

УДК 594.382.4

DOI: 10.29039/2413-1733-2025-41-180-188

Cerनुella virgata (Da Costa, 1778) (Mollusca, Geomitridae) – адвентивный вид в Туркменистане

Шиков Е. В.¹, Михеева М. В.²

¹ Тверской государственный университет
Тверь, Россия

² Ашхабад, Туркменистан
e_v_schik@mail.ru, euanthever@gmail.com

Впервые для территории Туркменистана найдена *Cerनुella virgata* (Da Costa, 1778). Вид обитает в Ашхабаде и в пригородах: Бикрове и Берзенгах. Природный ареал *C. virgata* охватывает западное Средиземноморье, Британские острова, Крым и окрестности Новороссийска. Мы считаем, что *C. virgata* была завезена из Европы в 90-е годы, когда привозили большое количество саженцев с землёй для озеленения города. Все биотопы, заселённые *C. virgata*, располагаются вдоль дорог и около жилых построек, как в районах одноэтажной, так и в районах многоэтажной застройки. Улитки всегда обитают в местах произрастания трав. В Европе *C. virgata* живёт в открытых степях, за что её называют степной улиткой. В Туркменистане *C. virgata* обитает в лесопосадках, в тени деревьев и в огородах, где есть полив. Изменения в экологии обусловлены особенностями засушливого континентального климата зоны полупустынь Туркменистана. Размножение весной и осенью. Длительность жизни до полного формирования раковин и наступления половой зрелости от двух до шести лет. Это зависит от увлажнения биотопов в результате поливов. В летнюю жару поднимаются на стволы и прячутся в трещинах коры. Общие параметры раковин и половой системы соответствуют описаниям *C. virgata* из западных стран Европы. Высота раковин 8,6–14,2; ширина раковин 12,5–19,2; число оборотов 4,6–6,25. Изменения экологии *C. virgata* в условиях Туркменистана показывает большие способности вида к приспособлению в новых условиях, что делает возможным его расселение в других антропогенных биотопах стран Азии.

Ключевые слова: наземные моллюски, адвентивные виды, распространение, изменчивость раковин и гениталий, изменение экологии вида, Туркменистан.

ВВЕДЕНИЕ

В 2023 году М. В. Михеевой впервые для территории Туркменистана была найдена *Cerनुella virgata* (Da Costa, 1778). Вид найден в Ашхабаде и в пригородах: Бикрове и Берзенгах. Природный ареал *C. virgata* охватывает западное Средиземноморье, Британские острова, Крым и окрестности Новороссийска (рис. 1). Мы считаем, что *C. virgata* была завезена в Туркменистан из Европы в 90-е годы, когда привозили большое количество саженцев с землёй для озеленения города.

Цель работы – изучить особенности экологии *C. virgata* в условиях Ашхабада, выявить места обитания вида, описать внешний вид раковин, их изменчивость по окраске, строение половой системы и её изменчивость, обсудить особенности биологии вида в климатических условиях зоны полупустынь.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сбор материала проводили в утренние часы в июле–сентябре 2023 года и с марта по декабрь в 2024 году на территории Ашхабада и его пригородов. Всего было собрано 39 экземпляров живых улиток и 56 пустых раковин. Собранная молодь помещалась в контейнеры для дальнейших наблюдений. Промеры раковин проводились штангенциркулем по методике Шилейко (1978). Фиксация живых улиток проведена выдерживанием в воде 15–

24 часа с последующим прогреванием при температуре +40 °С в течение часа. Вскрыто для определения строения половой системы 22 экземпляра. Гениталии зарисованы с фотографий (Шиков, 2023).

Определение возраста улиток до достижения ими половой зрелости проведено по утолщенным линиям на раковине, которые образуются в осенний период при прекращении роста из-за понижения температуры воздуха, но при сохранении активности животных (Шиков, 2023).



Рис. 1. Природный ареал *Ceruellia virgata* (по Welter-Schultes, 2012)

Большая часть Туркменистана располагается в Арало-Каспийской низменности и имеет равнинный характер с локальными понижениями рельефа. В центральной и северной частях страны располагаются песчаные пустыни Туранской низменности. Вдоль юго-западной границы страны тянется хребет Копетдаг (высота до 2942 м). Все экземпляры *C. virgata* найдены в предгорьях Копетдага.

Климат Ашхабада континентальный. Жаркий сезон начинается с конца мая и длится до первых чисел сентября. Среднесуточная температура в этот период составляет 32 °С. Самый жаркий месяц в году в Ашхабаде – июль, с максимальной температурой выше 37 °С и минимальной – 24 °С. Холодный сезон, со среднесуточной температурой ниже 14 °С, начинается с конца ноября и продолжается до первых чисел марта. Самый холодный месяц в году в Ашхабаде – январь, с минимальной температурой ниже –1 °С и максимальной в +8 °С.

Биотопы, в которых обитает *C. virgata* разнообразны. Крупные популяции населяют сосновые и туевые лесопосадки с яблоней домашней (*Malus domestica* (Suckow) Borkh., 1803), тутовым деревом (*Morus nigra* L., 1753) и большим количеством сорных трав. *C. virgata* обычна по краям полей с разнотравьем и вдоль арыков для полива, проникает на поля. *C. virgata* нередко на полянах среди насаждений хвойных и лиственных пород. В районах одноэтажных застроек *C. virgata* заметно вредит на огородах и в садах, где выращивают укроп (*Anethum graveolens* L., 1753), перец стручковый (*Capsicum annuum* L., 1753), клубнику, или землянику садовую (*Fragaria × ananassa* (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier, 1785), орех (*Juglans regia* L.), виноград (*Vitis vinifera* L., 1753), хризантемы (*Chrysanthemum* L., 1753, nom. cons.) и тому подобное. Скопления живых особей *C. virgata* обнаружены под

сочными листьями хрена обыкновенного (*Armoracia rusticana* (G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., 1800)).

Сокращения: А – атриум; Б – бич; БЖ – белковая железа, ВР – высота раковины; ГП – гермафродитный проток; Об – число оборотов; П – пенис; ПП – папилла пениса, ПСП – проток семяприёмника; РП – ретрактор пениса; С – семяпровод; СЖ – слизистые железы; СОД – спермовидукт; СП – семяприёмник; СТ – стилофоры; ШР – ширина раковины; Э – эпифаллус; Я – яйцевод.

РЕЗУЛЬТАТЫ

C. virgata найдена в г. Ашхабаде, его пригородах Берзенги, Бикрове (в садах и огородах, близ сельскохозяйственных угодий) и в жилом массиве Ямбаши (рис. 2). Популяции *C. virgata* в городе обитают в садах, виноградниках, скверах и парках, как в центре города, так и на окраине. Улитки были обнаружены вдоль арыков, на придорожной и уходящей вглубь поля территории с большим количеством сорных трав (рис. 4). С ноября по май в Ашхабаде выпадает основная доля осадков. Лето очень сухое, поэтому улитки спасаются в тени близ водных источников (систем капельного орошения и рек). Очень часто улиток можно встретить забившимися под кору деревьев (ели, тутовника, лоха узколистного т. д.). Обычно *C. virgata* заползают на высоту 1,5–2 м (рис. 5).

C. virgata активны в Туркменистане большую часть года. Моллюски не активны только в зимний период после первых холодов с минусовыми температурами. Их можно обнаружить под листовым опадом, сухими ветками и слоем хвои.

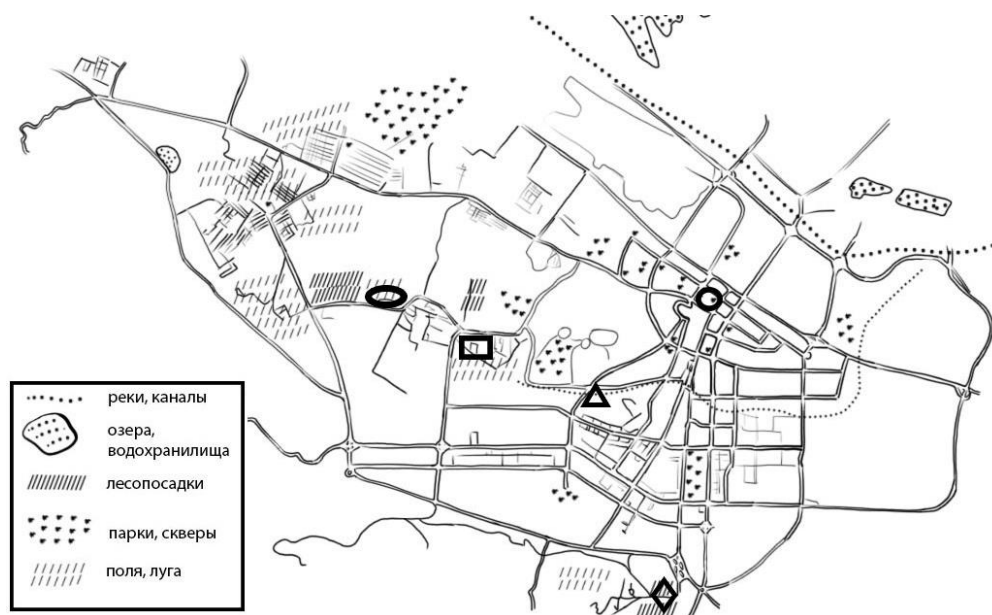


Рис. 2. Карта Ашхабада и его пригородов

Места обнаружения *Cernuella virgata* отмечены значками: прямоугольник – район Бикровы, ромб – лесопосадки по дороге к водолечебнице «Берзенги», овал – возделываемые поля с арыками вдоль Бикровинского шоссе, круг – расположенные рядом Пушкинский и Ленинский скверы, треугольник – сады с виноградниками

Общие параметры раковин и половой системы соответствуют описаниям *C. virgata* из западных стран Европы (Лихарев, Раммельмейер, 1952; Шилейко, 1978; Kerney, Cameron, 1979; Grossu, 1983; Barker, 1988, 2004; Welter-Schultes, 2012; Балашов, 2016). Раковины всегда окрашены (рис. 3). Они могут быть светло коричневыми с одной яркой коричневой лентой по периметру последнего оборота или с несколькими коричневыми лентами. Если общий фон раковины белый, то на раковине яркие коричневые спиральные полосы разной ширины.



Рис. 3. Изменчивость дефинитивных размеров и окраски раковин *Ceriuella virgata*
a – ВР 10.8, ШР 14.0, Об 5.6; e – ВР 10.8, ШР 17.7, Об 5.4;
b – ВР 11.6, ШР 14.8, Об 5.95; f – ВР 12.7, ШР 17.0, Об 5.75;
c – ВР 13.8, ШР 19.0, Об 5.9; g – ВР 12.9, ШР 18.2, Об 6.25;
d – ВР 8.9, ШР 12.5, Об 5.2;



Рис. 4. Места обитания *Cernuella virgata* в Туркменистане

a, b – пригород Ашхабада – Бикрова: придорожная территория поля (*a*) и арык (*b*); *c* – придорожные посадки в окрестностях г. Ашхабада (сосна эльдарская, туя восточная, яблоня домашняя, шелковица); *d* – сады с неухоженными виноградниками и тутовыми деревьями с регулярным поливом.



Рис. 5. *Cernuella virgata* в природной обстановке

a, b – в саду; *c* – в щелях дерева лоха узколистного (*Elaeagnus angustifolia* L., 1753).

Пупок не перспективный, наполовину прикрыт отворотом устья. Эмбриональные обороты обычно тёмно-коричневые, но могут быть и светлыми (рис. 3). Дефинитивные обороты умеренно выпуклые, плавно нарастающие. Последний оборот в профиле округлый, к устью плавно опускается. Края устья острые, не развёрнутые. Немного отступя от устья невысокая губа, коричневая или беловатая. На поверхности раковин хорошо видны линии осенне-зимних перерывов в росте. Их может быть от одной до пяти. Изменчивость раковин: ВР = 8,6–14,2 мм; ШР = 12,5–19,2 мм; Об = 4,6–6,25.

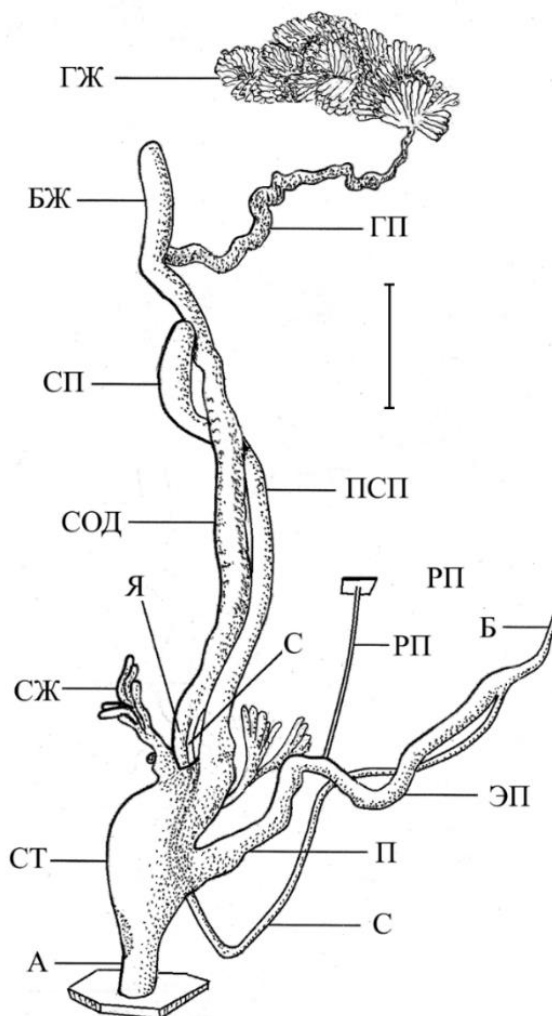


Рис. 6. Общий вид гениталий *Cerņuella virgata*
(пригород Ашхабада Безенги, 15.09.2024 г., масштабный отрезок – 3 мм)

Строение половой системы в целом соответствует ранее проведённому описанию *C. virgata* из Крыма (Шилейко, 1978). Гермафродитная железа состоит из многих кустовидных групп долек, погружённых в пищеварительную железу (рис. 6, 8). Гермафродитный проток со многими изгибами. Белковая железа узкая. Спермовидукт слабо изогнут. Семяприёмник удлинённо овальный, прилегает к проксимальной части спермовидукта или к его середине (рис. 6, 8). При растягивании семяприёмника после его наполнения спермой, на его поверхности просвечивает рельеф внутренней поверхности (рис. 8). Проток семяприёмника сильно расширен в проксимальной части (рис. 6–8).

Стилофоры вдаются в полость вагины. В дистальной части вагины расположены сфинктеры. Они изменчивы. Кольцевой сфинктер может быть узким и гладким или широким, состоящим из гладких валиков. На границе с клоакой часто есть ещё широкий уплощенный сфинктер (рис. 7 с, d).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Все биотопы, заселённые *C. virgata*, располагаются вдоль дорог и около жилых построек, как в районах одноэтажной, так и в районах многоэтажной застройки. Улитки всегда обитают

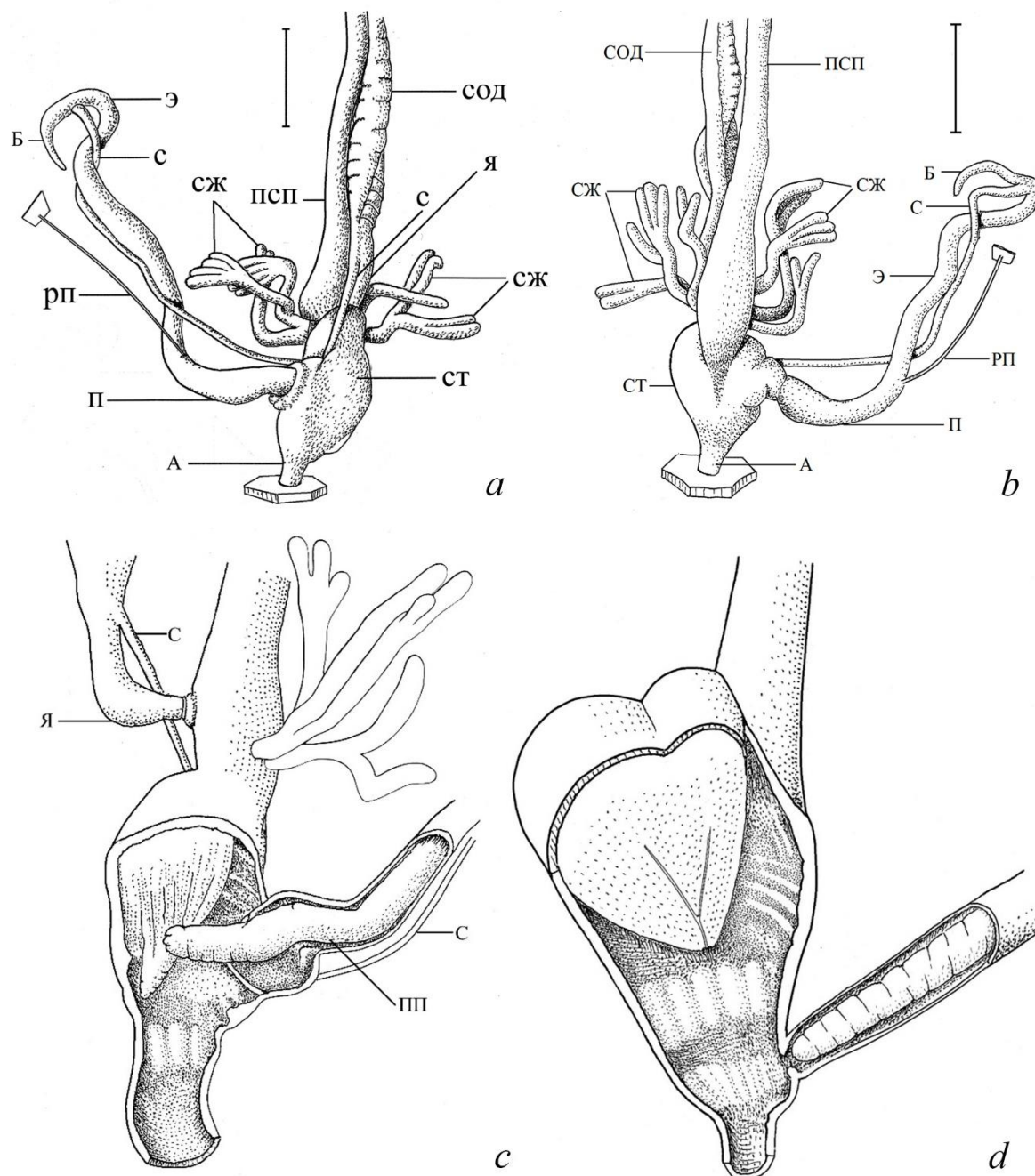


Рис. 7. Дистальные части гениталий *Cernuella virgata*
(пригород Ашхабада – Берзенги, 22.11.2024 г.)

a, b – одна и та же особь с двух сторон, масштабный отрезок – 3 мм; *c, d* – вагина, клоака и дистальная часть пениса двух разных особей вскрыты: стилофоры в естественном виде (*c*) и разрезаны вдоль (*d*).

в местах произрастания трав. Но на пышных лугах пригорода Ямбаш их нет. В летнее время на данной территории, неухоженной и дикой, полив не осуществляется. Скорее всего, луга недостаточно увлажнены и имеют мало тенистых мест для укрытия улиток.

Размножаются улитки как весной, так и осенью, когда спадает духота, и до наступления минусовых температур. Наличие на раковинах *C. virgata* разного количества линий осенне-зимних перерывов в росте показывает, что достижение половой зрелости наступает на

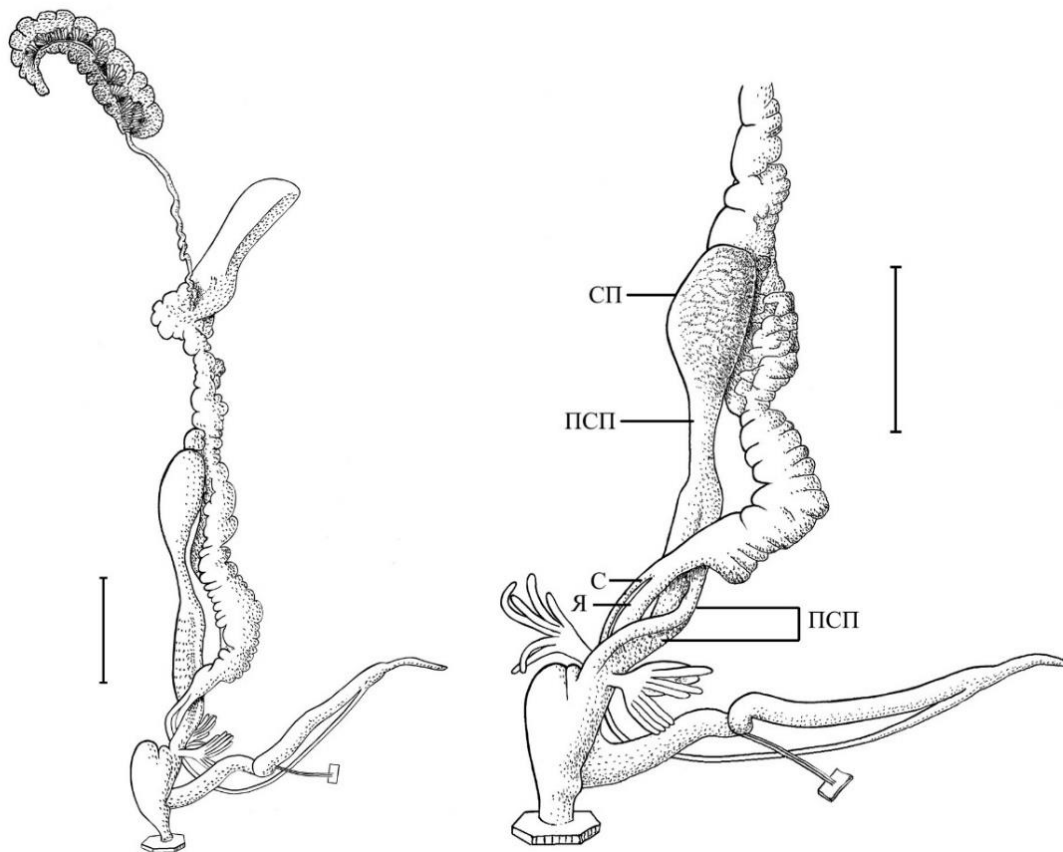


Рис. 8. Половая система *Ceruella virgata* (пригород Ашхабада Берзенги, 22.11.2024 г.)
Одна и та же особь: слева – общий вид половой системы, справа – дистальная часть; масштабный отрезок – 5 мм.

второй–шестой год жизни. Столь разная скорость роста объясняется многообразными режимами полива, что определяет степень увлажнения в разных биотопах. В климатических условиях полупустынь обитание европейского вида полностью зависит от условий орошения биотопов человеком.

В Европе *C. virgata* живёт в открытых степях. Её называют степной улиткой, а в Туркменистане *C. virgata* обитает в лесопосадках, в тени деревьев и в огородах, где есть полив. Изменения в экологии обусловлены особенностями засушливого континентального климата Туркменистана. Заползание на деревья аналогично поднятию улиток на травы для спасения от перегретого воздуха у земли. Для *C. virgata* как раз характерно образование скоплений на стеблях трав в условиях Средиземноморья.

Изменения экологии *C. virgata* в условиях Туркменистана показывает большие способности вида к приспособлению в новых условиях. Это делает возможным его расселение в других антропогенных биотопах стран Азии.

Строение гениталий *C. virgata*, описанное С. В. Леоновым (2023) из посёлка Никита в Крыму имеет заметные отличия от описанной ранее *C. virgata* из Ялты (Шилейко, 1978). *C. virgata* из Никиты имеет очень длинную клоаку с ретрактором, длинный penis, одинаковый по всей длине и впадающий в клоаку заметно ниже стилофоров, и наружный стилофор, значительно превышающий внутренний. На наш взгляд, эти отличия требуют сравнительного анализа популяций *C. virgata* в Крыму и, возможно, пересмотра систематического положения *C. virgata* в посёлке Никита.

Список литературы

- Балашов И. А. Фауна Украины. Том 29: Моллюски. Выпуск 5: Стебельчатоглазые (*Stylommatophora*). – Киев: Наукова думка, 2016. – 592 с.
- Кантор Ю. И., Сысоев А. В. Каталог моллюсков России и сопредельных стран. – М.: КМК, 2005. – 627 с.
- Леонов С. В. Морфологическое разнообразие и идентификация видов крымских Geomitridae (Gastropoda:Pulmonata) // Экосистемы. – 2023, вып. 35. – С – 74–81.
- Лихарев И. М., Раммельмейер Е. С. Наземные моллюски фауны СССР. – М. Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – 512 с.
- Шиков Е. В. Улитки и слизни. Руководство для натуралиста. – Тверь: Издатель Е. В. Шиков, 2023. – 332 с.
- Шилейко А.А. Фауна СССР. Моллюски. Т. 3. Вып. 6: Наземные моллюски надсемейства Helicoidea. – Л.: Наука, 1978. – 384 с.
- Baker G. H. The Dipersal of *Ceriuella virgata* (Mollusca: Helicidae) // Australian Journal of Zoology. – 1988. – 36. – P. – 513–520.
- Barker G. M. Natural Enemies of Terrestrial Molluscs. – CABI Publishing, 2004. – 644 p.
- Grossu A.V. Gastropoda Romaniae. Ordo Stylommatophora 4. Suprafamiliile: Arionacea, Zonitacea, Ariophantacea și Helicacea. – București: Editura Litera, 1984. – 564 p.
- Kerney M.P. & Cameron R. A. D. A field guide to the land snails of Britain and northwestern Europe. – Collins, London, 1979. – 288 p.
- Sysoev A., Schileiko A. Land Snails and Slugs of Russia and Adjacent Countries // Pensoft. Series Faunistica. – 2009. – Vol. 87. – 454 p.
- Welter-Schultes F. European non-marine molluscs, a guide for species identification // Göttingen: Planet Poster Editions, 2012. – 679 p.

Schikov E. V., Mikheeva M. V. *Ceriuella virgata* (Da Costa, 1778) (Mollusca, Geomitridae) – an Adventive Species in Turkmenistan // Ekosistemy. 2025. Iss. 41. P. 180–188.

Ceriuella virgata (Da Costa, 1778) has been recorded for the first time in Turkmenistan. The species inhabits Ashgabat and its suburbs: Bikrova and Berzengi. The natural range of *C. virgata* includes the western Mediterranean, the British Isles, Crimea and the vicinity of Novorossiysk. The authors hypothesize that *C. virgata* was introduced from Europe in the 1990s, when a substantial number of seedlings were imported along with soil for urban landscaping projects. All biotopes inhabited by *C. virgata* are located along roads and near residential buildings, both in single-story and multi-story areas. The snails are predominantly found in grassy environments. In Europe, *C. virgata* lives in open steppes, so it is commonly called the steppe snail. In Turkmenistan, *C. virgata* resides in afforestation areas, under the shade of trees and in irrigated vegetable gardens. Ecological changes are attributed due to the peculiarities of the arid continental climate of the semi-desert zone of Turkmenistan. Reproduction of this species occurs in spring and autumn, with a lifespan until complete shell development and sexual maturity ranging from two to six years, depending on the moisture levels of the habitats due to irrigation. During the summer heat, these snails ascend tree trunks and hide in the cracks of the bark. The general parameters of the shells and reproductive system correspond to the descriptions of *C. virgata* from Western European countries, with shell heights ranging from 8.6 to 14.2 mm; shell widths from 12.5 to 19.2 mm, and the number of whorls from 4.6 to 6.25. The ecological adaptations of *C. virgata* in Turkmenistan demonstrate the species' considerable capacity to acclimatize to new conditions, which makes it possible for it to spread to other anthropogenic biotopes in Asian countries.

Key words: terrestrial mollusks, adventive species, distribution, variability of shells and genitalia, ecological changes, Turkmenistan.

Поступила в редакцию 18.03.25

Принята к печати 10.04.25