

Научные труды Дальрыбвтуза. 2023. Т. 66, № 4. С. 138–143.
Scientific Journal of the Far Eastern State Technical Fisheries University. 2023. Vol. 66, no 4. P. 138–143.

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО, АКВАКУЛЬТУРА И ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

Научная статья

УДК 597 551.2

DOI: <https://doi.org/10.48612/dalrybvtuz/2023-66-17>

Некоторые черты биологии мелкочешуйной красноперки (*Tribolodon brandtii*) реки Раздольная (Приморский край)

Марина Михайловна Сергеева

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, Владивосток, Россия, Sergeeva.MM@dgtru.ru

Аннотация. Дана биологическая характеристика мелкочешуйной красноперки реки Раздольная (Приморский край) по данным 2020–2021 гг. Рассмотрены аспекты биологии объекта исследования, а именно: размерный, массовый, возрастной составы, соотношение длина–масса, соотношение полов, стадии зрелости гонад.

Ключевые слова: мелкочешуйная красноперка реки Раздольная, размерный состав, массовый состав, возрастной состав, соотношение полов, стадии зрелости гонад

Для цитирования: Сергеева М.М. Некоторые черты биологии мелкочешуйной красноперки (*Tribolodon brandtii*) реки Раздольная (Приморский край) // Научные труды Дальрыбвтуза. 2023. Т. 66, № 4. С. 138–143.

FISHERIES, AQUACULTURE AND INDUSTRIAL FISHERIES

Original article

DOI: <https://doi.org/10.48612/dalrybvtuz/2023-66-17>

Some features of the biology of the small-scale rudd (*Tribolodon brandtii*) of the Razdolnaya River (Primorsky Krai)

Marina M. Sergeeva

Far Eastern State Technical Fisheries University, Vladivostok, Russia, Sergeeva.MM@dgtru.ru

Abstract. The biological characteristics of the small-scale rudd of the Razdolnaya River (Primorsky Krai) according to the data of 2020–2021 are given. The article considers aspects of the biology of the object of research, namely: size, mass, age composition, length-mass ratio, sex ratio, gonad maturity stages.

Keywords: small-scale rudd river Razdolnaya, size composition, mass composition, age composition, sex ratio, gonad maturity stages

For citation: Sergeeva M.M. Some features of the biology of the small-scale rudd (*Tribolodon brandtii*) of the Razdolnaya River (Primorsky Krai). *Scientific Journal of the Far Eastern State Technical Fisheries University*. 2023; 66(4):138–143. (in Russ.).

Введение

Мелкочешуйная красноперка относится к полупроходным низкобореальным видам. В водах Приморья распространена в заливе Петра Великого, преобладает в Амурском заливе, где облавливается в прибрежных районах и непосредственно в устье реки Раздольная [1].

Красноперки – это единственные представители семейства карповых, которые встречаются в соленых водах и при этом еще уходят далеко в море. Следует также отметить, что у данного вида была выявлена особенность – хоминг. Особи нагуливаются в море, а затем возвращаются в реку Раздольная [2].

Промысловой ценностью не обладают, в уловах встречается в виде прилова. Но этот вид популярен как объект спортивного рыболовства [3]. Так как мелкочешуйная красноперка не является ценным видом для промышленного рыболовства, изученными остаются не все аспекты её биологии [4].

Целью данного исследования являлось изучение некоторых черт биологии мелкочешуйной красноперки реки Раздольная в 2020, 2021 гг.

Задачи работы: дать характеристику по размерному и массовому составам, охарактеризовать зависимость длина–масса, изучить возрастной состав, определить соотношение полов и стадии зрелости гонад.

Объекты и методы

Материалы для данной работы были получены в ходе проведения биологических анализов мелкочешуйной красноперки *Tribolodon brandtii* в устье реки Раздольная в апреле–мае 2020–2021 гг. Промысел велся в Таврическом лимане в устье реки Раздольная рыбаками-любителями. Был проведен биологический анализ 200 экземпляров мелкочешуйной красноперки. Биологический анализ проводился по стандартным методикам.

Результаты и их обсуждение

Весной 2020 г. размеры мелкочешуйной красноперки реки Раздольная варьировались от 18 до 44 см, при среднем размере $29,9 \pm 0,7$ см. 48 % рыб составили модальный класс 26,1–32 см. Максимальный размер самок составил 44 см, со средним показателем $32,8 \pm 0,5$ см. Максимальная длина самцов составила 29 см, со средним показателем $25,7 \pm 0,5$ см (рис. 1). Размеры самок превышали размеры самцов, что является для данного вида характерным явлением.

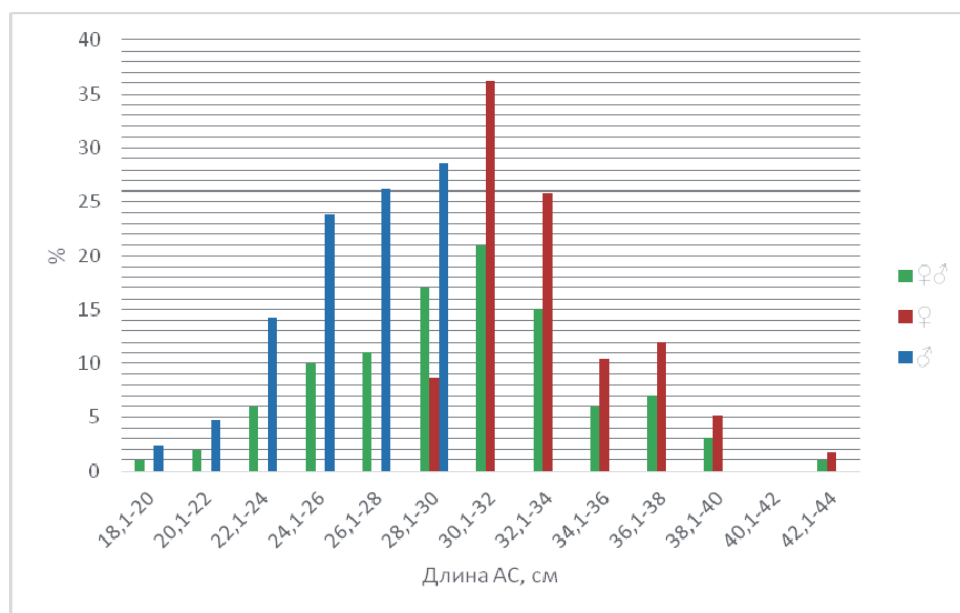


Рис. 1. Размерный состав мелкочешуйной красноперки, 2020 г.

Fig. 1. Size of the small-combed redhead, 2020

Размерные показатели мелкочешуйной красноперки в 2021 г. характеризовались снижением максимальных размеров и увеличением средних по сравнению с показателями 2020 г. Длина рыб была в пределах от 30 до 37 см, со средним показателем $32,5 \pm 0,3$ см. В большинстве в улове преобладали особи длиной 30,1–32 см в количестве 52 % (рис. 2). Размерный состав самок изменялся от 30 до 35 см, самцов – от 31 до 37 см. Средняя длина самок и самцов составила $31,5 \pm 0,3$ и $33,3 \pm 0,3$ соответственно. В 2021 г. в отличие от предыдущего размерные показатели у самцов были выше, чем у самок.

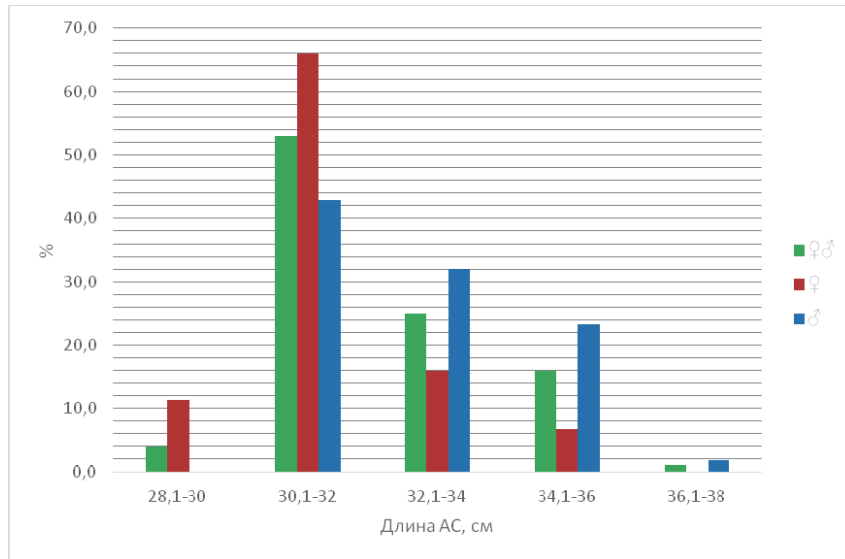


Рис. 2. Размерный состав мелкочешуйной красноперки, 2021 г.
Fig. 2. Size of the small-combed redhead, 2021

В процессе работы был проведен анализ массового состава мелкочешуйной красноперки реки Раздольная в 2020, 2021 гг. В 2020 г. мелкочешуйная красноперка имела массу от 60 до 1100 г. Средняя масса особей составила $384,4 \pm 10,4$ г. Большинство особей имели массу 261–460 г, что составило 64 % (рис. 3). Между средней массой самцов и самок существенных различий обнаружено не было, у самок – $386,9 \pm 17,6$ г, у самцов – $382,6 \pm 9,2$ г.

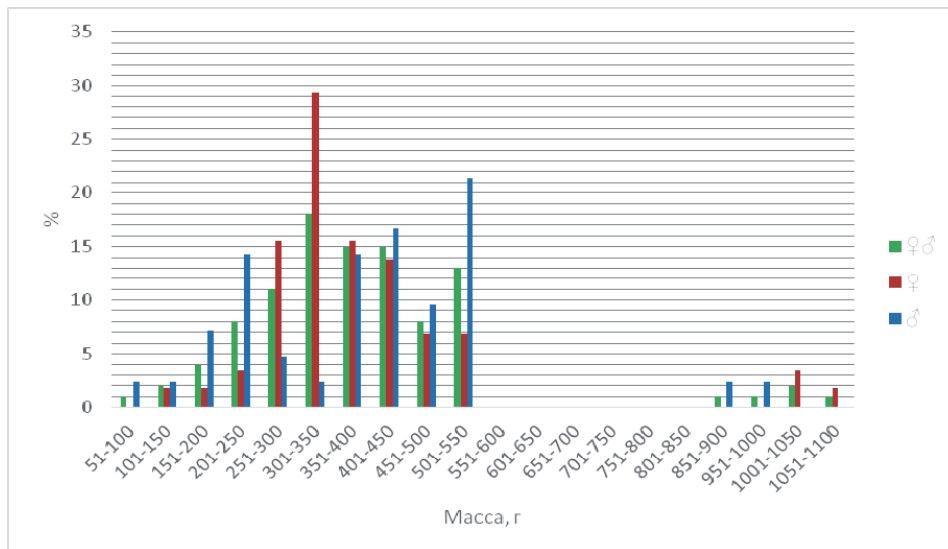


Рис. 3. Массовый состав мелкочешуйной красноперки, 2020 г.
Fig. 3. Mass composition of the small-combed redhead, 2020

В 2021 г. встречались особи с массой от 100 до 590 г, при средней массе $446,2 \pm 4,2$ г. В большинстве преобладали рыбы массой 351–450 г (53 %) (рис. 4).

Масса самок варьировала от 100 до 550 г, со средним показателем $407,4 \pm 3,3$ г. Самцы встречались в массовой категории от 360 до 590 г, при средней массе $476,6 \pm 3,5$ г.

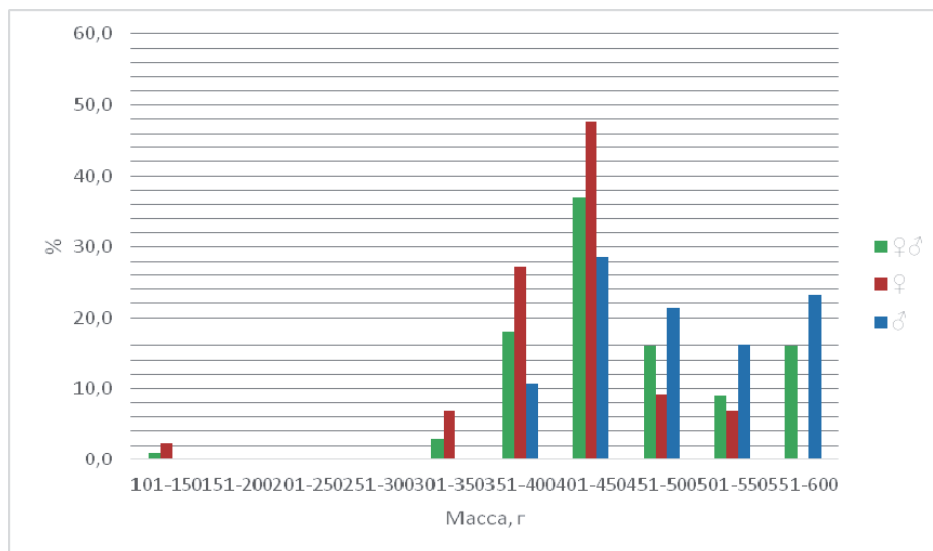


Рис. 4. Массовый состав мелкочешуйной красноперки, 2021 г.

Fig. 4. Mass composition of the small-combed redhead, 2021

В результате проведенных исследований и полученных данных особых различий массовых показателей в 2020 и 2021 гг. у мелкочешуйной красноперки не выявлено. В 2021 г. средняя масса рыб была немного выше, чем в предыдущем году.

На основании полученных данных была выявлена зависимость между длиной и массой тела мелкочешуйной красноперки. В 2020 г. большинство особей при длине от 29,5 до 33,0 см имели массу от 284 до 408 г (рис. 5).

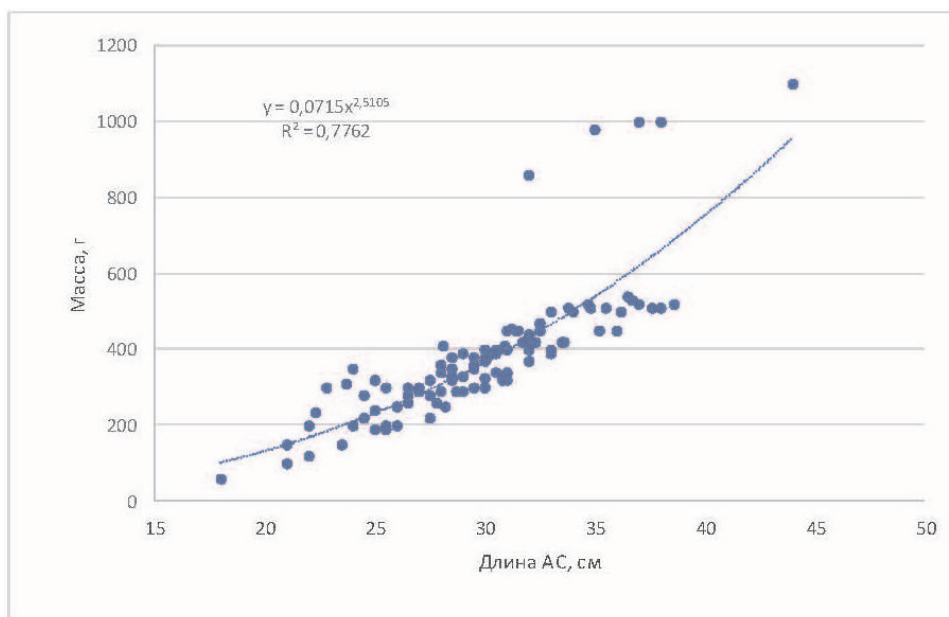


Рис. 5. Соотношение длины и массы мелкочешуйной красноперки, 2020 г.

Fig. 5. The ratio of the length and mass of the small-scale rudd, 2020

В 2021 г. большинство особей имели длину от 31,0 до 32,4 см, при массе от 384 до 433 г (рис. 6).

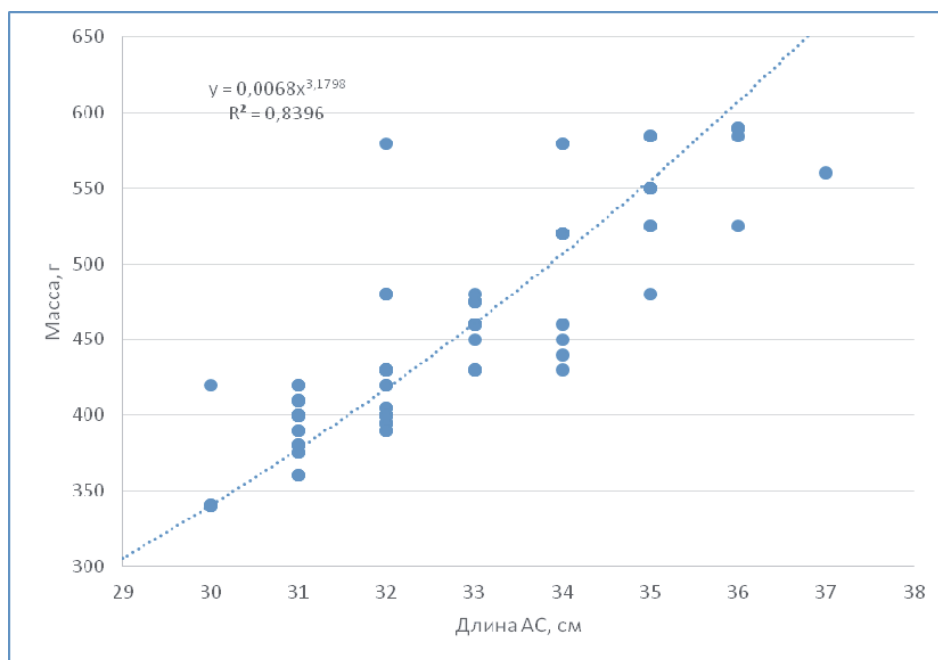


Рис. 6. Соотношение длины и массы мелкочешуйной красноперки, 2021 г.
Fig. 6. The ratio of the length and mass of the small-scale rudd, 2021

Анализ возрастного состава мелкочешуйной красноперки реки Раздольная показал, что в 2020 г. большинство особей, а именно 63 %, находились в возрасте 4–5 лет. В 2021 г. преобладали рыбы в возрасте 5–6 лет (68 %).

Анализ соотношения полов у мелкочешуйной красноперки выявил, что в 2020 г. оно было близко к 1 : 1,3, с преобладанием самок 58 %. Соотношение полов в улове 2021 г. было 1,3 : 1, с преобладанием самцов 57 %, что обычно не характерно для мелкочешуйной красноперки. Обычно, по литературным данным, преобладают самки [4].

Гонады мелкочешуйной красноперки в 2020–2021 гг. находились на II, III, IV, V стадиях зрелости. В 2020 г. большинство самок, а именно 69 %, имели гонады на III–IV стадии зрелости. Более чем у 50 % самцов гонады были на II стадии зрелости. В 2021 г. большинство особей имели гонады на IV стадии зрелости, самки – 41 %, а самцы – 40 %.

Таким образом, биологические показатели мелкочешуйной красноперки в 2020 и 2021 гг. по размерно-массовым характеристикам не имели значительных различий. Выявлено не характерное соотношение полов особей в 2021 г.

Список источников

1. Большаков С. Г. Некоторые черты биологии и географическая изменчивость дальневосточных красноперок и пиленгаса южного Приморья. Владивосток, 2014. 35 с.
2. Большаков С.Г. Некоторые особенности биологии, рост и возраст мелкочешуйной *Tribolodon brandtii* и крупночешуйной *T. hakonensis* дальневосточных красноперок на юге Приморья // Изв. ТИНРО. 2013. Т. 175. С. 127–144.
3. Долганов Н.В. Формирование биологического разнообразия дальневосточных красноперок рода *TRIBOLODON* (CYPRIDAE) // Биология моря. 2021. Т. 47, № 6. С. 369–380.
4. Барабанщиков Е.И., Магомедов Р.А. Состав и некоторые черты биологии рыб эстуарной зоны рек южного Приморья // Изв. ТИНРО. 2002. Т. 131. С. 179–200.

References

1. Bolshakov S. G. Some features of biology and geographical variability of Far Eastern redbfin and pilengas of southern Primorye. Vladivostok, 2014. 35 p.
2. Bolshakov S.G. Some features of biology, growth and age of small-scale *Tribolodon brandtii* and large-scale *T. Hakonensis* of Far Eastern redbfin in the south of Primorye // Izv. TINRO. 2013. Vol. 175. P. 127–144.
3. Dolganov N.V. Formation of biological diversity of the Far Eastern rudd of the genus TRIBOLODON (CYPRINIDAE) // Biology of the sea. 2021. Vol. 47, No. 6. P. 369–380.
4. Barabanshchikov E.I., Magomedov R.A. Composition and some features of fish biology of the estuarine zone of the rivers of southern Primorye // Izv. TINRO. 2002. Vol. 131. P. 179–200.

Информация об авторе

М.М. Сергеева – старший преподаватель кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура».

Information about the author

M.M. Sergeeva – Senior Lecturer of the Department of Water Bioresources and Aquaculture.

Статья поступила в редакцию 06.10.2023; одобрена после рецензирования 09.10.2023; принята к публикации 27.11.2023.

The article was submitted 06.10.2023; approved after reviewing 09.10.2023; accepted for publication 27.11.2023.