

УДК 639.216

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ БЕРША (*SANDER VOLGENSIS*) В КУЙБЫШЕВСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

*А.Д. Федосеев, студент 3 курса*

*К.Д. Федосеев, студент 4 курса*

*konstmrak@mail.ru*

*С.Б. Васина, кандидат биологических наук, доцент*

*Ulsveta73@mail.ru*

*ФГБОУ ВО УЛЬЯНОВСКАЯ ГСХА*

**Ключевые слова:** берш, развитие, морфометрические показатели, индекс внутренних органов.

Работа посвящена биологическим особенностям развития берша в Куйбышевском водохранилище.

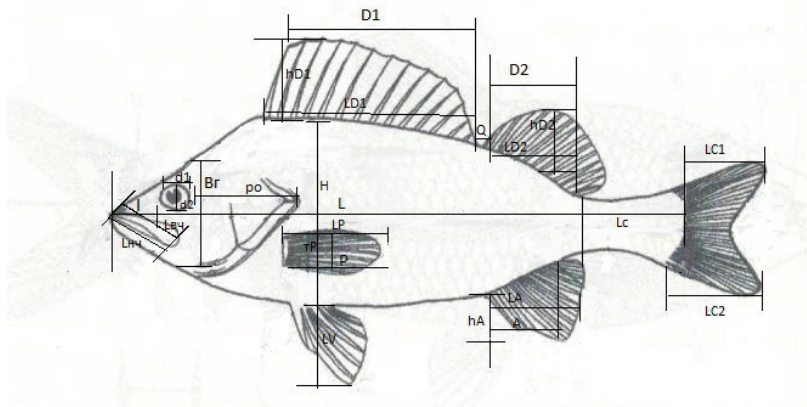
**Введение.** Берш является единственным представителем подсемейства Судакоподобные, который всю свою жизнь проводит в пресном водоеме и не скатывается в море на нагул. Так же берш является ценным промысловым видом рыбы, а также излюбленным трофеем рыболовов-любителей нашего региона.

**Материалы и методы исследований.** Для исследований экземпляры берша были отловлены в районе Ундорского плеса Куйбышевского водохранилища в количестве пяти штук. Экологическое состояние водоема было определено при помощи методов экологической оценки. При этом определялись такие параметры, как: 1) прозрачность воды; 2) интенсивность запаха воды; 3) температура и 4) содержание кислорода в воде. Прозрачность воды определялась при помощи диска Секки. Запах определяли по шкале интенсивности. Содержание кислорода измерялось при помощи оксиметра АКПМ-1-02Л.

Для изучения биологических особенностей развития берша были проведены биометрические измерения рыбы, определение индекса внутренних органов, определение возраста рыбы.

Биометрические измерения проводились по схеме измерения Окуневых рыб штангельциркулем по методу Правдина И.Ф. (1966) (рис.1).

После биометрических измерений рыба была взвешена на электронных весах, с точностью до 0,1г. Затем из рыбы были извлечены все



**Рисунок 1 - Схема измерений окуневых**

**Таблица 1 - Результаты измерений морфометрических показателей берша**

Показатели измерения	M±m
Длина тела без хвоста, см	25,06 ± 1,5
Чешуй в боковой линии	72,4±0,9
Число лучей в 1 спинном плавнике	12,6±0,25
Число лучей во 2 спинном плавнике	21,6±0,51
Число лучей в грудном плавнике	14,0±0,45
Число лучей в анальном плавнике	9,6±0,24
Длина головы, см	4,94±0,04
Высота головы, см	3,22±0,12
Диаметр глаза горизонтальный, см	1,74±0,11
Длина рыла, см	1,82±0,08
Заглазничный отдел головы, см	1,62±0,12
Высота тела, см	6,6±0,18
Толщина тела, см	4,58±0,11
Длина хвостового стебля, см	5,38±0,14
Длина основания 1 спинного плавника, см	6,08±0,30
Длина основания 2 спинного плавника, см	6,9±0,23

Таблица 2 - Результаты взвешивания

Результат взвешивания, г	M±m
Вес рыбы	217,32±21,83
Вес рыбы без внутр. органов	178,8±18,63
Масса сердца	0,32±0,075
Масса печени	3,01±0,29
Масса жабр	3,69±0,11

Таблица 3- Индексы внутренних органов и их средние значения

№ опыта	Индекс внутренних органов		
	сердце	печень	жабры
1	0,0000011	0,0000169	0,00002
2	0,0000022	0,0000153	0,0000166
3	0,0000016	0,0000128	0,0000158
4	0,0000015	0,0000120	0,0000146
5	0,0000009	0,0000129	0,0000202
M±m	0,000013±0,000062	0,0000139±0,000000057	0,0000174±0,00000009

внутренние органы и рыба была взвешена повторно без внутренних органов.

Для определения индекса внутренних органов взвешены сердце, печень, жабры каждого экземпляра. Взвешивание проводилось на точных электронных весах с точностью до 0,01г. Для подсчета возраста рыбы у каждого берша при помощи пинцета было извлечено по 5 чешуй. Возраст каждой рыбы определялся по годовым кольцам на чешуе под микроскопом.

**Результаты исследований и их обсуждение.** По результатам проведенных исследований прозрачность воды составляет 1,3 м. Интенсивность запаха, согласно шкале оценки интенсивности запаха, составляет 2 балла. Запах имеет естественное происхождение (болотный и рыбный характер запаха воды). Температура воды составляет 2,4°С. Содержание растворенного кислорода в воде равно 9 мг/л.

Возрастной состав выловленной пробы был представлен однолетками.

Результаты морфометрических измерений берша представлены в таблице 1. Результаты взвешивания представлены в таблице 2.

Из данных таблиц 1-3 видно, что значения основных морфометрических параметров соответствуют виду рыбы, живой массе и возрасту, рыба развивается равномерно и не имеет отклонений от средних значений.

**Заключение.** В результате проведенных исследований было установлено, что, по характеру загрязнения водоем можно отнести к слабозагрязненному водоему, что делает Куйбышевское водохранилище является местом для нормального биологического развития берша. Сопоставив полученные возрасты рыб с морфометрическими измерениями, значениями индексов внутренних органов было выявлено, что аномалий в развитии особей данного вида не обнаружено. Развитие берша в Куйбышевском водохранилище, в районе Ундорского плеса, протекает в нормальных для этого вида рамках развития.

#### *Библиографический список*

1. Мохов Б.П. Аквакультура – инновационные подходы к увеличению продуктивности. /Б.П. Мохов, В.В. Наумова, С.Б. Васина, Д.А. Кирьянов, Е.П. Шабалина. Каталог научных инновационных разработок. Ульяновск: 2015. УГСХА. им П.А. Столыпина
2. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб / И.Ф. Правдин. - М.: Пищ. Пром - ть, 1966. - 320 с.
3. Рекомендации по возделыванию кормовых культур, организации летнего содержания и кормления скота и птицы: учебное пособие / О.А. Тимошкин, П.Г. Аленин, А.Н. Кшникаткина, А.А. Малышев, Б.П. Мохов, Д.А. Кирьянов, Т.Б. Солозובה, В.В. Наумова, С.Б. Васина, Е.П. Шабалина.- Ульяновск: УГСХА, 2012. - 83с.
4. Федосеев К.Д. Изучение морфометрических показателей упитанности карпа/ К.Д. Федосеев, А.С. Кильнов. // **Материалы IV** Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием). 2015 - Ульяновск: УГСХА, 2015. с.255-258