

УДК 594.382.5

ИСТОРИЯ РАССЕЛЕНИЯ И ПЕРВЫЕ НАХОДКИ КАВКАЗСКОГО САДОВОГО СЛИЗНЯ *DEROCERAS CAUCASICUM* (SIMROTH, 1901) (MOLLUSCA, GASTROPODA, STYLOMMATORHORA) В БЕЛАРУСИ

© 2018 Островский А.М.

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет»,
Республика Беларусь, Гомель 246000, ул. Ланге, 5;
e-mail: Arti301989@mail.ru

Поступила в редакцию 09.02.2018

Приведены сведения по истории расселения и первым для Беларуси находкам кавказского садового слизня *Deroceras caucasicum*. Предполагается, что проникновение данного вида на территорию Беларуси произошло антропохорным путём вместе с импортированным посадочным материалом.

Ключевые слова: кавказский садовый слизень *Deroceras caucasicum*, история расселения, фаунистика, инвазия, Беларусь.

Введение

Среди наземных слизней, как и в других группах живых организмов, имеются активно расселяющиеся виды, распространение которых происходит главным образом вдоль основных транспортных потоков с сельскохозяйственной продукцией, почвой, строительным или посадочным материалом и т.д. Такими путями, как сухопутными, так и морскими, осуществляются трансграничные, в том числе отдалённые, переносы моллюсков – опасных вредителей культурных растений. Многие виды слизней повреждают (отверстия, углубления, скопления слизи) или полностью уничтожают надземные и подземные части сельскохозяйственных культур, а также распространяют различные виды фитопатогенных микроорганизмов. Кроме агроценозов в процессе натурализации чужеродных слизней опасности подвергаются также природные экосистемы вследствие повреждения кормовых растений и вытеснения аборигенных видов моллюсков в ходе конкуренции за пространство и пищу. С этим связана экологическая угроза со стороны чужеродных моллюсков, особенно

таких активных, как кавказский садовый слизень *Deroceras caucasicum* (Simroth, 1901) [Прозорова, Фоменко, 2015].

Материал

На территории Беларуси *D. caucasicum* впервые был обнаружен осенью 2016 г. в пригородной черте г. Гомеля. Материал собран автором 24.09.2016 г. в районе Центрального парка культуры и отдыха им. А.В. Луначарского на противоположном берегу р. Сож (52°24'48" N, 31°1'18.1" E). В ноябре 2017 г. существование данной популяции в этом месте подтвердилось новыми находками. Все три особи найдены под листовным опадом, лежащими на земле деревьями и бытовым мусором на влажном пойменном лугу неподалеку от посёлка Якубовка Ново-Белицкого района г. Гомеля.

Результаты и обсуждение

D. caucasicum является представителем довольно обширного семейства Agriolimacidae, ареал которого охватывает почти всю Голарктику и Эфиопию, однако большинство родов

и видов всё же характерны для средиземноморских и черноморских стран; тогда как отдельные виды расселены человеком ещё шире [Лихарев, Виктор, 1980; Балашов, 2016а]. До середины прошлого столетия естественный ареал *D. caucasicum* ограничивался Крымом и центральными и восточными областями Кавказа [Лихарев, Виктор, 1980]. В результате бурного роста сельскохозяйственного производства и активизации мелиоративных работ в период с конца первой половины XX в. вид начинает активно распространяться в южных регионах бывшего СССР. Уже к 1950 г. *D. caucasicum* был обнаружен в садах и огородах Ташкента и Душанбе [Лихарев, 1965] и начал активно распространяться по территории Узбекистана и Таджикистана вследствие развития ирригации в этих республиках [Izzatulaev, 1978]. В качестве примера можно привести тот факт, что в долине р. Яван (Таджикистан) система оросительных каналов и новые посевные площади были созданы в 1967–1968 гг., а в 1971 г. там уже появился *D. caucasicum*, который через два года начал причинять ощутимый ущерб культурным растениям этого региона [Izzatulaev, 1978]. Одновременно, также в процессе ирригационных работ, *D. caucasicum* проник в Киргизию и на юго-восток Казахстана (включая горные и предгорные районы), где в дальнейшем натурализовался и уже к началу 1970-х гг. стал одним из основных сельскохозяйственных вредителей [Увалиева, 1990; Рымжанов, 2009]. Так, вызванные им потери урожая земляники и огурцов в некоторых хозяйствах в окрестностях г. Алма-Ата (Казахстан) в 1973–1979 гг. составляли до 50% [Увалиева, 1975, 1990].

Таким образом, в проблему для сельского хозяйства на постсоветском пространстве *D. caucasicum* превращается со второй половины XX в., что подтверждается отсутствием данного вида среди слизней-вредителей, описанных в монографии И.М. Лихарева [1954].

На территории Украины *D. caucasicum* был впервые обнаружен в 2004 г. В.В. Мартыновым в байрачной дубраве г. Донецка [Сверлова, 2006; Сверлова, Сон, 2006; Сверлова и др., 2006], а уже в октябре 2007 г. И.А. Балашёв

зафиксировал большие колонии этого вида в Киевском зоопарке и в г. Василькове (Киевская область) [Гураль-Сверлова и др., 2009]. Причём в Василькове слизни массово встречались в разных частях города, расположенных по обоим берегам р. Стугна – на приусадебных участках, по обочинам дорог, на свалке, возле полей на окраине города и в других открытых биотопах. В обоих случаях не вызывает сомнений антропохорный характер обнаруженных популяций.

Позже выяснилось, что кроме антропогенных ландшафтов на юго-востоке Украины *D. caucasicum* населяет и природные биотопы. Об этом свидетельствуют многочисленные находки слизней данного вида вместе с другими кавказскими видами моллюсков в пойменных лесах по долинам рек Вишневецкая, Миусик, Нагольная, Ольховая и Хрустальная на юге Луганской области (Антрацитовский и Свердловский районы), сделанные В.В. Мартыновым в октябре 2008 г. [Гураль-Сверлова и др., 2009; Гураль-Сверлова, Мартынов, 2010].

Кроме того, в течение 2006–2008 гг. *D. caucasicum* был неоднократно зафиксирован в Ясиноватском районе Донецкой области: в г. Авдеевка, в байрачном лесу в окрестностях села Минеральное, в пойменном лесу р. Кальмиус возле села Яковлевка. В 2005–2008 гг. этот вид повторно находили на территории г. Донецка в различных биотопах – от байрачной дубравы в Путиловском парке до пойменного луга р. Кальмиус в парке Ленком. Возможно, *D. caucasicum* распространён вдоль всей поймы р. Кальмиус: он был обнаружен по берегам этой реки как в её верхнем (Яковлевка, Донецк), так и в нижнем течении (степной участок в окрестностях села Пищевик Новоазовского района Донецкой области). Эти факты свидетельствуют о гораздо более раннем вселении данного вида в район Донецкого кряжа, нежели 2000-е гг. [Гураль-Сверлова и др., 2009].

На Дальнем Востоке России кавказский садовый слизень появился в окрестностях Владивостока во время первой вспышки его численности в 1996 г. [Чернышёв, 1999; 2003]. С этого времени вид начинает активно распространяться в Приморском крае, сохраняя высо-

кую плотность особей на освоенной территории, особенно в районе дачных участков от Владивостока до посёлка Раздольное, где причиняет существенный вред садово-огородным культурам вплоть до полного уничтожения урожая.

В приморских районах *D. caucasicum* активно внедряется в природные биотопы и постоянно расширяет площадь обитания. В настоящее время границы его инвазии вдоль материкового побережья располагаются от Зарубино и Славянки до Ливадии и Находки. Вглубь континента вселенец дошёл до Уссурийска, проник в юго-восточные районы ханкайского бассейна, достигнув заметной численности в г. Спасск-Дальний [Чернышёв, 2006; Фоменко, Прозорова, 2015], появился в Партизанской долине, а в заливе Петра Великого начал проникать на островные территории [Прозорова, 2013].

В результате натурализации этот вид представляет опасность также и для эндемичных природных экосистем Приморья, включая особо охраняемые природные территории, выдавливая из наземных биотопов местные виды беспозвоночных, в том числе редкие и охраняемые. В число уже инвазированных дальневосточных особо охраняемых природных территорий входят Ботанический сад во Владивостоке, часть наземной территории Дальневосточного морского заповедника, расположенная на острове Попова, Национальный парк «Земля леопарда», а также региональные заказники «Залив Восток» и «Полтавский». На территории «Земли леопарда» *D. caucasicum* локализован вдоль автомобильной трассы, главным образом, вблизи населённых пунктов и садово-огородных участков. В зоне риска инвазии находятся заповедники «Кедровая Падь» и «Уссурийский», поскольку в 2015 г. вид был отмечен в ближайших к ним населённых пунктах [Фоменко, Прозорова, 2015].

Кроме того, *D. caucasicum* был найден В.В. Мартыновым в сентябре 2008 г. на территории Белгорода [Гураль-Сверлова и др., 2009], а также в Москве [Tappert, 2009].

Согласно литературным данным [Лихарев, Виктор, 1980], *D. caucasicum* является очень

влаголюбивым видом, обитающим чаще всего по берегам водоёмов и на влажных лугах. Характерной особенностью нашего биотопа является наличие низинных заболоченных участков с островками древесно-кустарниковой растительности, в состав которых входят крушина, ива, дуб, тополь, ясень, остролистый и американский клён. Из других видов слизней в данном местообитании совместно с *D. caucasicum* были также обнаружены *D. reticulatum* (Müller, 1774), *Limax maximus* (Linnaeus, 1758) и *Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805). При этом следует отметить, что активность моллюсков наблюдалась и поздней осенью, после ночных заморозков, при плюсовой дневной температуре воздуха.

Внешний вид собранных слизней и некоторые характерные для *D. caucasicum* особенности строения дистальных отделов половой системы ..представлены на рисунке 1.

На наш взгляд, проникновение *D. caucasicum* на территорию Беларуси произошло антропохорным путём вместе с перевозкой и пересадкой садовых растений, которая, как правило, проводится поздней осенью и ранней весной. Вполне вероятно, что в почве вместе с посадочным материалом могли оказаться яйца *D. caucasicum*, который размножается осенью. Это предположение полностью согласуется с результатами исследований других специалистов [Гураль-Сверлова и др., 2009; Шиков, 2016]. Кроме перечисленных факторов успешному размножению *D. caucasicum* в новых для него природно-климатических условиях также могла способствовать и наметившаяся в последние десятилетия тенденция потепления климата.

Заключение

Таким образом, обнаружение агрессивного чужеродного кавказского слизня-вредителя *D. caucasicum* в областном центре на юго-востоке Беларуси представляет особый интерес в связи с его продолжающейся активной экспансией в северном и восточном направлениях в умеренной зоне Евразийского континента. После инвазирования на освоенных территориях в ближайшем будущем следует ожидать

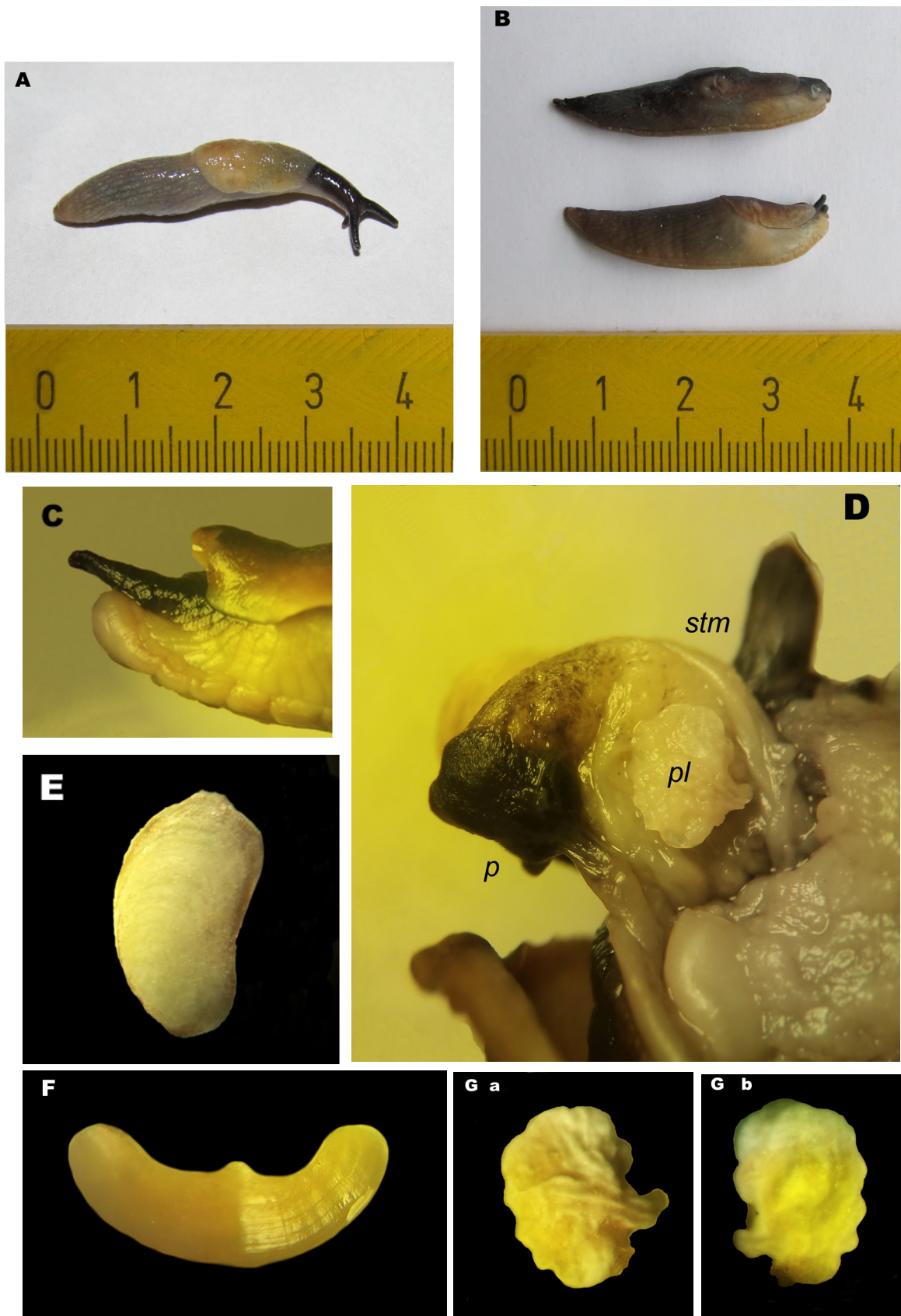


Рис 1. Внешний вид и внутреннее строение слизня *D. caucasicum* из популяции г. Гомеля: А, В – внешний вид живой и фиксированных половозрелых особей; С – передний конец тела; D – строение дистальных отделов половой системы (*p* – пенис, *stm* – стимулятор, *pl* – пластинка стимулятора); Е – раковина; F – челюсть; G – известковая пластинка стимулятора (*a* – вид сверху, *b* – вид снизу).

вспышку численности этого быстро размножающегося слизня, как это наблюдалось в ряде других регионов, куда вследствие интродукции проник данный вредитель. В свою очередь, это приведёт к повреждению природных экосистем и конкурентному вытеснению из них аборигенных видов наземной малакофауны. Вселение *D. caucasicum* неизбежно повлечёт и распространение связанных с ним опасных паразитов домашних животных [Акрамовский, 1976; Балашов, 2016б]. В связи с этой опасностью нами начато изучение особенностей биологии и экологии *D. caucasicum* в природно-климатических условиях юго-востока Беларуси с целью поиска действенных методов ограничения его численности.

Литература

- Акрамовский Н.Н. Фауна Армянской ССР. Моллюски. Ереван: Изд-во АН Арм. ССР, 1976. 272 с.
- Балашов И.А. Стебельчатоглазые (*Stylommatophora*) // Фауна Украины. Моллюски. Киев: Наукова думка, 2016а. Т. 29. Вып. 5. 592 с.
- Балашов И.А. Охрана наземных моллюсков Украины. Киев: Институт зоологии НАН Украины, 2016б. 272 с.
- Гураль-Сверлова Н.В., Балашёв И.А., Гураль Р.И. Современное распространение наземных моллюсков семейства Agriolimacidae на территории Украины // *Ruthenica*. 2009. Т. 19. № 2. С. 53–61.
- Гураль-Сверлова Н.В., Мартынов В.В. Первая находка наземных моллюсков рода *Gibbulinopsis* (Gastropoda, Pulmonata, Pupillidae) на территории Украины // Зоологический журнал. 2010. Т. 89. № 6. С. 758–761.
- Лихарев И.М. Слизни – вредители сельского хозяйства. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. 75 с.
- Лихарев И.М. Некоторые факторы, определяющие распространение синантропных наземных моллюсков // В кн.: Моллюски. Вопросы теоретической и прикладной малакологии. Тезисы докладов. М.; Л.: Наука, 1965. Сборник 2. С. 48–51.
- Лихарев И.М., Виктор А.И. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (Gastropoda Terrestria Nuda) // Фауна СССР. Моллюски. Л.: Наука, 1980. Т. 3. Вып. 5. 437 с.
- Прозорова Л.А. Вселение слизня-вредителя *Deroceras caucasicum* (Simroth, 1901) на острова залива Петра Великого (Японское море) // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. 2013. Вып. 17. С. 233–237.
- Прозорова Л.А., Фоменко К.В. Чужеродные виды наземных слизней на Дальнем Востоке России // Вестник ДВО РАН. 2015. № 1. С. 72–78.
- Рымжанов Т.С. Жизненный цикл кавказского слизня – *Deroceras (Liolytopelte) caucasicum* (Simroth, 1901) (Mollusca, Gastropoda) в условиях Алма-Атинской области // Вестник Казахского Национального университета. Серия биологическая. 2009. № 1(40). С. 43–50.
- Сверлова Н.В. О распространении некоторых видов наземных моллюсков на территории Украины // *Ruthenica*. 2006. Т. 16. № 1–2. С. 119–139.
- Сверлова Н.В., Мартинов В.В., Мартинов О.В. До вивчення наземної малакофауни (Gastropoda, Pulmonata) південно-східної частини України // Наукові записки Державного природознавчого музею. 2006. Вип. 22. С. 35–46.
- Сверлова Н.В., Сон М.О. Моллюски-интродуценты и их место в городских малакоценозах // В кн.: Фауна, экология и внутривидовая изменчивость наземных моллюсков в урбанизированной среде. Львов: Государственный природоведческий музей, 2006. С. 42–59.
- Увалиева К.К. Жизненные циклы и вредоносность слизней *Deroceras caucasicum* (Simroth) и *Parmacella rutellum* (Hutton) в Алма-Атинской области // В кн.: Моллюски. Их система, эволюция и роль в природе: Авторефераты докладов. Л.: Наука, 1975. Сборник 5. С. 44–46.
- Увалиева К.К. Наземные моллюски Казахстана и сопредельных территорий. Алма-Ата: Наука, 1990. 224 с.
- Фоменко К.В., Прозорова Л.А. Расширение инвазии чужеродного кавказского садового слизня (*Deroceras caucasicum*) в Приморском крае // В сб.: Природа без границ: IX Международный экологический форум / Под ред. Т.С. Вшивковой, С.С. Соловьёва, Н.А. Овчинниковой, В.Е. Ким. Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2015. С. 226–227.
- Чернышёв А.В. Первые находки слизня *Deroceras caucasicum* (Simroth, 1901) на Дальнем Востоке России // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. 1999. Вып. 3. С. 97–98.
- Чернышёв А.В. На Дальнем Востоке кавказские слизни? // Природа. 2003. № 4. С. 82.
- Чернышёв А.В. Слизень *Deroceras caucasicum* (Simroth, 1901) на Дальнем Востоке: 10 лет после первой находки // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. 2006. Вып. 10. С. 133–134.
- Шиков Е.В. Адвентивные виды наземной малакофауны центра Русской равнины // *Ruthenica*. 2016. Т. 26. № 3–4. С. 153–164.
- Izzatulaev Z.I. Fauna of land and freshwater mollusks in the newly developed lands of the Javan Valley of Tadzhikistan and some regularities of its formation // *Malacological Review*. 1978. Vol. 11. P. 80.
- Tappert A. Die Molluskenfauna von Moskau und der Moskauer Oblast, Russland // *Schriften zur Malakozoologie*. 2009. Vol. 24. P. 5–62.

**THE INVASION HISTORY AND FIRST FINDINGS OF
CAUCASIAN GARDEN SLUG *DEROCERAS CAUCASICUM*
(SIMROTH, 1901) (MOLLUSCA, GASTROPODA,
STYLOMMATOPHORA) IN BELARUS**

© 2018 Ostrovsky A.M.

Educational establishment «Gomel State Medical University»,
Republic of Belarus, Gomel 246000, Lange str., 5;
e-mail: Arti301989@mail.ru

The history of invasion and new data on the record of Caucasian garden slug *Deroceras caucasicum* in Belarus are analyzed. It is assumed that the penetration of this species into the territory of Belarus occurred by anthropochorous way with the imported planting material.

Key words: Caucasian garden slug *Deroceras caucasicum*, history of invasion, faunistics, Republic of Belarus.