

УДК 597.551.2 (470.620)

МОРФО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРАСНОПЕРКИ (SCARDINIUS ERYTHROPTHALMUS LINNAEUS, 1758) РЕКИ ЕЯ (БАСЕЙНА ЗОВСКОГО МОРЯ)

MORPHO-BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE RUDD (SCARDINIUS ERYTHROPTHALMUS LINNAEUS, 1758) OF THE EYA RIVER (AZOV SEA BASIN)

Караух М.С., Козуб М.А.
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Краснодар

Karauh M.S., Cozub M.A.
Kuban State University, Krasnodar

Аннотация: Рассматривается морфо-биологическая характеристика красноперки (*Scardinius erythrophthalmus* Linnaeus, 1758) из верхнего и нижнего течения реки Ея. Исследована линейно-массовая, половая и возрастная структуры части популяции красноперки из данного водоема. Приведён сравнительный анализ пластических и меристических признаков красноперки из верхнего и нижнего течения реки Ея.

Ключевые слова: красноперка, река Ея, половая структура, возрастная структура, линейно-массовая характеристика, морфологические признаки

Annotation. The morpho-biological characteristics of the Rudd (*Scardinius erythrophthalmus* Linnaeus, 1758) from the upper and lower reaches of the Eya river are Considered. The linear-mass, sex and age structure of the population of Rudd from this reservoir was studied. A comparative analysis of plastic and meristic features of Rudd from the upper and lower reaches of the river Eya is given.

Keywords: Rudd, Eya river, sex structure, age structure, linear-mass characteristic, morphological features.

В современных условиях возрастания антропогенной нагрузки на пресноводные экосистемы все более ответственную и важную роль начинают играть научные исследования состояния тех биологических объектов, которые наиболее специфическим образом реагируют на антропогенные воздействия. В этом плане одним из наиболее удобных и показательных биологических объектов являются рыбы. Изучение популяционно-биологических и морфологических характеристик некоторых массовых, экологически пластичных видов рыб — одно из направлений, выгодно отличающееся простотой реализации и небольшими материальными затратами при сохранении всех показателей эффективности и объективной достоверности.

В этой связи изучение морфобиологических особенностей такого вида рыб как, красноперка (*Scardinius erythrophthalmus*), приобретает особую значимость. Красноперка в пресноводных водоёмах России является одним из наиболее экологически пластичных видов, что определяет такие «плюсы» ее использования в экологических биоиндикационных исследованиях.

Материал и методы исследования

Вылов рыбы осуществлялся в двух различных биотопах: верхнем и нижнем течении реки Ея. На верхнем участке реки было отловлено 82 экземпляра рыб, на нижнем — 83.

Сбор и обработка ихтиологического материала проводились по общепринятым методикам (Чугунова, 1959; Правдин, 1966). Полученные данные были обработаны статистическими методами (Лаккин, 1990).

Результаты и обсуждение

Таблица 1 – Половая структура популяции красноперки из верхнего течения реки Ея

| Возраст | Самцы | | Самки | | Соотношение полов в целом, ♀: ♂ |
|---------|-------|------|-------|------|---------------------------------------|
| | n | % | n | % | |
| 2+ | 7 | 77,8 | 2 | 22,2 | 1,3 : 1 |
| 3+ | 22 | 52,4 | 20 | 47,6 | |
| 4+ | 6 | 33,3 | 12 | 66,7 | |
| 5+ | - | 0 | 5 | 100 | |
| 6+ | - | 0 | 4 | 100 | |
| 7+ | - | 0 | 4 | 100 | |
| Всего | 35 | 42,7 | 47 | 57,3 | |

Краснопёрка —небольшая пресноводная рыба семейства карповых. Типичный стайный вид рыб, обитает в озерах, реках.

В результате проведенных исследований было выявлено, что в состав изученной части популяции красноперки из верхнего течения реки Ея входят особи шесть возрастных групп, из нижнего течения – пять возрастных групп. В верхнем течении преобладали трёхлетки (51,2 %), а в нижнем течении – двухлетки (51,2 %). В изученных двух биотопах реки Ея пятилетки, шестилетки, семилетки были представлены единичными особями.

Половая структура красноперки из верхнего и нижнего течения реки Ея представлена в таблицах 1-2.

Таблица 2 – Половая структура популяции красноперки из нижнего течения реки Ея

| Возраст | Самцы | | Самки | | Соотношение полов в целом |
|---------|-------|------|-------|------|------------------------------|
| | n | % | n | % | |
| 2+ | 24 | 54,6 | 18 | 45,4 | 1,1 : 1 |
| 3+ | 2 | 22,2 | 10 | 77,8 | |
| 4+ | 5 | 32,3 | 11 | 67,7 | |
| 5+ | 5 | 100 | - | 0 | |
| 6+ | 3 | 100 | - | 0 | |
| Всего | 39 | 45,4 | 44 | 54,6 | |

В целом в половом составе красноперки из верхнего и нижнего течения реки Ея незначительно преобладали самки.

Линейная структура популяции красноперки из верхнего течения реки Ея представлена особями длиной от 9,5 до 16,4 см, массой – от 19,7 г до 90,6 г. Среди уловов из нижнего течения встречались особи длиной тела от 9,3 до 15,5 см, массой тела от 18,7 г до 77,2 г (таблица 3-4).

Таблица 3 – Линейно-массовая характеристика красноперки из верхнего течения реки Ея

| Возрастная группа | L, см min–max M | l, см min–max M | M, г min–max M | M, г min–max M |
|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 2+ | 9,5–11,7 11,2±1,20 | 9,2–11,2 10,8±1,20 | 19,7–35,1 28,7±3,80 | 16,6–29,3 24,7±1,80 |
| 3+ | 11,7–13,2 12,4±0,80 | 11,4–12,9 12,0±1,40 | 28,9–45,6 37,6±3,50 | 25,5–39,1 32,2±3,20 |
| 4+ | 13,3–14,2 13,7±0,90 | 13,1–14,2 13,4±0,80 | 36,7–61,6 48,1±4,50 | 33–52,5 42,1±4,00 |
| 5+ | 14,2–14,6 14,4±1,40 | 13,8–14,3 13,5±0,50 | 51,7–67,1 58,1±4,10 | 45,9–55,8 50,3±4,20 |
| 6+ | 15,0–15,7 15,3±1,60 | 14,8–15,4 15,1±1,80 | 57,8–81,1 71,2±3,80 | 50,2–67,2 61,0±4,40 |
| 7+ | 16,0–16,4 16,2±0,80 | 15,6–16,7 16,0±1,60 | 82,3–90,6 85,1±5,40 | 70,3–87,2 76,2±3,60 |

Таблица 4 – Линейно-массовая характеристика красноперки из нижнего течения реки Ея

| Возрастная группа | L, см min–max M | l, см min–max M | M, г min–max M | m, г min–max M |
|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 2+ | 9,3–11,5 11,0±0,80 | 9,0–11,2 10,0±0,60 | 18,7–34,9 27,7±1,40 | 15,4–27,9 23,8±1,60 |
| 3+ | 11,5–13,1 12,4±0,60 | 11,3–12,8 12,4±1,20 | 26,9–45,0 36,0±2,80 | 23,5–38,7 31,7±2,60 |
| 4+ | 13,0–14,1 13,5±0,40 | 12,7–13,8 13,1±1,40 | 31,6–60,5 47,6±3,60 | 31–51,3 43,1±3,40 |
| 5+ | 13,4–14,0 13,5±1,80 | 12,7–13,9 13,0±0,40 | 45,5–60,8 54,8±4,20 | 40,0–55,5 47,6±4,20 |
| 6+ | 14,3–15,5 14,9±1,20 | 14,1–15,2 14,7±2,20 | 53,4–77,2 62,3±3,40 | 50,2–67,2 61,0±4,80 |

Анализ линейного прироста красноперки в двух течениях реки Ея показал, что максимальный прирост отмечается у трехлеток (11,0 % у рыб верхнего течения, 12,5 % у рыб нижнего течения). Максимальный массовый прирост в верхнем течении реки Ея отмечался у трехлеток (31,0 %), в нижнем течении – у четырехлеток (32,1 %). С увеличением возраста у красноперки из верхнего и нижнего течения реки Ея темпы линейного и массового роста снижаются, что обусловлено половым созреванием рыб.

Также в ходе исследования было проведено измерение 8 меристических и 21 пластических признаков для выявления значимых морфологических различий между красноперками, обитающими в верхнем и нижнем течении реки Ея.

Коэффициент вариации анализируемых меристических признаков не превышал 10 %. Меристические признаки красноперки из реки Ея укладываются в пределы, описанные для данного вида (Берг, 1949; Решетников, 2000).

Проведенный анализ пластических признаков показал значимые различия между красноперками только по двум признакам: наибольшая высота тела и максимальная толщина тела.

Таким образом, проведенный анализ морфологических признаков показывает высокую степень сходства как меристических, так и пластических признаков красноперки из верхнего и нижнего течения реки Ея.

Литература:

1. Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран: в 3 ч. М.-Л., 1949.
2. Лакин Г.Ф. Биометрия. М., 1990. 352 с.
3. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М., 1966. 374 с.
4. Решетников Ю.С. Атлас пресноводных рыб России: в 2 Т. М., 2000.
5. Чугунова Н. И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. М., 1959. 164 с.