

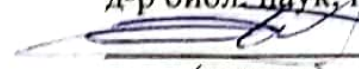
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Факультет биологический
Кафедра зоологии

Допустить к защите
Заведующий кафедрой
д-р биол. наук, профессор


(подпись) С.Ю. Кустов
20 мая 2025 г.

Руководитель ОПОП
д-р биол. наук, профессор


(подпись) С.Ю. Кустов
20 мая 2025 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

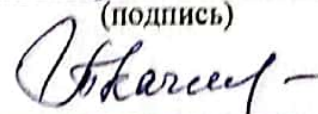
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИХТИОФАУНЫ РЕКИ АБИН
(СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ)

Работу выполнил  В.А. Щуров
(подпись)

Направление подготовки 06.04.01 Биология
(код, наименование)

Направленность (профиль) Биобезопасность и рациональное
природопользование

Научный руководитель
канд. биол. наук, доцент  С.В. Островских
(подпись)

Нормоконтролёр
канд. биол. наук, доцент  И.А. Ткаченко
(подпись)

Краснодар
2025

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 75 с., 5 рис., 31 табл., 41 источн.

РЕКА АБИН, ИХТИОФАУНА, ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЛИНЕЙНО-МАССОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, УПИТАННОСТЬ.

Объект исследования – ихтиофауна реки Абин.

Цель – изучить современное состояние ихтиофауны реки Абин.

Работа выполнена на основе материала, собранного на реке Абин в период с сентября 2022 года по ноябрь 2024 года.

Проведен отлов рыбы, рассчитано соотношение видов, проанализированы линейно-массовые характеристики наиболее часто встречающихся видов рыб, дана экологическая характеристика ихтиофауны реки Абин, рассмотрены вероятные причины изменения ихтиофауны водотока.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Аналитический обзор.....	7
1.1 Ихтиофауна закубанских рек	7
1.2 Краткая экологическая характеристика наиболее часто встречаемых видов	15
1.2.1 Щука обыкновенная.....	15
1.2.2 Окунь речной.....	16
1.2.3 Голавль.....	16
1.2.4 Плотва.....	17
1.2.5 Серебряный карась.....	18
1.2.6 Обыкновенная уклейка	18
2 Краткая физико-географическая характеристика района исследования...	19
2.1 Краткая характеристика бассейна реки Кубань.....	19
2.2 Характеристика Закубанских рек.....	20
2.3 Краткая характеристика реки Абин.....	21
3 Материал и методы исследования.....	23
4 Современное состояние ихтиофауны реки Абин.....	27
4.1 Таксономический состав ихтиофауны	27
4.2 Экологическая характеристика отдельных видов.....	43
4.3 Размерно-массовые характеристики наиболее часто встречающихся видов.....	46
4.3.1 Серебряный карась	46
4.3.2 Обыкновенная укляя.....	49
4.3.3 Кавказский голавль.....	52
4.3.4 Кубанский подуст.....	55
4.3.5 Обыкновенная плотва.....	58
4.3.6 Окунь речной.....	61
4.3.7 Щука обыкновенная.....	64

Заключение.....	68
Список использованных источников.....	71

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Биоразнообразие ихтиофауны является важным показателем состояния водных объектов. Изучение видового состава, пластических и меристических признаков составляет важной частью мониторинга состояния водоемов, так как состояние рыбы напрямую связано с качеством воды. В настоящее время изменения в составе ихтиофауны происходят в бассейне р. Кубань в общем, и в комплексе закубанских рек, к которым относится р. Абин, в частности. Чаще всего эти изменения имеют негативный характер и выражены в деградации ихтиофауны реки и в общем уменьшении количества рыб. Из-за этого в настоящее время уменьшается ихтиологическая и промысловая роль закубанских рек.

Выбор и актуальность исследования состояния одной реки из комплекса закубанских рек обусловлено тем, что для разработки и применения мероприятий по улучшению качества среды данных водотоков необходимо иметь сведения по современному состоянию их биоценозов, крупным и важным элементом которых является ихтиофауна.

Новизна. Научная новизна выражена в комплексном исследовании, предметом которого стал современный состав ихтиофауны реки Абин. Было проведено сравнение количества обнаруженных видов с данными других авторов.

Теоретическая и практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы в последующих мониторинговых работах, для уточнения списков ихтиофауны конкретной географической области, актуализации состояния некоторых краснокнижных видов.

Информация о составе ихтиофауны имеет важное практическое значение для рыбного промысла, акклиматизационных мероприятий и зарыбления водоемов. Знание о качественном и количественном составе ихтиофауны могут быть использованы для повышения качества прогнозируемого вылова.

Публикации. Результаты научных исследований и отдельные положения диссертации опубликованы в следующей работе:

Щуров В. А. Современное состояние реки Абин / В. А. Щуров // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий: материалы XXXVIII межрегиональной научно-практической конференции. Краснодар, 2025 – в печати.

Положения, выносимые на защиту:

1. Мониторинговые исследования современного состояния ихтиофауны реки Абин имеет важное рыбохозяйственное значение, так как она является частью Закубанских рек и впадает в Варнавинское водохранилище, которое можно использовать для акклиматизационных работ, рыболовства, рыбоводства.

2. Состав ихтиофауны является показателем качества экологического состояния водоема. Изучая биологию и динамику различных популяций рыб, закономерности их развития, можно установить уровень антропогенной нагрузки и принять соответствующие меры.

3. Анализ линейно-массовых показателей видов, обитающих в водоеме необходим для отслеживания факторов, влияющих на популяцию. Изменения в массе, длине, упитанности могут указывать как на положительные изменения в водоеме, так и на отрицательные.

Цель работы – изучить современное состояние ихтиофауны реки Абин. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- 1) установить состав ихтиофауны реки Абин;
- 2) выявить многочисленные, малочисленные, исчезнувшие и появившиеся виды;
- 3) дать экологическую характеристику обнаруженных видов;
- 4) определить линейно-массовые характеристики и упитанность отдельных видов за период 2022–2024 гг.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследований ихтиофауны р. Абин в 2022–2024 гг. можно сделать следующие выводы:

1. В 2022–2024 гг. в р. Абин были обнаружены представители восемнадцати видов рыб, относящихся к 4 отрядам. Отряд карпообразные представлен 14 видами – кавказский голавль, плотва, красноперка, рыбец, лещ, густера, жерех, верховка, кубанский подуст, кубанский усач, обыкновенный пескарь, серебряный карась, сазан, гольян, уклейка. Окунь речной, щука обыкновенная и обыкновенный сом являются единственными представителями отрядов окунеобразные, щукообразные и сомообразные, соответственно.

2. Наиболее часто в уловах встречались кавказский голавль (21 %), уклейка (17,6 %), серебряный карась (14,9 %), плотва (10,1 %), окунь речной (9,6 %), кубанский подуст (8,0 %) и щука обыкновенная (6,1 %). Наиболее редкими были густера, кубанский усач и обыкновенный гольян (по 0,8 % каждый), а также жерех (0,4 %) и рыбец (0,2 %).

Ручьевая форель, горчак, обыкновенный ерш, бычок Родиона и афипский голавль, отмеченные для р. Абин другими исследователями в 1927–2017 гг., в ходе наших исследований не обнаружены. Данные виды в той или иной степени предпочитают чистую воду с низкой концентрацией взвешенных частиц, насыщенную достаточным количеством кислорода. Отсутствие данных видов может говорить об ухудшении экологического состояния реки Абин по сравнению с 2017 годом.

В то же время нами встречены виды, отсутствовавшие в предыдущем исследовании (2011–2017 гг.) – щука, жерех, густера, сазан и серебряный карась. Кубанский подуст в р. Абин ранее отмечен только в 1927 г.

3. Выявленные рыбы р. Абин относятся к 4 фаунистическим комплексам. Наибольшим разнообразием (9 видов, 50 %) выделяется понтический пресноводный, включающий красноперка, жерех, верховка, уклейка, лещ, кубанский подуст, рыбец, густера, кубанский усач. Бореальный равнинный комплекс представлен 5 видами (щука, плотва, серебряный карась, окунь речной и обыкновенный пескарь), а бореальный предгорный и пресноводный амфибореальный 2 видами каждый (сазан и европейский сом, и кавказский голавль, и гольян, соответственно).

По условиям обитания в реке Абин преобладают лимнофилы (38,9 %), например, щука, плотва, красноперка, серебряный карась и сазан. По отношению к нерестовому субстрату – фитофилы (61,1 %), например, щука, плотва, красноперка, верховка, уклейка. По характеру питания преобладающей группы нет.

4. При сравнении средних показателей линейно-массовых характеристик и упитанности обработанных нами рыб реки Абин за период 2022–2024 годов мы обнаружили, что большинство рыб не имеют достоверных отличий по массе, длине и упитанности за некоторым исключением.

Кавказский голавль в 2023 году стал чаще попадаться в уловах, но при этом снижалась упитанность по сравнению с 2022 и 2023 годами. Возможной причиной данного изменения мы считаем увеличение популяции кавказского голавля, но отсутствие достаточной кормовой базы.

Обыкновенная плотва в уловах 2022 года имела достоверно наименьшую длину по сравнению с уловами 2023 и 2024 годов. Это связано с тем, что в уловах плотвы 2022 года половина рыб являлась самцами младшей возрастной группы. Это может быть связано с высокой смертностью рыб старших возрастных групп из-за возможного ухудшения экологической обстановки реки Абин или незаконного промысла.

Речной окунь в 2023 году имел достоверно наиболее высокие линейно-массовые показатели и коэффициенты упитанности. Мы связываем это с

местом проведения обловов – устье реки Абин, и возможностью того, что более упитанные и крупные особи поднялись в реку из водохранилища.

Обыкновенная щука в уловах 2022 года имеет достоверно меньшую длину и массу по сравнению с особями 2023 и 2024 годом. Объясняется это тем, что большую часть уловов 2022 года составляют ювенальные особи (57,1 %). Мы считаем, что это может быть связано с незаконной добычей старших возрастных групп щуки.

Отзыв

на выпускную квалификационную работу (магистерскую диссертацию) студента ФГБОУ ВО «КубГУ» Щурова В.А. (06.04.01 Биология) на тему
«Современное состояние ихтиофауны реки Абин»

Магистерская диссертация В.А. Щурова посвящена анализу современного состава ихтиофауны одной из рек бассейна Кубани, его динамики и эколого-биологических характеристик ряда видов рыб. Изучение динамики качественного состава фауны рыб благодаря значимости для мониторинга данного компонента регионального фаунистического комплекса, несомненно, является актуальным.

Автор, обосновав значимость изучаемых аспектов во вводной части, чётко определил цель и задачи исследования. В.А. Щуров провел анализ литературных источников охватывающих почти столетний период исследований ихтиофауны р. Абин и обобщил имеющиеся сведения, что отражено в первой главе диссертации.

Вторая глава посвящена физико-географическим характеристикам района исследований и изучаемого водотока. Для решения поставленных задач магистрантом выбраны стандартизированные методы сбора и обработки данных, описанные в третьей главе. Сбор материала спланирован и проведён самостоятельно.

Чётко структурировав основную часть диссертации (глава 4), В.А. Щуров логически изложил результаты исследований. Автор представил список выявленных видов рыб и сравнил его с результатами исследований прошлых лет. Характеризуя ихтиофауны реки, магистрант выявил виды, относящиеся к различным фаунистическим комплексам, а также к различным группам по отношению к условиям обитания, нерестовому субстрату и питанию. На достаточных по объёму выборках В.А. Щуровым изучены размерно-массовые характеристики наиболее часто встречающихся видов, а также соотношение полов и возрастных групп в уловах.

Выводы заключения отражают основные результаты исследования. Цель и задачи исследования магистрантом достигнуты.

Выпускная квалификационная работа В.А. Щурова выполнена и оформлена в соответствии с требованиями. Исследование, демонстрируя преемственность, продолжает работы по изучению ихтиофауны р. Абин, начатые ещё в 1927 г. Полученные результаты могут быть использованы для оценки изменений фауны рыб и определения их причин, а также при разработке и осуществлении мероприятий по сохранению локальных популяций представителей региональной ихтиофауны.

Результаты исследования, оформленные в виде рукописи, приняты к публикации в сборнике материалов конференции

В целом, данная выпускная квалификационная работа выполнена на современном уровне, полностью соответствует всем предъявленным требованиям и является целостным, законченным исследованием. В ходе

подготовки к выполнению магистерской диссертации, сбора материала и его обработки В.А. Щуров проявил самостоятельность и дисциплинированность, а также способность к самостоятельному планированию и проведению научных исследований. При этом анализ и интерпретация полученных результатов магистрантом не достаточно глубоки, что не позволило раскрыть тему в полной мере.

Научный руководитель:
Доцент кафедры зоологии
канд. биол. наук



С. В. Островских

Рецензия

на магистерскую работу студента Кубанского государственного
университета Щурова В. А. на тему
«Современное состояние ихтиофауны реки Абин»

Магистерская диссертация Щурова В. А. посвящена изучению видового состава ихтиофауны реки Абин, относящейся к группе Закубанских, являющимися левобережными притоками реки Кубань. Работа имеет логически правильную структуру и состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников. В первой главе автор, на основании исследований А. И. Александрова (1927), С. К. Троицкого (1948) и Г. А. Москула (1986, 2007, 2017, 2021), описывает изменения в видовом составе ихтиофауны реки Абин.

Во второй главе описаны физико-географические характеристики бассейна реки Кубань, Закубанских рек и реки Абин. В третьей главе описываются способы сбора материала, методики определения видовой, возрастной и половой принадлежности. Предоставлен космоснимок расположения мест проведения обловов. Для выполнения поставленных задач автором выбраны адекватные подходы и методические приемы.

Основная часть работы содержит подробное описание результатов наблюдений. Автором проанализировано 477 экземпляров рыб 18 видов, выловленных в реке Абин. Оценены линейно-массовые характеристики 6 наиболее часто встречающихся в уловах видов, к которым относятся серебряный карась, кавказский голавль, кубанский подуст, обыкновенная плотва, окунь речной, щука обыкновенная. Представлен график соотношения видов в уловах реки Абин за 2022-2024 гг., дана краткая экологическая характеристика обнаруженных видов.

Автор обнаружил, что некоторые виды, отмеченные предыдущими авторами, такие как, ручьевая форель, горчак, обыкновенный ерш, бычок Родiona и афипский голавль обнаружены не были. В то же время были встречены виды, отсутствовавшие в предыдущем исследовании (2011-2017) – щука, жерех, густера, сазан, серебряный карась, кубанский подуст. Было выявлено, что у большинства проанализированных видов отсутствуют достоверные отличия в линейно-массовых характеристиках за период 2022-2024 гг., за исключением обыкновенной плотвы, речного окуня и обыкновенной щуки. Приведены возможные причины данных колебаний.

Магистерская работа Щурова В. А. выполнена и оформлена в соответствии с установленными требованиями. Выводы заключения соответствуют цели и задачам исследования и достаточно полно отражают его результаты. Работа Щурова В. А. является целостным полноценным исследованием, соответствующим уровню магистерской диссертации.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и
аквакультуры КубГУ, канд. с.-х. наук, доцент



А. В. Абрамчук

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Кубанский государственный
университет»

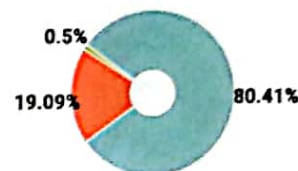
ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ

Автор работы: Щуров В.А.
Самоцитирование
рассчитано для: Щуров В.А.
Название работы: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИХТИОФАУНЫ РЕКИ АБИН
Тип работы: Магистерская диссертация
Подразделение: кафедра зоологии

РЕЗУЛЬТАТЫ

СОВПАДЕНИЯ		19.09%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ		80.41%
ЦИТИРОВАНИЯ		0.5%
САМОЦИТИРОВАНИЯ		0%

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 28.05.2025



Структура
документа:
Модули поиска:

Проверенные разделы: основная часть с.2, 12-68, содержание с.3-4, введение с.5-12, выводы с.69-71
ИПС Адилет; Шаблонные фразы; Переводные заимствования; Медицина; СМИ России и СНГ; Перефразирования по коллекции IEEE; Цитирование; Коллекция НБУ; Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте; Патенты СССР, РФ, СНГ; IEEE; Диссертации НББ; Рувики; Кольцо вузов; Публикации eLIBRARY; СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация; Публикации РГБ; Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования); Переводные заимствования IEEE; СПС ГАРАНТ: аналитика; Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте; Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте; Перефразирования по СПС ГАРАНТ: аналитика; Сводная коллекция ЭБС; Переводные заимствования по коллекции Гарант: аналитика;...

Работу проверил: user 0 8

ФИО проверяющего

Дата подписи:

28.05.2025

Подпись проверяющего



Чтобы убедиться
в подлинности справки, используйте QR-код,
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.