

УДК 594.38(477.8)

ARION LUSITANICUS (GASTROPODA, PULMONATA) НА ЗАПАДЕ УКРАИНЫ

Н. В. Гураль-Сверлова, Р. И. Гураль

Государственный природоведческий музей НАН Украины,
ул. Театральная, 18, Львов, 79008 Украина
E-mail: sverlova@museum.lviv.net

Получено 14 сентября 2009

Принято 18 ноября 2010

Arion lusitanicus (Gastropoda, Pulmonata) на западе Украины. Гураль-Сверлова Н. В., Гураль Р. И. — Начиная с 2007 г. зафиксировано проникновение *Arion lusitanicus* Mabilie, 1868 в урбанизированные биотопы Львовской области. Это первый представитель подрода *Arion* s. str., обнаруженный в Украине. Учитывая биологические и экологические особенности *A. lusitanicus*, можно ожидать дальнейшего распространения данного вида на западе Украины.

Ключевые слова: слизни, *Arion*, антропохория, Украина.

Arion lusitanicus (Gastropoda, Pulmonata) in Western Ukraine. Gural-Sverlova N. V., Gural R. I. — The penetration of *Arion lusitanicus* Mabilie, 1868 into the urbanized biotopes of Lviv Region is registered since 2007. This is first representative of the subgenus *Arion* s. str. found in Ukraine. Taking into account biological and ecological peculiarities of *A. lusitanicus*, further distribution of this species in Western Ukraine is expected.

Key words: slugs, *Arion*, anthropochory, Ukraine.

Введение

Наземная малакофауна Украины в целом и ее западного региона в частности постепенно обогащается несвойственными ей ранее видами моллюсков (Сверлова, Сон, 2006). Этому способствует интенсификация транспортных и торговых связей с соседними странами. Возможно, некоторые климатические изменения, произошедшие в течение последних десятилетий, также благоприятствовали успешной акклиматизации на западе Украины ряда видов моллюсков, занесенных людьми с юга Украины или из расположенных западнее европейских стран. Среди последних особого внимания заслуживает интенсивное расселение в урбанизированных биотопах Львовской обл. широко распространенного в странах Средней, Западной и Северной Европы вида *Cepaea hortensis* (O. F. Müller, 1774).

В сложившихся обстоятельствах естественно ожидать проникновения на запад Украины некоторых видов наземных моллюсков, способных причинять существенный вред культурным растениям. Одним из таких видов является интенсивно расселяющийся в настоящее время по Европе *Arion lusitanicus* Mabilie, 1868 (Kerney et al., 1983; Kozłowski, 2000 и др.). Данный вид был впервые зафиксирован нами на территории Украины в 2007 г. (Сверлова, Гураль, 2008). В настоящее время нам известно два его местонахождения на территории Львовской обл., причем существует реальная опасность его дальнейшего расселения по урбанизированным биотопам запада Украины.

Материал и методы

Один экземпляр *A. lusitanicus* из г. Винники был передан для определения в лабораторию малакологии Государственного природоведческого музея в июле 2007 г. сотрудницей Львовской зональной карантинной лаборатории при Государственной инспекции по карантину растений по Львовской области З. В. Ягольник. 7.08.2009 по просьбе директора Института защиты растений В. П. Федоренко сотрудники лаборатории малакологии выехали в г. Дрогобыч, где обнаружили крупную колонию *A. lusitanicus*. Во всех случаях поводом для обнаружения *A. lusitanicus* были жалобы в соответствующие инстанции местных жителей на существенные повреждения слизнями культурных растений на приусадебных участках.

Для консервации слизней был использован метод «жесткой» фиксации (Лихарев, Виктор, 1980), при котором моллюсков помещали в 70°-ный этиловый спирт. При определении основное внимание было уделено строению дистальных отделов половой системы (Лихарев, Виктор, 1980; Wiktor, 2004). Фотографии отдельных элементов внутреннего строения получены при помощи цифрового фотоаппарата UfoDC5327 и бинокулярного микроскопа МБС-1.

Результаты и обсуждение

Как и для некоторых других видов слизней, широко распространившихся за счет антропохории (Лихарев, Виктор, 1980; Kerney et al., 1983), трудно точно установить границы первичного (природного) ареала *A. lusitanicus*. Мнения различных авторов по этому вопросу несколько расходятся, однако все они считают *A. lusitanicus* автохтонным для Пиренейского п-ова (Лихарев, Виктор, 1980; Kozłowski, 2000; Wiktor, 2004). Во второй половине XX в. было отмечено активное расселение *A. lusitanicus* в странах Средней Европы. Так, в Германии *A. lusitanicus* был впервые обнаружен в 1969 г. (Exkursionsfauna..., 1992), а в последующие десятилетия происходило быстрое распространение этого вида по территории страны (Exkursionsfauna..., 1992; Kerney et al., 1983). В 1993 г. *A. lusitanicus* был впервые отмечен в Польше, а именно в ее юго-восточной части, граничащей со Львовской областью (Kozłowski, 2000; Wiktor, 2004). На юго-востоке Польши *A. lusitanicus* успешно адаптировался к местным климатическим условиям; образует многочисленные колонии, особенно в садах и парках; наносит существенный вред овощным культурам, повреждает также садовые и декоративные растения (Kozłowski, 2000). Таким образом, к концу XX в. сложились благоприятные предпосылки для проникновения *A. lusitanicus* в западный регион Украины и особенно на территорию Львовской обл.

В настоящее время нам известны два местонахождения *A. lusitanicus* на территории Львовской обл.: в центральной части г. Винники — небольшого населенного пункта, расположенного в окр. г. Львова (Сверлова, Гураль, 2008), и на северной окраине г. Дрогобыч. Учитывая способность *A. lusitanicus* быстро заселять новые территории (Exkursionsfauna..., 1992; Kerney et al., 1983), можно ожидать не только дальнейшего расселения данного вида по урбанизированным биотопам Винников и Дрогобыча, но и попадания его в другие населенные пункты Львовской обл. вместе с саженцами растений, овощами и т. д. Не исключено также, что на территории области уже существуют другие колонии *A. lusitanicus*, которые еще не выявлены.

Аналогично другим антропохорным видам наземных моллюсков, проникнувшим на запад Украины (Сверлова, Сон, 2006), невозможно точно установить источник вселения *A. lusitanicus* в данный регион. В обоих случаях колонии обнаружены вблизи воинских частей, на что особенно указывают хозяева пострадавших приусадебных участков. Однако у нас нет никаких доказательств, подтверждающих или опровергающих предположение о том, что слизни могли проникнуть на приусадебные участки оттуда. Теоретически яйца слизней или молодые особи могли быть завезены вместе с продовольствием, например, с картофелем. На частные участки слизни или их яйца могли попасть также в заполненных земляной смесью горшочках с саженцами декоративных растений, с клубнями или луковицами цветов, поступающими из Польши.

Обнаруженный во Львовской обл. *A. lusitanicus* является первым представителем подрода *Arion* s. str., достоверно зарегистрированным на территории Украины (Лихарев, Виктор, 1980). В отдельных малакологических работах XIX в. (Bakowski, 1882 и др.) и даже первой половины XX в. (Новицкий, 1938) имеются указания на присутствие в разных частях страны *Arion empiricorum* Férussac, 1819 — название, которым ранее могли обозначать разных представителей подрода (Лихарев, Виктор, 1980). Однако во всех случаях речь шла, очевидно, о широко распростра-

ненном на территории Украины *Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805). В тех случаях, когда в подобных работах упоминаются и *A. empiricum*, и *A. subfuscus*, как *A. empiricum* могли быть определены или наиболее крупные особи *A. subfuscus*, или определенная окрасочная вариация данного вида. Так, Й. Бонковский в обобщающей публикации по наземным моллюскам Галиции (Bakowski, 1884) пишет, что в своих более ранних работах (Bakowski, 1881 и др.) ошибочно принимал за молодых особей *A. empiricum* моллюсков *Arion brunneus* Lehmann, 1862. Согласно современным представлениям о систематике Агиониде, *A. brunneus* является не самостоятельным видом, а лишь окрасочной и, возможно, возрастной формой упомянутого выше *A. subfuscus* (Лихарев, Виктор, 1980).

По нашему мнению, существует возможность проникновения на запад Украины и других видов подрода *Arion* s. str., внешне сходных с *A. lusitanicus* (Лихарев, Виктор, 1980). Это касается прежде всего *A. rufus* (Linnaeus, 1758), в настоящее время более распространенного в Польше, чем *A. lusitanicus* (Wiktor, 2004). Поскольку данные виды можно достоверно отличить друг от друга только на основании анатомических признаков (Лихарев, Виктор, 1980; Wiktor, 1980), при обнаружении новых колоний крупных арионид во Львовской обл. или вообще на западе Украины необходимо исследовать строение дистальных отделов половой системы адультных или субадультных особей.

Морфологически взрослые особи *A. lusitanicus* (рис. 1, а) четко отличаются от прочих представителей семейства Агиониде, обитающих на территории Украины, более крупными размерами, более рельефными высокими морщинами на поверхности кожи и однотонной окраской верхней части тела без темных полос по краям мантии и спины (Лихарев, Виктор, 1980; Wiktor, 2004). Окраска тела очень изменчива, от черной до оранжевой и реже желтой (Лихарев, Виктор, 1980; Wiktor, 2004). В Дрогобыче преобладали ярко-оранжевые особи, были также желтовато-серые и коричневатые. Некоторые темные особи имели контрастный ярко-оранжевый край подошвы. После фиксации этиловым спиртом окраска слизи значительно изменялась: от желтовато-серой до темно-серой. Очевидно, окраска живых особей в значительной степени зависит от цвета слизи. Слизь имела желтоватый цвет, а не была бесцветной, как это указано в некоторых литературных источниках (Wiktor, 2004).

Исследованное нами строение дистальных отделов половой системы слизи *A. lusitanicus* из г. Винники (рис. 1, б) и г. Дрогобыч (рис. 1, в, г) полностью соответствует литературным данным (Лихарев, Виктор, 1980; Kerney et al., 1983; Wiktor, 2004). От других представителей подрода *Arion* s. str. собранные моллюски отчетливо отличаются длинным и сильно раздутым яйцеводом (рис. 1, 1) и относительно небольшим атриумом (рис. 1, 2). Характерной чертой *A. lusitanicus* является также наличие внутри яйцевода крупной и длинной лигулы (рис. 1, 5), конец которой заходит в атриум. У упомянутого выше *A. rufus* яйцевод значительно короче, а атриум — крупнее, так что его длина приблизительно равна длине яйцевода; лигула расположена в задней части атриума (Лихарев, Виктор, 1980).

Жизненный цикл *A. lusitanicus* и других крупных арионид составляет 12–18 мес, в зависимости от климатических условий (Лихарев, Виктор, 1980). В Польше жизненный цикл *A. lusitanicus*, по-видимому, однолетний; копулятивный период начинается во второй половине июля и заканчивается в конце сентября или середине октября (Kozłowski, 2000). По-видимому, на западе Украины размножение данного вида происходит в то же время. При сборе слизи в начале августа 2009 г. в Дрогобыче отмечена одна особь в посткопулятивной фазе — с не полностью втянутым сперматофором (Kozłowski, Sionek, 2001: Fig. 7). При вскрытии двух зафиксированных особей в резервуаре семяприемника одной из них был обнаружен сперматофор (рис. 1, д). Его строение характерно для подрода *Arion* s. str. (Лихарев, Виктор, 1980: рис. 535).

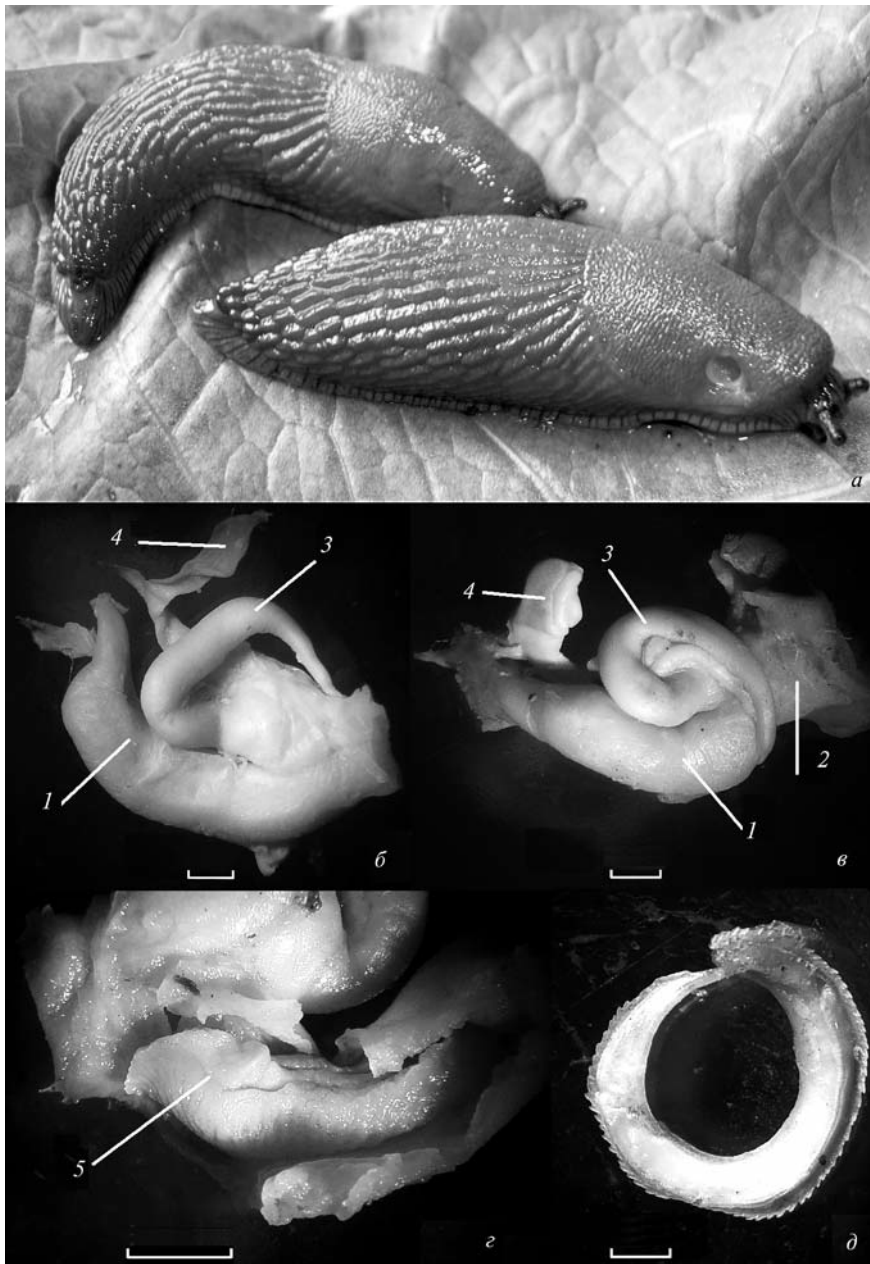


Рис. 1. Внешний вид и особенности внутреннего строения *A. lusitanicus* из Львовской обл.: а — общий вид слизней; б, в — дистальные отделы половой системы; г — вскрытый яйцевод, д — сперматофор; 1 — яйцевод; 2 — атриум; 3 — эпифалус; 4 — резервуар семяприемника; 5 — лигула; а, в-д — г. Дрогобыч, б — г. Винники. Масштабная линейка 1 мм.

Fig. 1. Habitus and inner structures of *A. lusitanicus* from Lviv Region: а — appearance; б, в — distal sections of reproductive system; г — dissected oviduct, д — spermatophore; 1 — ovi-duct; 2 — atrium; 3 — epiphallus; 4 — reservoir of spermatheca; 5 — ligula; а, в-д — Drogobych, б — Vynnyky. Scale bar 1 mm.

Учитывая географическую близость и значительное сходство климатических условий, можно интерполировать на западноукраинские колонии *A. lusitanicus* данные, полученные для юго-востока Польши (Kozłowski, 2000). Это позволяет сделать вывод о том, что данный вид способен успешно адаптироваться к климати-

ческим условиям Львовской обл., благодаря высокой плодовитости (Kozłowski, 2000) и относительно короткому жизненному циклу быстро образовывать многочисленные колонии. Косвенным подтверждением этого служит уже само обнаружение довольно больших колоний в Винниках и Дрогобыче.

Благодаря антропохории *A. lusitanicus* может в ближайшее время проникнуть в другие населенные пункты Львовской обл. В то же время его распространение останется ограниченным населенными пунктами или их ближайшими окрестностями, без проникновения в природные биотопы. Аналогичная картина наблюдается сейчас в странах Средней Европы (Exkursionsfauna..., 1992; Wiktor, 2004). Особенно опасным представляется возможное проникновение *A. lusitanicus* в г. Львов, например, из расположенного неподалеку г. Винники. Благодаря значительно более развитым транспортным и торговым связям большого города процесс расселения *A. lusitanicus* по Львовской обл. и вообще по западу Украины может заметно ускориться. Подобное явление уже наблюдалось у другого упомянутого выше антропохорного для запада Украины вида *C. hortensis* (Сверлова, Сон, 2006). Учитывая значительный экономический ущерб, который может причинять *A. lusitanicus* (Kozłowski, 2000; Wiktor, 2004 и др.), карантинным службам необходимо принять меры, препятствующие попаданию сельскохозяйственной продукции, растительного материала и т. д. из известных в данное время местобитаний *A. lusitanicus* в другие населенные пункты Западной Украины, а также способствующие своевременному выявлению новых колоний данного вида в регионе.

Выводы

В начале XXI в. зафиксировано проникновение в урбанизированные биотопы Львовской обл. слизня *A. lusitanicus*, который является серьезным сельскохозяйственным вредителем, активно распространяющимся по европейским странам. Морфологические и анатомические особенности исследованных особей соответствуют литературным данным для других регионов. Учитывая хозяйственное значение *A. lusitanicus* и вероятность его дальнейшего распространения на западе Украины, необходимо проведение карантинных мер соответствующими организациями, мониторинг известных и выявление новых колоний *A. lusitanicus*.

- Лихарев И. М., Виктор А. Й. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (Gastropoda terrestria nuda). Сер. Нов. — Л.: Наука, 1980. — 438 с. — (Фауна СССР; Т. 3, вып. 5.).
- Новицкий О. Ю. Моллюски Винницької та Кам'янець-Подільської областей // Зб. пр. Зоол. музею Ін-ту зоології та біології АН УРСР. — 1938. — № 21–22. — С. 139–152.
- Сверлова Н. В., Гураль Р. И. Первая находка наземного моллюска *Arion lusitanicus* (Gastropoda, Pulmonata, Arionidae) на территории Украины // Живые объекты в условиях антропогенного прессы: Материалы X Междунар. науч.-практ. конф. (Белгород, 15–18 сент. 2008 г.). — Белгород: ИПЦ «ПОЛИТЕРРА», 2008. — С. 194.
- Сверлова Н. В., Сон М. О. Моллюски-интродуценты и их место в городских малакоценозах // Крамаренко С. С. и др. Фауна, экология и внутривидовая изменчивость наземных моллюсков в урбанизированной среде / Н. В. Сверлова, Л. Н. Хлус. — Львов, 2006. — С. 42–59.
- Bąkowski J. Mięczaki z okolicy Lwowa, Grydka i Szczerca // Spraw. Kom. Fizyograf. Pol. Ak. Um. — Kraków, 1882. — Т. 16, Cz. 2. — С. 56–63.
- Bąkowski J. Mięczaki galicyjskie // Kosmos. — Lwów, 1884. — Т. 9. — С. 190–789.
- Exkursionsfauna von Deutschland. B. 1. Wirbellose (ohne Insekten). — 8. Aufl. — Berlin: Volk u. Wissen, 1992. — 638 S.
- Kerney M. P., Cameron R. A. D., Jungbluth J. H. Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. — Hamburg; Berlin: Parey, 1983. — 384 S.
- Kozłowski J. Reproduction of *Arion lusitanicus* Mabille, 1868 (Gastropoda: Pulmonata: Arionidae) introduced in Poland // Fol. Malacol. — 2000. — 8, N 1. — P. 87–94.
- Kozłowski J. Mating behaviour of *Arion lusitanicus* Mabille, 1868 // Fol. Malacol. — 2001. — 9, N 4. — P. 217–221.
- Wiktor A. Ślimaki lądowe Polski. — Olsztyn: Mantis, 2004. — 302 s.