки пойманной особи. Предполагается, что серебряный карась попал в Авачинскую губу из оз. Култучное, которое с ней соединяется протокой, находящейся в 5 км от места поимки.

**Ключевые слова:** ихтиофауна, серебряный карась, распространение, морфологические признаки, Авачинская губа, Камчатка.

**DOI:** 10.31857/S0042875224040135 **EDN:** EXFJDC

Обобщение имеющихся материалов с 1990 по 2005 г. с привлечением литературных и опросных сведений, а также информации о промысловых и любительских уловах позволило дать характеристику современного состава ихтиофауны Авачинской губы (Токранов, Шейко, 2015). По этим данным, в водах Авачинской губы зарегистрированы один вид круглоротых и 76 видов рыб из 23 семейств. Серебряный карась *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) в этом списке отсутствует.

Серебряный карась отличается удивительной экологической пластичностью, благодаря которой легко приспосабливается к новым условиям среды обитания и активно расширяет свой ареал. Появление серебряного карася в новых акваториях часто является следствием искусственной интродукции и последующей натурализации, связанной с высокими адаптивными свойствами и пластичностью вида.

Серебряный карась – не нативный вид в ихтиофауне Камчатки. Наиболее подробная история его интродукции представлена в работах Токра-

нова (2002, 2021). Впервые его вселили в проточные озёра в бассейне р. Камчатка в конце июня 1930 г. из р. Седанка, расположенной близ г. Владивосток. Небольшая часть карасей из числа завезённых для интродукции в р. Камчатка была выпущена в озёра, расположенные в окрестностях г. Петропавловск-Камчатский. В сентябре–октябре 1954 г. карась, натурализовавшийся в бассейне р. Камчатка, был вселён в озёра и бассейны других рек полуострова (Куренков, 1954; Бугаев, Вронский, 2005; Бугаев и др., 2006; Бугаев, 2007).

В 1976 г. серебряный карась завезён в озёра о-ва Беринга. В настоящее время вид встречается в р. Камчатка от её устья до р. Малая Ключевная (640 км от устья р. Камчатка), выше в озёрах отсутствует. Основные запасы карася сосредоточены в озёрах Усть-Камчатского р-на на удалении 94 и 150 км от устья р. Камчатка (Камакская и Кованская системы озёр) и нижнего течения левобережного её притока – р. Еловка (Кандейская система озёр) (Бугаев, Вронский, 2005). В бассейне р. Камчатка промысел серебряного карася имеет местное значение и осуществля-

ется как закидными неводами, так и вентерями (Бугаев, 2007).

В водоёмах юго-восточного побережья Камчатки карасей значительно меньше (Токранов, 2021). Одно из наиболее известных мест его обитания на юго-востоке Камчатки – это оз. Култучное, находящееся в черте г. Петропавловск-Камчатский и соединённое с Авачинской губой протокой. Вселение карасей в это озеро помимо единичных экземпляров, вселённых в 1930 г., осуществили сотрудники Камчатского филиала Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии по личной инициативе. В 2002 г. И.С. Куренков, С.В. Шубкин и Н.П. Лошнив выпустили в оз. Култучное выловленных в Ушковском озере 37 половозрелых карасей длиной 24–25 см (Введенская и др., 2013). Несмотря на то что численность особей серебряного карася, выпущенных в озеро, была невелика, вид в водоёме натурализовался. Так, 15.09.2010 г. молодь карасей в оз. Култучное отмечали в уловах невода в восточном и западном районах озера (Введенская, 2017). В восточном районе за один зачёт выловили около 100 экз. карасей длиной 1.4–3.9 см, массой 0.060–1.005 г. В западном районе озера растительность не образует таких мощных зарослей, как в восточном, и здесь молодь карасей встречалась единично. В северном районе из-за высокой воды лов неводом не проводили, а в южном районе караси в уловах не обнаружены. В примыкающем к озеру болоте за два зачёта было выловлено 120 экз. молоди карасей, их размерно-массовые показатели не отличались от таковых у особей из озера (Введенская и др., 2013; Введенская, 2017). Кроме того, имеются сведения о распространении карася в бассейне р. Паратунка, впадающей в Авачинскую губу (Токранов, 2002).

Известно, что карась из р. Камчатка выходит в опреснённые воды Камчатского залива, о чём свидетельствует его встречаемость в июне–июле в уловах ставных неводов, расположенных более чем в 10 км от устья р. Камчатка (Бугаев, 2007). Выноса карасей в Авачинскую губу до настоящего времени не наблюдали.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

12.06.2023 г. на побережье Авачинской губы в приливной луже вблизи уреза воды во время отлива мы обнаружили зажатую между крупных камней живую особь серебряного карася. Солёность воды в месте поимки была довольно вы-

сокой. Её не измеряли, но, по предыдущим наблюдениям, солёность воды в Авачинской губе варьирует в широком диапазоне в зависимости от сезона и приливных течений и составляет от 2.04 (в устьях рек) до 32.32‰. В июне в бухтах Авачинской губы солёность в подповерхностном слое не опускалась ниже 26.52‰ (Качество морских вод ..., 2016). Температура воды в месте поимки составила 10.2°C.

Пойманный экземпляр зафиксировали 70%-ным этанолом. В соответствии с общепринятыми методами (Правдин, 1966; Котляр, 2004; Флёрова и др., 2019) провели измерения пластических и подсчёт меристических признаков; определили пол, возраст, стадию зрелости гонад, наполнение кишечника и состав пищи, коэффициент упитанности по Фультону. Возраст установили по чешуе (Кафанова, 1984).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Пойманный экземпляр имеет короткое высокое тело, покрытое золотистой чешуёй, что нетипично для серебряного карася, но встречается (Веселов, 1977). Форма тела угловатая. Спина сплюснутая с боков, тёмно-зеленоватая с золотистым отливом. Бока золотистые. Брюхо серебристое (рис. 1).

Спинной плавник длинный, чешуя крупная. Глаза относительно большие, круглые. Рот конечный, без усиков. Последние неветвистые лучи спинного и анального плавников сильные, по заднему краю с зубуринками. Зубчики грубые и малочисленные. Чешуя крупная, шероховатая.

Абсолютная длина тела особи составляет 125, стандартная – 97 мм, масса тела 28.4 г. Результаты измерений и подсчёта меристических признаков пойманного экземпляра в сравнении с имеющимися данными литературы приведены в таблице.

Величины пластических признаков экземпляра из Авачинской губы в основном сходны с таковыми серебряного карася из водоёмов Урала и Сибири (Янкова, 2006; Зиновьев и др., 2011). Экземпляр из Авачинской губы незначительно отличается от особей из Прикамья большей относительной шириной головы (17.9 против 9.5–14.9% *SL*) и меньшей относительной длиной рыла (5.3 против 6.8–13.4% *SL*).

Известно, что величины пластических признаков серебряного карася могут значительно варьировать в зависимости от условий среды обитания, что является показателем нестабиль-



Рис. 1. Серебряный карась *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) из Авачинской губы.

Пластические и меристические признаки серебряного карася *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), пойманного в Авачинской губе 12.06.2023 г., в сравнении с данными литературы

Признак	Авачинская губа	Зиновьев и др., 2011	Янкова, 2006	Веселов, 1977
В% SL				
<i>c</i>	29.4	26.4–40.8		
<i>cH</i>	26.3	15.0–28.4	24.6–25.7	
<i>sw</i>	17.9	9.5–14.9		
<i>H</i>	38.9	28.4–45.5	45.7–48.5	
<i>aD</i>	51.6	41.5–55.4	53.3–54.4	
<i>aA</i>	73.3	51.9–81.5	78.2–79.9	
<i>aP</i>	28.4		28.8–29.8	
<i>aV</i>	47.9	45.1–54.8	48.7–48.9	
<i>io</i>	12.6	9.5–14.5		
<i>o</i>	7.4	5.1–9.2		
<i>ao</i>	5.3	6.8–13.4		
<i>lm</i>	11.6			
<i>Pw</i>	6.3			
<i>IP</i>	18.9	14.3–21.3	16.7–19.2	
Меристические признаки				
<i>D</i>	III 15	III–IV 14–19		III–IV 15–19
<i>A</i>	II 6	II–III 5–7		II–III 5–6
<i>P</i>	15	13–18		
<i>C</i>	22			
<i>ll</i>	28	29–37		28–34
<i>sp.br.</i>	40	34–51		39–50

Примечание. *SL* – стандартная длина тела, *c* – длина головы, *cH* – высота головы на уровне затылка, *sw* – ширина головы, *H* – наибольшая высота тела; *aD*, *aA*, *aP*, *aV*, *io* – соответственно антедорсальное, антеанальное, антелепекторальное, антевентральное, межглазничное расстояния; *o* – горизонтальный диаметр глаза, *ao* – длина рыла, *lm* – длина верхней челюсти, *IP* – длина грудного плавника, *Pw* – длина основания грудного плавника; *D*, *A*, *P*, *C* – число лучей соответственно в спинном, анальном, грудном и хвостовом плавниках; *ll* – число чешуй в боковой линии, *sp.br.* – число жаберных тычинок на 1-й жаберной дуге.



Рис. 2. Место поимки серебряного карася *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) в Авачинской губе 12.06.2023 г.

ности последней (Шаргина, Сидорова, 2011). По сходству большинства из измеренных величин пластических признаков можно полагать, что условия обитания серебряного карася в водоёмах бассейна Авачинской губы и Прикамья различались несущественно.

Количественные значения меристических признаков находятся в пределах, указанных в литературе (Веселов, 1977), что является дополнительным подтверждением правильности видовой идентификации.

Коэффициент упитанности по Фультону довольно высокий — 2.6. Так, средние значения этого коэффициента для карповых рыб составляют 1.5–1.7 (Флёрова и др., 2019). Для серебряного карася из водоёмов Прикамья известно, что средние значения упитанности по Фультону варьируют в пределах 2.6–3.7 как у самцов, так и у самок (Зиновьев и др., 2011).

Обнаруженная особь является самкой с гонадами II стадии зрелости. Экто- и эндопаразиты не обнаружены. Возраст 2+. Кишечник слабо наполнен пищей, состоящей из растительных волокон.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Пойманный в Авачинской губе экземпляр серебряного карася, вероятно, попал туда из оз. Колтучное, так как место его поимки находится на расстоянии всего 5 км от протоки, соединяющей озеро с губой (рис. 2). Пока неясно, в каком возрасте серебряный карась в Авачинскую губу попал и как долго он там обитал.

Нельзя исключать другой вариант попадания серебряного карася в Авачинскую губу. Он мог попасть туда из бассейна р. Паратунка. Однако этот вариант менее вероятен, так как устье р. Паратунка находится на противоположной от места поимки стороне Авачинской губы и в этом случае карась должен был бы либо преодолеть центральную её часть, наиболее солёную и глубоководную, либо проделать весьма долгий путь вдоль береговой линии бухты.

Известно, что в Камчатском заливе серебряный карась нередко встречается в прибрежной акватории (Бугаев, 2007). Можно предположить, что в Авачинской губе этот вид также появляется. В Камчатском заливе караси попадают в ставные невода. В отличие от Камчатского за-

лива в Авачинской губе крупномасштабный промышленный лов не ведётся. В краткосрочные периоды вылавливают лишь небольшое количество анадромных видов рыб для обеспечения традиционного образа жизни и хозяйственной деятельности родовых общин коренных и малочисленных народов ([https://www.fishnet.ru/news/promysel\\_i\\_pererabotka/v-kamchatskom-krae-ustanovili-sroki-nachala-promyshlennogo-vylova-tihookeanskih-lososy/](https://www.fishnet.ru/news/promysel_i_pererabotka/v-kamchatskom-krae-ustanovili-sroki-nachala-promyshlennogo-vylova-tihookeanskih-lososy/)). Вероятно, по этой причине карасей в Авачинской губе не обнаруживали ранее или данные по их поимке не были опубликованы. По-видимому, в Авачинской губе единственный экземпляр карася удалось обнаружить только потому, что эта особь попала в западню между крупных камней, задержалась в прибрежье и осталась изолированной в приливной луже.

Специалисты признали, что вселение карася в реки Камчатки является примером удачной натурализации (Токранов, 2002). Высокая пластичность этого вида позволила ему широко расселиться в водоёмах Камчатки и проникнуть в прибрежные солоноватые и даже солёные воды. Поимка серебряного карася в Авачинской губе позволяет дополнить список ихтиофауны этого водоёма новым видом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бугаев В.Ф. 2007. Рыбы бассейна реки Камчатки (численность, промысел, проблемы). Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 192 с.
- Бугаев В.Ф., Вронский Б.Б. 2005. Серебряный карась *Carassius auratus gibelio* р. Камчатка // Матер. VI науч. конф. “Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей”. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. С. 25–29.
- Бугаев В.Ф., Вронский Б.Б., Базаркин Г.В., Введенская Т.Л. 2006. Серебряный карась *Carassius auratus* и амурский сазан *Cyprinus carpio* бассейна Камчатка // Докл. VI науч. конф. “Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей”. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. С. 22–42.
- Введенская Т.Л. 2017. Современное состояние озера Култучного // Матер. XXXIV Крашенинниковских чтений “Во все концы достигнет россов слава”. Петропавловск-Камчатский: Камчат. краев. науч. б-ка им. С. П. Крашенинникова. С. 253–260.
- Введенская Т.Л., Улатов А.В., Бонк Т.В. 2013. Экологическое состояние озера Култучного (восточное побережье, Камчатка) // Докл. XII–XIII Междунар. науч. конференций “Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей”. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. С. 72–92.
- Веселов Е.А. 1977. Определитель пресноводных рыб фауны СССР. М.: Просвещение, 238 с.
- Зиновьев Е.А., Литвиненко Н.И., Кузнецова А.С. 2011. О серебряном карасе в Пермском Прикамье // Вестн. Перм. ун-та. Сер. Биология. Вып. 3–4. С. 29–34.
- Качество морских вод по гидрохимическим показателям. 2016. М.: Наука, 184 с.
- Кафанова В.В. 1984. Методы определения возраста рыб. Томск: Изд-во ТГУ, 56 с.
- Котляр О.А. 2004. Методы рыбохозяйственных исследований (ихтиология). Рыбное, Московская обл.: Изд-во ДФ АГТУ, 180 с.
- Куренков И.И. 1954. Результаты акклиматизации карася в водоёмах Камчатки // Тр. совещ. по проблеме акклиматизации рыб и водных беспозвоночных. Л.: Изд-во АН СССР. С. 130–134.
- Правдин И.Ф. 1966. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). М.: Пищ. пром-сть, 376 с.
- Токранов А.М. 2002. О “бесчешуйном звере” и других обитателях камчатских вод. Петропавловск-Камчатский: Северная Пацифика, 162 с.
- Токранов А.М. 2021. Появление и распространение новых видов гидробионтов в водоёмах Камчатки в конце XX – начале XXI веков // Чт. памяти В. Я. Леванидова. Вып. 9. С. 184–190. <http://doi.org/10.25221/levanidov.09.19>
- Токранов А.М., Шейко Б.А. 2015. Современный состав ихтиофауны Авачинской губы (Юго-Восточная Камчатка) // Исслед. вод. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. № 36. С. 48–54. <http://doi.org/10.15853/2072-8212.2015.36.48-54>
- Флёрова Е.А., Малин М.И., Ключников А.С. и др. 2019. Видовой состав и биологическая характеристика рыб малых рек государственного природного заказника “Ярославский” в постнерестовый и нагульный периоды 2018 года // Тр. ИБВВ РАН. Вып. 87 (90). С. 12–30. <https://doi.org/10.24411/0320-3557-2019-10015>
- Шаргина М.Г., Сидорова К.А. 2011. Сравнение пластических и меристических признаков серебряного карася в различных популяциях // Междунар. журн. прикл. и фундамент. исследований. № 3. С. 86–87.
- Янкова Н.В. 2006. Эколого-морфологические особенности диплоидно-триплоидных комплексов серебряного карася *Carassius auratus gibelio* (Bloch) на примере озер междуречья Тобол–Тавда: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тюмень: ТюмГУ, 24 с.

# THE FIRST CAPTURE OF THE PRUSSIAN CARP *CARASSIUS GIBELIO* (CYPRINIDAE) IN AVACHA BAY, KAMCHATKA

S. S. Grigoriev<sup>1, \*</sup> and N. A. Sedova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Kamchatka Branch of the Pacific Institute of Geography, Far East Branch of Russian Academy of Sciences, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia*

<sup>2</sup>*Kamchatka State Technical University, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia*

\*E-mail: [sgri@inbox.ru](mailto:sgri@inbox.ru)

The first capture of the Prussian carp *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) in Avacha Bay is described. The specimen TL 125 mm was caught on June 12, 2023 in a tidal puddle with high water salinity. Morphological characters of the caught specimen are given. It is suggested that the Prussian carp entered Avacha Bay from Lake Kultuchnoye, which is connected to Avachinskaya Bay by a channel located 5 km from the place of capture.

*Keywords:* ichthyofauna, Prussian carp, distribution, morphological features, Avacha Bay, Kamchatka.