

Обнаружение *Monacha parumcincta* (Menke, 1828) (Mollusca, Gastropoda, Stylommatophora, Hygromiidae) в Туркменистане

Шиков Е. В.¹, Михеева М. В.²

¹ Тверской государственный университет
Тверь, Россия

² Российский университет Дружбы народов
Москва, Россия
e_v_schik@mail.ru, euandthever@gmail.com

На территории Туркменистана, в городе Ашхабаде впервые обнаружены популяции *Monacha parumcincta* (Menke, 1828). Природный ареал вида охватывает центральную и южную Италию, северное и северо-восточное побережье Адриатического моря и Грецию с островом Крит. В Туркменистан, вероятно, завезён вместе с мрамором из Италии. В Ашхабаде *M. parumcincta* обнаружена в огородах пригорода Бикровы, в городских парках, скверах и на сельскохозяйственных землях с искусственным поливом. Улитки всегда обитают в местах произрастания трав. Полное формирование раковины и достижение взрослого состояния происходит обычно за два года, иногда за один или за три года. Это зависит от местообитания улиток. В местах с постоянным увлажнением *M. parumcincta* вырастают за один год. Обитание *M. parumcincta* в условиях полупустынь полностью зависит от орошения биотопов человеком. Установлено, что вред возделываемым культурным незначителен, вытеснение аборигенных видов не отмечено. Раковина *M. parumcincta* с очень низким, но правильно коническим завитком. Обороты слабо выпуклые. Окраска раковины розово-бежевая со светлыми коричневыми размытыми полосами, края устья красновато-коричневые. Устье широковальное, косое с острыми краями, нижние края слегка отвернуты. Немного отступая от края устья, лежит валикообразная белая губа, снаружи просвечивающая белой полосой. Пупок почти полностью запаянный, есть только узкая короткая щель. Размеры: ВР 7,5–8,5 мм, ШР 10,7–12,6 мм, Об 4,75–5. Раковины с подобными характеристиками характерны для нескольких видов этого рода, обитающих в Сицилии, Греции и Малой Азии. Надёжное определение возможно только по строению гениталий. Для *M. parumcincta* характерно, что слизистые железы представлены одним пучком, отходящим от самой верхней части вагины. Пенис сильно вздут в дистальной части и внутри имеет изогнутые складки, которые ведут в центральную полость, куда стекается сперма. Дистальная часть пениса представлена воронковидной структурой, которая отгораживает полость пениса от атриума. В широком атриуме находится толстый крючкообразный вырост, который прижимает воронковидную структуру пениса и закрывает выход спермы из пениса.

Ключевые слова: Туркменистан, наземные моллюски, адвентивные виды, экономическое значение чужеродных видов.

ВВЕДЕНИЕ

С конца XX века стремительно происходит процесс адвентизации фаун в разных регионах мира. Это связано с резким увеличением связей между странами и континентами. Для озеленения городов перевозят саженцы с почвой, в которой могут оказаться яйца моллюсков. В сухую погоду улитки втягиваются в раковины и кажутся мёртвыми. Их привозят в качестве сувениров, а потом во время дождей они «оживают». Далее их либо выбрасывают, либо поселяют в ближайшем сквере. Часто улитки на время засухи прикрепляются плёнкой к различным предметам. Если это не ствол ближайшего дерева, а стоящая машина, вагон или строительный материал, то моллюсков перевозят на большие расстояния.

Последствия проникновения чужеродных видов в фауны разнообразны и в значительной степени негативны, что наблюдается как в естественной, так и в антропогенной среде. Инвазивные виды взаимодействуют с автохтонными видами как конкуренты, хищники или переносчики болезней и паразитов. Во многих случаях это приводит к вымиранию местных видов и изменению структуры биогеоценозов. Некоторые адвентивные виды становятся вредителями культурных растений. Всё это требует изучения чужеродных видов, одним из

которых является *Monacha parumcincta* (Menke, 1828). Адвентивные виды Туркменистана выявлялись, но специально не изучались (Иззатуллаев, 1996; Лихарев, Раммельмайер, 1952; Муратов, 1992).

Природный ареал *M. parumcincta* охватывает центральную и южную Италию, северное и северо-восточное побережье Адриатического моря и Грецию с островом Крит. В Туркменистане *M. parumcincta* (Menke, 1828) обнаружена впервые. В Ашхабаде вид обитает в парках и скверах с искусственным поливом. Необходима оценка хозяйственного значения чужеродного вида, его влияние на местную фауну, особенностей экологии вида в новом регионе.

Цель настоящего исследования – выявить места обитания адвентивного вида *Monacha parumcincta* в Туркменистане, рассмотреть особенности его экологии в Ашхабаде в климатических условиях зоны полупустынь, описать внешний вид раковин и их изменчивость, строение половой системы, рассмотреть особенности биологии вида и оценить его хозяйственное значение.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для данной работы послужили сборы М. В. Михеевой в 2023–2025 годах. Сборы проводились в утренние часы в июле – ноябре на территории Ашхабада и его пригородов. Всего было собрано 7 экземпляров живых улиток и 12 пустых раковин.

Фиксация живых улиток проведена выдерживанием в воде 15–24 часов с последующим прогреванием при температуре +40 °C в течение часа. Вскрыто для определения строения половой системы 5 экземпляров. Измерения раковин проводились по общепринятой методике (Шилейко, 1978), промеры – под бинокуляром МБС-10. Гениталии зарисованы с фотографий.

Определение времени достижения моллюсками полного формирования раковин и наступления половой зрелости проведено по линиям перерывов в росте в осенний период по методу Е. В. Шикова (Шиков, 2023).

Определение вида вызвало трудности, так как род *Monacha* содержит многие десятки видов. Среди видов *Monacha*, обитающих в Малой Азии, на Ближнем Востоке и в Европе, было несколько похожих по раковинам на найденных в Ашхабаде моллюсков (Шилейко, 1978; Kerney, Cameron, 1979; Hausdorf, 2000a, 2000b; Hausdorf, Páll-Gergely, 2009; Schileyko, 2005; Sysoev, Schileyko, 2009). С помощью коллег из Голландии, России и Израиля удалось установить видовую принадлежность найденных нами моллюсков.

M. parumcincta найден в пригородах (кварталах) Ашхабада; Бикрове и Берзенгах (в садах и огородах, вблизи от сельскохозяйственных угодий).

Городской сквер, в котором был найден данный вид, представляет собой ухоженную территорию с пересекающимися бетонными дорожками, регулярным поливом и разнообразным растительным покровом: розы (*Rosa floribunda*), ирисы (*Iris germanica* L.), календулы (*Calendula officinalis* L.), бархатцы (*Tagetes erecta* L.). Среди деревьев встречаются: тuya восточная (*Thuja orientalis* L.), сосна эльдарская (*Pinus brutia* var. *eldarica* (Medw.) Silba), акация (*Acacia* Mill.), клен татарский (*Acer tataricum* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.) (рис. 1). Кору деревьев для

защиты от вредителей и солнечных ожогов покрывают известью.

Территория с неухоженными виноградниками и тутовыми деревьями, расположенная вдали от центра города, занимает большую площадь, снабженную регулярным поливом. Растительность здесь густая, имеется большое количество сорных трав. Территория разбита и под овощные посадки, и под фруктовые (урюк, яблони). Выращивается в том числе смородина. Хвойные деревья произрастают ближе к окраине.

Дорога к водолечебнице Берзенги обрамлена огромными территориями лесопосадок, и только в одной маленькой точке – поливочном пункте, где наполняют водой машины для полива и технических нужд – встречаются фруктовые деревья. Плотность растительности здесь настолько большая, что голую землю практически не видно. Помимо хвойных (ель, тuya), здесь произрастают виноград и тутовник.

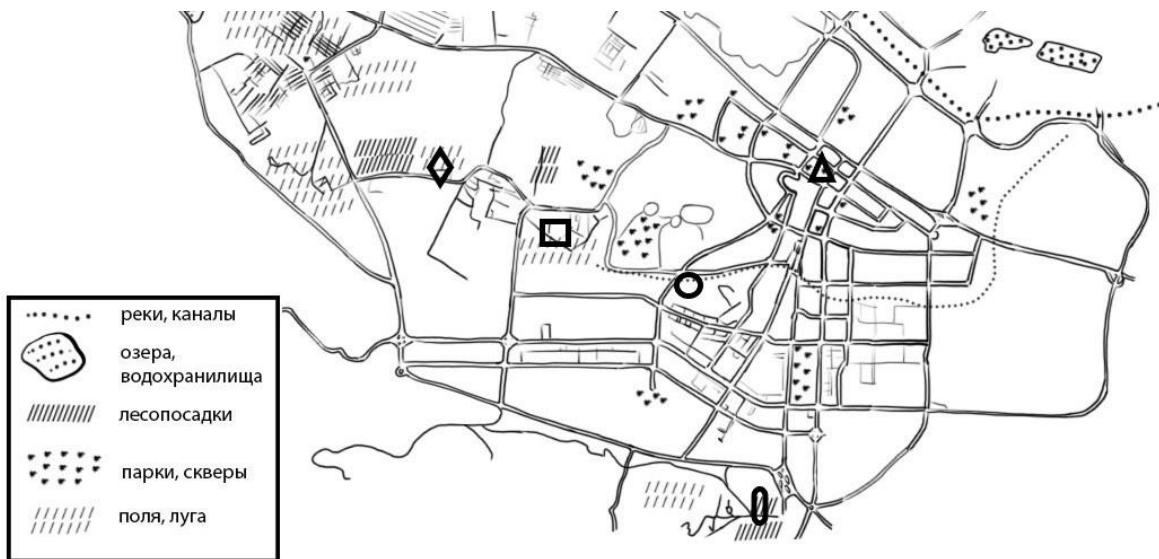


Рис. 1. Карта центральной части Ашхабада и ближайших пригородов. Места обитания популяций *Monacha parumcincta* (Menke, 1828)

Круг – виноградники Ашхабада; квадрат – жилые постройки Бикровы; ромб – поле сельскохозяйственное с кормовыми и овощными культурами; треугольник – Пушкинский сквер; овал – сад с виноградниками в Берзенгах.

Пригород Ашхабада Бикрова богат одноэтажными и двухэтажными жилыми застройками с огородами и садами (рис. 2). На территории огородов, в которых была найдена *Monacha parumcincta*, помимо фруктовых деревьев (яблоня, хурма, урюк и др.), произрастали: шиповник, тутовник, виноград, перец стручковый, хрюн обыкновенный, земляника садовая и другие растения. Популяции моллюска были найдены и за пределами облагороженных зон – в сорных травах с навозом, близ мусорных контейнеров.

Monacha parumcincta встречалась также на сельскохозяйственных полях с кормовыми и овощными культурами, тяготея к арыкам.

Раковина с очень низким, но правильно коническим завитком (рис. 3 и 4). Обороты слабо выпуклые. Последний оборот вздут, значительно шире предпоследнего, к устью плавно опущен. Окраска раковины розово-бежевая со светлыми коричневыми размытыми полосами, края устья красновато-коричневые. Устье широкоovalное, косое с острыми краями, нижние края слегка отвернуты. Немного отступая от края устья, лежит валикообразная белая губа, снаружи просвечивающая белой полосой. Поверхность раковины тонко радиально исчерчена. Пупок почти полностью запаянnyй, есть только узкая короткая щель. Размеры: ВР 7,5–8,5 мм, ШР 10,7–12,6 мм, Об 4,75–5 (табл. 1).

Внутреннее строение. Гермафроритная железа небольшая, представлена несколькими комками желёз, погружёнными в пищеварительную железу и прикреплёнными к единому протоку (рис. 4b).

Гермафроритный проток белый изогнутый, в проксимальной части окружён тонкой оболочкой. Белковая железа узкая. Спермовидукт слабо изогнут, и только в дистальной части резкий изгиб. Яйцевод и влагалище короткие.

Слизистые железы представлены одним пучком, отходящим от самой верхней части вагины (рис. 4). Вагинальный придаток очень крупный, впадает в атриум. Он делится на толстую проксимальную и среднюю части со складками, и короткую тонкую дистальную часть. Пенис сильно вздут в дистальной части (рис. 4). Внутри пениса имеет изогнутые складки, которые ведут в центральную полость, куда стекается сперма. Дистальная часть пениса представлена воронковидной структурой, которая отгораживает полость пениса от



Рис. 2. Места обитания *Monacha parumcincta*

а – пригород Ашхабада Бикрова, вид на жилые участки б – сельскохозяйственное поле вдоль Бикровинского шоссе; в – сквер им. А. С. Пушкина в Ашхабаде, д – территория с виноградниками и тутовниками (*Morus nigra* L., *Morus alba* L., 1753).



Рис. 3. Раковины *Monacha parumcincta*

атриума. В широком атриуме находится толстый крючкообразный вырост, который прижимает воронковидную структуру пениса и закрывает выход спермы из пениса (рис. 4).

Длина бича составляет более половины длины цилиндрического эпифаллуса. Проток семяприёмника короткий. Семяприёмник удлинённо овальный или, при наполнении спермой, мешковидный, прилегает к спермовидикуту в его нижней части.

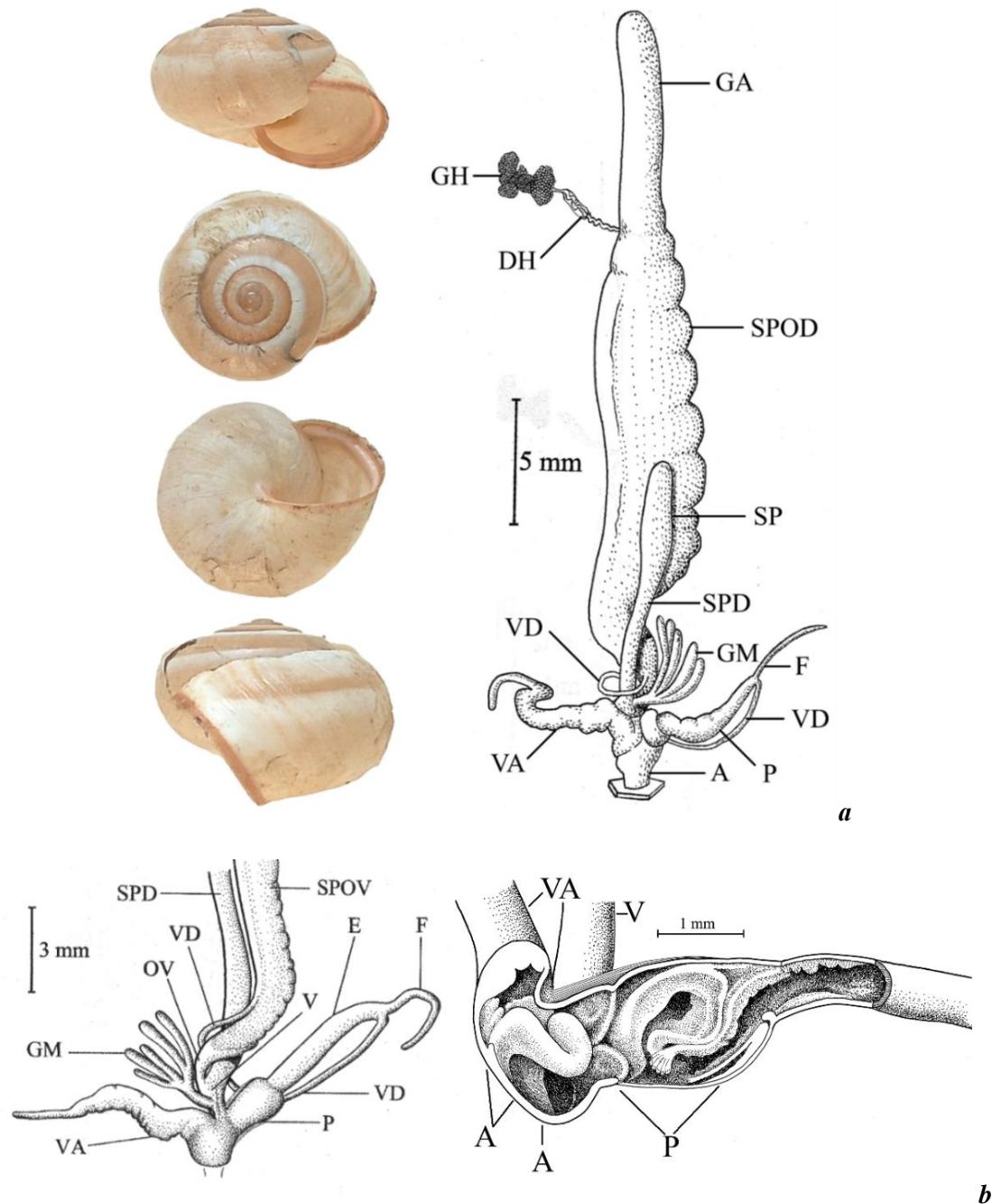


Рис. 4. Морфология *Monacha parumcincta*

a – слева раковина, справа – общий вид половой системы; *b* – слева дистальная часть половой системы, справа продольный разрез пениса и атриума. A – atrium (атриум), DH – hermaphrodite duct (гермафродитный проток), E – epiphallus (эпифаллус), F – flagellum (бич), GA – albumen gland (белковая железа), GH – hermaphrodite gland (гермафродитная железа), GM – mucus glands (слизистые железы); OV – oviduct (яйцевод), P – penis (пенис), SP – spermatheca (семяприёмник), SPD – spermathecal duct (проток семяприёмника), SPOV – spermatoviduct (спермовидукт), VA – appendix vaginalis (вагинальный придаток), VD – vas deferens (семяпровод).

Биология. Улитки всегда обитают в местах произрастания трав. Полное формирование раковины и достижение взрослого состояния происходит обычно за два года, иногда за один или за три года (табл. 1).

Таблица 1
Промеры раковин *Monacha parumcincta* (Menke, 1828)

№	ВР (мм)	ШР (мм)	Об	Рост до взрослого состояния	Место сбора
1	8,3	12,0	5	2 года	Ашхабад, Сквер имени А. С. Пушкина
2	8,0	12,2	4,75	2 года	
3	7,8	12,0	4,8	2 года	
4	8,3	12,6	5	2 года	
5	8,7	11,8	4,8	2,5 года	
6	8,2	12,0	4,8	3 года	
7	8,1	11,3	4,75	2 года	
8	8,5	12,0	5	2 года	Бикрова (пригород Ашхабада, район одноэтажной застройки, огороды)
9	8,0	12,1	4,95	2 года	
10	7,5	11,5	4,8	2 года	
11	8,0	11,8	5	2 года	
12	6,8	10,7	5	2 года	
Среднее	8,0	11,8	4,9	2,1 года	

Примечание к таблице. ВР – высота раковины; ШР – ширина раковины, большой диаметр; Об – число оборотов.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Все биотопы, в которых обитает *M. parumcincta*, антропогенные. Все они находятся под наблюдением человека и регулярно поливаются. На неорошаемых участках встречаются лишь сухие раковины улиток, которые сюда заползли во время дождя. Время достижения половой зрелости – один или два года – зависит от местообитания улиток. В местах с постоянным увлажнением *M. parumcincta* вырастают за один год.

Это показывает, что в климатических условиях зоны полупустынь, в которой находится Ашхабад, обитание адвентивного европейского вида полностью зависит от условий орошения биотопов человеком.

Проведённая оценка хозяйственного значения *M. parumcincta* показала, что улитки незначительно вредят возделываемым культурам. Вытеснение новым чужеродным видом как аборигенных моллюсков, так и адвентивных видов, поселившихся в Ашхабаде, не отмечено.

В настоящее время адвентивные виды составляют 32 % от всей фауны наземных моллюсков Британских островов (41 из 129 видов) и 32 % в Центре Русской равнины (27 из 98 видов). В Центральной Азии адвентивных видов всего 6 %. (12 из 214 видов). Но в Туркменистане с её малочисленной природной фауной (28 видов) адвентивных видов 4, то есть 12,5 %. (Шиков, 2016, 2017, 2020; Schikov, 2021). Обнаружение в Туркменистане ещё двух чужеродных видов: *M. parumcincta* и *Cernuella virgata* (Da Costa, 1778) увеличивает их процент в фауне до 18 %.

Благодарности. Авторы выражают искреннюю благодарность доктору Герарду Майору (Нидерланды), профессору А. А. Шилейко (Россия), профессору доктору Р. А. Банку (Нидерланды), г-ну Й. К. А. Эйкенбому (Нидерланды), профессору Х. К. Миенису (Израиль) за помощь в определении вида.

Thanks. The authors express their sincere gratitude to Dr. Gerard Major (Netherlands), Prof. A. A. Schileyko (Russia), Prof. Dr. R. A. Bank (Netherlands), Mr. J. K. A. Eickenboom (Netherlands), Prof. H. K. Mienis (Israel) and for assistance in identifying the species.

Список литературы

- Иззатуллаев З. И. *Eobania vermiculata* (Pulmonata, Helicidae) // Зоологический журнал РАН. – 1996. – 5 (75). – С. 778–780.
- Лихарев И. М., Раммельмайер Е. С. Наземные моллюски фауны СССР. – М., Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – 512 с.
- Муратов И. В. Наземные моллюски Копетдага. Фауна, экология, зоогеография, систематика: дис. ... канд. биол. наук: спец. 03.00.08 Зоология. – Москва: РАН институт эволюционной морфологии и экологии животных им. А. Н. Северцова, 1992. – 16 с.
- Шиков Е. В. Адвентивные виды наземной малакофауны центра Русской равнины // Ruthenica. – 2016. – Vol 26, N. 3–4. – P. 153–164.
- Шиков Е. В. Некоторые адвентивные виды наземных моллюсков (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata) в Центральной Азии // Ruthenica. – 2017. – Vol. 27, N 2. – P. 81–86.
- Шиков Е. В. Водяная полевка *Arvicola amphibius* (Linnaeus, 1758) (Arvicolidae) как агент биологического контроля древесной улитки *Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758) (Arvicolidae) (Mollusca, Gastropoda, Helicidae) // Вестник ТвГУ. Серия Биология и экология. – 2020. – № 4 (60). – С. 43–54.
- 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.
- Шиков Е. В., Михеева М. В. *Cernuella virgata* (Da Costa, 1778) (Mollusca, Hygromiidae) адвентивный вид в Туркменистане // Экосистемы. – № 41. – С. 180–188.
- Hausdorf B. The genus *Monacha* in Turkey (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae) [Электронный ресурс] // Archiv für Molluskenkunde International Journal of Malacology. – 2000a. – Vol. 128, N 1. – P. 61–151. – DOI: 10.1127/arch.moll/128/2000/61.
- Hausdorf. The genus *Monacha* in the Western Caucasus (Gastropoda: Hygromiidae) // Journal of Natural History. – 2000b. – 34. – P. 575–1594.
- Hausdorf B., Páll-Gergely B. *Monacha oecali* new species from southern Turkey (Gastropoda: Hygromiidae) // Journal of Conchology. – 2009. – Vol. 40, N 1. – P. 15–17.
- Kerney M. P., Cameron R. A. D. A field guide to the land snails of Britain and northwestern Europe. – Collins, London, ISBN 0-00-219676-X, 1979. – 384 p.
- Schikov E.V. Analysis of the adventitious fauna of terrestrial molluscs in the centre of the Russian plain // Folia Malacologica. – 2021. – 29 (1). P. 43–50.
- Schileyko A. A. Treatise on resent terrestrial pulmonate molluscs. Part 14. Helicodontidae, Ciliellidae, Hygromiidae. Ruthenica. Supplement 2. – Moscow, 2005. – P. 1907–2047.
- Sysoev A., Schileyko A. Land Snails and Slugs of Russia and Adjacent Countries // Pensoft, Series Faunistica. – 2009. – Vol. 87. – 454 p.

Schikov E.V., Mikheeva M.V. Discovery of *Monacha parumcincta* (Mollusca, Gastropoda, Stylommatophora, Hygromiidae) in Turkmenistan // Экосистемы. 2025. Iss. 42. P. 64–71.

Populations of *Monacha parumcincta* (Menke, 1828) have been discovered for the first time in Ashgabat, Turkmenistan. The natural range of this species covers the central and southern Italy, the northern and northeastern coast of the Adriatic Sea and Greece, including the island of Crete. It is likely that the species was introduced to Turkmenistan alongside marble imported from Italy. In Ashgabat, *M. parumcincta* was found in gardens in the suburb of Bikrova, in urban parks, squares and on irrigated agricultural lands. The snails inhabit areas with herbaceous vegetation. Full shell development and attainment of maturity typically occur over two years, although it can take one or three years depending on the habitat. In consistently moist environments, *M. parumcincta* can reach maturity within one year. The habitat of *M. parumcincta* in the conditions of semi-deserts completely depends on the irrigation of biotopes by a person. It was revealed that the species posed minimal harm to cultivated crops, and there was no noted displacement of indigenous species. The shell of *M. parumcincta* is characterized by a very low, yet correctly conical whorl. The whorls are slightly convex. The shell coloration is pinkish-beige with pale brown, diffuse stripes, and the edges of the aperture are reddish-brown. The aperture is broadly oval, oblique with sharp edges, and the lower edges are slightly turned outward. Just below the aperture margin lies a bulging white lip that is translucent with a white band. The umbilicus is almost completely sealed, with only a narrow, short slit visible. Measurements of snails are as follows: 7.5–8.5 mm (height), 10.7–12.6 mm (width), 4.75–5 (number of whorls). Shells with similar characteristics are typical of several species within this genus found in Sicily, Greece, and Asia Minor. Accurate identification is only possible through the structure of the genitalia. In *M. parumcincta*, the mucous glands are represented by a single bundle arising from the uppermost part of the vagina. The penis is significantly swollen in its distal part and contains curved folds that lead to a central cavity for sperm collection. The distal portion of the penis is funnel-shaped, which separates the penis cavity from the atrium. Within the wide atrium, there is a thick hook-like projection that presses against the funnel-shaped structure of the penis, effectively closing off the sperm exit from the penis.

Key words: Turkmenistan, terrestrial mollusks, adventive species, economic significance of non-native species.

Поступила в редакцию 17.04.25
Принята к печати 30.04.25