

ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ МОЛЮСКІВ ПІДРОДУ *LIMACUS* (PULMONATA: LIMACIDAE) НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Т. Чернишова

Житомирський національний агроекологічний університет
Старий бульвар, 7, Житомир 10008, Україна
e-mail: taya21@inbox.ru

У результаті досліджень виявлено 21 нове місцезнаходження представників підроду *Limacus* (*L. flavus* та *L. ecarinatus*) на території України й АР Крим. Більш поширеним і численним виявився *L. flavus* (16 пунктів збору, 157 особин), тоді як *L. ecarinatus* виявлено лише в п'яти пунктах (12 особин). Характерним виявилось те, що ці два види ніколи не траплялися разом у межах одного біотопу. Нові знахідки *L. flavus* і *L. ecarinatus* можуть свідчити про експансію цих видів у північні регіони країни урбанізованими біотопами. Швидкому поширенню цих слизнів на великі відстані також може сприяти їхнє антропохорне поширення із завезенням овочів і фруктів з південних областей, разом з якими можуть бути завезені й молюски. Цьому сприяє значна стійкість яєць молюсків до коливань температури та вологості, невибагливість у виборі корму, червоподібна форма тіла, велика кількість слизу, який вони виділяють. Також проникненню у великі міста синантропних і антропохорних видів молюсків сприяє формування в містах особливих кліматичних умов.

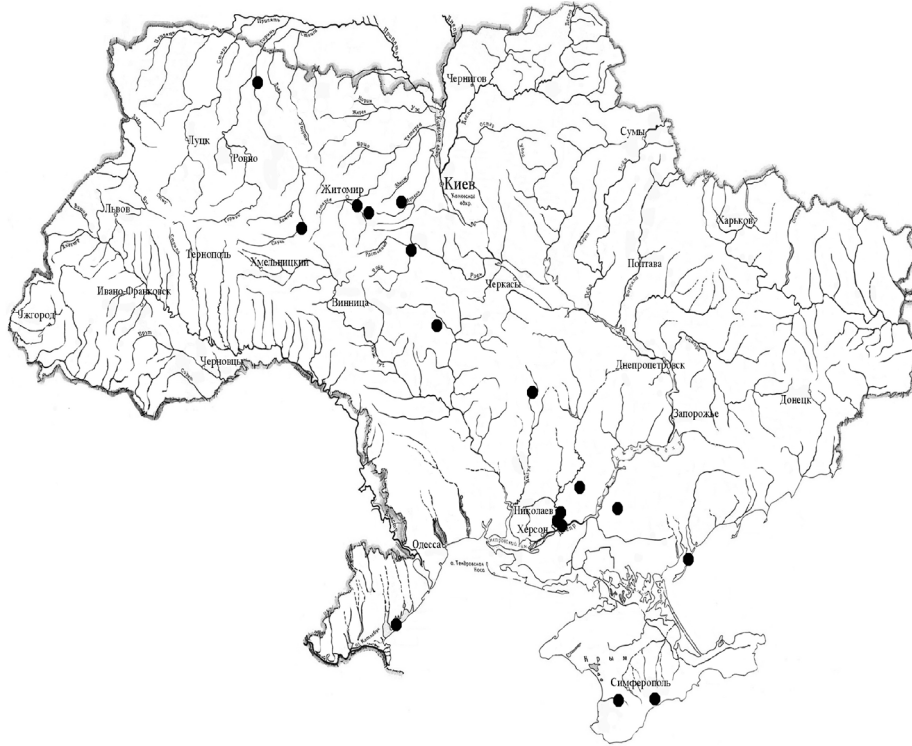
Ключові слова: слизні, експансія, урбанізовані біотопи.

Для багатьох видів наземних молюсків характерна тенденція до синантропії. В урбанізованому середовищі вони заселяють підвали, погріби, паркові зони, лісові смуги. біотопи [8]. Відносно теплий і стійкий мікроклімат урбанізованих ландшафтів може сприяти розселенню й акліматизації деяких видів із південних регіонів у регіони з більш прохолодним кліматом. Зокрема, на території України тенденція до поступового розселення з південних областей країни у більш північні спостерігається у слизнів підроду *Limacus*. На території України він представлений двома видами: *Limax flavus* (Linnaeus, 1758) та *Limax ecarinatus* (Boettger, 1881) [7]. Це – середземноморські види, які пристосовані до більш-менш теплого клімату з високою вологістю.

Раніше вважалося, що ареал поширення *L. flavus* і *L. ecarinatus* – це урбанізовані біотопи й лісові смуги Кримського півострова та південних областей країни [4, 6, 9]. Нещодавно *L. ecarinatus* був відмічений у Київській обл. [1, 2]. Останні знахідки *L. ecarinatus* свідчать про більш широкий ареал цього виду на території України, ніж вважалося раніше. Щодо поширення *L. flavus* за межами Криму, то він був знайдений в Одесі та Запорізькій обл. [9, 10]. Але останні дані про знахідки цього виду в деяких північних і центральних областях свідчать про просування *L. flavus* на північ [10, 11]. Тому межі їхніх ареалів на території України потребують уточнення і подальших досліджень.

Матеріал та методика

Для дослідження використано 169 особин слизнів підроду *Limacus*: 157 – *L. flavus* і 12 – *L. ecarinatus*, зібраних у весняно-осінній період 2008–2011 років з дев'яти областей України (Запорізької, Житомирської, Кіровоградської, Київської, Одеської, Рівненської, Херсонської, Хмельницької, Черкаської) й АР Крим (див. рисунок).



Місця збору молюсків підроду *Limacus* на території України.

Дорослі особини слизнів збирали в основному у підвалах і біля житлових приміщень, і після чого транспортували у пластмасових або скляних банках, заповнених вологою трухлявою деревиною та листям. Ці банки обмотували марлею. Для ідентифікації видів використовували зовнішні морфологічні та деякі анатомічні ознаки [6]. Розтин молюсків проводили за загальноприйнятою методикою [6, 12].

Для географічного аналізу записів бази використовували програмний ГІС пакет MapInfo Professional.

Результати і їхнє обговорення

Видовий склад і чисельність слизнів підроду *Limacus* у досліджених вибірках наведено в таблиці. Широко розповсюдженим видом виявився *L. flavus*, який виявлений нами у шістнадцяти пунктах збору. Його популяції в північному та центральному регіонах (Житомирській, Київській, Рівненській, Хмельницькій і Черкаській обл.), а також на півдні країни (Кіровоградська, Запорізька, Одеська, Херсонська обл.) виявилися досить численними (5–30 особин з одного пункту збору). Отримані результати доводять, що цей вид є звичайним на дослідженій території. Цілком ймовірно, що у результаті подальших досліджень він буде виявлений і в інших регіонах України.

Наші дані добре узгоджуються з наявними літературними щодо поширення цього виду в Центральній Європі. Загальновідомим є той факт, що *L. flavus* – це звичайний мешканець підвалів у Європі, де він знаходить найсприятливіші умови для існування (висока вологість повітря, темрява, стала температура, достатня кількість кормових ресурсів), а у природі він взагалі не виявлений [3]. Нами цей вид також знайдений лише в урбанізованих біотопах (погреби, підвали, біля будинків уночі).

Видовий склад і чисельність моллюсків підроду *Limacus* на досліджених територіях України й АР Крим

№	Населений пункт	Кількість	
		<i>L. flavus</i>	<i>L. ecarinatus</i>
1	Житомирська обл., Андрушівський р-н, смт Червоне	30	–
2	Житомирська обл., Бердичівський р-н, с. Рея	3	–
3	Житомирська обл., Радомишльський р-н, с. Мала Рача	–	3
4	Житомирська обл., Попільнянський р-н, с. Корнин	12	–
5	Київська обл., Володарський р-н с. Рубченки	15	–
6	Київська обл., Києво-Святошинський р-н, с. Мрія	–	3
7	Кіровоградська обл., м. Бобринець	7	–
8	Запорізька обл., с. Степок	5	–
9	Одеська обл., м. Вилкове	4	–
10	Рівненська обл., м. Сарни	2	–
11	Херсонська обл., Горностаївський р-н, с. Костянтинівка	10	–
12	Херсонська обл., м. Цюрупинськ	10	–
13	Херсонська обл., Великоолександрівський р-н, с. Червоноармійськ	5	–
14	Херсонська обл., Наддніпрянський р-н, с. Садове	14	–
15	м. Херсон	4	–
16	Хмельницька обл., Старокостянтинівський р-н, с. Ладиги	15	–
17	Черкаська обл., м. Умань	5	–
18	Крим, смт Роздольне	–	1
19	Крим, Алуштинський р-н, с. Малоріченське	16	–
20	Крим, Бахчисарайський р-н, с. Соколине	–	1
21	Крим, Бахчисарайський р-н, с. Мостове	–	4
Всього		157	12

Антропохорні та синантропні види, до яких можна віднести і *L. flavus*, характеризуються значною екологічною толерантністю і здатністю швидко проникати у нові біотопи й за сприятливих кліматичних умов можуть досягати значної чисельності. Найчастіше таке різке збільшення чисельності можна спостерігати у підвалах, де наявна кормова база. Слизні нерідко завдають шкоди сільськогосподарській продукції у місцях її зберігання, оскільки за способом живлення є пантофагами.

Що стосується *L. ecarinatus*, то цей вид траплявся значно рідше, ніж *L. flavus*. Нами знайдено лише кілька екземплярів у Житомирській, Київській областях і АР Крим. Усі екземпляри *L. ecarinatus* було виявлено у погребях, крім однієї особини, яку знайшли на околиці с. Соколине (АР Крим) в біотопі наближеному до природного. Характерним також є те, що ці два види ніколи не траплялися разом у межах одного біотопу.

Нові знахідки *L. flavus* і *L. ecarinatus* можуть свідчити про експансію цих видів у північні регіони країни урбанізованими біотопами. Швидкому поширенню цих слизнів на великі відстані також може сприяти завезення овочів і фруктів із південних областей, разом з якими можуть бути завезені моллюски. Цьому сприяє значна стійкість яєць цих тварин до коливань температури та вологості, невибагливість у виборі корму, червоподібна форма тіла, велика кількість слизу, який вони виділяють [5, 6].

Проникнення у великі міста синантропних і антропохорних видів моллюсків зумовлене формуванням у містах особливих кліматичних умов. У зв'язку з цим місто є місцем накопичення синантропних і антропохорних видів, що робить можливим подальше розширення їхніх ареалів у нові регіони під впливом антропогенних факторів.

З іншого боку, спеціальних досліджень фауни моллюсків погребів і підвалів у містах та населених пунктах України не проводилось, і цілком можливо, що брак відомостей про слизнів підроду *Limacus* за межами південного регіону зумовлений недостатньою дослідженістю їхнього поширення.

У результаті досліджень нами виявлено 21 нове місцезнаходження представників підроду *Limacus* (*L. flavus* та *L. ecarinatus*) на території України й АР Крим. Більш поши-

реним і численним виявився *L. flavus* (16 пунктів збору, 157 особин), тоді як *L. escarinatus* виявлено тільки у п'яти пунктах (12 особин). Це може бути наслідком експансії південних видів у північні регіони країни урбанізованими біотопами. Швидкому поширенню цих слизнів на великі відстані також може сприяти їхнє антропохорне поширення із завезенням овочів і фруктів з південних областей, разом з якими можуть бути завезені моллюски.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Балашов И. А., Сверлова Н. В. Новые данные о распространении наземных моллюсков подрода *Limacus* (Gastropoda, Pulmonata, Limacidae) в Украине // Вестн. зоологии. 2007. Т. 41. №4. С. 361–364.
2. Гарбар А. В., Чернышова Т. М. Новые находки *Limax maculatus* (Mollusca, Limacidae) на территории Украины // Vest. Zool. 2009. Т. 43. № 4. С. 314.
3. Клауснитцер Б. Экология городской фауны / пер. с нем. М.: Мир, 1990. 246 с., ил.
4. Крамаренко С. С., Сверлова Н. В. К изучению наземной малакофауны (Gastropoda, Pulmonata) Николаевской области // Вестн. зоологии. 2001. Т. 35. № 2. С. 75–78.
5. Лихарев И. М. Некоторые факторы, определяющие распространение синантропных наземных моллюсков // Моллюски. Вопросы теоретической и прикладной малакологии. Л.: Наука, 1965. С. 48–51.
6. Лихарев И. М., Виктор А. Й. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (Gastropoda terrestria nuda) // Фауна СССР. Л.: Наука, 1980. Т. 3. Вып. 5. 438 с.
7. Международный кодекс зоологической номенклатуры. Изд. 4-е / пер. с англ. и фр. И. М. Кержнера. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2004. 223 с.
8. Сверлова Н. В., Хлус Л. Н., Крамаренко С. С. и др. Фауна, экология и внутривидовая изменчивость наземных моллюсков в урбанизированной среде. Львов, 2006. 226 с.
9. Сверлова Н. В., Крамаренко С. С., Шкарлюк А. Н. Наземная малакофауна Северо-Западного Причерноморья: основные результаты и перспективы исследований // Чтения памяти А.А. Браунера: материалы междунар. конф. Одесса: АстроПринт, 2000. С. 29–34.
10. Чернышова Т. М., Гарбар О. В., Гарбар Д. А. Видовий склад та поширення підроду *Limacus* (Gastropoda, Pulmonata, Limacidae) на території України // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Сер. біол. 2010. Вип. 27. С. 150–152.
11. Чернышова Т. М., Пінкіна Т. В. Видовий склад та екологічні особливості поширення моллюсків підроду *Limacus* // Наукові читання – 2013. Житомир: Вид-во «Житомир. нац. агрокол. ун-т», 2013. Т. 1. С. 167–169.
12. Wiktor A. Limacoidea et Zonitoidea nuda. Slimaki pomrowicksztaltne (Gastropoda: Stylomatophora) // Fauna Polski. Warszawa, 1989. Т. 12. 207 s.

Стаття: надійшла до редакції 12.01.16

доопрацьована 11.03.16

прийнята до друку 31.05.16

ECOLOGICAL FEATURES OF DISTRIBUTION THE SUBGENUS LIMACUS (PULMONATA: LIMACIDAE) ON TERRITORY OF UKRAINE**T. Chernyshova**

*Zhytomyr National Agroecological University
7, Stary Blvd., Zhytomyr 10008, Ukraine
e-mail: taya21@inbox.ru*

As the result the studies revealed 21 new location of the *Limasus* (*L. flavus* and *L. ecarinatus*) subgenus on the territory of Ukraine and the Crimean peninsula. *L. flavus* (16 collection points, 157 specimens) appeared to be more spread in numerous populations, whereas *L. ecarinatus* were revealed only in 5 collection points (12 specimens). Interesting is the fact that these two species have never met within the same habitat. New findings *L. flavus* and *L. ecarinatus* can point on the expansion of these species to the northern regions of the country through urbanized habitats. These slugs antropohornic spread with importation of fruits and vegetables from the southern regions, along with shellfish, contributed to rapid resettlement of species at long distances. It is assisted by considerable firmness of eggs of the se animals to fluctuations in a temperature and humidity, unpretentiousness in the choice of feed, vermiform form of body, plenty of mucus that they distinguish. Also penetration in the metropolises of synanthropic and anthropochoroustypes of shellfishes is assisted by forming in the cities of the special climatic terms.

Keywords: slugs, expansion, urban biotopes.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОДРОДА LIMACUS (PULMONATA: LIMACIDAE) НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ**Т. Чернышова**

*Житомирский национальный агроэкологический университет
Старый бульвар, 7, Житомир 10008, Украина
e-mail: taya21@inbox.ru*

В результате исследований выявлено 21 новое местонахождение представителей подрода *Limacus* (*L. flavus* и *L. ecarinatus*) на территории Украины и АР Крым. Более распространенным и многочисленным оказался *L. flavus* (16 пунктов сбора, 157 особей), тогда как *L. ecarinatus* выявлен лишь в пяти пунктах (12 особей). Характерным оказалось то, что эти два вида никогда не встречались вместе в пределах одного биотопа. Новые находки *L. flavus* и *L. ecarinatus* могут свидетельствовать об экспансии этих видов в северные регионы страны урбанизированными биотопами. Быстрому распространению этих слизней на большие расстояния также может способствовать их антропохорное распространение с завозом овощей и фруктов из южных областей, вместе с которыми могут быть завезены и моллюски. Этому способствует значительная стойкость яиц этих животных к колебаниям температуры и влажности, неприхотливость в выборе корма, червеобразная форма тела, большое количество слизи, которую они выделяют. Также проникновению в крупные города синантропных и антропохорных видов моллюсков способствует формирование в городах особых климатических условий.

Ключевые слова: слизни, экспансия, урбанизированные биотопы.