

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

Направление подготовки 06.04.01 Биология
Магистерская программа «Биоресурсы и биоразнообразие»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА
МУХАМЕТГАЛЕЕВОЙ ЛИАНЫ РУСТЕМОВНЫ

ПРОМЫСЕЛ, РАЗМЕРНО-ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА УЛОВОВ И
РОСТ ОКУНЯ *PERCA FLUVIATILIS* (LINNAEUS, 1758) В ВЕРХНЕЙ
ЧАСТИ ВОЛЖСКОГО ПЛЕСА КУЙБЫШЕВСКОГО
ВОДОХРАНИЛИЩА И В Р. КАЗАНКЕ

Работа завершена:

« 30 » мая 2019 г.  (Л.Р. Мухаметгалеева)

Работа допущена к защите:


Научный руководитель

Профессор, доктор биологических наук

« ___ » _____ 2019 г.  (В. А. Кузнецов)

Заведующий кафедрой

Кандидат биологических наук, доцент

« 03 » 06 2019 г.  (Р. М. Сабиров)

Казань – 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	5
ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ.....	13
ГЛАВА 3.МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА.....	18
ГЛАВА 4.ПРОМЫСЕЛ ОКУНЯ.....	21
ГЛАВА 5. РАЗМЕРНО-ВЕСОВОЙ СОСТАВ ОКУНЯ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ВОЛЖСКОГО ПЛЕСА КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА И В Р. КАЗАНКЕ.....	25
ГЛАВА 6. ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ ОКУНЯ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ВОЛЖСКОГО ПЛЕСА КУЙБЫШЕВСКОГО И В Р. КАЗАНКЕ ВОДОХРАНИЛИЩА.....	29
ГЛАВА 7. РОСТ ОКУНЯ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ВОЛЖСКОГО ПЛЕСА КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В Р. КАЗАНКЕ.....	34
ГЛАВА 8. КОЭФФИЦИЕНТ УПИТАННОСТИ ОКУНЯ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ВОЛЖСКОГО ПЛЕСА КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА И В Р. КАЗАНКЕ.....	37
ВЫВОДЫ.....	40
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	47

ВВЕДЕНИЕ

Окунь Куйбышевского водохранилища является представителем класса *Osteichthyes*, отряда *Perciformes* Bleeker, 1959; семейства *Percidae* Cuvier, 1816; рода *Perca* Linnaeus, 1758; вид речной окунь *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758.

Окунь - один из типичных и массовых видов рыб внутренних водоемов Российской Федерации, является объектом промысла и любительского рыболовства.

Создание водохранилищ - один из способов влияния человека на окружающую среду. За более чем 40-летний период своего существования (с 1955 г.) экосистема Куйбышевского водохранилища претерпела несколько этапов своего становления. За это время увеличилось разнообразие биотопов, сформировались новые нехарактерные для речных условий места обитания (в частности, пелагиаль), которые заселились как старыми речными, так и новыми видами.

В настоящее время экосистема Куйбышевского водохранилища находится на стадии «дестабилизации», начавшейся с середины 80-ых годов XX века и последовавшей после этапа «относительной стабилизации» (Кузнецов, 1991; 1997; 2001 и др.). Сильное антропогенное влияние способствует усилению процессов эвтрофикации и токсикологических поражений всех звеньев трофических цепей. Реакцией рыб на такие изменения является увеличение заболеваемости и смертности, снижение темпов роста отдельных видов, нарушения в воспроизводительной системе, изменение соотношения численности некоторых видов, аберрация молодежи многих видов рыб, отмеченные такими авторами, как Евланов (1996; 2000) и Новицкий (1999). Это свидетельствует о том, что экосистема Куйбышевского водохранилища продолжает меняться. В результате, сохраняется необходимость дальнейших исследований всей экосистемы в целом и роли в ней отдельных видов в новых изменяющихся условиях. В свою очередь, окунь, благодаря высокой численности и центральному положению в составе рыбного сообщества,

является подходящим объектом для исследования и «ключевым видом» для выявления экологического состояния водоема. Окунь является промысловым видом и имеет большое значение в рыбном хозяйстве Среднего Поволжья. В практическом плане, важно выяснить состояния рыбных запасов и тех тенденций в изменении биологии, которые происходят внутри популяции окуня на современном этапе экосистемы Куйбышевского водохранилища.

В данной работе проанализированы основные биологические показатели популяции окуня, собранному в низовье Свяжского залива Куйбышевского водохранилища и р. Казанки летом-весной 2015, 2016, 2018 гг.

Целью работы было изучение основных биологических показателей окуня в низовье Свяжского залива Куйбышевского водохранилища. В соответствии с поставленной целью задачами стали:

- 1) Изучение размерного и весового состава уловов окуня;
- 2) Анализ возрастного состава популяции;
- 3) Изучение роста и упитанности;

ВЫВОДЫ

1. Размеры окуня в летне-осенний период 2015 года в Свяжском заливе колебались от 12 до 28 см при средней длине $18,2 \pm 0,53$ см. Основную массу составили особи окуня длиной от 14 до 16 см (37,3%). Средняя длина самок и самцов составила $19,5 \pm 0,74$ см и $16,2 \pm 0,54$ см соответственно. Различия между средними показателями самцов и самок достоверны.

Размеры окуня в Свяжском заливе в материале 2016 года варьировались от 12 до 27 см при средней длине $16,4 \pm 0,56$, которая оказалась несколько меньшей, чем была в 2015 г.

2. Масса тела окуня в Свяжском заливе в исследованном материале 2015-го года варьировала от 50 г до 390 г. Средняя масса окуня составила $126,4 \pm 9,42$ г. Масса основной части материала находилась в пределах 70-90г (27,1%). Крупные рыбы (более 350г) составили 3,4% от общего числа. Здесь так же наблюдаются достоверные различия между средними показателями самцов и самок.

Изменение показателей массы тела окуня в Свяжском заливе и р. Казанке в отдельные годы синхронно соответствуют подобным изменениям длины тела.

3. В летне-осеннем улове 2017-2018 гг., возрастная структура окуня в Свяжском заливе была представлена особями в возрасте от 4 до 10 лет. Наибольшую численность имели особи в возрасте 4 –7 лет, что свидетельствует об относительно равномерном пополнении его запасов. Сходная картина наблюдается и в р. Казанке.

4. По нашим данным реконструкции роста по чешуе летне-осенних уловов окуня 2016 года можно утверждать, что на первом году жизни самцы и самки росли одинаково. К первому году жизни окунь достигает средних размеров $3,9 \pm 0,1$ см в 2016-м году, $3,8 \pm 0,1$ в 2015 году и $4,0 \pm 0,1$ в реке Казанке по данным 2016 года. В 2018 году в Куйбышевском водохранилище в первый

год окунь достиг размеров $4,5 \pm 0,1$ см и $3,7 \pm 0,1$ в р.Казанке в 2018 г. В 2016 г. рост окуня в Свяжском заливе и в р. Казанке носил сходный характер, а в 2018 г. в р.Казанке был несколько хуже.

5. По нашим данным в 2015 году средний коэффициент упитанности по Фультону окуня составляет 2,7 , при колебаниях от 0,7 и до 2,9 и среднем значении $2,0 \pm 0,1$. Большое количество особей находилось в промежутке от 1,9 до 2,4. Среднее значение коэффициента упитанности самок составило $1,9 \pm 0,1$, у самцов - $2,1 \pm 0,1$. Достоверных различий между средними показателями самцов и самок отмечено не было. Средние значения коэффициента упитанности по Фультону за годы наших исследований в Свяжском заливе оказались несколько выше, чем в р. Казанке.