

Морфофизиологический индекс печени *perca fluviatilis* (Красноярское водохранилище)

Кобцева Анастасия Алексеевна

Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова

Студент

Научный руководитель: Девяткин Г.В.

Аннотация

В статье рассмотрены результаты исследований по индексу печени окуня речного. Рыба была выловлена на Красноярском водохранилище (бассейн реки Енисей) в зимнее время. На основе собранного материала были проведены исследования по оценке изменчивости индекса печени с возрастом.

Ключевые слова: индекс печени, *Perca fluviatilis*, водохранилище.

Morphophysiological index of liver *perca fluviatilis* (Krasnoyarsk reservoir)

Kobtseva Anastasia Alekseevna

Khakass State University N.F. Katanova

Student

Scientific adviser: Devyatkin G.V.

Abstract

The article discusses the results of studies on the liver perch index. The fish was caught in the Krasnoyarsk reservoir (Yenisei river basin) in winter. Based on the collected material, studies were conducted on the change in the liver index with age.

Keywords: liver index, *Perca fluviatilis*, reservoir.

Актуальность изучения *Perca fluviatilis* обусловлена тем, что является объектом спортивного рыболовства, образует 2 экологические формы: крупная и мелкая.

В бассейне Енисея окунь речной распространен широко. В верховьях реки он обитает в озерах Большого Енисея, в Саяно-Шушенском и Красноярском водохранилищах. Многочислен окунь в левобережных таежных притоках Енисея (Кас, Сым, Дубчес, Елогуй, Турухан), но в реках лесотундры и тундры малочислен [1].

В статье рассмотрим кратко две работы, которые рассматривают данную тему.

1. Кузьминова Н.С. (2005) «Использование индекса печени как биомаркера состояния рыб». В статье рассматривается биологический анализ рыб и индекс печени как параметр оценки физиологического состояния рыб.
2. Силкин Ю.А., Василец В.Е., Силкина Е.Н., Черняева В.Н. (2020) «Морфофизиологические характеристики органов кефали-сингиль (*LIZA AURATA RISSO*) в осеннем периоде в зависимости от места обитания». В статье анализируется не только индекс печени, но и индексы других органов.

Обе статьи рассматривают индекс печени как индикатор условий среды обитания и описывают состояния рыб.

Цель данного исследования – анализ изменений морфофизиологического индекса печени *Perca fluviatilis*.

Объектом рыболовства является окунь речной.

Материал был собран зимой (февраль) 2021 года на Красноярском водохранилище. В качестве объекта исследования был выбран *Perca fluviatilis*. Рыба была отловлена с помощью зимней удочки в количестве 30 особей.

Одним из методов оценки влияния среды обитания на животных является метод морфофизиологических индикаторов, предложенный академиком Шварцем. Для этого производились промеры, вскрытие каждой особи и изъятие печени, с последующим взвешиванием на электронных весах с точностью до 0,001 г. Для высчитывания индекса органа было использовано общепринятое уравнение:

$C = (m \text{ печени} / m \text{ тела}) \times 100$, где m – масса (гр.) [2].

Результаты исследований по индексу печени *Perca fluviatilis* представлены в таблице.

Таблица 1 Морфофизиологический индекс печени *Perca fluviatilis*

| Возраст | Относительный вес печени | |
|---------|--------------------------|---------|
| | ♂ | ♀ |
| 1+ | 0,8±0,2 | 0,7±0,1 |
| 2+ | 1,1 | 1±0,2 |
| 3+ | 0,8±0,1 | 1,1±0,2 |
| 4+ | 0,7 | 1,6 |

Проанализировав таблицу можно сделать вывод, что самки речного окуня имеют высокие показатели индекса печени, чем самцы. Самый высокий показатель 1,6, а самый низкий – 0,6.

Результаты исследований по индексу печени *Perca fluviatilis* представлены в виде гистограммы (Рис. 1).

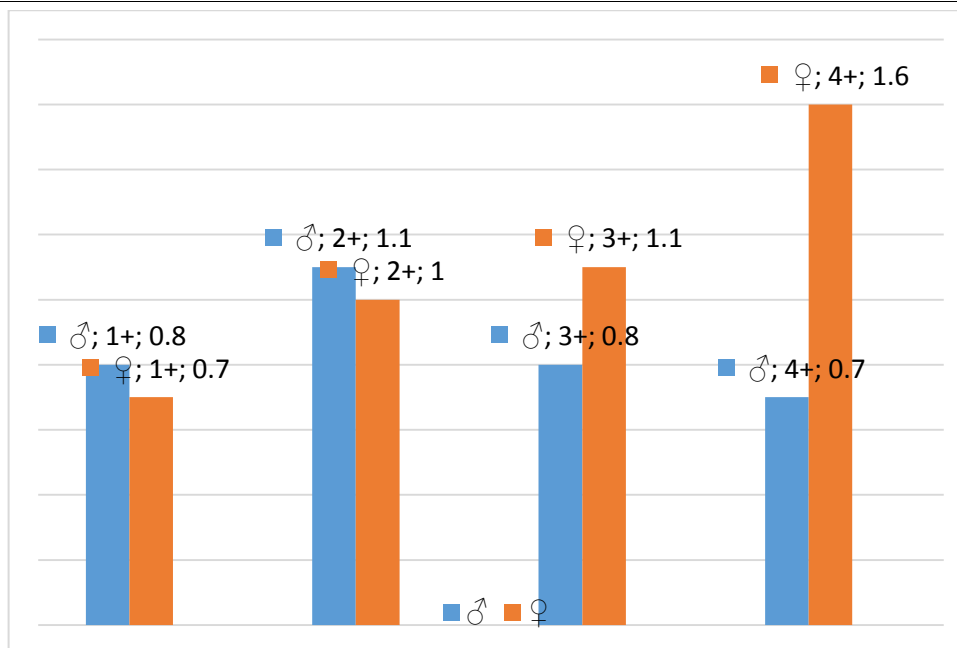


Рис. 1 – Морфофизиологический индекс печени *Perca fluviatilis* (Красноярское водохранилище, февраль 2021, n=30)

Из диаграммы видно, что у самок имеется отчетливая тенденция к увеличению индекса печени с возрастом, чем у самцов. Это связано с половой дифференцировкой окуня речного в различии в приспособления к среде обитания [3].

Заключение. Сравнивая индексы печени между полами, можно сделать вывод о том, что самки имеют выше индекс печени, чем самцы. Самцы речного окуня легче приспосабливаются к среде обитания.

Значительного отклонения значений индекса печени от нормы не произошло.

Применение метода морфофизиологических индикаторов способствуют познанию экологических особенностей видов и популяций рыб. Некоторые внутренние органы рыб чутко реагируют на изменение условий среды. Этим может быть объяснена относительно высокая индивидуальная изменчивость относительного веса органа (печень), показатель вариабельности индекса печени можно использовать как индикатор условий жизни рыб [3].

Библиографический список

1. Попов П. А. Рыбы Сибири: распространение, экология, вылов: монография, 2007. 526 с.
2. Шварц С.С., Смирнов В.С., Добринский Л.Н. Метод морфофизиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных. Свердловск: Наука, 1968. 387 с.
3. Добринская Л.А. Органометрия некоторых видов рыб Обского бассейна, автореферат, диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук, Свердловск 1964.