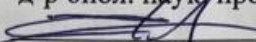
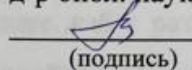


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Факультет биологический
Кафедра зоологии

Допустить к защите
Заведующий кафедрой
д-р биол. наук, профессор
 С.Ю. Кустов
(подпись)


24 мая 2022 г.

Руководитель ООП
д-р биол. наук, профессор
 Т.Ю. Пескова
(подпись)

24 мая 2022 г.

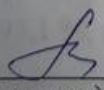
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

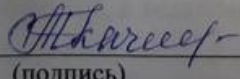
ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ ЗЕЛЁНОЙ ЖАБЫ В ВОДОЁМАХ
ГОРОДА КРАСНОДАРА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

Работу выполнила  Н.А. Маслова
(подпись)

Направление подготовки 06.04.01 Биология
(код, наименование)

Направленность (профиль) Экология (экология животных)

Научный руководитель
д-р биол. наук, профессор  Т.Ю. Пескова
(подпись)

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

Краснодар
2022

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 66 с., 17 рис., 9 табл., 63 источн.
ЗЕЛЁНАЯ ЖАБА, РАЗМНОЖЕНИЕ, ИКРА, ЛИЧИНКИ, ТЕМП РОСТА,
ТЕМП РАЗВИТИЯ

Объект исследования – зелёная жаба (*Bufo viridis* Laurenti, 1768)

Цель выпускной квалификационной работы – сравнительная характеристика процессов размножения и прохождения ранних этапов онтогенеза зелёной жабы в различных водоёмах г. Краснодара и его окрестностей.

Анализ популяционных характеристик нерестающихся зелёных жаб в трёх исследованных водоёмах показал, что численность, размеры, соотношение самцов и самок, соотношение жаб с различными морфами по окраске спины в трёх исследованных водоёмах различается. Максимальная численность отмечена в водоёме 1, наибольшие размеры тела – в водоёме 3. Соотношение самцов и самок весной в водоёме 1 составляет 1 : 0,91 и летом 1 : 0,84, в водоёмах 2 и 3 в оба сезона соотношение самцов и самок равное. В фенетической структуре популяций во всех водоёмах как у животных обоих полов преобладают особи со светлым фоном спины.

В водоёме 1 было обнаружено 7 кладок, в водоёме 2 – 9 кладок, в водоёме 3 – 5 кладок. Плотность икры зелёной жабы в водоёме 1 составила 3500 икринок/м², в водоёме 2 – 3700 икринок/м², в водоёме 3 – 3800 икринок/м². Смертность зелёной жабы на эмбриональном периоде в водоёме 1 составила 81,3 %, в водоёме 2 – 83,8 %, в водоёме 3 – 81,6 %. Смертность головастиков в водоёме 1 составила 93,1 %, в водоёме 2 – 93,3 %, в водоёме 3 – 93,6 %. Плотность метаморфизирующих особей зелёных жаб в водоёме 1 составила 45 ос./м², в водоёме 2 – 40 ос./м², в водоёме 3 – 45 ос./м².

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Аналитический обзор	7
2 Материал и методы исследования	26
3 Особенности размножения зелёной жабы в водоёмах города Краснодара и его окрестностей	31
Заключение	55
Список использованных источников	57

ВВЕДЕНИЕ

Выживаемость видов бесхвостых амфибий в природных популяциях, а также их способность эволюционировать, приспосабливаться к изменяющимся параметрам окружающей среды зависит от многих факторов. Одним из них является успех размножения и прохождения ранних (эмбриональных и личиночных) стадий развития.

Чувствительность эмбриональных клеток и постэмбриональных стадий развития земноводных к факторам среды достаточно высока. Характерные изменения, происходящие у амфибий в течение эмбрионального и постэмбрионального этапов развития, в том числе и на этапе метаморфоза, легко поддаются качественному и количественному определению. На воздействие различных факторов среды личинки амфибий отвечают определенными морфологическими и физиологическими изменениями, ускорением или замедлением процессов метаморфоза (Пястолова О.А., Бугаева Е.А., Большаков В.Н. Личинки амфибий как биоиндикаторы загрязнения среды. Л., 1981).

Как известно, эмбриональное и личиночное развитие амфибий происходит в малых пресных водоёмах. Реакции амфибий разных групп на гидрохимические показатели водной среды конкретного водоёма оказываются далеко не однозначной и зависит от ряда экологических факторов. Кроме того, уровень выживаемости амфибий зависит от характера их метаболического фона (Сюзюмова Л.М. Влияние экологических факторов на устойчивость личинок амфибий к ядам. Свердловск, 1978). Кроме выживаемости, изменения темпов роста и развития, этот фактор влияет на поведенческие реакции амфибий, меняя их взаимоотношения с особями того же или других видов, что в свою очередь также сказывается на выживаемости вида в данном водоёме (Марголис С.Э. Экологическая оценка химической чувствительности водных форм тритонов // Зоологический журнал. 1981. Вып. 11).

Цель выпускной квалификационной работы – сравнительная характеристика процессов размножения и прохождения ранних этапов онтогенеза зелёной жабы в различных водоёмах г. Краснодара и его окрестностей.

Задачи, поставленные при выполнении данной работы, следующие:

- 1) сравнить численность, фенотипическую и половую структуру популяций нерестящихся зелёных жаб из трёх водоёмов;
- 2) определить основные показатели икротетания и выживаемости эмбрионов в трёх популяциях;
- 3) определить основные показатели развития и выживаемости личинок в указанных популяциях;
- 4) сравнить морфологические показатели сеголеток зелёных жаб из трёх водоёмов.

Научная новизна и теоретическое значение работы. Впервые проведён анализ межпопуляционной изменчивости основных параметров нереста зелёных жаб в пределах региона. Выявлены различия в структуре популяции и численности нерестящихся жаб, смертности икры и личинок, темпов роста и развития личинок, морфологии нерестящихся особей и сеголеток.

Практическая значимость результатов. Результаты исследования показали, что в сравниваемых водоёмах достоверно различаются популяционные показатели нерестящихся жаб, но выживаемость икры, головастиков и сеголеток находятся на одном уровне, сопоставимом с аналогичными показателями зелёных жаб из других водоёмов региона.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования докладывались на конференции «Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий», Краснодар, 2022.

Публикации по теме магистерской диссертации. Опубликовано статья: Маслова, Н.А. Поло-возрастная структура зелёной жабы в нерестовых водоёмах в окрестностях г. Краснодара / Н.А. Маслова, Т.Ю. Пескова //

Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий : материалы XXXV межрегиональной научно-практической конференции (г. Краснодар, 2022). – Краснодар : Кубанский государственный университет, 2022. – в печати.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Для популяционных характеристик нерестящихся зелёных жаб исследованных водоёмов отмечена межпопуляционная изменчивость.

2. Показатели воспроизводства и успех размножения зелёных жаб из разных водоёмов не различаются.

Магистерская диссертация выполнена на 66 страницах машинописного текста, содержит 17 рисунков, 9 таблиц. В списке использованной литературы 63 наименования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аврамова, О. С. Характеристика размножения бесхвостых амфибий в условиях Присамарья / О. С. Аврамова, В. А. Булахов, Н. Ф. Константинова // Вопросы степного лесоведения и охраны природы: труды комплексной экспедиции ДГУ / ответственный редактор А. Л. Бельгард; Днепропетровский государственный университет. – Днепропетровск : Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара, 1976. – С. 173–181.
2. Алекперов, А. М. К экологии зелёной жабы в Азербайджане / А. М. Алекперов // Ученые записки АзГУ. Серия биологических наук. – 1970. – № 1. – С. 118–124.
3. Аннакулиева, А. А. К вопросу размножения зелёной жабы в Туркмении / А. А. Аннакулиева // Известия АН Туркменской ССР. Серия биологические науки. – 1974. – № 2. – С. 82–84.
4. Аннакулиева, А. А. Особенности размножения земноводных Туркменистана / А. А. Аннакулиева // Вопросы герпетологии : авторефераты докладов / ответственный редактор И. С. Даревский; Зоологический институт АН СССР. – Ленинград : Наука ; Ленинградское отделение, 1977. – С. 13–14.
5. Атаева, А. А. Земноводные Туркменистана: специальность 03.00.08 «Зоология» : автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук / Атаева Арзыгуль Аннакулиевна ; Туркменский государственный университет. – Киев, 1981. – 24 с. – Место защиты: Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена. – Библиогр.: с. 24.
6. Атаева, А. А. Материалы по экологии земноводных Туркменистана / А. А. Атаева // Вопросы герпетологии: авторефераты докладов / ответственный редактор И. С. Даревский; Зоологический институт АН СССР. – Ленинград : Наука ; Ленинградское отделение, 1981. – С. 10–11.

7. Бобылев, Ю. П. Система репродуктивных адаптаций бесхвостых амфибий Приднестровья / Ю. П. Бобылев // Вопросы герпетологии: авторефераты докладов / ответственный редактор И. С. Даревский; Зоологический институт АН СССР. – Ленинград : Наука ; Ленинградское отделение, 1981. – С. 18–19.

8. Бобылев, Ю. П. Репродукционные особенности бесхвостых амфибий техногенных ландшафтов степного Приднепровья / Ю. П. Бобылев // Вопросы герпетологии: авторефераты докладов / ответственный редактор И. С. Даревский; Зоологический институт АН СССР. – Ленинград : Наука ; Ленинградское отделение, 1985. – С. 30–35.

9. Бородин, П. Л. О населении зелёной жабы на опушке Мордовского заповедника в 1964–1981 годы / П. Л. Бородин // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. – 2018. – Вып. 21.– С. 152–168.

10. Вашетко, Э. В. Экология зелёной жабы в Ферганской долине / Э. В. Вашетко, Х. М. Сартаева // Вестник зоологии. – 1990. – № 4. – С. 74–76.

11. Вашетко, Э. В. Материалы по размножению зелёной жабы в Ферганской долине / Э. В. Вашетко, С. А. Фаязова // Вопросы герпетологии: авторефераты докладов / ответственный редактор И. С. Даревский; Зоологический институт АН СССР. – Ленинград : Наука ; Ленинградское отделение, 1985. – С. 44–45.

12. Высотин, А. Г. Земноводные Ставропольского края / А. Г. Высотин, М. Ф. Тертышников // Животный мир Предкавказья и сопредельных территорий: межвузовский сборник научных трудов / ответственный редактор М. Ф. Тертышников; Ставропольский государственный педагогический университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный педагогический институт, 1988. – С. 89–121.

13. Гаранин, В. И. Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края / В. И. Гаранин. – Москва : Наука, 1983. – 175 с. – ISBN отсутствует.
14. Гаранин, В. И. Животный мир Восточного Закамья (Позвоночные) / В. И. Гаранин, И. Я. Егоров, Г. А. Рябова. – Альметьевск : БИ Компани-Сервис, 2000. – 135 с. – ISBN отсутствует.
15. Горовая, В. И. Плотность населения и биомасса жабы зелёной на Ставрополье / В. И. Горовая, М. Ф. Тертышников, В. С. Игропуло // Вид и его продуктивность в ареале: материалы 4-го Всесоюзного совещания / ответственный редактор Ф. В. Кряжимский; УНЦ АН СССР. – Свердловск : Полиграфист, 1984. – Ч. 5. – С. 19–21.
16. Дабагян, Н. В. Травяная лягушка / Н. В. Дабагян, Л. А. Слепцова // Объекты биологии развития. – Москва : Наука, 1975. – С. 442–462.
17. Жукова, Т. И. Размножение зелёной жабы в окрестностях г. Краснодара / Т. И. Жукова // Фауна и экология животных в условиях ирригации земель: межвузовский сборник научных трудов / ответственный редактор А. И. Кукиш; Калмыцкий государственный университет. – Элиста : Калмыцкий государственный университет, 1990. – С. 46–55.
18. Жукова, Т. И. Выживаемость и темп роста головастиков некоторых видов бесхвостых амфибий на Северном Кавказе / Т. И. Жукова, М. М. Писаренко // Фауна и экология амфибий и рептилий : сборник научных трудов / ответственный редактор Б. С. Кубанцев; Кубанский государственный университет. – Краснодар : Кубанский государственный университет, 1984. – С. 30–38.
19. Жукова, Т. И. Биология размножения озерной лягушки и зелёной жабы при откладке икры в водном водоёме / Т. И. Жукова, М. В. Решетникова // Актуальные вопросы экологии и охраны природы степных экосистем и сопредельных территорий: материалы межреспубликанской научно-

практической конференции (г. Краснодар, 1994). – Краснодар : Кубанский государственный университет, 1994. – Ч. 1. – С. 155–157.

20. Исакова, К. И. Экология зелёной жабы в культурном ландшафте Юго-Востока Казахстана / К. И. Исакова // Вопросы герпетологии : авторефераты докладов / ответственный редактор И. С. Даревский; Зоологический институт АН СССР. – Ленинград : Наука ; Ленинградское отделение 1973. – С. 92.

21. Ищенко, В. Г. Измерение репродуктивного усилия у амфибий / В. Г. Ищенко // Третья конференция герпетологов Поволжья: материалы региональной конференции института экологии Волжского бассейна РАН, (г. Тольятти, 2003). – Тольятти : Самарский научный центр РАН, 2003. – С. 24–27.

22. Козарь, Ф. В. Размножение зелёной жабы в Приднестровье / Ф. В. Козарь // Фауна и экология амфибий и рептилий : сборник научных трудов / ответственный редактор Б. С. Кубанцев; Кубанский государственный университет. – Краснодар : Кубанский государственный университет, 1984. – С. 25–30.

23. Козарь, Ф. В. Размерный состав брачных пар зелёной жабы в Приднестровье / Ф. В. Козарь // Вопросы герпетологии: авторефераты докладов / ответственный редактор И. С. Даревский; Зоологический институт АН СССР. – Ленинград : Наука ; Ленинградское отделение, 1985. – С. 100–101.

24. Козарь, Ф. В. Половое поведение, механизм икрометания и оплодотворения у зелёной жабы (*Bufo viridis*) и их адаптивное значение / Ф. В. Козарь // Зоологический журнал. – 1986. – Т.65, № 10. – С. 1535–1543.

25. Козарь, Ф. В. Эколого-этологические особенности фоновых видов бесхвостых амфибий Центральных и Юго-восточных районов Молдавии : специальность 03.00.08 «Зоология» : автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук / Козарь Федор Васильевич; Молдавский государственный университет. – Москва, 1987. – 20 с. – Место

защиты: Институт эволюционной морфологии и экологии животных им. А.П. Северцова. – Библиогр.: с. 20.

26. Красавцев, Б. А. К вопросу о роли амфибий в садах и огородах Предкавказья / Б. А. Красавцев // Труды Ворошиловского пединститута: сборник статей / ответственный редактор П. В. Кулев; Ворошиловский государственный педагогический институт. – Ворошиловск : Орджоникидзе́вская правда, 1939. – Ч. 1. – С. 57–60.

27. Кубанцев, Б. С. Биология размножения озерной лягушки и зелёной жабы на Северном Кавказе / Б. С. Кубанцев, Т. И. Жукова, Т. Н. Никифорова // Герпетология: научные труды / ответственный редактор О. П. Богданов; Кубанский государственный университет. – Краснодар : Кубанский государственный университет, 1979. – С. 19–36.

28. Кубыкин, Р. А. Влияние заморозков и осадков на размножение зелёной жабы в Заилийском Алатау / Р. А. Кубыкин // Известия АН КазССР. Серия биология, 1978. – № 3. – С. 21–23.

29. Кузьмин, С. Л. Земноводные бывшего СССР : монография / С. Л. Кузьмин. – 2-е изд. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 1999. – 370 с. – ISBN 5-87317-070-3.

30. Кучера, Я. Амфибии и рептилии Чешской Республики: краткие видовые очерки / Я. Кучера // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. – 2005. – Вып. 8. – С. 98–110.

31. Лакин, Г. Ф. Биометрия : учебное пособие / Г. Ф. Лакин. – Москва : Высшая школа, 1990. – 352 с. – ISBN 5–06–000471–6.

32. Лебединский, А. А. Земноводные в условиях урбанизированной территории (на примере г. Горького): специальность 03.00.08 «Зоология» : автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук / Лебединский Андрей Артемьевич; Горьковский государственный университет. – Москва, 1984. – 23 с. – Место защиты

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны природы и заповедного дела. – Библиогр.: с. 23.

33. Лобанова, В. И. Сравнительные аспекты выбора водоёмов размножения земноводных в градиенте условий различных ландшафтных зон Беларуси / В. И. Лобанова, Р. В. Новицкий // Вопросы герпетологии : материалы пятого съезда Герпетологического общества им. А. М. Никольского (г. Минск, 2012). – Минск : Право и экономика, 2012. – С. 166–171.

34. Лозан, М. Н. Этология спаривания у зелёной жабы в условиях Молдавии / М. Н. Лозан, Ф. В. Козарь // Известия АН МССР. Серия биологических и химических наук. – 1987. – № 1. – С. 36–40.

35. Ляпков, С. М. Восстановление и поддержание численности популяций амфибий: модельный полевой эксперимент по переносу икры серой жабы / С. М. Ляпков // Третья конференция герпетологов Поволжья: материалы региональной конференции институт экологии Волжского бассейна (г. Тольятти, 2003). – Тольятти : Самарский научный центр РАН, 2003. – С. 47–49.

36. Марголис, С. Э. Экологическая оценка химической чувствительности водных форм тритонов / С. Э. Марголис // Зоологический журнал. – 1981. – Вып. 11. – С. 1690–1694.

37. Марченковская, А. А. Сравнительный прогноз состояния популяций бесхвостых амфибий из биотопов различной степени трансформации / А. А. Марченковская // Биоразнообразие и роль животных в экосистемах: материалы четвертой Международной научной конференции (г. Днепропетровск, 2007). – Днепропетровск : Лира, 2007. – С. 385–387.

38. Мелкумян, Л. С. Экологические особенности предгорных и горных популяций озерной лягушки и зелёной жабы / Л. С. Мелкумян, А. Г. Айрапетян // Биологический журнал Армении. – 1986. – Т. 39, № 8. – С. 680–684.

39. Муркина, Н. В. Изменчивость суточной активности питания зелёной жабы в онтогенезе на разных участках ареала / Н. В. Муркина // Труды Московской ветеринарной академии имени К. И. Скрябина (г. Москва). – Москва : Московская ветеринарная академия, 1973. – Т. 68. – С. 174–182.
40. Новиков, В. И. Популярный атлас определитель. Дикорастущие растения / В. И. Новиков, И. А. Губанов. – Москва : Просвещение/Дрофа, 2008. – 416 с. – ISBN 978-5-358-05146-1.
41. Пескова, Т. Ю. Полиморфизм окраски зелёной жабы в Западном Предкавказье / Т. Ю. Пескова // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. – 2005. – Вып. 8. – С. 143–152.
42. Пескова, Т. Ю. Сезонная динамика полиморфизма окраски зелёной жабы в чистом и антропогенно загрязненном биотопах Западного Предкавказья / Т. Ю. Пескова // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. – 2006. – Вып. 9. – С. 130–146.
43. Пестов, М. В. Земноводные и пресмыкающиеся Астраханской области / М. В. Пестов. – Астрахань : Нижневолжский центр экологического образования, 2005. – 140 с. – ISBN отсутствует.
44. Пикулик, М. М. Земноводные Белоруссии / М. М. Пикулик. – Минск : Наука и техника, 1985. – 194 с. – ISBN отсутствует.
45. Писанец, Е. М. Различия в кладке икры зелёной и данатинской жаб / Е. М. Писанец // Вестник зоологии. – 1987. – № 6. – С. 80–81.
46. Писанец, Е. М. Знакомьтесь: амфибии и рептилии / Е. М. Писанец. – Киев : Наукова Думка, 1990. – 126 с. – ISBN 5-12-001765-7.
47. Плотников, Г. К. Фауна позвоночных Краснодарского края / Г. К. Плотников. – Краснодар : Кубанский государственный университет, 2000. – 232 с. – ISBN 5-7561-0172-1.
48. Пястолова, О. А. Личинки амфибий как биоиндикаторы загрязнения среды / О. А. Пястолова, Е. А. Бугаева, В. Н. Большаков // Вопросы герпетологии: авторефераты докладов / ответственный редактор И. С.

Даревский; Зоологический институт АН СССР. – Ленинград : Наука ; Ленинградское отделение, 1981. – С. 112.

49. Родимцев, А. С. Позвоночные животные водоёмов торфоразработок / А. С. Родимцев, О. В. Дремина, М. В. Сухарев // Проблемы изучения и сохранения позвоночных животных антропогенных водоёмов : материалы Всероссийской научной конференции с международным участием (г. Саранск, 2010). – Саранск : Типография «Прогресс», 2010. – С. 137–140.

50. Ручин, А. Б. Амфибии и рептилии ботанического сада Мордовского госуниверситета и его окрестностей / А. Б. Ручин, А. В. Завьялова / Зоологические исследования в регионах России и на сопредельных территориях : материалы Международной научной конференции (г. Саранск, 2010). – Саранск : Типография «Прогресс», 2010. – С. 257–259.

51. Смирнов, Н. А. Некоторые вопросы изучения и охраны земноводных г. Черновцы / Н. А. Смирнов // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. – 2007. – Вып. 10. – С. 147–151.

52. Сурова, Г. С. Роль группы в жизни личинок бесхвостых амфибий / Г. С. Сурова // Вопросы герпетологии : материалы третьего съезда Герпетологического общества им. А. М. Никольского / ответственный редактор Н. Б. Ананьева; Зоологический институт РАН. – Санкт-Петербург : Типография Издательства СПбГУ, 2008. – С. 390–394.

53. Сюзюмова, Л. М. Влияние экологических факторов на устойчивость личинок амфибий к ядам / Л. М. Сюзюмова // Экспериментальная экология низших позвоночных: сборник научных статей / ответственные редакторы С. С. Шварц, В. Н. Большаков; Институт экологии растений и животных. – Свердловск : Уральский научный центр академии наук СССР, 1978. – С. 57–72.

54. Тертышников, М. Ф. Земноводные Ставропольского края / М. Ф. Тертышников, А. Г. Высотин // Животный мир Предкавказья и сопредельных территорий: межвузовский сборник научных трудов /

ответственный редактор М. Ф. Тertyшников; Ставропольский государственный педагогический институт. – Ставрополь : Ставропольский государственный педагогический институт, 1988. – С. 87–122.

55. Тertyшников, М. Ф. Об экологии зелёной жабы на Ставрополье / М. Ф. Тertyшников, В. И. Горовая, И. И. Джандаров // Фауна и экология некоторых видов беспозвоночных и позвоночных животных Предкавказья: сборник статей / ответственный редактор Ю. И. Абаев; Кубанский государственный университет. – Краснодар : Кубанский государственный университет, 1990. – С. 55–60.

56. Федонюк, О. В. Состояние популяций амфибий и рептилий в лесных экосистемах Львовской области (Западная Украина) / О. В. Федонюк // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. – 2007. – Вып. 10. – С. 165–168.

57. Хонякина, З. П. К экологии бесхвостых амфибий Дагестана / З. П. Хонякина // Вопросы герпетологии : авторефераты докладов / ответственный редактор И. С. Даревский; Зоологический институт АН СССР. – Ленинград : Наука ; Ленинградское отделение, 1973. – С. 196–197.

58. Хонякина, З. П. К систематике и экологии зелёной жабы в Дагестане / З. П. Хонякина // Вид и его продуктивность в ареале : материалы 3-го Всесоюзного совещания (г. Вильнюс, 1980). – Вильнюс : Институт зоологии и паразитологии, 1980. – С. 77–78.

59. Шляхтин, Г. В. Животный мир Саратовской области. Книга 4. Амфибии и рептилии / Г. В. Шляхтин, В. Г. Табачишин, Е. В. Завьялов. – Саратов : Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, 2005. – 116 с. – ISBN 5-292-03479-7.

60. Щербак, Н. Н. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма / Н. Н. Щербак. – Киев : Наукова Думка, 1966. – 240 с. – ISBN отсутствует.

61. Щербак, Н. Н. Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат / Н. Н. Щербак, М.И. Щербань. – Киев : Наукова Думка, 1980. – 265 с. – ISBN отсутствует.

62. Щупак, Е. Я. Динамика биологической продуктивности остромордой лягушки / Е. Я. Щупак // Экология. – 1970. – № 1.– С. 83–86.

63. Kubykin, R. A. The green toad on Islands in lake Alakol, Southeastern Kazakhstan / R. A. Kubykin // Advances in Amphibians Resert in the Former Soviet Union. – 1997. – № 1. – P. 117–120.

Отзыв

научного руководителя на выпускную квалификационную работу студентки направления 06.04.01 направленность Экология (экология животных) Масловой Н. А. на тему: «Особенности размножения зеленой жабы в водоемах города Краснодара и его окрестностей»

Зеленая жаба является одним из массовых видов бесхвостых амфибий на территории Краснодарского края. Тем не менее размножение – уязвимый этап жизненного цикла земноводных, поэтому изучение его особенностей у одного вида в разных водоемах является актуальной экологической задачей.

В работе проанализированы такие популяционные характеристики зеленой жабы как численность, половая, возрастная и фенотипическая структура нерестящихся в водоемах животных, а также выживаемость и темпы роста икры и личинок. Для сравнительного анализа жабы были пойманы в трех водоемах.

Студентка добросовестно относилась к сбору материала, его статистической обработке, сравнению собственных данных с литературными, получению выводов и написанию диссертационной работы в целом.

Работа Н. А. Масловой отвечает требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам (магистерским диссертациям), и может быть допущена к защите.

Профессор кафедры зоологии, д.б.н.



Т. Ю. Пескова

14. 06.2022.

РЕЗЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу
студентки направления 06.04.01 направленность Экология (экология
животных) Масловой Н. А. на тему: «Особенности размножения зеленой
жабы в водоемах города Краснодара и его окрестностей»


Тема данной работы посвящена весьма важному в экологическом отношении вопросу – способности вида существовать в различных биотопах. Одним из самых важных этапов в жизни любого вида, обуславливающим его распространение и выживаемость в биоценозах, является процесс размножения.

Студентка изучила особенности размножения зеленой жабы в трех водоемах, сравнила особенности структуры популяций взрослых особей, откладки икры, темпы роста и развития личинок зеленой жабы, выживаемость особей на различных стадиях онтогенеза.

По результатам проведенных наблюдений были сделан вывод о том, что зеленая жаба в состоянии адаптироваться к различным условиям конкретных водоемов, что обеспечивает ее достаточно широкое распространение в различных биотопах в регионе.

Анализ работы показал, что поставленные цель и задачи выполнены успешно, в целом работа соответствует требованиям, представляемым к магистерским диссертациям, и заслуживает положительной оценки.

К.б.н., доцент каф. биологии с курсом
медицинской генетики ФГБОУ ВО КубГМУ
Минздрава России



Л. Р. Гусарук



СПРАВКА

Кубанский Государственный университет

о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ

Автор работы: Маслова Н А
Самоцитирование
рассчитано для: Маслова Н А
Название работы: ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ ЗЕЛЁНОЙ ЖАБЫ В ВОДОЁМАХ ГОРОДА КРАСНОДАРА И ЕГО
ОКРЕСТНОСТЕЙ
Тип работы: Магистерская диссертация
Подразделение: кафедра зоологии

РЕЗУЛЬТАТЫ

■ ОТЧЕТ О ПРОВЕРКЕ КОРРЕКТИРОВАЛСЯ: НИЖЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ДО КОРРЕКТИРОВКИ

ЗАИМСТВОВАНИЯ	25.08%	ЗАИМСТВОВАНИЯ	25.08%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	74.04%	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	74.04%
ЦИТИРОВАНИЯ	0.88%	ЦИТИРОВАНИЯ	0.88%
САМОЦИТИРОВАНИЯ	0%	САМОЦИТИРОВАНИЯ	0%

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 03.06.2022

ДАТА И ВРЕМЯ КОРРЕКТИРОВКИ: 20.06.2022 14:48

Модули поиска: ИПС Адилет; Библиография; Сводная коллекция ЭБС; Интернет Плюс; Сводная коллекция РГБ; Цитирование; Переводные заимствования (RuEn); Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu); Переводные заимствования по Интернету (EnRu); Переводные заимствования издательства Wiley (RuEn); eLIBRARY.RU; СПС ГАРАНТ; Модуль поиска "КубГУ"; Медицина; Диссертации НББ; Перефразирования по eLIBRARY.RU; Перефразирования по Интернету; Перефразирования по коллекции издательства Wiley; Патенты СССР, РФ, СНГ; СМИ России и СНГ; Шаблонные фразы; Кольцо вузов; Издательство Wiley; Переводные заимствования

Работу проверил: user 0 8

ФИО проверяющего

Дата подписи: 03.06.2022

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.