

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)**

**МОРФОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ ГОРНОЙ УЛИТКИ *HELIX LUCORUM*
LINNAEUS, 1758 (MOLLUSCA: GASTROPODA) НА ТЕРРИТОРИИ
ГОРОДА КРАСНОДАРА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ**

Работу выполнила Т.В. Баширова
(подпись)

Направление подготовки 06.04.01 Биология
(код, наименование)

Направленность (профиль) Экология (экология животных)

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

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

Краснодар
2022

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 65 с., 13 рис., 4 табл., 72 источн.,
1 прил.

HELIX LUCORUM, ГОРНАЯ УЛИТКА, НАЗЕМНЫЕ БРЮХОНОГИЕ
МОЛЛЮСКИ, МОРФОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ, КРАСНОДАР

Объект исследования – наземные брюхоногие моллюски (Gastropoda), относящиеся к виду *Helix lucorum* Linnaeus, 1758. Общее количество собранного материала моллюсков – 479 особей, из них особей *Helix lucorum* – 431.

Цель работы – изучить морфологию и экологию горной улитки *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Gastropoda) на территории города Краснодара и его окрестностей.

Исследования проводились с мая по сентябрь 2019 и 2021 года в городе Краснодаре и на территории его окрестностей. Работа осуществлялась в 2 этапа: 1) сбор моллюсков на пробных площадках и первичную обработка в полевых условиях; 2) проверка правильности определения вида в лабораторных условиях и камеральная обработка данных. Полученные данные обрабатывались в Microsoft Office Excel.

В результате работы было установлено, что таксономический состав моллюсков рода *Helix* в городе Краснодаре и его окрестностях представлен двумя видами: массовым *Helix lucorum* (93 %) и немногочисленным *Helix albescens* (7 %). Конхологические показатели исследуемого вида достоверно меньше (по всем показателям, кроме параметра высоты раковины) соответствующих значений, приведенных в литературных источниках. Также было выявлено, что тип распределения в пространстве *Helix lucorum* на территории г. Краснодара – групповой. Степень синантропизации горной улитки, рассчитанная с использованием индекса Nuorteva: очень высокая, составляет 83 %. Возрастная структура популяций в большей части исследованных пунктов говорит о благоприятном для них прогнозе развития.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Аналитический обзор.....	9
1.1 Характеристика наземных моллюсков.....	9
1.2 Характеристика вида <i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758.....	16
2 Природно-климатическая характеристика района исследования.....	22
3 Материал и методы исследования.....	26
3.1 Материал для исследования и места его проведения.....	26
3.2 Методы исследования.....	30
4 Морфология и экология горной улитки <i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758 на территории города Краснодара и его окрестностей.....	38
4.1 Морфологическая структура популяций <i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758.....	38
4.2 Пространственное распределение <i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758.....	48
4.3 Степень синантропизации <i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758.....	50
4.4 Возрастная структура популяций <i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758.....	50
Заключение	53
Список использованных источников	55
Приложение А Результаты однофакторного дисперсионного анализа.....	65

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Брюхоногие моллюски – наиболее распространенные и многочисленные наземные животные. Они напрямую связаны с различными условиями местообитания: растительностью, рельефом, температурой, свойствами почвы (Лихарёв И.М., Раммельмейер Е.С. Наземные моллюски фауны СССР. М.; Л., 1952). Это интересная, разнообразная и древняя группа беспозвоночных животных, которые играют существенную роль в экосистемах (Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных. М., 1999).

В настоящее время данных о распределении моллюсков (и беспозвоночных в целом) недостаточно, в основном все имеющиеся сведения неточны. Особенно характерно это для фауны кавказских моллюсков из-за отсутствия полевых данных за последние десятилетия, в то же время старая информация содержит в основном приблизительные данные.

Наземные моллюски – одни из самых удобных объектов исследования. Характерная для них малая подвижность, слабая способность к преодолению географических барьеров позволяет успешно использовать их в качестве биоиндикаторов состояния окружающей среды (Зейферт Д.В., Хохуткин И.М. Использование наземных моллюсков для оценки качества окружающей среды // Экология. 1995. № 4), для выяснения истории формирования фаун, для выполнения зоологических и экологических исследований (Полянский Ю.И., Браун А.Д., Вермизин Н.М. Общая биология. М., 1991).

Степень изученности наземных моллюсков на территории Российской Федерации остается крайне неравномерной. Это в полной мере касается и нашего региона. В связи с этим выявление фауны наземных гастропод и рассмотрение их эколого-биологических особенностей является очень актуальным (Сачкова Ю.В. Фауна и экология наземных моллюсков (Gastropoda, Pulmonata) лесостепного Поволжья: дис. ... канд. биол. наук. Самара, 2006).

Изучение наземных моллюсков урбанизированной среды представляет большой интерес для оценки состояния городских биотопов. Особенно интересуют человека улитки, являющиеся переносчиками паразитов человека и животных, вредителями сельскохозяйственных и культурных растений (Булавкина О.В., Стойко Т.Г. Малакофауна городов Пензы и Заречного (Среднее Поволжье, лесостепная зона) // Научные ведомости БелГУ. Серия: Естественные науки. 2009. № 3).

Виды рода *Helix* Linnaeus, 1758 (Mollusca, Gastropoda, Helicidae) являются самыми крупными наземными улитками, они распространены по всей западной Палеарктике. Род имеет экономическое значение, т.к. некоторые виды, в том числе и *Helix lucorum*, во многих странах употребляются в пищу, другие виды являются сельскохозяйственными животными. Помимо этого, виды рода *Helix* часто используются в качестве модели в различных исследованиях (Yildirim M. Z., Kebapci Ü., Gümüs B. A. Edible snails (terrestrial) of Turkey // Turkish Journal of Zoology. 2005. Vol. 28, № 4).

Род *Helix* достаточно хорошо изучен благодаря его популярности как среди научного общества, так и среди общественности. Несмотря на это, сейчас наблюдается возрождение интереса к этому роду (Barker G.M. Molluscs as Crop Pests. Wallingford, 2002).

Helix lucorum – крупная синантропная наземная улитка, имеющая большое экономическое значение, о которой недавно было сообщено из ряда новых мест в Западной, Центральной и Восточной Европе. Это первоначально анатолийский и кавказский вид, но его предполагаемое естественное распространение охватывает также юг и восток Балкан (Вклад древних и современных антропогенных интродукций в колонизацию Европы наземной улитки *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Helicidae) // Вклад в зоологию. 2018. № 87 (2).

Поскольку этот вид регулярно встречается в антропогенной среде обитания и зачастую зависит от деятельности человека, в настоящее время его

ареал расширяется (Barker G.M. Molluscs as Crop Pests. P. 227). Важное значение имеет и то обстоятельство, что это съедобный вид, используемый человеком в пищу.

Особый интерес для ученых представляют исследования фауны Кавказа. Разнообразные природные условия определяют существенные различия в экологии разных популяций одного вида, а также сложные формы распространения отдельных видов и фаунистических комплексов. Именно поэтому для того, чтобы получить представления о кавказской фауне, невозможно обойтись без детального рассмотрения небольших участков этого региона (Кияшко П.В. Наземные моллюски Лагонакского нагорья: автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб., 2000).

В связи с вышесказанным, целью работы явилось изучение морфологии и экологии горной улитки *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Gastropoda) на территории города Краснодара и его окрестностей. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- 1) определить таксономический состав моллюсков рода *Helix* в городе Краснодаре и его окрестностях, вычленив долю вида *Helix lucorum*;
- 2) изучить морфометрическую структуру популяций *Helix lucorum* Linnaeus, 1758;
- 3) изучить экологические особенности исследуемого вида, установить степень синантропизации и ее возможные причины;
- 4) изучить возрастную структуру популяций *Helix lucorum*.

Научная новизна. Изучен видовой состав моллюсков рода *Helix* в городе Краснодаре и его окрестностях. Он представлен двумя видами *Helix lucorum* (93 %) и немногочисленным *Helix albescens* (7 %). Изучена морфометрическая структура популяций *Helix lucorum*, его экологические особенности (в том числе индекс Одума и степень синантропизации). Выявлена возрастная структура популяций исследуемого вида.

Теоретическая и практическая значимость. Установлен видовой состав моллюсков рода *Helix* на территории города Краснодара и его окрестностей.

Выявлена морфометрическая структура популяций этого вида, экологические особенности, а также возрастная структура. Полученные данные могут быть использованы для разработки мер защиты растений, так как исследуемый вид является растительноядным.

Местом проведения работы является город Краснодар и его окрестности, в том числе станица Старокорсунская, хутор Ленина, посёлки Лорис и Плодородный.

Основные результаты представлены в работе: Баширова, Т. В. Морфометрические особенности горной улитки *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 на территории города Краснодара / Т. В. Баширова // Молодой ученый. – 2022. – № 19 (414). – С. 31–33.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Таксономический состав моллюсков рода *Helix* в городе Краснодаре и его окрестностях представлен двумя видами: массовым *Helix lucorum* (93 %) и немногочисленным *Helix albescens* (7 %). Выявлено четкое преобладание горной улитки *H. lucorum* над *H. albescens*. Ранее указанные данные по городу Краснодару о наличии в нем трех видов рода *Helix* не были подтверждены, так как *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 не была обнаружена.

2. Результаты морфометрического анализа раковин *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 показали, что такие конхологические показатели, как большой диаметр раковины (БДР), высота раковины (ВР), ширина устья (ШУ) и высота устья (ВУ) у особей, собранных на территории города Краснодара и его окрестностей, достоверно меньше (по всем показателям, кроме параметра высоты раковины) соответствующих значений, приведенных в литературных источниках.

3. Тип распределения в пространстве *Helix lucorum* на территории г. Краснодара – групповой. Степень синантропизации горной улитки очень высокая, составляет 83 %. Отчасти это связано с пищевыми предпочтениями *Helix lucorum*, являющимся полифагом и в условиях города предпочитающим пищевые отходы.

4. Численность ювенильных особей в большей части изученных пунктов превышает таковую у адуальных и колеблется в пределах от 39 до 83 % в зависимости от пункта. Частично это связано с особенностями адаптивного поведения данного вида: при высоких температурах улитки зарываются в почву и впадают в оцепенение, что затрудняет их обнаружение. В большей степени это выражено у адуальных особей. В целом преобладание ювенильных особей в большей части пунктов сбора говорит о благоприятном прогнозе развития данных популяций.

Благодарности. Выражаю благодарность кандидату биологических наук, доценту кафедры зоологии Ткаченко Ирине Александровне за научное руководство и помощь в проведении исследовательских работ и доктору биологических наук, профессору кафедры зоологии Плотникову Геннадию Константиновичу за помощь в подборе литературных источников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Адамова, В. В. Особенности адаптаций популяций адвентивных видов наземных моллюсков в условиях юга Среднерусской возвышенности: специальность 03.02.08 «Экология (биологические науки)» : диссертация на соискание учёной степени кандидата биологических наук / Адамова Валерия Владиславовна ; Белгородский государственный национальный исследовательский университет. – Белгород, 2018. – 287 с. – Библиогр.: с. 270–286.
2. Акрамовский, Н. Н. Фауна Армянской ССР. Моллюски / Н. Н. Акрамовский. – Ереван : АН Армянской ССР, 1976. – 272 с. – ISBN отсутствует.
3. Артемчук, О. Ю. Популяционная структура адвентивного вида *Helix pomatia* L. в условиях юго-восточной части ареала : специальность 03.02.08 «Экология (биологические науки)» : диссертация на соискание учёной степени кандидата биологических наук / Артемчук Олеся Юрьевна ; Белгородский государственный национальный исследовательский университет. – Белгород, 2018. – 176 с. – Библиогр.: с. 164–175.
4. Арутюнова, Л. Д. Состав фауны и распространение наземных моллюсков Внутригорного Дагестана / Л. Д. Арутюнова, М. З. Магомедова // Юг России : экология, развитие. – 2016. – Т. 3, № 11. – С. 120–128.
5. Бондаренко, Л. В. Морфо-функциональные характеристики некоторых представителей наземных моллюсков Крыма / Л. В. Бондаренко, О. И. Оскольская, О. А. Шевченко // Херсон : Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2002. – С. 104–143.
6. Булавкина, О. В. Малакофауна городов Пензы и Заречного (Среднее Поволжье, лесостепная зона) / О. В. Булавкина, Т. Г. Стойко // Научные ведомости БелГУ. Серия: Естественные науки. – 2009. – № 3. – С. 47–52.

7. Вклад древних и современных антропогенных интродукций в колонизацию Европы наземной улитки *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Helicidae) / О. Корабек, Л. Юржичкова, И. Балашов, А. Петрусек // Вклад в зоологию. – 2018. – № 87 (2). – С. 61–74.

8. Влияние высоты обитания на морфологическую изменчивость наземного моллюска *Helix lucorum taurica* / Н. А. Вердян, М. В. Арзуманян, Э. А. Снегин, М. С. Аракелян // «Актуальные вопросы современной малакологии» : материалы всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 100-летию И. М. Лихарева и П. В. Матёкина (г. Белгород, 2017). – Белгород : БелГУ. – С. 11–14.

9. Гадаев, Х. Х. Фауна моллюсков в Чеченской республике и их зараженность личинками нематод / Х. Х. Гадаев // Теория и практика паразитарных болезней животных : сборник материалов конференции (г. Москва, 2015). – Москва : Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. К. И. Скрябина и Я. Р. Коваленко РАН, 2015. – С. 98–100.

10. Гайнуллин, Р. Р. Гелицекультура как пример рационального природопользования / Р. Р. Гайнуллин // Молодой учёный. – 2009. – № 12. – С. 117–122.

11. Гвоздецкий, Н. А. Физико-географическое районирование СССР. Характеристика региональных единиц : монография / Н. А. Гвоздецкий. – Москва : Издательство Московского университета, 1968. – 578 с. – ISBN отсутствует.

12. Гладун, В. В. К распространению и вопросам охраны моллюска *Helix albescens* Rossmässler, 1839 на территории Краснодарского края / В. В. Гладун, И. А. Ткаченко // Сборник материалов конференции «Актуальные вопросы экологии и охраны природы южных регионов России и сопредельных территорий» (г. Краснодар, 2021). – Краснодар : Кубанский государственный университет, 2021. – С. 43–44.

13. Животовский, Л. А. Популяционная биометрия / Л. А. Животовский. – Москва : Наука, 1991. – 276 с.
14. Зейферт, Д. В. Использование наземных моллюсков для оценки качества окружающей среды / Д. В. Зейферт, И. М. Хохуткин // Экология. – 1995. – № 4. – С. 307–310.
15. Кажаров, А. З. Биологическая активность паразитарной системы трематоды *Dicrocoelium lanceolatum* у крупного рогатого скота в хозяйствах Кабардино-Балкарской Республики / А. З. Кажаров // Вестник КрасГАУ. – 2008. – № 5. – С. 242–245.
16. Канонников, А. М. Природа Кубани и Причерноморья / А. М. Канонников. – Краснодар : Краснодарское книжное издательство, 1977. – 112 с. – ISBN отсутствует.
17. Кантор, И. Ю. Каталог моллюсков России и сопредельных стран / И. Ю. Кантор, А. В. Сысоев. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2005. – 627 с. – ISBN 5-87317-191-2.
18. Кияшко, П.В. Наземные моллюски Лагонакского нагорья : специальность 03.00.08 «Зоология» : автореферат диссертации на соискание степени кандидата биологических наук / Кияшко Павел Владимирович; Зоологический институт РАН. – Санкт-Петербург, 2000. – 23 с. – Место защиты: Зоологический институт РАН. – Библиогр.: с. 21–23.
19. Клауснитцер, Б. Экология городской фауны / Б. Клауснитцер – Москва : Мир, 1990. – 246 с. – ISBN 5-03-001383-0.
20. Крамаренко, С. С. Некоторые методы популяционной биологии наземных моллюсков / С. С. Крамаренко – Николаев : Волтрон, 1995. – 40 с. – ISBN отсутствует.
21. Крамаренко, С. С. Влияние факторов внешней среды на географическую изменчивость конхологических признаков крымских моллюсков *Brephulopsis cylindrical* (Menke, 1828) (Gastropoda, Pulmonata, Buliminidae) / С. С. Крамаренко // Журнал общей биологии. – 1997. – Т. 58, № 1. – С. 94–101.

22. Куртаев, М. Г.-К. Моллюски семейства Helicidae (Pulmonata, Stylommatophora) Северо-восточного Кавказа / М. Г.-К. Куртаев, М. А. Гадаборшева, И. Х. Иманмирзаев, З. А. Хасбулатова // Рефлексия. – 2019. – № 3. – С. 3–6.

23. Леонов, С. В. Распространение, структура популяций и биология размножения крымских моллюсков рода *Helix* (Gastropoda, Pulmonata) : специальность 03.00.08 «Зоология» : автореферат диссертации на соискание степени кандидата биологических наук / Сергей Владиславович Леонов ; Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко. – Киев, 2005. – 22 с. – Место защиты : Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины. – Библиогр. 18–20.

24. Лихарёв, И. М. Наземные моллюски фауны СССР / И. М. Лихарёв, Е. С. Раммельмейер. – Москва ; Ленинград : Издательство академии наук СССР, 1952. – 512 с. – ISBN отсутствует.

25. Лихарёв, И. М. Фауна СССР. Моллюски : монография. В 19 томах. Т. 3 Вып. 5 Слизни фауны СССР и сопредельных стран (Gastropoda Terrestria Nuda) / И. М. Лихарёв, А. Й. Виктор. – Ленинград : Наука, 1980. – 438 с. – ISBN отсутствует.

26. Магомедова, М. З. Особенности географического распространения наземных моллюсков Кавказа / М. З. Магомедова // Юг России : экология, развитие. – 2015. – Т. 10, № 2. – С. 90–105.

27. Мильков, Ф. Н. Физическая география СССР. Общий обзор. Европейская часть СССР. Кавказ : учебник для студентов географических факультетов университетов / Ф. Н. Мильков, Н. А. Гвоздецкий. – Москва : Мысль, 1976. – 448 с. – ISBN отсутствует.

28. Одум, Ю. Экология. В 2 томах. Т. 2 / Ю. Одум. – 1-е изд. – Москва : Мир, 1986. – 376 с. – ISBN отсутствует.

29. Определитель пресноводных беспозвоночных европейской части СССР (планктон и бентос) : учебно-методическое пособие / Г. Г. Винберг,

О. И. Чибисова, Н. С. Гаевская [и др.]. – Ленинград : Гидрометеиздат, 1977. – 511 с. – ISBN отсутствует.

30. Патент № 2236819 Российская Федерация, МПК G01N 33/48 (2006.01), A61B 10/00 (2006.01), A61D 99/00 (2006.01). Способ диагностики на зараженность и определения инвазионного состояния личинок мюллерий в сухопутных моллюсках : № 2002124188/15 : заявл. 11.09.2002 : опубл. 27.09.2004 / Кротенков В. П. ; заявитель и патентообладатель Государственное образовательное учреждение Смоленский сельскохозяйственный институт. – 4 с.; 0 ил.

31. Платыч, Е. А. Вопросы применения промеров при измерении раковин брюхоногих моллюсков / Е. А. Платыч // Альманах современной науки и образования. – Тамбов : Грамота, 2013. – № 9. – С. 145–146.

32. Полянский, Ю. И. Общая биология / Ю. И. Полянский, А. Д. Браун, Н. М. Вермизин. – Москва : Просвещение, 1991. – 287 с. – ISBN 5-09-004182-2.

33. Пономарева, А. С. Популяционная структура виноградной улитки в урбанизированных территориях юга среднерусской возвышенности : специальность 06.04.01 «Биология» : магистерская диссертация / Пономарева Алена Сергеевна ; Белгородский государственный национальный исследовательский университет. – Белгород, 2018. – 86 с. – Библиогр.: с. 45–70.

34. Постарнак, Ю. А. Урбанофлора города Краснодара / Ю. А. Постарнак, С. А. Литвинская // Известия Самарского научного центра РАН. – 2011. – Т. 13, № 5. – С. 80–82.

35. Раковина виноградной улитки *Helix pomatia* как источник биологически значимых элементов в функциональном питании // И. А. Глотова, О. С. Кусакина, С. В. Шахов, В. Н. Куралесина // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 3. – С. 348–349.

36. Резник, Е. П. Особенности распространения и размерные показатели моллюсков семейства Helicidae на территории Карагского

природного заповедника / Е. П. Резник, П. С. Калиновский // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – 2010. – № 3. – С. 131–135.

37. Резник, Е. П. Разведение улиток *Helix lucorum* и *Helix albescens* (Helicidae) в условиях фермерского хозяйства в Крыму / Е. П. Резник, В. Н. Попов // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – 2010. – № 2. – С. 153–157.

38. Роль моллюсков в формировании биологического разнообразия нематод легких (Protostrongylidae) у животных / С. О. Мовсесян, Г. А. Бояхчан, Ф. А. Чубарян [и др.] // Российский паразитологический журнал. – 2010. – № 5. – С. 43–60.

39. Румянцева, Е. Г. Возрастная структура популяции виноградной улитки *Helix pomatia* (Mollusca: Gastropoda) и влияние на нее эксплуатации / Е. Г. Румянцева // Вестник Днепропетровского университета. Биология. Экология. – 2003. – № 11. – С. 24.

40. Румянцева, Е. Г. Эколого-биологические особенности и пути рационального использования виноградной улитки *Helix pomatia* L. в Калининградской области : специальность 03.00.16 «Экология» : диссертация на соискание учёной степени кандидата биологических наук / Румянцева Евгения Геннадьевна ; Российский государственный университет им. Иммануила Канта. – Калининград, 2006. – 286 с. – Библиогр.: с. 267–286.

41. Сачкова, Ю. В. Фауна и экология наземных моллюсков (Gastropoda, Pulmonata) лесостепного Поволжья : специальность : 03.00.16 «Экология» : диссертация на соискание учёной степени кандидата биологических наук / Сачкова Юлия Валерьевна ; Самарский государственный университет. – Самара, 2006. – 230 с. – Библиогр.: с. 196–223.

42. Снегин, Э. А. Использование видов наземных моллюсков в качестве индикаторов реликтовых ценозов / Э. А. Снегин // Вестник Житомирского педагогического университета. – 2002. – № 2. – С. 128–129.

43. Стойко, Т. Г. Определитель наземных моллюсков лесостепи правобережного Поволжья / Т. Г. Стойко, О. В. Булавкина. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2010. – 96 с. – ISBN: 978-5-87317-639-7.

44. Сычев, А. А. Наземные моллюски кальцефильных сообществ юга Среднерусской возвышенности: биология, экология и генетика популяций : специальность 03.02.08 «Экология (биологические науки)» : диссертация на соискание учёной степени кандидата биологических наук / Сычев Антон Александрович ; Белгородский государственный национальный исследовательский университет. – Белгород, 2017. – 348 с.

45. Тахтаджян, А. Л. Конспект флоры Кавказа. Том 1 / А. Л. Тахтаджян. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского университета, 2003. – 204 с. – ISBN 5-288-03293-9

46. Тахтаджян, А. Л. Конспект флоры Кавказа. Том 2 / А. Л. Тахтаджян. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского университета, 2003. – 204 с. – ISBN 5-288-04040-0

47. Фауна, экология и внутривидовая изменчивость наземных моллюсков в урбанизированной среде : монография / Н. В. Сверлова, Л. Н. Хлус, С. С. Крамаренко [и др.]. – Львов : Государственный природоведческий музей НАН Украины, 2006. – 226 с. – ISBN 966-02-4006-6.

48. Федоров, В. Г. Об изменчивости раковин наземного моллюска *Bradybaena schrencki* (Geophila, Bradybaenidae) / В. Г. Федоров, Е. В. Фадеева // Зоологический журнал. – 1985. – Т. 64, № 7. – С. 1096–1097.

49. Хохуткин, И. М. Моллюски : биоразнообразие, экология / И. М. Хохуткин, Н. Г. Ерохин, М. Е. Гребенников. – Екатеринбург : УрО РАН, 2003. – ISBN 5-7691-1265-4.

50. Хохуткин, И. М. Организация и изменчивость полиморфной структуры видов наземных моллюсков / И. М. Хохуткин // Журнал общей биологии. – Т. 45, № 25. – 1984. – С. 615–623.

51. Хохуткин, И. М. Структура изменчивости видов и высших таксонов у наземных моллюсков / И. М. Хохуткин // Проблемы микроэволюции : сборник научных статей / ответственный редактор А. С. Северцов ; Московское общество испытателей природы, МГУ им. М. В. Ломоносова. – Москва : Наука, 1988. – С. 43–44.

52. Хохуткин, И. М. Структура изменчивости видов на примере наземных моллюсков / И. М. Хохуткин. – Екатеринбург : УрО РАН, 1997. – 176 с. – ISBN 5-7691-0696-4.

53. Шарова, И. Х. Зоология беспозвоночных: учебное пособие / И. Х. Шарова. – Москва : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 1999. – 592 с. – ISBN: 5-691-00332-1.

54. Шешеня, А. В. Влияние влажности на активность разных видов брюхоногих моллюсков (Gastropoda) в экспериментальных условиях / А. В. Шешеня, Е. Д. Фомичева // Чтения памяти проф. И. И. Барабаш-Никифорова : материалы V Международной научной конференции (г. Воронеж, 2013). – Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013. – С. 247–249.

55. Шилейко, А. А. Фауна СССР. Моллюски : монография. В 19 томах. Т. 3 Вып. 6. Наземные моллюски надсемейства Helicoidea / А. А. Шилейко. – 1-е изд. – Ленинград : Наука, 1978. – 384 с. – ISBN отсутствует.

56. Шилейко, А. А. Наземные моллюски (Mollusca, Gastropoda) Московской области / А. А. Шилейко // Почвенные беспозвоночные Московской области : сборник научных статей / ответственный редактор М. С. Гиляров ; АН СССР, Институт эволюционной морфологии и экологии животных им. А. Н. Северцова. – Москва : Наука, 1982. – 239 с.

57. Яблоков, А. В. Популяционная биология / А. В. Яблоков. – Москва : Высшая школа, 1987. – 303 с.

58. Гураль-Сверлова, Н. В. Визначник наземних молюсків України / Н. В. Гураль-Сверлова, Р. І. Гураль. – Львов : Державний природознавчий музей НАН України, 2012. – 216 с. – ISBN 978-966-02-6569-1.

59. Оскольская, О. И. Особенности харчування *Helix lucorum* (Mollusca, Gastropoda) / О. И. Оскольская, О. А. Шевченко // Біорізноманіття та роль зооценозу в природних і антропогенних екосистемах : матеріали II Міжнародної наукової конференції (г. Севастополь, 2003). – Дніпропетровськ : ДНУ, 2003. – С. 139–141.
60. Сверлова, Н. В. Проблемы экологической интерпретации результатов конхиометрических исследований городских популяций наземных моллюсков на примере *Helix pomatia* // Фальцфейнівські читання : матеріали IV міжнародної наукової конференції (г. Херсон, 2005). — Херсон : Терра – 2005. – Т. 2. – С. 120–125.
61. Хлус, Л. М. Мінливість конхіологічних ознак *Helix pomatia* L. у зв'язку з рівнем антропогенного навантаження / Л. М. Хлус, К. М. Хлус, С. В. Грицюк // Ужгород : Науковий вісник Ужгородського університету, 2001. – № 10. – С. 90–93.
62. Barker, G. M. Molluscs as Crop Pests / G. M. Barker // Wallingford : Cabi Publishing. – 2002. – 468 p. – ISBN: 978-0-851993-20-1.
63. Daguzan, J. Snail rearing or *Helix aspersa* Muller sligs and snail in world agriculture / J. Daguzan // British Crop Protection Council. – 1989. – № 41. – P. 3–10.
64. Elmslie, L. J. Snails and snails farming / L. J. Elmslie // World Animal Review. – 1982. – V. 41. – P. 20–27
65. Goodhart, C.B., Why are some snails visible polymorphic and others not? / C. B. Goodhart // Biological Journal of the Linnean Society. – 1987. – № 31. – P. 35–58.
66. Mumladze, L. A new species of the genus *Helix* from the Lesser Caucasus (SW Georgia) / L. Mumladze, D. Tarkhnishvili, B.M. Pokryshko // Journal of Conchology. – 2008. – Vol. 39, № 5. – P. 483–486.
67. Osselaer, C. V., Tursch, B. Variability of the genital system of *Helix pomatia* L., 1758 and *H. lucorum* L., 1758 (Gastropoda, Stylomatophora) /

C. V. Osselaer, B. Tursch // *Journal of Molluscan Studies*. – 2000. – Vol. 66, № 4. – P. 499–515.

68. Welter-Schultes, F. W. *European non-marine molluscs, a guide for species identification* / F. W. Welter-Schultes // Göttingen: Planet Poster Editions. – 2012. – 760 p. – ISBN: 978-3-933922-75-5.

69. Yildirim, M. Z. *Edible snails (terrestrial) of Turkey* / M. Z. Yildirim, Ü. Kebapci, B. A. Gümüş // *Turkish Journal of Zoology*. – 2005. – Vol. 28, № 4. – P. 329–335.

70. Баширова, Т. В. Морфометрические особенности горной улитки *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 на территории города Краснодара / Т. В. Баширова // *Молодой ученый*. – 2022. – № 19 (414). – С. 31–33.

71. Просветительская интернет-программа «Моллюски» лаборатории малакологии Государственного природоведческого музея НАН Украины: официальный сайт. – 2019. URL: <http://www.pip-mollusca.org/ru/> (дата обращения: 18.09.2019).

72. Яндекс. Карты. Краснодар // Яндекс. Карты – поисково-информационная картографическая служба Яндекса. – 2019 – URL: <https://yandex.ru/maps/35/krasnodar/?ll=38.975313%2C45.035470&z=13> (дата обращения: 12.07.2019).

ОТЗЫВ

научного руководителя на выпускную квалификационную работу студента 2 курса направления подготовки 06.04.01 Биология направленности Экология (экология животных) Башировой Т.В. на тему: «Морфология и экология горной улитки *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Gastropoda) на территории города Краснодара и его окрестностей»

Тема выпускной квалификационной работы Башировой Т.В. является актуальной, т.к. степень изученности наземных моллюсков в Российской Федерации, в том числе и на территории нашего региона и города Краснодара в частности, остается крайне неравномерной и неполной. В связи с этим выявление фауны наземных гастропод и рассмотрение их эколого-биологических особенностей является очень актуальным.

Целью данной выпускной квалификационной работы было изучение морфологии и экологии горной улитки *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Gastropoda) на территории города Краснодара и его окрестностей. Все поставленные студенткой задачи были решены.

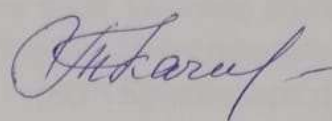
Студентка в период подготовки магистерской диссертации проявила самостоятельность, инициативу, проанализировала 72 литературных источника, в том числе 8 на иностранных языках. В ходе исследования было собрано и определено 479 особей рода *Helix*, из которых 431 принадлежит к изучаемому виду. При проведении полевых исследований студентка умело применяла общепринятые методы сбора малакофауны, грамотно проанализировала в лабораторных условиях полученные результаты и сделала объективные выводы.

Установлен таксономический состав моллюсков рода *Helix* в городе Краснодаре и его окрестностях, определен тип распределения вида *Helix lucorum* в пространстве. Весь цифровой материал статистически обработан. Статистическая достоверность полученных результатов доказана через однофакторный дисперсионный анализ.

Выпускная квалификационная работа Башировой Т.В. может быть допущена к защите, т.к. выполнена на соответствующем уровне, соответствует

всем предъявляемым к данному уровню работам требованиям и является целостным исследованием.

Доцент кафедры зоологии,
канд. биол. наук



И.А. Ткаченко

РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертацию студентки биологического факультета направления подготовки 06.04.01 Биология профиль Экология (экология животных) ФГБОУ ВО «КубГУ» Башировой Татьяны Валентиновны на тему: «Морфология и экология горной улитки *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Gastropoda) на территории города Краснодара и его окрестностей»

Магистерская диссертация Башировой Т.В. посвящена изучению морфологических и экологических особенностей популяций наземных брюхоногих моллюсков вида *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 на территории города Краснодара и его окрестностей. Работа имеет логическую полноценную структуру и состоит из введения, 4 глав, заключения, списка использованных источников и приложения. В процессе выполнения работы автором было проанализировано 72 литературных источника, в том числе 8 на иностранном языке.

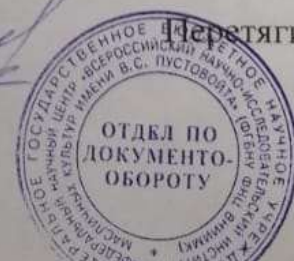
Основная часть работы содержит данные о морфометрическом исследовании конхологических параметров. Автором проанализировано 20 учетных площадок на территории города Краснодара и его окрестностей, также определен таксономический состав рода *Helix*.

Далее автором было рассмотрено пространственное распределение особей. Помимо этого, установлена степень синантропизации, возрастная структура популяций и хозяйственное значение исследуемого вида.

В целом, материал магистерской диссертации имеет как теоретическое, так и практическое значение. Поставленные в работе цель и задачи автором были успешно выполнены. Работа Башировой Т.В. соответствует всем установленным требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам (магистерским диссертациям), а её автор заслуживает положительной оценки и присвоения квалификации магистра направления 06.04.01 Биология. Профиль Экология (экология животных).

Ведущий научный сотрудник
лаборатории генетики
ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК
кандидат биологических наук

Серстягина



Серстягина Т.М.

СПРАВКА

Кубанский Государственный университет









о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ

Автор работы: Баширова Т В
Самоцитирование
рассчитано для: Баширова Т В
Название работы: МОРФОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ ГОРНОЙ УЛИТКИ *HELIX LUCORUM LINNAEUS, 1758 (MOLLUSCA GASTROPODA)* НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА КРАСНОДАРА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ
Тип работы: Магистерская диссертация
Подразделение: кафедра зоологии

РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЗАИМСТВОВАНИЯ		25.19%	ЗАИМСТВОВАНИЯ		25.19%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ		73.64%	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ		73.64%
ЦИТИРОВАНИЯ		1.17%	ЦИТИРОВАНИЯ		1.17%
САМОЦИТИРОВАНИЯ		0%	САМОЦИТИРОВАНИЯ		0%

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 03.06.2022


ДАТА И ВРЕМЯ КОРРЕКТИРОВКИ: 20.06.2022 14:41

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, СМН 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.