

Библиография: Gural-Sverlova N., LYZHNECHKA O. First record of *Helix lucorum* (Gastropoda: Helicidae) in Western Ukraine, with remarks on its present distribution in other parts of the country. – *Malacologica Bohemoslovaca*. – 2024. – Vol. 23. – P. 24-33.
<https://doi.org/10.5817/MaB2024-23-24>

Первая находка *Helix lucorum* (Gastropoda: Helicidae) на западе Украины с замечаниями о его современном распространении в других регионах страны

На западе Украины *Helix lucorum* впервые был обнаружен в 2020 г. на одном из приусадебных участков в Черткове, Тернопольская область. Было установлено, что хозяин дома специально привез улиток из Франции для своих детей. До начала XXI в. *H. lucorum* был известен в Украине только из горного Крыма, куда предположительно был завезен греческими колонистами. Область распространения этого вида в Крыму постепенно расширялась, в частности, из-за целенаправленных интродукций. Начиная с 2010 г., отдельные популяции *H. lucorum* начали находить в Украине за пределами Крыма. Судя по окраске раковин, только часть из них могла быть образована особями из Крыма, с почти незаметной спиральной полосатостью и отчетливыми радиальными пестринами. Остальные популяции имеют неясное происхождение, а их основатели могли быть привезены из разных частей современного ареала *H. lucorum*. В частности, раковины с широкими темными, часто слившимися полосами и отчетливым светлым промежутком между ними на периферии характерны для большинства известных интродуцированных европейских популяций *H. lucorum*, а также распространены в Краснодарском крае России, откуда могли быть завезены на восток Крыма (Керченский полуостров).

Введение

На сегодняшний день в любом регионе Украины обитают чужеродные виды наземных моллюсков, ареалы которых были расширены благодаря человеческой деятельности. Более того, их количество увеличивается, что стало особенно заметным в последние годы. Так, совсем недавно на западе Украины, к которому традиционно относят Волынскую, Ровенскую, Львовскую, Тернопольскую, Хмельницкую, Черновицкую и Закарпатскую административные области, было известно не менее 22 таких видов (GURAL-SVERLOVA & GURAL 2021: table 2), не учитывая нескольких видов слизней с неясными границами природных ареалов. Весной 2023 г. их перечень дополнила некрупная улитка средиземноморского происхождения, *Hygromia cinctella*

(Draparnaud, 1801), обнаруженная в Ужгороде, Закарпатская область (GURAL-SVERLOVA & ANDRIK 2023). Это стало возможным благодаря иллюстрированному фотографией наблюдению в одной из баз данных гражданской науки (iNATURALIST 2024). Осенью того же года, в аналогичной украинской базе (UKRBIN 2024) были обнаружены изображения нескольких особей *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 с запада Украины (рис. 1А, В), сделанные в 2020 г. и первоначально ошибочно определенные как *Helix pomatia* Linnaeus, 1758. Повторное обследование того же участка в сентябре 2023 г. подтвердило наличие там недавно образованной популяции *H. lucorum*, а также позволило узнать ее происхождение.

Согласно последним данным, *H. lucorum* является первоначально анатолийским и кавказским видом, природный ареал которого может включать также юг и восток Балкан (KORÁBEK et al. 2018). Его современный ареал значительно расширен за счет антропохории, что касается Западной (MIENIS & RITTNER 2010; SALGADO et al. 2010; BERTRAND & SANÈGRE 2015), Центральной (FISCHER et al. 2008; PELTANOVA et al. 2012; HENKEL 2013; ŠELKA & ČAČANÝ 2014; PÁLL-GERGELY et al. 2019; DOLEŽAL 2021; SZPALEK et al. 2023; ZAJĄC et al. 2023), Северной (PALMER 2010; WHITENEAD 2014) и Восточной Европы (STOJKO & BULAVKINA 2010; EGOROV 2017), включая Украину (KHLUS & ТКАЧУК 2012; BALASHOV et al. 2013; GURAL-SVERLOVA et al. 2018), а также Средней Азии (IZZATULAEV 2013; SCHIKOV 2017: table 1).

В Украине вплоть до начала XXI в. *H. lucorum* был известен только из горного Крыма, откуда был описан как *Helix taurica* Krynicki, 1833, а затем длительное время считался подвидом *H. lucorum* (LIKHAREV & RAMMELMEYER 1952). *H. lucorum* даже был включен в Красную книгу Украины (AKIMOV 2009: 300), а затем в региональную Красную книгу Крыма (IVANOV & FATERYGA 2015: 49) как эндемичный крымский подвид. Однако филогенетический анализ митохондриальных маркеров не подтвердил ни особый таксономический статус крымской формы *H. lucorum*, ни эндемичный или даже нативный характер крымских популяций этого вида (KORÁBEK et al. 2018). Напротив, полученные результаты скорее подтверждают правильность ранее существовавшей версии о том, что *H. lucorum* мог быть завезен на Крымский полуостров греческими колонистами (PUZANOV 1925).

Однако специфическая окраска раковин у *H. lucorum* из горного Крыма может быть использована для изучения истории расселения этого вида по другим регионам Украины (GURAL-SVERLOVA et al. 2018; KHLUS & ТКАЧУК 2012; BALASHOV et al. 2013) и

даже по самому Крымскому полуострову (LEONOV, 2006), позволяя отличить популяции, основанные такими особями (GURAL-SVERLOVA et al. 2018), от популяций, имеющих другое происхождение (LEONOV, 2006; KHLUS & ТКАЧУК 2012; BALASHOV et al. 2013), что также будет продемонстрировано в этой публикации.

Материал и методы

На западе Украины особи *H. lucorum* были впервые обнаружены и сфотографированы Орестом Лыжечкой в июне 2020 г. на южной окраине г. Чертков Тернопольской области, на ограде присадебного участка, 48.986599N, 25.795244E. Через два года, в октябре 2022 г., фотографии нескольких особей были размещены в базе данных гражданской науки UkrBIN (Ukrainian Biodiversity Information Network), наблюдения №№ 268920-268924. Две из них показаны на рисунке 1А, В. На том же месте улитки периодически наблюдались в течение нескольких лет. В сентябре 2023 г. небольшая выборка *H. lucorum* (рис. 1С, D, 2) была собрана под оградой и во дворе этого частного дома и передана в Государственный природоведческий музей НАН Украины в г. Львове (далее упоминается как SMNH NANU). Раковины 7 особей разного возраста хранятся в малакологическом фонде музея, инв. № 5230.

Для анализа современного распространения *H. lucorum* на территории Украины (рис. 3) использовали личные наблюдения, материалы малакологического фонда SMNH NANU, литературные данные (RETOWSKI 1883; PUZANOV 1925; POPOV & LYSIAKOV 1999; LEONOV, 2006; КРАМАРЕНКО 2009; KHLUS & ТКАЧУК 2012; BALASHOV et al. 2013) и информацию из двух баз данных гражданской науки (iNATURALIST 2024, UKRBIN 2024), если размещенные там фотографии позволяли надежно определить видовую принадлежность. В частности, только благодаря базам данным мы упоминаем *H. lucorum* для таких локалитетов за пределами Крыма:

1) Киевская обл., г. Киев, ряд наблюдений в 2023 г. в Печерском р-не (Липки): 21.06.2023, 50.437608N, 30.533465E (iNaturalist, No. 168891629), 29.06.2023, 50.43943N, 30.537897E (iNaturalist, No. 170264467), 29.06.2023, 50.437797N, 30.533437E (iNaturalist, No. 170265227) (Fig. 4D), etc., а также одна находка в Шевченковском р-не города: 08.09.2023, 50.459558N, 30.419477E (iNaturalist, No. 182322749);

2) Херсонская обл., на окраине с. Геническая Горка, 16.11.2019, 46.069829N, 34.831991E (iNaturalist, No. 57846485) (Fig. 1D);

3) Запорожская обл., г. Запорожье (Вознесенский р-н), 29.04.2016, 47.856013N, 35.077967E (iNaturalist, No. 109089962).

Результаты

Пока особи *H. lucorum* в Черткове были обнаружены только на приусадебном участке одного особняка и вдоль его ограды. По словам хозяйки дома, ее муж, работающий во Франции, несколько лет назад привез оттуда «ведерочко» красивых улиток своим детям и выпустил во дворе. Когда улитки сильно размножились, часть из них он отнес в расположенный рядом лес. Дальнейшая судьба этих особей неизвестна, в лесу *H. lucorum* пока не наблюдали.

Раковины большинства собранных улиток имели хорошо развитые темные спиральные полосы. Полосы, расположенные выше и ниже периферии раковины, часто сливались, образуя широкие темные ленты. Даже у раковины с относительно светлыми и узкими полосами (справа на рисунке 2) на периферии был хорошо заметный светлый промежуток, соответствующий промежутку между 3-й и 4-й полосами, если считать их по стандартной методике от верхушки. Радиальные темные полосы (пестрины) были выражены в разной степени – от частых и хорошо заметных до почти полностью отсутствующих. У 4 измеренных раковин взрослых особей, показанных на рисунке 2, ширина (диаметр) колебалась от 45 до 48 мм, высота – от 39 до 41 мм.

Кроме Черткова на западе Украины, *H. lucorum* с аналогичной окраской раковины изредка встречается, судя по проанализированным литературным источникам и базам данных, также на юге страны (рис. 3). Такие находки известны в Керчи на востоке Крымского полуострова, на юге Херсонской области (рис. 1G), в г. Одессе (рис. 1E) и г. Покрове (до 2016 г. – Орджоникидзе, Днепропетровская обл.) (рис. 1F). В последних двух случаях имеются повторные независимые наблюдения, сделанные в разные годы, что может свидетельствовать об успешной акклиматизации *H. lucorum* в этих населенных пунктах.

В столице Украины (рис. 4D) и двух городах Запорожской области (Запорожье, Мелитополь – рис. 4C) зарегистрированы особи *H. lucorum* с раковинами, окраска которых типична для горного Крыма (рис. 4A, B). Кроме отчетливых темных радиальных пестрин, для них характерно очень слабое развитие спиральных полос, которые у взрослых особей часто заметны только на верхних оборотах (рис. 4B). Соответственно, у таких раковин нет отчетливой светлой полосы на периферии.

Дискуссия

Область распространения *H. lucorum* в Украине постепенно расширяется, как в Крыму (POPOV & LYSIAKOV 1999; SIROTINA et al. 2002; LEONOV 2006), так и за его пределами (KHLUS & ТКАЧУК 2012; BALASHOV et al. 2013; GURAL-SVERLOVA et al. 2018; iNATURALIST 2024). Однако основная часть известных находок этого вида (рис. 3), как и столетие назад (PUZANOV 1925), остается связанной с юго-западной частью Крыма, куда *H. lucorum* мог быть завезен еще греческими колонистами (PUZANOV 1925; KORÁBEK et al. 2018), возможно, из Анатолии, Турция (KORÁBEK et al. 2018). Еще PUZANOV (1925) обращал внимание на то, что первичный ареал *H. lucorum* в Крыму вполне совпадает с расположением древнейших и многолюднейших греческих поселений вокруг Херсонеса Таврического (сейчас руины древнего Херсонеса находятся в административных границах г. Севастополя).

В средневековье *H. lucorum*, использовавшийся в пищу местным населением, мог расселиться вдоль внутренней гряды Крымских гор до Бахчисарая (SIROTINA et al. 2002). К концу XX в. ареал *H. lucorum* в Крыму медленно расширялся к северу, его локальные популяции были зарегистрированы севернее Симферополя и даже в попустынных ландшафтах возле озера Сасык-Сиваш (SIROTINA et al. 2002). Также этот вид был неоднократно интродуцирован на Южный берег Крыма, уже в конце XIX в. он был отмечен в Феодосии (RETOWSKI 1883), в начале XX в. в одном из садов Ялты (PUZANOV 1925). Эти две находки показаны светлыми кружками с красной окантовкой на рисунке 3. В 1989 г. полсотни половозрелых особей *H. lucorum* были выпущены в Карадагском природном заповеднике, а через 9 лет их численность там увеличилась более чем в 500 раз (POPOV & LYSIAKOV 1999).

К концу XX – началу XXI в. сложились благоприятные предпосылки для интродукции *H. lucorum* из Крыма в другие административные области Украины:

1) благодаря глобальным климатическим изменениям ряд видов наземных моллюсков, ранее встречавшихся только на юге Украины, стали все чаще находить в других ее регионах, вплоть до наиболее северных административных областей (BALASHOV & MARKOVA, 2023a, 2023b; GURAL-SVERLOVA & RODYCH 2023, etc.);

2) ареал *H. lucorum* в самом Крыму расширился (см. выше), охватив многие привлекательные для туристов места горного Крыма (рис. 3);

3) до 2014 года Крым являлся одним из любимых мест летнего отдыха для жителей других регионов Украины;

4) крупные размеры и необычная окраска раковины у крымских особей *H. lucorum* делает их привлекательными даже для людей, не интересующихся зоологией;

5) возрастает интерес к содержанию улиток в домашних условиях, в первую очередь это касается ахатин и других экзотических видов, но также и крупных представителей фауны Украины.

Несмотря на это, первые интродуцированные популяции *H. lucorum*, зарегистрированные в 2010 г. в Орджоникидзе (теперь Покров), Днепропетровская обл. (BALASHOV et al. 2013) и в 2011 г. в Одессе (KHLUS & ТКАЧУК 2012) не могли быть образованы особями из Крыма. Об этом надежно свидетельствовала окраска их раковин, с широкими, часто слитыми темными спиральными полосами, характерная для многих интродуцированных европейских популяций *H. lucorum*, например из Польши (SZPALEK et al. 2023: figs 2, 3; ZAJĄC et al. 2023: fig. 2), Словакии (ŠEJKA & ŠAČANÝ 2014: fig. 1), Венгрии (PÁLL-GERGELY et al. 2019: fig. 1), Германии (HENKEL 2013: fig. 1); Австрии (FISCHER et al. 2008: fig. 1), Испании (SALGADO et al. 2010: figs 2, 3), Франции (ALLEMANT & BLANC 1992; MIENIS & RITTNER 2010: fig. 1; BERTRAND & SANÈGRE 2015: fig. 1), Англии (PALMER 2010; WHITEHEAD 2014: fig. 3) или из центра Европейской части России (СТОЖКО & ВУЛАВКИНА 2010: table XV; EGOROV 2017: figs 2, 3), но не для Крыма (рис. 4 А, В). Позднее в Одессе (рис. 1Е) и Покрове (1F) находили особей *H. lucorum* с такой же окраской, не характерной для Крыма. Это может свидетельствовать об образовании там устойчивых популяций неизвестного происхождения.

Поскольку особей с описанной выше окраской можно найти в разных частях современного ареала *H. lucorum* (рис 5 А–D), их обнаружение в отдельных населенных пунктах Украины обычно не указывает на происхождение таких популяций. Исключением является Чертков, куда улитки были преднамеренно привезены из Франции, и, вполне возможно, Керчь на самом востоке Крымского полуострова. В 2005 г. в приемном пункте на севере Керчи, занимающемся скупкой собранных улиток, было обнаружено несколько десятков разновозрастных особей *H. lucorum* с такой окраской (LEONOV 2006). Находка интродуцированного вида в портовом городе не является неожиданностью и теоретически могла быть связана с его завозом из разных стран. Однако нельзя не обратить внимание на то, что только Керченский пролив отделяет это местонахождение от Краснодарского края России, где весьма распространена именно

такая окрасочная форма *H. lucorum*, см. рис. 5D, а также многочисленные наблюдения в базе данных гражданской науки (iNATURALIST 2024).

Теоретически особи *H. lucorum* с такой формой окраски могли бы также попадать в окружающую среду с улитковых ферм, как это было показано нами недавно для *Cornu aspersum* (O.F.Müller, 1774) (GURAL-SVERLOVA & GURAL 2021). Но в Украине сейчас популярно разведение именно *C. aspersum* (DANILOVA, 2022), в то время как возможности фермерского разведения *H. lucorum* и нативного вида *Helix albescens* Rossmässler, 1839 только тестировались в Крыму (RYEZHNIK & POPOV, 2010). За пределами Украины, *H. lucorum* обычно собирают в природе и только недавно начали вводить в гелицекультуру (LOUW 2023: 13). Также нет доказательств возможного распространения *H. lucorum* в Украине через садовые центры, что часто наблюдается для двух интродуцированных видов *Cerpea* (GURAL-SVERLOVA & GURAL 2024), а недавно было отмечено и для *C. aspersum* во Львовской области (личные неопубликованные данные).

Окраску и вообще внешний вид раковины, характерные для популяций *H. lucorum* из горного Крыма, нельзя назвать уникальными. Это известно уже довольно давно: например, у КОВЕЛТ (1902–1906: table 354) есть изображения двух почти идентичных раковин, одна из которых обозначена как *H. taurica* из Крыма, вторая как “*Helix radiosa* Ziegler” из Малой Азии (теперь – синоним *H. lucorum*). О большом внешнем сходстве *H. taurica* и *H. radiosa* упоминал и PUZANOV (1925), описывая малакофауну горного Крыма. В монографии LIKHAREV & RAMMELMEYER (1952) *H. lucorum tauricum* упомянут также для черноморского побережья Кавказа и Закавказья.

Однако для Турции, в отличие от горного Крыма, характерно большое конхологическое и генетическое разнообразие *H. lucorum* (KORÁBEK et al. 2018); первое наглядно подтверждают, в частности, многочисленные фотографии в iNATURALIST (2024). Показательно сравнение улитки из Крыма с “other globular-shelled *H. lucorum* forms” из 5 разных локалитетов в Турции (KORÁBEK et al. 2018: fig. 3). В большинстве случаев на последнем обороте раковины у турецких особей более или менее хорошо заметны темные спиральные полосы и/или светлый промежуток между ними на периферии раковины. И то, и другое, не характерно для Крыма.

В Кавказском регионе, включая равнинные территории Предкавказья, также имеется большое разнообразие окраски раковины у *H. lucorum* (рис. 5 D–F, а также многочисленные изображения в iNATURALIST 2024). В целом окраска варьирует от

широких, темных и слитых спиральных полос (рис. 5D), характерных для номинативной формы *H. lucorum* (KORÁBEK et al. 2018) до раковин, на которых хорошо заметны и спиральные полосы, и радиальные пестрины (рис. 5F). Последний вариант окраски первый автор этой статьи имел возможность неоднократно наблюдать в Армении. Он выглядит как промежуточный вариант между номинативной формой (см. выше) и окраской, характерной для горного Крыма (GURAL-SVERLOVA et al. 2018).

Таким образом, если бы *H. lucorum* был интродуцирован в Украину за пределами Крыма непосредственно с Кавказа или даже из Турции, образованные популяции с большой вероятностью отличались бы внешне от таковых из Крыма. Это могло бы проявляться, например, в большей изменчивости окраски раковины или в более заметной спиральной полосатости даже при наличии отчетливых радиальных пестрин. Поэтому известные к настоящему времени находки *H. lucorum* в Запорожской области (GURAL-SVERLOVA et al. 2018; iNATURALIST 2024) и в Киеве (iNATURALIST 2024) можно с уверенностью трактовать как результат относительно недавней интродукции из Крыма. Кстати, интродуцированная популяция другого представителя того же рода, *Helix albescens* Rossmässler, 1839, широко распространенного на юге Украины, была обнаружена в Киеве почти на 20 лет раньше (BALASHOV & VASYLIUK 2007).

Изменчивость окраски раковины у *H. lucorum* из горного Крыма проявляется главным образом в степени выраженности темных радиальных пестрин. Эти пестрины образуются не произвольно, а перед местами временной приостановки роста раковины. Поэтому увеличение их количества на раковине может свидетельствовать о неблагоприятных условиях внешней среды, например, о частых засушливых периодах. Наличие же длительных периодов, благоприятных для жизнедеятельности улиток, приводит к образованию больших однотонных фрагментов на раковинах крымских особей *H. lucorum* (GURAL-SVERLOVA et al. 2018). PUZANOV (1925) упоминает один экземпляр *H. lucorum* с отчетливыми спиральными полосами на последнем обороте раковины и почти полным отсутствием радиальных пестрин, собранный в 1924 г. в долине Ласпи, т.е. в зоне компактного обитания крымской формы этого вида (обозначено светлым кружком с синей окантовкой на рисунке 3). Однако сама раковина показана в таком положении, что невозможно оценить ее форму, а ее окраска также не полностью соответствует обычной окраске номинативной формы *H. lucorum* (KORÁBEK et al. 2018). Более раннее утверждение KESSLER (1861: 223) о том, что «нормальная форма» *H. lucorum* встречается в горном Крыму чаще, чем разновидность «*taurica*»

базировалось на ошибочном определении широко распространенного там *H. albescens* (PUZANOV 1925). Можно также упомянуть, что это не единственное ошибочное определение моллюсков у KESSLER (1861), который специализировался на изучении птиц, а потом рыб.

Интродукция нередко сопровождается ограничением генетического и фенотипического разнообразия, вызванным ограниченным количеством особей-основателей новых популяций (эффект основателя). У наземных улиток она может приводить к полному отсутствию некоторых окрасочных признаков или их сочетаний, обычных в природном ареале (GURAL-SVERLOVA & GURAL 2022), и, наоборот, к частой встречаемости более редких и локальных признаков (HOWE 1898). Очевидно, что завоз *H. lucorum* в Крым привел к образованию здесь популяций, представляющих собой крайнюю форму широкой конхологической изменчивости этого вида (NEUBERT 2014: figs 30–55; GURAL-SVERLOVA et al. 2018: fig. 1). Противоположную крайнюю форму этой непрерывной изменчивости демонстрирует большинство интродуцированных европейских популяций *H. lucorum* (KORÁBEK et al. 2018), включая некоторые недавние находки этого вида в Украине, обозначенные синими кружками на рисунке 3.

Кроме окраски, упомянутые выше крайние варианты конхологической изменчивости *H. lucorum* имеют некоторые отличия и в форме раковины, более уплощенной у номинативной формы вида (KORÁBEK et al. 2018). Однако в нашем анализе мы целенаправленно остановились на окраске раковины. Во-первых, форму раковины не всегда просто оценить по фотографиям в базах данных или даже в публикациях. Во-вторых, она может быть достаточно изменчивой даже в пределах одной популяции, поэтому изображения единичных особей не всегда информативны. В-третьих, размеры и форма раковины зависят не только от генетики, но и от условий обитания, поэтому могут несколько изменяться в интродуцированных популяциях.

Интродукция *H. lucorum* из горного Крыма в другую часть Украины впервые была описана на основании выборки, собранной в 2017 г. в Мелитополе, Запорожская область (GURAL-SVERLOVA et al. 2018). Позже в малакологический фонд SMNH NANU были переданы еще одна выборка (рис. 4С) и две отдельные раковины *H. lucorum*, собранные в 2017–2020 гг. на разных участках того же населенного пункта. В 2022 г. в базе данных iNATURALIST (2024) была выложена фотография одного экземпляра *H. lucorum* с такой же окраской, сделанная в 2016 г. в Запорожье (см. Материал и Методы). Других свидетельств о распространении крымской формы *H. lucorum* в Запорожской

области пока нет, хотя этому вполне могли бы способствовать и территориальная близость к Крымскому полуострову, и теплый климат. С 2023 г. в той же базе данных начали появляться фотографии отдельных особей *H. lucorum* с аналогичной окраской из Киева, сделанные почти исключительно на небольшом участке, ограниченном улицами Мечникова, Марьяненко и Кловским узвозом.

Расселение *H. lucorum* в Украине за пределами Крыма происходит медленно и из разных источников, в отличие от популяций из горного Крыма, имеющих общее происхождение и сходный внешний облик. Эти источники точно включают Крым и Францию (один задокументированный случай), и, вполне возможно, Кавказский регион, т.е. территории, которые не являются частью природного ареала *H. lucorum*. Множественные источники не являются чем-то необычным для видов, распространяющихся благодаря антропохории, чьи пути расселения могут быть очень сложными. Например, в случае запада Украины, вероятнее всего с Балкан во Францию, которая, вероятно, была колонизирована через Италию. *H. lucorum* известен во Франции с 1883 г., когда он был завезен из Италии в окрестности Лиона (MIENIS & RITTNER 2010).

Благодарности

Мы благодарим всех лиц, в разное время передававших собранные раковины *H. lucorum* из Украины и других стран в малакологический фонд Государственного природоведческого музея во Львове, а также разместивших свои наблюдения этого вида из разных административных областей Украины в базах данных гражданской науки iNaturalist и UkrBIN и особенно авторов фотографий, использованных в этой статье: Катерину Орлову-Гудим (Херсонский государственный университет), Александру Шестопалову (студентку Киевского национального университета им. Т.Шевченко), Юю Питук (Одесса) и Катерину Колесникову (Днепропетровская область). Мы также благодарим Романа Гураля (Государственный природоведческий музей, Львов) за техническую помощь в оформлении рукописи.

Литература

АКИМОВ І. А. (ed.), 2009: Червона книга України. Тваринний світ [Red book of Ukraine. Animals]. Globalconsulting, Kyiv, 623 pp. (in Ukrainian) ISBN 978-966-97059-0-7

- ALLEMAND R. & BLANC A., 1992: Enquête sur la répartition actuelle de l'escargot turc (*Helix lucorum* L.) dans la région lyonnaise [Survey of current distribution of the Turkish snail (*Helix lucorum* L.) in the Lyon region]. – Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon, 61: 87–88. (in French)
- BALASHOV I. A., KRAMARENKO S. S., ZHUKOV A. V., SHKLYARUK A. N., BAIDASHNIKOV A. A. & VASYLIUK A. V., 2013: Contribution to the knowledge of terrestrial molluscs in southeastern Ukraine. – Malacologia Bohemoslovaca, 12: 62–69. <https://doi.org/10.5817/MaB2013-12-62>
- BALASHOV I. & MARKOVA A., 2023a: A further northward expansion of the invasive land snails *Monacha cartusiana* and *M. fruticola* (Stylommatophora: Hygromiidae) in Eastern Europe. – Folia Malacologica, 31(1): 32–42. <https://doi.org/10.12657/folmal.031.005>
- BALASHOV I. & MARKOVA A., 2023b: Expansion of the invasive Balkan slug *Tandonia kusceri* (Stylommatophora: Milacidae): A new frontier in northern Ukraine and other new records. – Folia Malacologica, 31(1): 24–31. <https://doi.org/10.12657/folmal.031.004>
- BALASHOV I. O. & VASYLIUK O. V., 2007: Знахідка колонії *Helix albescens* (Gastropoda, Geophila, Helicidae) у Києві [Record of a colony of *Helix albescens* (Gastropoda, Geophila, Helicidae) in Kyiv]. – Proceedings of the State Natural History Museum, 23: 227–228. (in Ukrainian)
- BERTRAND A. & SANÈGRE J., 2015: *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 dans l'est des Pyrénées françaises (Ariège, Aude et Pyrénées Orientales) [*Helix lucorum* Linnaeus, 1758 in the eastern French Pyrenees]. – Folia Conchyliologica, 32: 6–9. (in French)
- ŠEJKA T. & ČAČANÝ J., 2014: The first record of the Turkish snail (*Helix lucorum* L., 1758) in the Slovak Republic. – Malacologia Bohemoslovaca, 13: 124–125. <https://doi.org/10.5817/MaB2014-13-124>
- DANILOVA I. S., 2022: Геліцекультура як новий перспективний напрямок сільського господарства в Україні [Heliciculture as a new promising direction of agriculture in Ukraine]. – Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.С. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки [Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural sciences], 24(97): 44–47. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9707>
- DOLEŽAL J., 2021: Non-native *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Gastropoda: Eupulmonata: Helicidae) after twelve years in Prague, Czech Republic. – Folia Malacologica, 29(2): 117–120. <https://doi.org/10.12657/folmal.029.012>
- EGOROV R., 2017. *Helix lucorum lucorum* Linnaeus, 1758 (Pulmonata, Helicidae) in the city of Moscow. – Malacologia Bohemoslovaca, 16: 28–32. <https://doi.org/10.5817/MaB2017-16-28>
- FISCHER W., NOVÁK J. & Reinelt K., 2008: Beiträge zur Kenntnis der österreichischen Molluskenfauna XIII. Zum Vorkommen von *Helix lucorum* LINNE 1758, *Cerņuella neglecta* (DRAPARNAUD 1805) und *Cerņuella virgata* (DA COSTA 1758) in Wien (Gastropoda: Mollusca) [Contributions to the knowledge of the Austrian mollusc fauna XIII. On the occurrence of *Helix lucorum* LINNE 1758, *Cerņuella neglecta* (DRAPARNAUD 1805) and *Cerņuella virgata* (DA COSTA 1758) in Vienna (Gastropoda: Mollusca)]. – Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft, 15: 63–64. (in German)

- GURAL-SVERLOVA N. & ANDRIK E., 2023: First record of *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) (Gastropoda: Hygromiidae) in Ukraine outside Crimea. – *Folia Malacologica*, 31(2):119–125. <https://doi.org/10.12657/fofmal.031.017>
- GURAL-SVERLOVA N. V., BUSEL V. A. & GURAL R. I., 2018: Видовой состав наземных моллюсков Запорожской области и влияние на него антропохории [Species composition of land molluscs of Zaporozhye region and influence of anthropochory on it]. – *Ruthenica*, Russian Malacological Journal, 28(3): 101–112. (In Russian).
- GURAL-SVERLOVA N. & GURAL R., 2021: *Cornu aspersum* (Gastropoda: Helicidae) in Western Ukraine with an overview of introduced species of land molluscs from this area. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 20: 123–135. <https://doi.org/10.5817/MaB2021-20-123>
- GURAL-SVERLOVA N. & GURAL R., 2022. Shell colouration and different introductions of the land snail *Cepaea hortensis* (Gastropoda: Helicidae) into Western Ukraine. – *Folia Malacologica*, 30(4): 221–233. <https://doi.org/10.12657/fofmal.030.025>
- GURAL-SVERLOVA N. V. & GURAL R. I., 2024: Comparison of the spreading history of two introduced *Cepaea* species (Gastropoda, Helicidae) in Ukraine with remarks on their phenotypic variability. – *Zoodiversity*, 58(1): 39–58. <https://doi.org/10.15407/zoo2024.01.039>
- GURAL-SVERLOVA N. & RODYCH T., 2023: First records of introduced slugs of the genus *Limacus* (Gastropoda: Limacidae) in the Lviv region and their present distribution in Ukraine. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 22: 4–12. <https://doi.org/10.5817/MaB2023-22-4>
- HENKEL H., 2013: *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Gastropoda, Pulmonata, Familie Helicidae) in Bad Godesberg, Nordrhein-Westfalen, Deutschland [*Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Gastropoda, Pulmonata, family Helicidae) in Bad Godesberg, North Rhine-Westphalia, Germany]. – *Club Conchyliia Mitteilungen*, 21: 24–25. (in German)
- HOWE J. L., 1898: Variation in the shell of *Helix nemoralis* in the Lexington, Va., colony. – *The American Naturalist*, 32 (384): 913–920.
- iNATURALIST, 2024: iNaturalist: A Community for Naturalist. – Online at <http://www.inaturalist.org> accessed at January 07, 2024.
- IVANOV S. P. & FATERYGA A. V. (eds), 2015: Красная книга Республики Крым. Животные [Red book of the Republic of Crimea. Animals]. PP ARIAL LLC, Simferopol, 440 pp. (in Russian) ISBN 978-5-906813-88-6
- IZZATULAEV Z. I., 2013: Первый случай находки наземного моллюска *Helix lucorum* (Gastropoda, Pulmonata) в Узбекистане [The first record of terrestrial mollusk *Helix lucorum* (Gastropoda, Pulmonata) in Uzbekistan]. – *Vestnik zoologii*, 47(2): 172. (in Russian)
- KESSLER K., 1861: Путешествіе, съ зоологическою цѣлью, къ сѣверному берегу Чернаго моря и въ Крымъ, въ 1858 году [Travel, for zoological purposes, to the northern shore of the Black Sea and to the Crimea, in 1858]. Printing house of Kyiv University, Kyiv, 247 pp. (in Russian)
- KHLUS L. N. & ТКАЧУК А. D., 2012: Конхологічна характеристика колонії *Helix lucorum* L. з Одеси [Conchological characteristics of *Helix lucorum* L. colony from Odessa]. – *Scientific Issues of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Series Biology*, 51: 290–295. (in Ukrainian)

- KOBELT W., 1902–1906: Die Familie der Heliceen. Sechste Abtheilung. – In: Systematisches Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz, 1(12). Verlag von Bauer & Raspe, Nürnberg. 308 pp.
- KORÁBEK O., JUŘIČKOVÁ L., BALASHOV I. & PETRUSEK A., 2018: The contribution of ancient and modern anthropogenic introductions to the colonization of Europe by the land snail *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Helicidae). – Contributions to Zoology, 87(2), 61–74. <https://doi.org/10.1163/18759866-08702001>
- KRAMARENKO S. S., 2009: Фенетико-географічна структура наземного молюска *Helix lucorum* (Gastropoda; Pulmonata; Helicidae) Криму [Phenetic and geographical structure of the terrestrial mollusc *Helix lucorum* (Gastropoda; Pulmonata; Helicidae) of the Crimea]. – Bulletin of the Zhytomyr National Agroecological University, Series Biology, 2: 144–149. (in Ukrainian)
- LEONOV S. V., 2006: Первая находка *Helix lucorum* var. *martensii* (Gastropoda, Pulmonata) на Керченском полуострове [The first record of *Helix lucorum* var. *martensii* (Gastropoda, Pulmonata) in Kerch Peninsula]. – Vestnik zoologii, 40(1): 76. (in Russian)
- ЛИХНЯРЕВ И. М. & РАММЕЛМЕЙЕР Е. С., 1952. Наземные моллюски фауны СССР [Land molluscs of the fauna of the USSR]. Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, Moscow–Leningrad, 512 pp. (in Russian)
- LOUW L. O., 2023: Snail Farming Handbook New Zealand. 67 pp. <https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/60790-Snail-Farming-Handbook-New-Zealand>
- MIENIS H. K. & RITTNER O., 2010: On the presence of *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Mollusca, Gastropoda, Helicidae) in Le Vesinet, a western suburb of Paris. – MalaCo, 6: 266–267.
- NEUBERT E., 2014: Revision of *Helix* Linnaeus, 1758 in its eastern Mediterranean distribution area, and reassignment of *Helix godetiana* Kobelt, 1878 to *Maltzanella* Hesse, 1917 (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae). – Contributions to Natural History: Scientific Papers from the Natural History Museum Bern, 26: 1–200.
- PÁLL-GERGELY B., MAJOROS G., DOMOKOS T., JUHÁSZ A., TURÓCI A., BADACSONYI L., FEKETE J. & ASAMI T., 2019: Realtime Social Networking Service rapidly reveals distributions of non-indigenous land snails in a European capital. – BioInvasions Records, 8(4): 782–792. <https://doi.org/10.3391/bir.2019.8.4.06>
- PALMER P., 2010: *Helix lucorum* in Wimbledon, S.W. London. – Mollusc World, 23: 12.
- PELTANOVA A., PETRUSEK A., KMENT P. & JUŘIČKOVÁ L., 2012: A fast snail's pace: colonization of Central Europe by Mediterranean gastropods. – Biological Invasions, 14: 759–764.
- ПОПОВ В. Н. & ЛЫСИАКОВ А. О., 1999: Рост численности и расселение наземного моллюска *Helix lucorum* L. при акклиматизации в Карадагском природном заповеднике [Increase in the number and dispersal of the land mollusc *Helix lucorum* L. during acclimatization in the Karadag Nature Reserve]. – In: Pontida. Appendix to the collection “Issues of the development of Crimea”, Tavria-Plus, Simferopol, pp. 41–43. (in Russian) ISBN 966-73-48-15-6
- PUZANOV I. I., 1925: Материалы к познанию наземных моллюсков Крыма. 1. Моллюски горного Крыма [To the knowledge of land molluscs of the Crimea. 1. Molluscs of the mountainous Crimea]. – Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series, 33: 48–104. (in Russian)
- RETOWSKI O., 1883: Die Molluskenfauna der Krim [Mollusc fauna of Crimea]. – Malakozoologische Blätter. Neue Folge, 6: 1–34. (in German)

- RYEZNIK E. P. & POPOV V. N., 2010: Разведение улиток (Helicidae) в условиях фермерского хозяйства в Крыму [Perspective of snails (Helicidae) breeding in terms of farming in Crimea]. – Экосистемы, их оптимизация и охрана [Optimization and Protection of Ecosystems], 2: 153–157. (in Russian)
- SALGADO S. Q., ALABAU A. L. & MESEGUER A. J. G., 2010: Nuevas localidades de *Helix lucorum* (Linnaeus, 1758) para la península Ibérica [New localities of *Helix lucorum* (Linnaeus, 1758) for the Iberian Peninsula]. – Spira, 3(3–4): 193–195. (in Spanish)
- СНИКОВ Е. В., 2017: Некоторые адвентивные виды наземных моллюсков Центральной Азии [Some adventitious species of terrestrial molluscs Central Asia]. – Ruthenica, Russian Malacological Journal, 27(2): 81–86. (In Russian).
- SIROTINA E. P., POPOV V. N. & DAVLETSHAEV T. T., 2002: Расселение наземного моллюска *Helix lucorum* при акклиматизации на приоритетных для охраны территориях Южного берега Крыма [Dispersal of the land mollusc *Helix lucorum* during acclimatization in areas of the Southern coast of Crimea, priority for protection]. – Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа [Natural reserves of Crimea. Biodiversity in priority areas: 5 years after Gurzuf]. Simferopol, pp. 237–240. (in Russian)
- СТОЖКО Т. Г. & БУЛАВКИНА О. В., 2010: Определитель наземных моллюсков лесостепи Правобережного Поволжья [Guide to land molluscs of the forest-steppe of the Right Bank Volga region]. KMK Scientific Press Ltd., Moscow. 96 pp. (in Russian) ISBN 978-5-87317-639-7
- SZPALEK A., MIKA F., MAZURKIEWICZ A., & TUMIALIS D., 2023: First record of the Turkish snail *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Stylommatophora, Helicidae) in Poland. – BioInvasions Records, 12(4): 981–984. <https://doi.org/10.3391/bir.2023.12.4.11>
- UKRBIN, 2024: UkrBIN: Ukrainian Biodiversity Information Network [public project & web application]. – Online at <http://www.ukrbin.com> accessed at January 07, 2024.
- WHITEHEAD P. F., 2014: *Helix pomatia* L., 1758 and *Helix lucorum* L., 1758 (Pulmonata, Helicidae): two closely related terrestrial snails new to Worcestershire. – Worcestershire Record, 36: 11–12.
- ZAJĄC K. S., TUREK J. & BORÓŃ A., 2023: *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 (Gastropoda: Helicidae) – the morphological and molecular analysis of a new species to the Polish malacofauna. – Folia Biologica (Kraków), 71(3): 137–145. https://doi.org/10.3409/fb_71-3.14

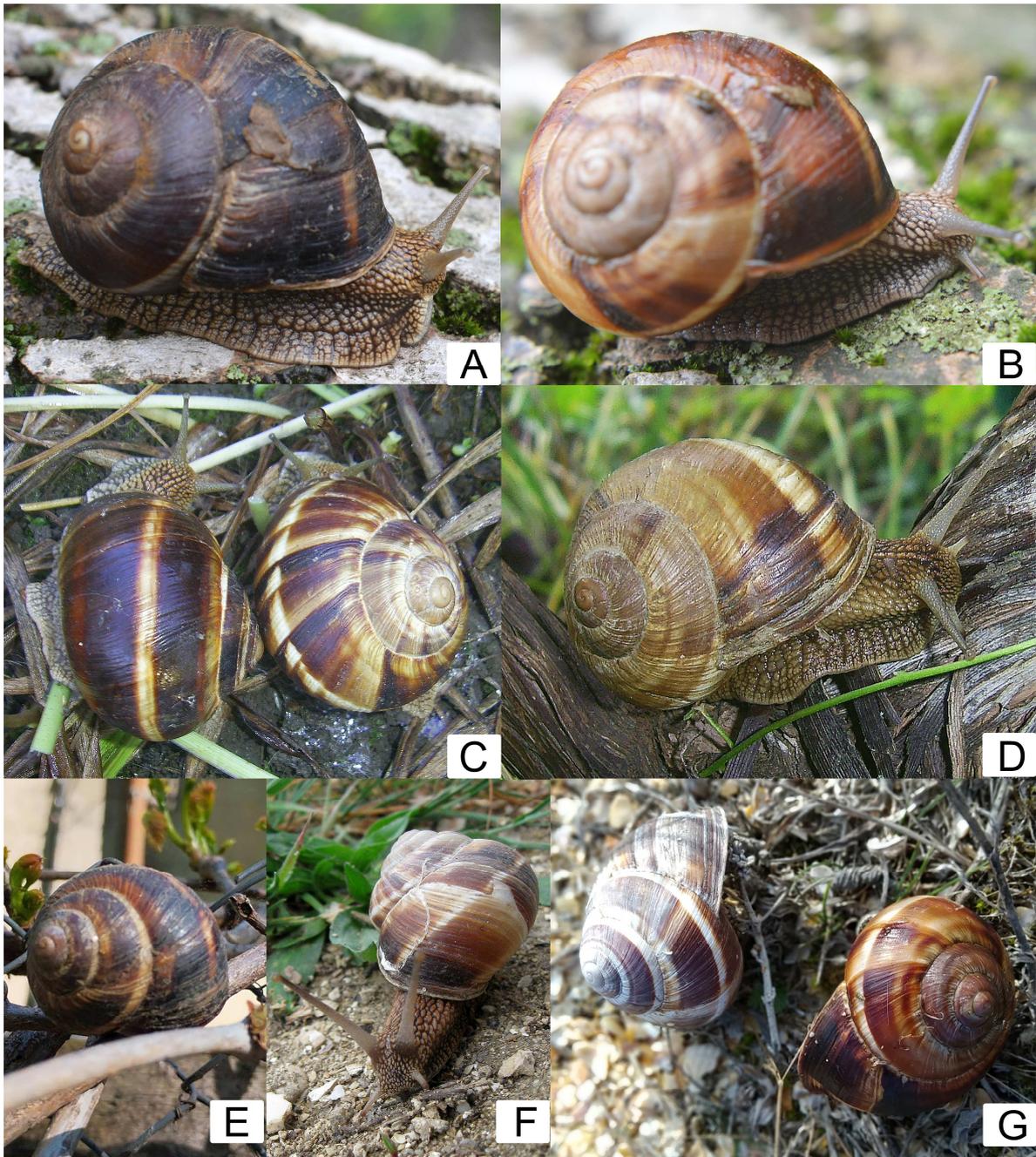


Рис. 1. Особи *H. lucorum* из разных регионов Украины с хорошо развитыми темными спиральными полосами на раковине: А, В – Чертков, Тернопольская обл., 2020 г.; С, D – с того же места, 2023 г.; Е – Одесса, 2023 г.; F – Покров, Днепропетровская обл., 2011 г.; G – Геническая Горка, Херсонская обл., 2019 г. Фото О. Лыжечки (А, В), Н. Гураль-Сверловой (С, D), И. Питук (Е), К. Колесниковой (F) и К. Орловой-Гудим (G).



Рис. 2. Окраска раковин *H. lucorum* из Черткова, запад Украины (SMNH NANU, No. 5230). Фото Н. Гураль-Сверловой.

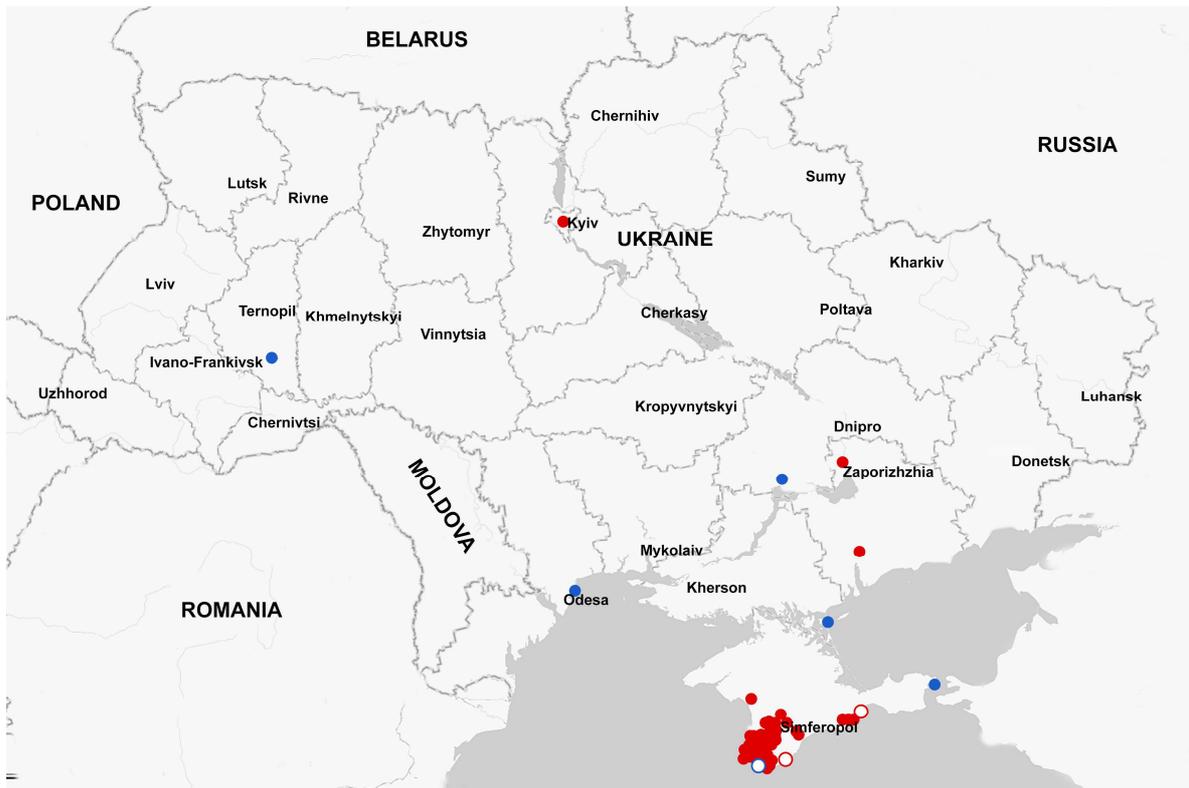


Рис. 3. Распространение *H. lucorum* на территории Украины: красный цвет – окраска раковины, характерная для горного Крыма; синий цвет – хорошо развитые темные спиральные полосы. Кружки со светлым центром обозначают отдельные находки, сделанные в конце XIX или начале половине XX в., см. дискуссию.

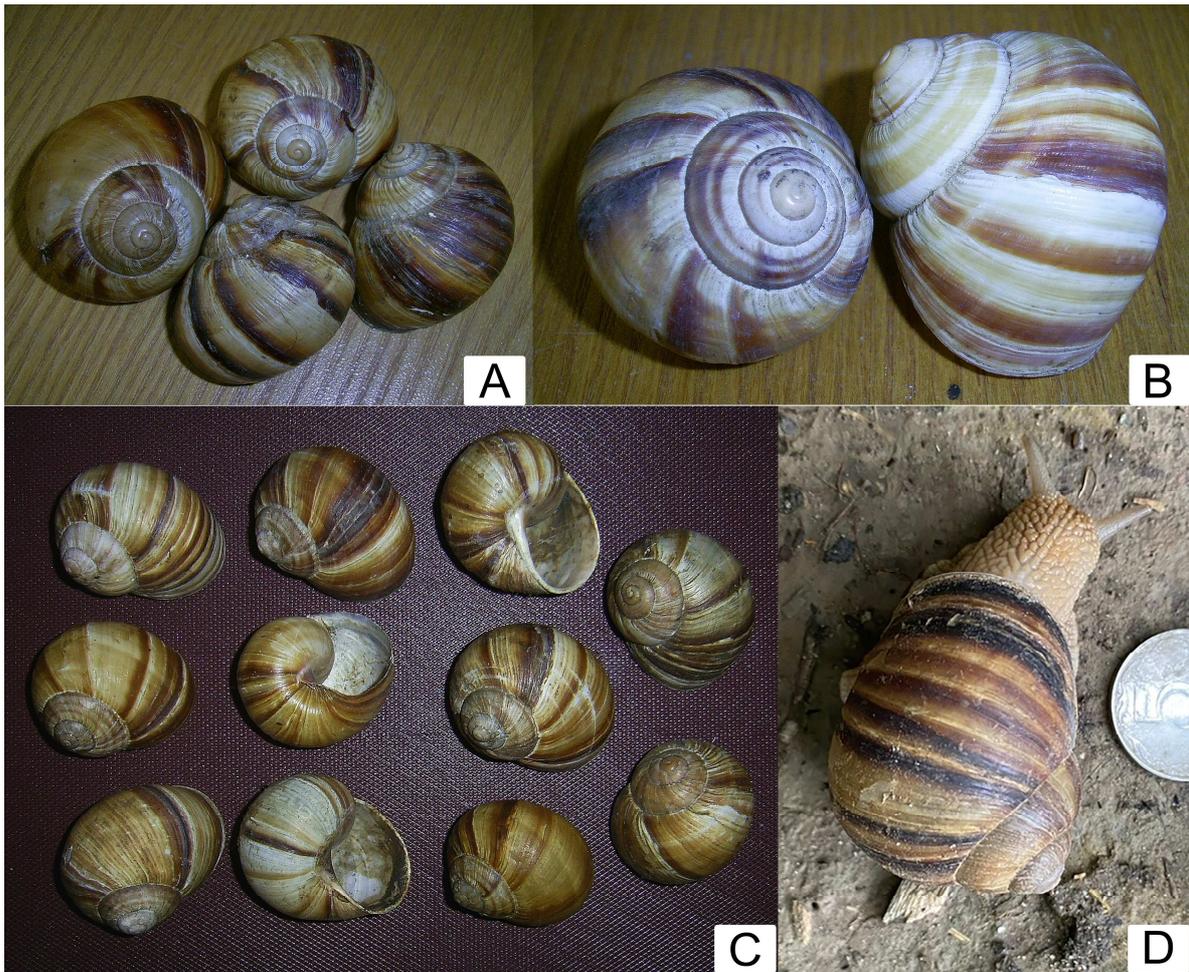


Рис. 4. *H. lucorum* из Крыма (А, В) и популяций, образованных особями из Крыма (С, D): А – Бахчисарай, 2010 г. (SMNH NANU, No. 3140); В – Севастополь (Фронтове), 2002 г. (SMNH NANU, No. 1317); С – Мелитополь, Запорожская обл., 2020 г. (SMNH NANU, No. 4915); D – Киев, 2023 г. Фото Н. Гураль-Сверловой (А–С) и А. Шестопаловой (D).

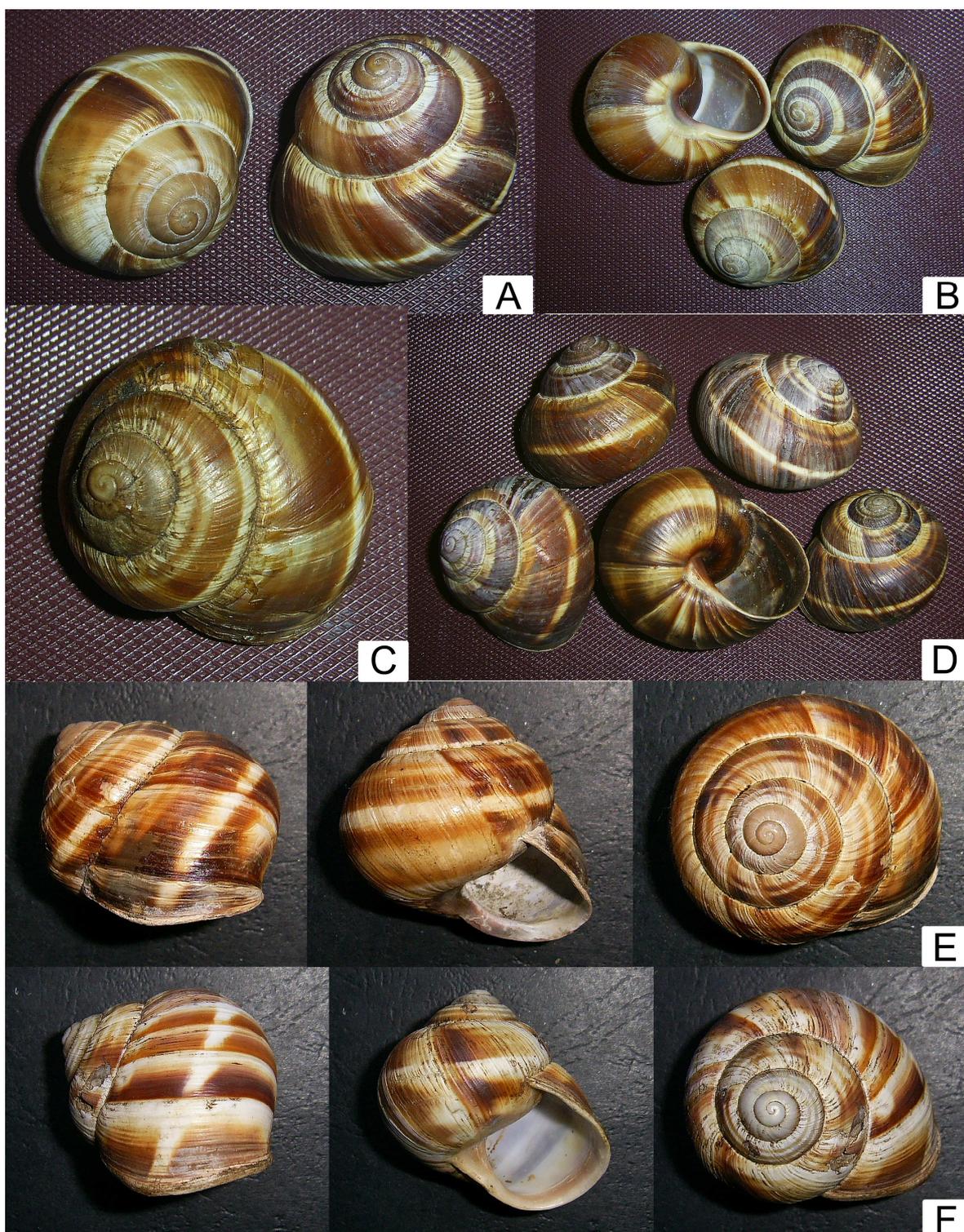


Рис. 5. Раковины *H. lucorum* из разных частей Европы (А–С) и Кавказского региона (D–F): А – Монтена, Болгария, 2014 г. (SMNH NANU, No. 3571); В – Москва, Россия, 2015 г. (SMNH NANU, No. 4436); С – Пенза, Россия, 2005 г. (SMNH NANU, No. 2840); D – Абинск, Краснодарский край, Россия, 2014 г. (SMNH NANU, No. 3624); E – Джандари, Грузия, 2010 г. (SMNH NANU, No. 3467); F – Неркин Анд, Армения, 2016 г. (SMNH NANU, No. 3886). Фото Н. Гураль-Сверловой.