
ЗООЛОГИЯ ZOOLOGY

УДК 594.382 (470.342)
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-2-126-135

Виноградная улитка *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Pulmonata, Helicidae) – новый адвентивный вид Кировской области

Т.Г. Шихова

Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства
имени профессора Б.М. Житкова,
Россия, 610020, г. Киров, ул. Преображенская, 79
E-mail: biota.vniioz@mail.ru

Поступила в редакцию 03.03.2023; поступила после рецензирования 10.04.2023;
принята к публикации 10.04.2023

Аннотация. Представлено описание наиболее северо-восточной точки локализации *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 на территории европейской части России (ЕЧР). Моллюски обнаружены в Кумёнском районе Кировской области (58,2055°N, 49,5083°E, 155 м н.у.м.). Популяция сформировалась от трех улиток, привезенных из г. Клин Московской области в начале 2000-х годов. В месте их выпуска на сыром участке с искусственными насаждениями площадью ~40 м² плотность взрослых особей составила 10 экз./м². Проведены размерно-весовые измерения 11 крупных экземпляров: диаметр раковины 40,01 ± 3,25 (33–45) мм; высота раковины 40,95 ± 3,83 (36–46) мм; высота устья 28,80 ± 2,13 (26–32) мм; высота завитка 20,19 ± 2,63 (16–24) мм; средняя масса 20,20 ± 4,74 (12–27) г. Сравнение климатических условий крайних северных и восточных мест натурализации *H. pomatia* на ЕЧР (Ленинградская, Самарская и Кировская области) показало, что абиотические условия в Кировской области наименее благоприятные для вида, поэтому массовое размножение и значительное расселение здесь виноградной улитки маловероятно.

Ключевые слова: инвазионный вид, наземные моллюски, северо-восток Русской равнины

Благодарности: работа проведена в рамках выполнения государственного задания № 1021051201989-7-4.2.1.

Для цитирования: Шихова Т.Г. 2023. Виноградная улитка *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Pulmonata, Helicidae) – новый адвентивный вид Кировской области. *Полевой журнал биолога*, 5(2): 126–135. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-126-135

Helix pomatia Linnaeus, 1758 (Pulmonata, Helicidae) is a New Adventitious Species of Kirov Region, Russia

Tatyana G. Shikhova

Professor Zhitkov Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming,
79 Preobrazhenskaya St, Kirov 610020, Russia
E-mail: biota.vniioz@mail.ru

Received March 3, 2023; Revised April 10, 2023; Accepted April 10, 2023

Abstract. The description of the most northeastern localization of *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 in the territory of the European part of Russia is presented. Mollusks were found in the Kumensky district of the

Kirov Region (58.2055°N, 49.5083°E, 155 m a.s.l.). Three large snails were brought from the Klin City (Moscow Region) in 2000. Soon they were released into a wet habitat of artificial plantation (~40 m²). At present, the population density of snails is 10 adult ind./m². Size and weight measurements were carried out on 11 large specimens: shell diameter – 40.01 ± 3.25 (33–45) mm; shell height – 40.95 ± 3.83 (36–46) mm; aperture height – 28.80 ± 2.13 (26–32) mm; spire height – 20.19 ± 2.63 (16–24) mm; average weight – 20.20 ± 4.74 (12–27) g. We compared the climatic conditions of the extreme northern and eastern naturalization sites of *H. pomatia* (Leningrad, Samara and Kirov Regions). Abiotic conditions in the Kirov Region are the least favorable for this snail species. Therefore, mass reproduction and significant distribution of the Roman snail in the Kirov Region is unlikely.

Keywords: invasive species, terrestrial mollusks, Roman snail, northeast of the Russian Plain

Acknowledgements: the work was carried out within the framework of the state assignment No. 1021051201989-7-4.2.1.

For citation: Shikhova T.G. 2023. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Pulmonata, Helicidae) is a New Adventitious Species of Kirov Region, Russia. *Field Biologist Journal*, 5(2): 126–135. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-126-135

Введение

В фауне наземных и пресноводных моллюсков Кировской области чужеродные виды составляют менее 3 %. Это два сухопутных вселенца с Кавказа – *Oxychilus translucidus* (Mortillet, 1854) (Zonitidae) и *Boettgerilla pallens* Simroth, 1912 (Boettgerillidae), привезенные с декоративными растениями в оранжереи Ботанического сада г. Киров и освоившие прилегающие к нему территории, и один понто-каспийский вид – *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771) [Шихова, 1996; Шихова, Целищева, 2022]. Расположение региона на востоке Русской равнины, преимущественно в зоне тайги и лишь на юге в зоне смешанных лесов, а также климатические условия с продолжительной холодной зимой ограничивают освоение инвазивными видами природных экосистем. Поэтому информация о сформировавшейся популяции виноградной улитки (*Helix pomatia* Linnaeus, 1758) в центральной части Кировской области представляет особый интерес в плане возможности натурализации этого теплолюбивого вида в условиях северо-востока Русской равнины.

Исторический ареал виноградной улитки ограничивался Центральной и Юго-Восточной Европой [Лихарев, Раммельмьер, 1952; Шилейко, 1978], а значительное ее распространение в европейских странах связано с интродукцией вида в качестве ценного пищевого объекта. В настоящее время *H. pomatia* культивируется и встречается в природных экосистемах многих европейских государств (Франция, Германия, Италия, Норвегия, Финляндия и др.) [Румянцева, 2006; Kolodziejczyk et al., 2009; Gederaas et al., 2012]. Из-за чрезмерного использования она занесена в Красную книгу европейских неморских моллюсков [Cuttelod et al., 2011]. Обитает виноградная улитка и на сопредельных с Россией территориях: в Прибалтике, Польше, Беларуси и Украине.

Завезенная в XVIII веке на территорию Российской империи *H. pomatia* в течение последующих двух столетий была интродуцирована или случайно завезена во многие западные и центральные регионы европейской части России (ЕЧР). В природных экосистемах некоторых областей (Калининградская, Ленинградская, Московская, Тверская и др.) сформировались устойчивые популяции этого чужеродного для Русской равнины вида [Шиков, 2022]. Спорадичное распространение моллюска на территории ЕЧР от Ленинградской на севере до Белгородской, Воронежской областей и Крыма на юге обобщено в работах [Egorov, 2015; Sysoev, Shileyko, 2009, Леонов, 2009; Снегин, Артемчук, 2017; Снегин, Негробов, 2018; Голуб и др., 2022]. *H. pomatia* населяет преимущественно антропогенные биотопы (сады, парки, искусственные лиственные насаждения) в зоне широколиственных и смешанных лесов, отчасти

в южной тайге и в лесостепной зоне. Восточные и северные пределы распространения вида остаются дискуссионными. Описанию крайней северо-восточной точки находки *H. pomatia* и характеристике морфометрических параметров раковин посвящено данное сообщение.

Материал и методы исследования

На территории санатория «Лесная Новь» (Кумёнский район Кировской области), в 54 км юго-восточнее г. Киров в 2022 году зафиксирована локальная популяция *H. pomatia* (58,2055°N, 49,5083°E, 155 м н.у.м.) (рис. 1). Кировская область расположена в таежной зоне на востоке Русской равнины. Климатические условия умеренно-континентальные с периодическим вторжением арктического воздуха, вызывающего сильные морозы зимой, заморозки и резкие похолодания летом. Территория исследования находится в подзоне южной тайги, а участок с локализацией виноградной улитки представляет собой искусственные насаждения в окружении соснового бора.

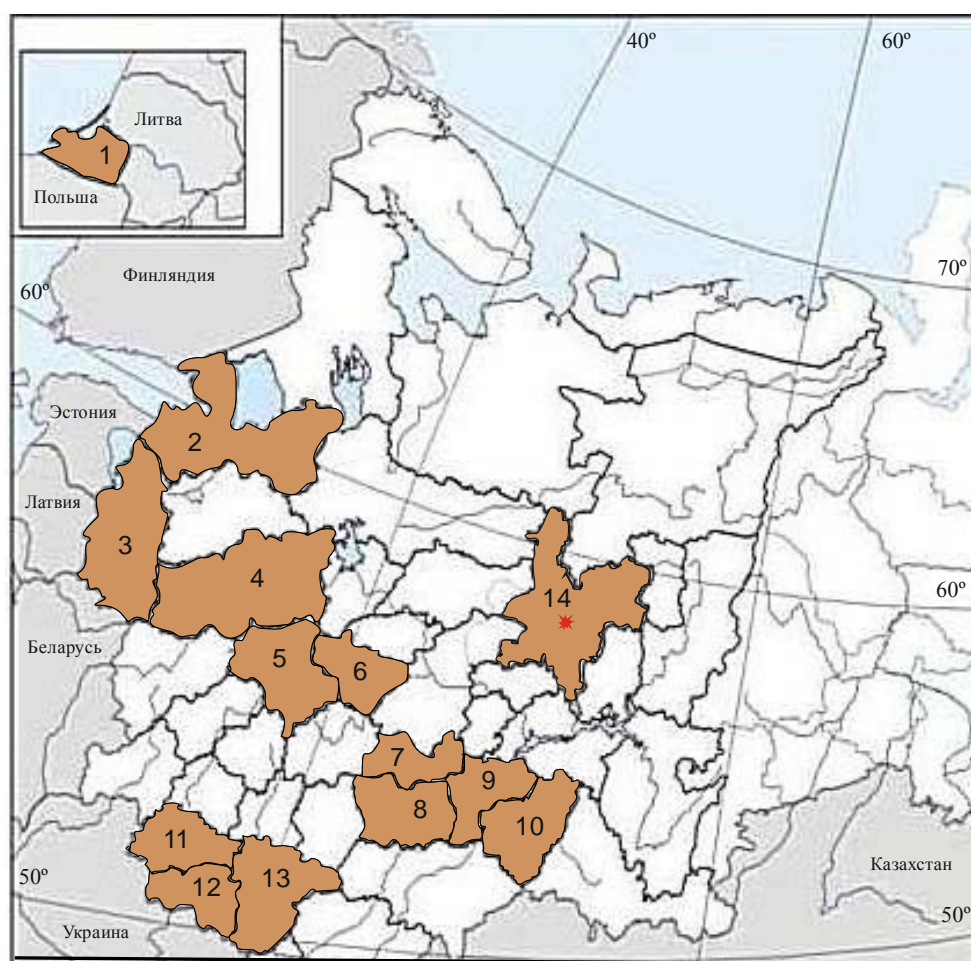


Рис. 1. Распространение *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 на территории европейской части России: 1 – Калининградская область, 2 – Ленинградская область, 3 – Псковская область, 4 – Тверская область, 5 – Московская область, 6 – Владимирская область, 7 – Республика Мордовия, 8 – Пензенская область, 9 – Ульяновская область, 10 – Самарская область, 11 – Курская область, 12 – Белгородская область, 13 – Воронежская область, 14 – Кировская область (красный квадрат – санаторий «Лесная Новь»)

Fig. 1. Distribution of *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 in the European part of Russia: 1 – Kaliningrad Region, 2 – Leningrad Region, 3 – Pskov Region, 4 – Tver Region, 5 – Moscow Region, 6 – Vladimir Region, 7 – Mordovia Republic, 8 – Penza Region, 9 – Ulyanovsk Region, 10 – Samara Region, 11 – Kursk Region, 12 – Belgorod Region, 13 – Voronezh Region, 14 – Kirov Region (red square – sanatorium "Lesnaya Nov")

По сообщению А.К. Петрова, на территории санатория «Лесная Новь» разновозрастные виноградные улитки регулярно встречаются у мочажины (местное название «болотце») близ жилых домов. Моллюски проявляют повышенную активность в теплую дождливую погоду, расселяясь по прилегающей территории.

Натурное обследование этой популяции проведено 25 июня 2022 года. В месте концентрации виноградных улиток подсчитаны взрослые экземпляры на учетной площадке – 4 м² (2×2 м). Взяты три количественные пробы подстилки (25×25 см) для установления видового состава подстилочных видов моллюсков. Стандартные морфометрические промеры 11 раковин *H. pomatia* (большой диаметр D, высота H) проведены с помощью электронного штангенциркуля RGK SC15 (точность 0,01 мм). Взвешивали моллюсков на прецизионных весах Acculab VIC-300d3 (точность 0,001 г). Рассчитаны средние значения и стандартные квадратичные отклонения размерных и весовых параметров с использованием программы Statistica 10. Проведено сравнение климатических условий (температура и относительная влажность воздуха, длительность сезонов) в крайних северных и восточных местах натурализации вида (Кировская, Самарская и Ленинградская области) с использованием литературных данных [Климат Санкт-Петербурга..., 2010; Гурьянов, 2013; Переведенцев и др., 2013, 2021].

Результаты исследования

По опросным данным, первые три крупных экземпляра виноградной улитки были привезены в санаторий местной жительницей в начале 2000-х годов из окрестностей г. Клин Московской области в качестве сувенира. Вскоре они были выпущены на сырой травянистый участок между двухэтажными жилыми домами. В настоящее время улиток разных возрастов регулярно находят на территории санатория, в огородах, на дороге, у мелиоративной канавы, в сырых местах с зарослями крапивы и высокотравья.

За 20-летний период от трех взрослых улиток *H. pomatia* сформировалась достаточно стабильная локальная популяция в селитебной зоне санатория. Площадь наиболее компактного местообитания моллюсков, где они были впервые выпущены, составляет около 40 м² (рис. 2). Участок представляет собой мочажину между жилыми домами на пустыре с рыхлой, влажной и плодородной почвой, т. к. для поднятия грунта местные жители регулярно насыпают опилки и другую органику.



Рис. 2. Местоположение компактной популяции *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 в санатории «Лесная Новь» (Кумёнский район Кировской области) и направление ее расселения
Fig. 2. Location of a compact population of *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 in the sanatorium "Lesnaya Nov'" (Kumensky District, Kirov Region) and the direction of its resettlement

Данное местообитание *H. pomatia* – типичное для вида на вновь занимаемых территориях – антропогенные лиственные насаждения с высокотравьем и кустарниками [Румянцева, 2006; Шиков, 2016]. Древостой представлен здесь сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), березой повислой (*Betula pendula* Roth.), ивой козьей (*Salix caprea* L.) и липой мелколистной (*Tilia cordata* Mill.); подлесок – рябиной обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L.); высокотравье – снытью обыкновенной (*Aegopodium podagraria* L.), тмином обыкновенным (*Carum carvi* L.) и крапивой двудомной (*Urtica dioica* L.). Отмечены также одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* (L.) Webb ex F.H. Wigg.), земляника лесная (*Fragaria vesca* L.) и колокольчик широколистный (*Campanula latifolia* L.) (рис. 3).



Рис. 3. Участок первоначального выпуска особей на территории современной концентрации *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (санаторий «Лесная Новь», Кумёнский район, Кировская область)

Fig. 3. The site of original release of specimens in territory of current concentration of *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (sanatorium "Lesnaya Nov", Kumensky District, Kirov Region)

По устным сообщениям местных жителей, виноградные улитки встречаются также на расстоянии около 700 м от места их концентрации в сторону п. Нижнеивкино (у центра разлива минеральной воды) (см. рис. 2). Возможно, это следствие антропохорного распространения, а возможность естественного расселения улиток требует дополнительных исследований. От места их первоначального заноса и современной концентрации (своеобразного «инкубатора» с благоприятным для перезимовки и размножения микроклиматом) в теплую влажную погоду отмечается активное передвижение улиток в сторону огородов, расположенных за жилыми домами. По утверждению местных жителей, ощутимого вреда садово-огородным культурам *H. pomatia* не причиняют. Обнаруженных улиток огородники выбрасывают в ближайший (~50 м) сосновый бор.

В результате учета, проведенного в жаркий солнечный день 25 июня 2022 года, установлена плотность популяции *H. pomatia* в месте концентрации 10 экз./м² без учета улиток,

зарывшихся в рыхлый грунт. Морфометрия раковин половозрелых экземпляров моллюсков с 4–5 оборотами соответствует средним и достигает максимальных значений, свойственных этому виду: большой диаметр $40,01 \pm 3,25$ (33–45) мм; высота раковины $40,95 \pm 3,83$ (36–46) мм; высота устья $28,80 \pm 2,13$ (26–32) мм; высота завитка $20,19 \pm 2,63$ (16–24) мм ($n = 11$). Средняя масса $20,20 \pm 4,74$ (12–27) г ($n = 11$) (рис. 4).



Рис. 4. Взрослые особи *Helix pomatia* Linnaeus, 1758, собранные на территории санатория «Лесная Новь» (Кумёнский район, Кировская область)
Fig. 4. Adult specimens of *Helix pomatia* Linnaeus, 1758, collected on territory of sanatorium "Lesnaya Nov'" (Kumensky District, Kirov Region)

В количественных пробах подстилки на данном участке кроме виноградной улитки отмечены *Fruticicola fruticum* (Müller, 1774) (6 экз./м²), *Cochlicopa lubrica* (Müller, 1774) (4 экз./м²), *Vitrina pellucida pellucida* (Müller, 1774) (2 экз./м²), *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758) (2 экз./м²).

Обсуждение результатов исследования

Согласно генетико-хронологической классификации инвазионных видов [Шиков, 2016, 2020] *H. pomatia* относится к переселенцам из Европы (RE) группы исторических адвентов (H), освоивших природные биотопы средней полосы ЕЧР до 1990 года. Популяция виноградной улитки в Кировской области сформировалась в начале XXI века, поэтому для данной территории вид относится к группе новейших вселенцев (L).

В настоящее время восточные места локализации виноградной улитки известны в южной части Среднего Поволжья: в Пензенской (53,4°N, 44,1°E) [Стойко, Булавкина, 2010; Ручин, Хапугин, 2020], Ульяновской (54,2°N, 48,2°E) [Артемьева, Семенов, 2016] и Самарской (53,2°N, 49,5°E) [Сачкова, 2009; Максимова, 2022] областях (см. рис. 1).

Самая восточная популяция виноградной улитки зарегистрирована в районе Самарской Луки [Сачкова, 2009], где природные и климатические условия вполне благоприятны для натурализации вида: близость Волги сказывается на снижении континентальности климата (жаркое и влажное лето, умеренно-морозная и снежная зима).

Наиболее северные местообитания *H. pomatia* известны в Петергофе Ленинградской области (59,9°N, 29,9°E), где условия также достаточно благоприятны для моллюска – климат умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному с умеренно мягкой зимой и умеренно теплым летом [Климат Санкт-Петербурга..., 2010].

По сравнению с Самарской и Ленинградской областями, зимний сезон в регионе исследования значительно длиннее и холоднее (см. таблицу), что может влиять на перезимовку моллюсков, а летний сезон относительно короткий, что ограничивает сроки их активной жизнедеятельности.

Сравнение климатических параметров на северной и восточной периферии распространения *Helix pomatia* Linnaeus, 1758
Comparison of climatic parameters of areas on the northern and eastern periphery of the distribution of *Helix pomatia* Linnaeus, 1758

Климатические параметры	г. Киров	г. Самара	г. С.-Петербург
Продолжительность зимы (переход через 0°), сут.	169	154	137
Средняя многолетняя температура самого холодного месяца, °С	январь –13°	январь –11,1°	февраль –5,4°
Продолжительность лета (переход через 15°), сут.	71	123	83
Средняя многолетняя температура июля, °С	17,8°	21,1°	17,8°
Средняя относительная влажность воздуха, %	76 % (68 % летом)	71 % (62 % летом)	79 % (60 % летом)

Сроки активности и размножения улиток, по данным К.В. Земоглядчука [2015], тесно связаны с температурно-влажностным режимом летнего сезона и находятся в диапазоне 10–28°С при влажности воздуха 40–100 %. В этом отношении условия Кировской области близки к условиям окрестностей Санкт-Петербурга, но продолжительность лета существенно короче (см. таблицу). Относительная влажность воздуха в рассмотренных периферийных регионах локализации вида вполне пригодна для жизнедеятельности улиток, особенно в предпочитаемых ими влажных затененных биотопах. Микроклиматические условия в месте концентрации особей исследуемой популяции, по-видимому, оптимальны для развития и размножения моллюсков, т. к. размерно-весовые параметры половозрелых экземпляров соответствуют номинальным показателям вида: большой диаметр раковины до 45 мм, высота раковины до 46 мм, масса до 27 г.

Однако санаторий «Лесная Новь» расположен в сосновом бору, т. е. растительный покров здесь нехарактерный для мест обитания *H. pomatia*. Встречаемость виноградной улитки в смешанных лесах с преобладанием хвойных деревьев ограничена [Румянцева, 2006]. В условиях повышенной кислотности распространенных в районе исследования дерново-подзолистых почв (рН = 4,5), относительно бедного травяного покрова сосновых боров, продолжительной холодной зимы и короткого лета массовое размножение виноградной улитки маловероятно.

Заключение

Таким образом, в Кировской области зафиксирована наиболее северо-восточная точка местообитания *H. pomatia* на территории Русской равнины. Несмотря на склонность к расселению, комплекс неблагоприятных для этого вида погодно-климатических, эдафических и фитоценологических факторов, вероятно, не способствует более широкому распространению виноградной улитки в природных экосистемах региона. Для уточнения состояния данной популяции *H. pomatia* и ее развития требуются мониторинговые исследования.

Список литературы

- Артемьева Е.А., Семёнов Д.В. 2016. К состоянию популяции виноградной улитки *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Gastropoda: Helicidae) на территории ООПТ «Винновская роща». В кн.: Природа Симбирского Поволжья. Сборник научных трудов XVIII межрегиональной научно-практической конференции (г. Ульяновск, 5–6 декабря 2016 г.). Вып. 17. Ульяновск, Корпорация технологий продвижения: 81–85.

- Голуб В.Б., Масалыкин А.И., Шестопалов А.Г., Поляков В.А. 2022. Освоение территории Воронежской области виноградной улиткой *Helix pomatia* (Linnaeus, 1758) (Mollusca: Gastropoda: Helicidae). В кн.: Организмы, популяции и сообщества в трансформирующейся среде. Сборник материалов XVII Международной научной экологической конференции (г. Белгород, 22–24 ноября 2022 г.). Белгород, ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ»: 46–48.
- Земоглядчук К.В. 2015. Влияние температуры и влажности воздуха на активность особей в популяции *Helix pomatia* (Gastropoda, Helicidae). В кн.: Зоологические чтения. Материалы международной научно-практической конференции (Гродно, 22–24 апреля 2015 г.). Гродно, ГрГУ: 105–108.
- Климат Санкт-Петербурга и его изменения. 2010. СПб., ГГО, 255 с.
- Леонов С.В. 2009. Наземные моллюски (Mollusca; Gastropoda) Крыма: список видов. *Экосистемы, их оптимизация и охрана*, 20: 14–19.
- Лихарев И.М., Раммельмейер Е.С. 1952. Наземные моллюски фауны СССР. М.-Л., Академия наук СССР, 512 с.
- Максимова П.А., Симонова А.Ю. 2022. Популяция виноградной улитки в Жигулевском Государственном заповеднике. *Юный ученый*, 3.1(55.1): 36–38. URL: <https://moluch.ru/young/archive/55/2935/> (дата обращения: 01.02.2023).
- Переведенцев Ю.П., Верещагин М.А., Шанталинский К.М., Наумов Э.П., Соколов В.В. 2013. Климат и окружающая среда Приволжского федерального округа. Казань, Казанский университет, 300 с.
- Переведенцев Ю.П., Парубова Е.М., Шанталинский К.М., Мягков М.А., Шерстюков Б.Г. 2021. Изменчивость основных климатических показателей на территории Приволжского Федерального округа в период 1966–2018 гг. *Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле*, 31(1): 65–75. DOI: 10.35634/2412-9518-2021-31-1-65-75
- Румянцева Е.Г. 2006. Эколого-биологические особенности и пути рационального использования виноградной улитки *Helix pomatia* L. в Калининградской области. Автореф. дисс. ... канд. наук. Калининград, 25 с.
- Ручин А.Б., Хапугин А.А. 2020. О находке виноградной улитки (*Helix pomatia* Linnaeus, 1758) в Пензенской области. *Полевой журнал биолога*, 2(3): 225–230. DOI 10.18413/2658-3453-2020-2-3-225-230
- Сачкова Ю.В. 2009. Исследование наземных моллюсков на Самарской Луке. *Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии*, 18(3): 138–145.
- Снегин Э.А., Артемчук О.Ю. 2017. Генетическая структура популяции *Helix pomatia* L. (Mollusca, Pulmonata) юго-восточной и восточной части ареала. *Генетика*. 53(3): 334–344. DOI: 10.7868/S0016675817030122
- Снегин Э.А., Негроров О.П. 2018. Улитка виноградная *Helix pomatia* Linnaeus, 1758. В кн.: Красная книга Воронежской области: в двух томах. Том 2: Животные. Воронеж, Центр духовного возрождения Черноземного края: 31.
- Стойко Т.Г., Булавкина О.В. 2010. Определитель наземных моллюсков лесостепи Правобережного Поволжья. М., Товарищество научных изданий КМК, 96 с.
- Шиков Е.В. 2016. Адвентивные виды наземной малакофауны центра Русской равнины. *Ruthenica: Русский малакологический журнал*, 26(3–4): 153–164.
- Шиков Е.В. 2020. Классификация адвентивных видов наземных моллюсков. В кн.: Наука, природа и общество. Материалы всероссийской научной конференции (Миасс, 10–14 мая 2020 г.). Миасс, ЮУ ФНИЦ МиГ УрО РАН: 157–159.
- Шиков Е.В. 2022. Изменение степени натурализации адвентивных видов наземных моллюсков в центре Русской равнины. *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология*, 2(66): 72–80. DOI: 10.26456/vtbio254
- Шилейко А.А. 1978. Фауна СССР. Моллюски. Т. 3, вып. 6. Наземные моллюски надсемейства Helicoidea. Л., Наука, 384 с.
- Шихова Т.Г. 1996. Новые находки наземных моллюсков в Кировской области. *Ruthenica: Русский малакологический журнал*, 6(1). М., Изд. МГУ: 82.
- Шихова Т.Г., Целищева Л.Г. 2022. Размерно-возрастная структура популяции дрейссены в среднем течении реки Вятки. В кн.: Материалы V межрегиональных зоологических чтений памяти учёного-естествоиспытателя С.В. Маракова (1929–1986) (г. Киров, 26 ноября 2021 г.). Киров, Аверс: 86–91.
- Cuttelod A., Seddon M., Neubert E. 2011. European Red List of non-marine molluscs. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 98 p.

- Egorov R. 2015. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758: the history of its introduction and recent distribution in European Russia. *Malacologica Bohemoslovaca*, 14: 91–101.
- Gederaas L., Moen T.L., Skjelseth S., Larsen L.-K. 2012. Alien species in Norway – with the Norwegian Black List 2012. Trondheim, Skipnes Kommunikasjon AS, 213 p.
- Kolodziejczyk A., Skawina A. 2009. The Roman snail (*Helix pomatia* Linnaeus, 1758) in Northern Mazovia. *Folia Malacologica*, 17(2): 63–68. DOI: 10.2478/v10125-009-0010-3
- Sysoev A., Shileiko A. 2009. Land snails and slugs of Russian and adjacent countries. Sofia-Moscow, Pensoft, 312 p.

References

- Artem'yeva Ye.A., Semonov D.V. 2016. K sostoyaniyu populyatsii vinogradnoy ulitki *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Gastropoda: Helicidae) na territorii OOPT «Vinnovskaya roshcha» [On the state of the population of the grape snail *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Gastropoda: Helicidae) in the Vinnovskaya Roshcha PA]. In: Priroda Simbirskogo Povolzh'ya [Nature of the Simbirsk Volga region]. Collection of scientific papers of the XVIII Interregional Scientific and Practical Conference (Ulyanovsk, December 5–6, 2016). Issue. 17. Ulyanovsk, Korporatsiya tekhnologiy prodvizheniya: 81–85.
- Golub V.B., Masalykin A.I., Shestopalov A.G., Polyakov V.A. 2022. Osvoyeniye territorii Voronezhskoy oblasti vinogradnoy ulitkoy *Helix pomatia* (Linnaeus, 1758) (Mollusca: Gastropoda: Helicidae) [Development of the territory of the Voronezh region by the grape snail *Helix pomatia* (Linnaeus, 1758) (Mollusca: Gastropoda: Helicidae)]. In: Organizmy, populyatsii i soobshchestva v transformiruyushcheyse srede [Organisms, Populations and Communities in a Transforming Environment]. Collection of materials of the XVII International Scientific Ecological Conference (Belgorod, November 22–24, 2022). Belgorod, Publishing House "BelGU" NRU "BelSU": 46–48.
- Zemoglyadchuk K.V. 2015. Vliyaniye temperatury i vlazhnosti vozdukh na aktivnost' osobey v populyatsii *Helix pomatia* (Gastropoda, Helicidae) [Effect of air temperature and humidity on the activity of individuals in the population of *Helix pomatia* (Gastropoda, Helicidae)]. In: Zoologicheskiye chteniya [Zoological readings]. Proceedings of the international scientific and practical conference (Grodno, April 22–24, 2015). Grodno, GrSU: 105–108.
- Klimat Sankt-Peterburga i yego izmeneniya [The climate of St. Petersburg and its changes]. 2010. SPb., GGO, 255 p.
- Leonov S.V. 2009. Land mollusks (Mollusca; Gastropoda) of Crimea: species check-list. *Optimization and Protection of Ecosystems*, 20: 14–19 (in Russian).
- Likharev I.M., Rammel'meyyer Ye.S. 1952. Nazemnyye mollyuski fauny SSSR [Terrestrial molluscs of the fauna of the USSR]. Moscow–Leningrad, Akademiya nauk SSSR, 512 p.
- Maksimova P.A., Simonova A.Yu. 2022. Populyatsiya vinogradnoy ulitki v Zhigulevskom Gosudarstvennom zapovednike [Population of the grape snail in the Zhiguli State Reserve]. *Yunyy uchenyy*, 3.1(55.1): 36–38. Available at: <https://moluch.ru/young/archive/55/2935/> (accessed February 1, 2023).
- Perevedentsev Yu.P., Vereshchagin M.A., Shantalinskiy K.M., Naumov E.P., Sokolov V.V. 2013. Klimat i okruzhayushchaya sreda Privolzhskogo federal'nogo okruga [Climate and environment of the Volga Federal District]. Kazan, Kazan University, 300 p.
- Perevedentsev Yu.P., Parubova E.M., Sherstyukov B.G., Shantalinsky K.M., Myagkov M.A. 2021. Variability of the main climatic indicators in the territory of the Volga Federal District in the period 1966–2018. *Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences*, 31(1): 65–75 (in Russian). DOI: 10.35634/2412-9518-2021-31-1-65-75
- Rumyantseva Ye.G. 2006. Ekologo-biologicheskiye osobennosti i puti ratsional'nogo ispol'zovaniya vinogradnoy ulitki *Helix pomatia* L. v Kaliningradskoy oblasti [Ecological and biological features and ways of rational use of the grape snail *Helix pomatia* L. in the Kaliningrad region]. Abstract. dis. ... cand. biol. sciences. Kaliningrad, 25 p.
- Ruchin A.B., Khapugin A.A. 2020. About the Record of the Roman Snail (*Helix pomatia* Linnaeus, 1758) in the Penza Region. *Field Biologist Journal*, 2(3): 225–230 (in Russian). DOI 10.18413/2658-3453-2020-2-3-225-230

- Sachkova Yu.V. 2009. Issledovaniye nazemnykh mollyuskov na Samarskoy Luke [Study of terrestrial mollusks on Samarskaya Luka]. *Samarskaya Luka: Problems of Regional and Global Ecology*, 18(3): 138–145.
- Snegin E.A., Artemchuk O.Yu. 2017. Population genetic structure of *Helix pomatia* L. (Mollusca, Pulmonata) from the southeastern and eastern parts of the range. *Russian Journal of Genetics*, 53(3): 348–357 (in Russian). DOI: 10.7868/S0016675817030122
- Snegin E.A., Negrobov O.P. 2018. Ulitka vinogradnaya *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 [Grape snail *Helix pomatia* Linnaeus, 1758]. In: Red Data Book of the Voronezh Region: in two volumes. Volume 2: Animals. Voronezh, Center for the Spiritual Revival of the Chernozem Territory: 31.
- Stoyko T.G., Bulavkina O.V. 2010. Opredeletel' nazemnykh mollyuskov lesostepi Pravoberezhnogo Povolzh'ya [Key to terrestrial molluscs of the forest-steppe of the Right-bank Volga region]. Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 96 p.
- Shikov E.V. 2016. Adventive species of terrestrial malacofauna in the central portion of the Russian plain. *Ruthenica: Russian malacological journal*, 26(3–4): 153–164 (in Russian).
- Shikov E.V. 2020. Klassifikatsiya adventivnykh vidov nazemnykh mollyuskov [Classification of adventitious species of terrestrial mollusks]. In: Nauka, priroda i obshchestvo [Science, nature and society]. Proceedings of the All-Russian Scientific Conference (Miass, May 10–14, 2020). Miass, YuU FNTs MiG Ural Branch of the Russian Academy of Sciences: 157–159.
- Shikov E.V. 2022. Changes in the degree of naturalization of adventive species of land molluscs in the center of the Russian Plain. *Bulletin of Tver State University. Series: Biology and Ecology*, 2(66): 72–80 (in Russian). DOI: 10.26456/vtbio254
- Shileiko A.A. 1978. Fauna SSSR. Mollyuski. T. 3, vyp. 6. Nazemnyye mollyuski nadsemeystva Helicoidea [Fauna of the USSR. Shellfish. T. 3, Iss. 6. Terrestrial molluscs of the superfamily Helicoidea]. Leningrad, Nauka, 384 p.
- Shikhova T.G. 1996. New finds of terrestrial molluscs in the Kirov region. *Ruthenica: Russian malacological journal*, 6(1): 82 (in Russian).
- Shikhova T.G., Tselishcheva L.G. 2022. Razmerno-voznrastnaya struktura populyatsii dreysseny v srednem techenii reki Vyatki [Size and age structure of the zebra mussel population in the middle reaches of the Vyatka River]. In: Materials of the V interregional zoological readings in memory of the natural scientist S.V. Marakova (1929–1986) (Kirov, November 26, 2021). Kirov, Avers: 86–91.
- Cuttelod A., Seddon M., Neubert E. 2011. European Red List of non-marine molluscs. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 98 p.
- Egorov R. 2015. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758: the history of its introduction and recent distribution in European Russia. *Malacologica Bohemoslovaca*, 14: 91–101.
- Gederaas L., Moen T.L., Skjelseth S., Larsen L.-K. 2012. Alien species in Norway – with the Norwegian Black List 2012. Trondheim, Skipnes Kommunikasjon AS, 213 p.
- Kolodziejczyk A., Skawina A. 2009. The Roman snail (*Helix pomatia* Linnaeus, 1758) in Northern Mazovia. *Folia Malacologica*, 17(2): 63–68. DOI: 10.2478/v10125-009-0010-3
- Sysoev A., Shileyko A. 2009. Land snails and slugs of Russian and adjacent countries. Sofia-Moscow, Pensoft, 312 p.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Шихова Татьяна Геннадьевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, отдел экологии животных, Всероссийский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б.М. Житкова, г. Киров, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Tatyana G. Shikhova, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher, Department of Animal Ecology, Professor Zhitkov Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, Kirov, Russia