

УДК 594.38

Н.В. Гураль-Сверлова

РОЗСЕЛЕННЯ ДЕЯКИХ АНТРОПОХОРНИХ ВИДІВ НАЗЕМНИХ МОЛЮСКІВ НА ТЕРИТОРІЇ ЛЬВОВА

Ключові слова: наземні молюски, антропохорія, Львів, Україна.

У наземній малакофауні заходу України можна виділити низку видів, які потрапили на цю територію завдяки діяльності людини [7, 12]. Кількість таких видів невідомо зростає. Так, лише на початку XXI ст. у Львівській обл. були виявлені слизняки з комплексу *Arion lusitanicus* s.l., раніше не відомі для України [4, 5]. А до малакологічного фонду Державного природознавчого музею НАН України (надалі в тексті – ДПМ) у 2006 р. були передані черепашки кавказького виду *Stenomphalia ravergiensis* (Férussac, 1835), зібрані біля кар'єру в околицях с. Лозова Тернопільського р-ну Тернопільської обл. (інв. № 2227). Інші відомі знахідки цього виду на території України пов'язані поки що з її східною частиною [12].

Значна кількість антропохорних видів наземних молюсків, відомих для заходу України, зареєстрована на території м. Львова та в його найближчих околицях. Економічні та транспортні зв'язки великого міста сприяють не лише зростанню імовірності проникнення на його територію антропохорних видів молюсків з інших регіонів України та з інших країн, але й подальшому розселенню деяких з них у новому регіоні [11]. Яскравим прикладом цього може слугувати розселення садової цепені *Cerpea hortensis* (O.F.Müller, 1774) у Львівській області [3, 11, 12].

У 2011 р. лабораторією малакології ДПМ розпочато повторне обстеження наземних і прісноводних малакокомплексів Львова та його найближчих околиць з метою виявлення можливих антропогенних змін, які відбулися протягом останніх 10 років. На першому етапі досліджень особливу увагу було присвячено виявленню колоній *Arion lusitanicus* s.l., як економічно небезпечному виду, перші колонії якого були закартовані нами в районі парків культури та відпочинку ім. Б. Хмельницького та Залізна Вода у 2010 р. [6]. Крім того, протягом останніх років були отримані дані щодо подальшого розселення на території Львова інших антропохорних видів наземних молюсків, які не увійшли в попередні публікації [2, 3, 7].

Метою цієї роботи стало узагальнення наявних даних щодо розповсюдження на території міста 4-х антропохорних видів молюсків, вперше відмічених у Львові лише наприкінці XX або на початку XXI ст.: *A. lusitanicus* s.l., *Krynckillus melanocephalus* Kaleniczenko, 1851, *Aegopinella nitidula* (Draparnaud, 1805), *Monacha cartusiana* (O.F.Müller, 1774).

Матеріал і методика досліджень

Колонії *A. lusitanicus* s.l. були виявлені та обстежені у другій половині літа 2011 р. У кожному випадку первинне (візуальне) визначення слизняків було підтверджено результатами анатомічного дослідження 1-2 особин. Крім того, в деяких випадках вдалося виділити сперматофори або прослідкувати за поведінкою слизняків під час

копуляції, що також може мати діагностичне значення [4]. При виготовленні картосхеми виявлених колоній (рис. 1) були використані також дані, отримані у 2010 р. [6].

Нові місцезнаходження *K. melanocephalus*, *Ae. nitidula*, *M. cartusiana* були виявлені протягом 2010-2011 рр. Видова належність двох останніх видів підтверджена на підставі анатомічних ознак, а їх черепашки передано до малакологічного фонду (інв. №№ 3133, 3210). Для виготовлення картосхеми відомих місцезнаходжень згаданих вище видів (рис. 2) були використані також дані, отримані у попередні роки [2, 3, 7].

Результати досліджень

Після першого виявлення у Львові колоній *A. lusitanicus* s.l. [6] постала необхідність оцінити масштаби заселення міських біотопів цим видом. У зв'язку з великими розмірами міста та важкодоступністю багатьох урбанізованих територій, придатних для існування колоній слизняків, було прийнято рішення зосередити маршрутні обстеження у центральній та центрально-південній частинах Львова. Було з'ясовано, що історичний центр міста та найближчі прилеглі до нього території поки що залишаються вільними від *A. lusitanicus* s.l. Єдиним винятком можна вважати знахідку поодиноких особин поблизу ботанічного саду Львівського національного університету (по вул. Кирила і Мефодія) [6]. Не вдалося виявити *A. lusitanicus* s.l. також в районі вул. Пекарська, між вул. Личаківська і південно-західним краєм регіонального ландшафтного парку Знесіння, незважаючи на такі сприятливі передумови, як наявність особняків і малоквартирних будинків з озелененими прибудинковими територіями, невеликих скверів, ботанічного саду Львівського медичного університету.

Загалом у 2010-2011 рр. у центрально-південній частині Львова (рис. 1) вдалося виявити 9 великих колоній *A. lusitanicus* s.l. Межі 3-х з них були детально описані в попередній публікації [6].

Зокрема, колонія № 1 (нумерація колоній відповідає цифрам на рис. 1) знаходиться в районі вулиць Лижв'ярська і Дзиндри, а також на прилеглій до них частині вул. Стрийська та у південно-східній частині парку культури та відпочинку ім. Б. Хмельницького [6].

Колонія № 2 виявлена в районі вулиць Свенцицького, Мушака та Франка (навпроти консульства Польщі та угору до церкви Святої Софії) [6].

Колонія № 3 знаходиться між вулицями Ярославенка, Мирного, Франка і Карманського. Поки що вона не має зв'язку з колонією № 2, хоча територія між ними не утворює перешкод для міграцій слизняків [6].

Колонія № 4 виявлена в районі вулиць генерала Грицяя (слизняки були відмічені на прибудинкових ділянках з обох боків вулиці по всій її довжині), родини Крушельницьких (біля будинків №№ 10, 12), Корольова (№№ 1-5), Водогінна (№№ 15, 17) та на прилеглій до них частині вул. Зелена (№№ 93-97). "Ядро" колонії, очевидно, знаходиться на вкритій деревно-чагарниковою рослинністю горбистій території між вулицями генерала Грицяя і Зелена.

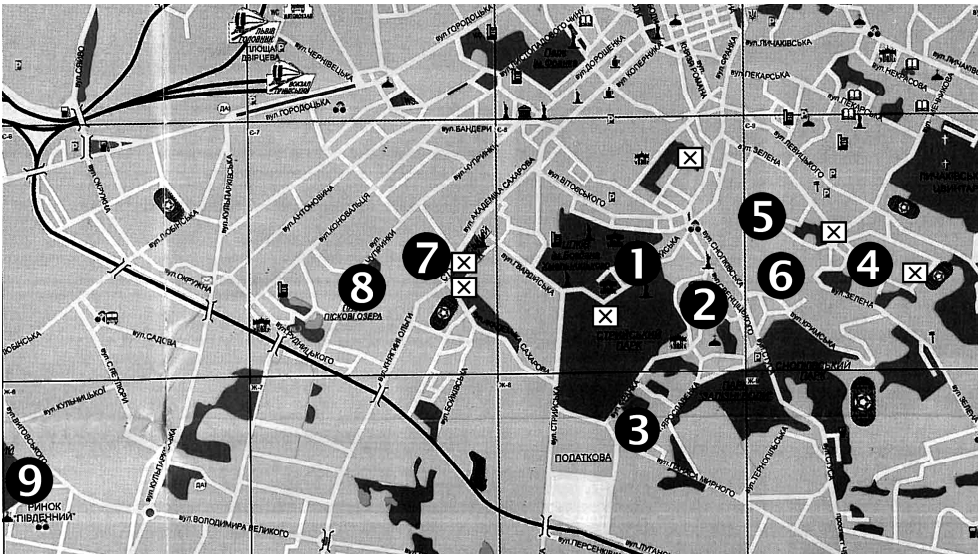


Рис. 1. Місця знахідок колоній (кружечки з цифрами) і поодиноких особин (прямокутники з хрестиками) *A. lusitanicus* s.l. у Львові в 2010-2011 рр. Цифри в кружечках відповідають номерам колоній у тексті.

Колонія № 5 виявлена між вулицями Сліпого, Толстого і Ольги Бесараб. Північно-західна межа колонії знаходиться зараз між будинком № 22 по вул. Сліпого та № 33 по вул. генерала Тарнавського. Слизняки виявлені також на газоні вздовж стадіону, перед будинками №№ 11 і 15 по вул. Толстого. "Ядро" колонії знаходиться, очевидно, на зарослому деревно-чагарниковою рослинністю крутому схилі між вулицями Толстого (нагорі) і генерала Тарнавського (внизу).

Колонія № 6 знаходиться між вулицями Тютюнників і генерала Тарнавського. Слизняки виявлені на зарослих деревно-чагарниковою рослинністю схилах, на газонах перед багатоповерховими будинками №№ 47-53 по вул. Тютюнників, № 104а по вул. генерала Тарнавського, на озеленених прибудинкових територіях окремих малоквартирних будинків по вул. генерала Тарнавського (№№ 76, 78), у невеликому скверіку між вул. Тютюнників (№ 32) і Кубійовича (№ 29).

Колонія № 7 виявлена на озелененій території басейну "Медик". Окремі особини спостерігалися також за межами "Медика" – вздовж його огорожі між вулицями Горбачевського і Моршинська, по вул. княгині Ольги та на розі вулиць княгині Ольги та Червона. Проникнення слизняків на озеленені прибудинкові території по вул. Моршинська, а також далі по вул. Червона поки що не відмічене.

Колонія № 8 (очевидно, найменша з усіх виявлених) знаходиться поблизу головного корпусу Українського державного лісотехнічного університету, на території дендрарію УДЛТУ.

Колонія № 9 виявлена у Скнилівському парку (поблизу ринку "Південний").

Забарвлення тіла, будова дистальних відділів статевої системи в усіх виявлених у 2011 р. колоніях (№№ 4-9) були аналогічними дослідженим раніше львівським

екземплярам [4, 6]. Це стосується й будови сперматофорів [4], які в 2010-2011 рр. вдалося виділити в колоніях №№ 1, 2 [4], 6, 8.

Крім описаних вище колоній, у 2010-2011 рр. були зареєстровані також окремі особини *A. lusitanicus* s.l. (рис. 1): 1) на газоні по вул. Кирила і Мефодія, поруч з територією ботанічного саду Львівського національного університету [6]; 2) на краю Стрийського парку (у яру, розташованому паралельно вул. Стрийська); 3) на краю Студентського парку навпроти колонії № 7; 4) на газоні перед багатоповерховим будинком по вул. Зелена, № 87; 5) на озелененій прибудинковій території по вул. Олени Теліги, № 5; 6) аналогічно по вул. Аральська, № 19.

Три останні знахідки пов'язані з колонією № 4, можуть бути результатом вторинного перенесення слизняків з неї на відносно невеликі відстані або ж (особливо у випадку з вул. Олени Теліги) знаходиться у периферійній, нещодавно заселеній колонією зоні, де щільність слизняків ще відносно невисока, і тому їх порівняно важко зареєструвати. Поодинокі слизняки, виявлені на краю Студентського парку, не могли потрапити туди самостійно з колонії № 7, оскільки вулиця Сахарова є дійовим бар'єром для будь-якого виду наземних молюсків [6, 8]. Те саме стосується й Стрийського парку, відокремленого від колонії № 1 вулицею Стрийська. Отже, зроблені знахідки можуть свідчити про подальше інтенсивне рознесення слизняків людьми з утворених колоній по інших міських біотопах. Цікаво, що західна частина яру у Стрийському парку, в якому протягом літа 2011 р. спостерігалися поодинокі особини (можливо, навіть одна особина) *A. lusitanicus* s.l., використовується як звалище зібраного на території парку опалого листя. Нам не відомо, чи не могло потрапити в яр також листя з розташованого поруч парку культури та відпочинку ім. Б.Хмельницького або якісь рослинні відходи з особняків у зоні розташування колонії № 1 [6]. Крім того, у вересні 2010 р. одна особина *A. lusitanicus* s.l. була зареєстрована на краю лісу біля вул. Винниця. При цьому було відмічено проникнення на цю територію також інших антропохорних видів наземних молюсків (див. нижче).

Аналіз місць розташування виявлених колоній *A. lusitanicus* s.l. свідчить про те, що сприятливими передумовами для їх виникнення та довготривалого існування є наступні: 1) наявність особняків та малоквартирних будинків з озелененими прибудинковими територіями [6]; 2) наявність в районі існування колонії парків, скверів або вкритих деревно-чагарниковою рослинністю крутих схилів, не придатних для забудови (останні є досить характерними для Львова внаслідок його горбистого рельєфу).

Можливі економічні та екологічні наслідки розселення *A. lusitanicus* s.l. по Львову та Львівській області були розглянуті в попередніх публікаціях [2, 6]. Серед виявлених колоній особливе занепокоєння викликає колонія № 7, оскільки в безпосередній близькості від неї (на вул. Червона) знаходиться фірма, яка займається реалізацією садових і декоративних рослин. Проникнення слизняків на територію цієї фірми може значно пришвидшити процес їх розселення не лише в межах Львова, але й поза його межами. Рослини реалізуються переважно в горщиках з ґрунтосумішшю, куди можуть потрапити яйця або молодь слизняків [2, 5, 6].

K. melanocephalus вперше виявлений у Львові восени 2000 р. на садово-дачних ділянках в р-ні Збоїщ (точка № 5 на рис. 2). Протягом 2005-2010 рр. молюски цього виду були зафіксовані в різних частинах міста: у лісопарку Погулянка, західній

частині РЛП "Знесіння", парках Високий Замок, Стрийський [2], культури та відпочинку ім. Б. Хмельницького, на території ботанічного саду Львівського національного університету [6], навколо парку Залізна Вода, а також у вільшняку біля вул. Винниця (див. нижче). Внаслідок значно менших розмірів порівняно з *A. lusitanicus* s.l., *K. melanocephalus* складніше реєструвати в районах міської забудови. Тому більшість зафіксованих знахідок пов'язана з парковими біотопами. Але наявні дані (рис. 2) свідчать про те, що протягом останніх 10 років цей вид встиг розселитися на значній частині Львова. Активне розселення *K. melanocephalus* спостерігається зараз не лише у Львові, але й в інших регіонах України [1].

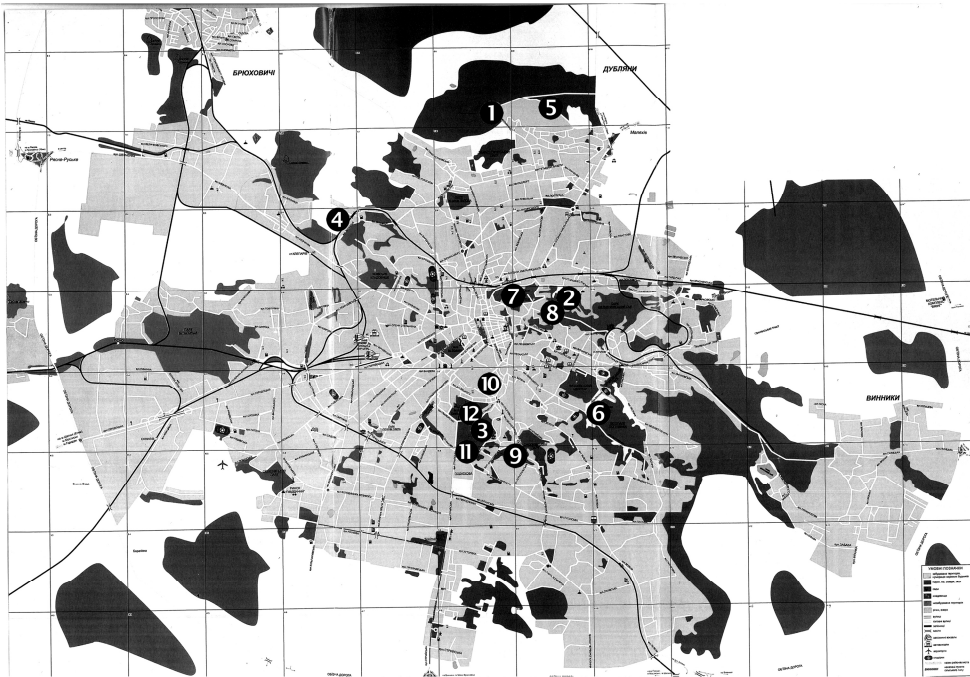


Рис. 2. Місця знахідок на території Львова *M. cartusiana* (№№ 1, 2), *Ae. nitidula* (№№ 3, 4) і *K. melanocephalus* (№№ 4-12).

Раніше у Львові було відоме лише одне місцезнаходження *Ae. nitidula* – на території Стрийського парку [7, 9]. У вересні 2010 р. при обстеженні вільшняку в р-ні вул. Винниця (точка № 4 на рис. 2) на вологому ґрунті поблизу струмка було виявлено значну кількість живих особин цього виду. Вказана територія була детально обстежена нами наприкінці XX ст. [9], вона характеризується присутністю двох рідкісних видів наземних молюсків з роду *Daudebardia* [9, 12], проте підлягає значному антропогенному навантаженню. Порівняно з попередніми обстеженнями цієї території, у 2010 р. було виявлено низку синантропних видів наземних молюсків – крім згаданих вище *A. lusitanicus* s.l., *K. melanocephalus* і *Ae. nitidula*, також *Arion distinctus* Mabille, 1868, *Limax maximus* Linnaeus, 1758, *Boettgerilla pallens* Simroth,

1912, *Cepaea hortensis* (O.F.Müller, 1774). Серед згаданих видів *Ae. nitidula*, *K. melanocephalus*, *A. distinctus* були відмічені у значній кількості, решта – як поодинокі особини. Наприкінці XX ст. на цій ділянці був зареєстрований лише *L. maximus* [9]. Серед представників автохтонної малакофауни вдалося додатково виявити *Discus rotundatus* (O.F.Müller, 1774), *Bulgarica cana* (Held, 1836), *Oxychilus inopinatus* (Uličný 1887), *Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805), *Fruticicola fruticum* (O.F.Müller, 1774), *Perforatella dibothrion* (Kimałowicz, 1884), не вказані у попередньому видовому списку [9]. Проникнення на обстежену територію значної кількості синантропних видів молюсків могло бути пов'язаним з близькістю присадибних і дачних ділянок, а також із самовільним вивезенням та скиданням на краю вільняка сміття.

Колонія *M. cartusiana* була вперше виявлена у Львові в 2000 р. на пустирі поблизу кінця вул. Миколайчука (точка № 1 на рис. 2). У серпні 2011 р. друга велика колонія цього виду була зареєстрована нами на пустирі (колишньому звалищі скловідходів, засипаному шаром ґрунту) біля ставка на території РЛП "Знесіння". Ця ділянка неодноразово обстежувалася нами наприкінці XX – на початку XXI ст. [9], востаннє – у 2003-2004 рр. під час проведення фенетичних і конхіометричних досліджень *Cepaea vindobonensis* (Férussac, 1821) [10]. Це свідчить про те, що виявлена колонія *M. cartusiana* утворилася порівняно недавно, проте встигла досягнути значної чисельності та заселити увесь пустир (живі особини або порожні черепашки були знайдені нами як біля самого ставка, так й з протилежного боку пустиря).

Загалом антропохорне розселення *M. cartusiana* спостерігається зараз по всьому західному регіону України. Окремі колонії відомі в Закарпатській, Львівській, Рівненській, Хмельницькій, Чернівецькій областях. У Львівській обл. колонії *M. cartusiana* були зареєстровані, крім Львова, у м. Червоноград та поблизу м. Пустомити [3, 7, 12].

Б. Хаусдорф [14, 15] розділяє *M. cartusiana* у розумінні попередніх дослідників [13 та ін.] на два самостійних види: *M. cartusiana* і *M. claustralis* (Menke, 1828). За цим автором, *M. cartusiana* відрізняється від *M. claustralis* наявністю чіткого латерального вип'ячування на вагіні та дещо більший відносній довжині епіфалуса. Проте наведені межі внутрішньовидових коливань двох анатомічних індексів, які характеризують відносну довжину епіфалуса (відношення довжини епіфалуса до довжини пеніса та до довжини вагіни) [14, 15], по-перше, є досить великими, по-друге, частково перекриваються. Тому головною підставою для диференціації *M. cartusiana* і *M. claustralis* мала би бути наявність латерального вип'ячування на вагіні в *M. cartusiana* та його відсутність у *M. claustralis*. Оскільки обидва згадані види мають схильність до синантропізації [14, 15], а Б.Хаусдорф [15] відзначає присутність *M. claustralis* на території України (Крим: м. Севастополь), важливо провести анатомічне обстеження відомих антропохорних західноукраїнських популяцій *M. cartusiana*.

Розтин 4-х статевозрілих (з повністю сформованою черепашкою) особин з нещодавно виявленої у Львові колонії (див. вище) показав, що латеральне потовщення вагіни є вираженим значно слабше, ніж це показано на рисунку Б. Хаусдорфа [14]. Воно має вигляд невеликого, часом – важкопомітного горбика, розташованого в дистальній частині вагіни, під самими слизовими залозами. Форма

вагіни досить мінлива – від відносно короткої та товстої до досить довгої та стрункої, подібною на вагіну *M. claustralis* [15]. В однієї особини відмічена часткова редукція вагінального валика, яка виявилася в повній відсутності його дистальної (потовщеної) частини. Загалом форма вагіни в досліджених нами особин займає ніби проміжне положення між зображеними Б. Хаусдорфом *M. cartusiana* [14] і *M. claustralis* [15].

Описані в статті факти можуть слугувати ілюстрацією неперервного процесу проникнення в міські малакокомплекси антропохорних видів наземних молюсків. Коли наприкінці ХХ ст. нами було розпочате цілеспрямоване дослідження наземних малакокомплексів Львова [9] та шляхів їх формування, деякі з цих видів вже встигли розселитися на більшій частині міста, зокрема *C. hortensis* [8, 9, 12] і *A. distinctus* [9]. Зараз спостерігається аналогічний процес для *K. melanocephalus* і *A. lusitanicus* s.l., що підтверджують побудовані нами картосхеми (рис. 1, 2).

Висновки

Проаналізовані у статті дані свідчать про поступове розселення на території Львова 4-х видів наземних молюсків, з яких *A. lusitanicus* s.l. є небезпечним шкідником культурних і декоративних рослин. Найінтенсивніше відбувається розселення слизняків *A. lusitanicus* s.l. і *K. melanocephalus*. Для черепашкових видів *Ae. nitidula* і *M. cartusiana* поки що відомі лише окремі колонії.

Отримані дані щодо розташування колоній *A. lusitanicus* s.l. у Львові можуть бути використані карантинними службами під час планування заходів боротьби зі слизнями та запобігання їх подальшому розселенню. Крім того, планується проведення подальшого моніторингу виявлених колоній як моделі заселення антропохорними видами наземних молюсків урбанізованого середовища.

Автор висловлює подяку к.б.н., н.с. ДПМ Р.І. Гуралю за допомогу у виявленні та картуванні колоній *A. lusitanicus* s.l., підготовці графічного матеріалу; м.н.с. ДПМ І.Б. Коноваловій за інформацію щодо присутності цього виду поблизу ринку "Південний".

1. Гураль-Сверлова Н.В., Балашев И.А., Гураль Р.И. Современное распространение наземных моллюсков семейства Agriolimacidae на территории Украины // Ruthenica. – 2009. – Т. 19, № 2. – С. 53-61.
2. Гураль-Сверлова Н.В., Гураль Р.И. Проникнення нових видів слизняків на територію Львівської області, їх можливе господарське значення та особливості діагностики // Наук. вісн. Львів. нац. ун-ту ветерин. медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2009. – Т. 11, № 3 (42), ч. 1. – С. 269-276.
3. Гураль-Сверлова Н.В., Гураль Р.И. Нові знахідки наземних молюсків на території м. Львова та Львівської області // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – Львів, 2010. – Вип. 26. – С. 221-223.
4. Гураль-Сверлова, Гураль Р.И. Морфологические, анатомические и поведенческие особенности слизней из комплекса *Arion lusitanicus* s.l. (Arionidae) на западе Украины // Ruthenica. – 2011. – Т. 21, № 2. – С. 97-111.
5. Гураль-Сверлова Н.В., Гураль Р.И. *Arion lusitanicus* (Gastropoda, Pulmonata) на западе Украины // Вестн. зоологии. – 2011. – Т. 45, № 2. – С. 173-177.
6. Гураль-Сверлова Н.В., Гураль Р.И. Поява іспанського слизняка *Arion lusitanicus* (Gastropoda, Pulmonata, Arionidae) у Львові, її можливі екологічні та економічні наслідки // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – Львів, 2011. – Вип. 27. – С. 71-80.

7. Кирпан С.П., Сверлова Н.В. До вивчення синантропних елементів у наземних малакоценозах заходу України // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – Львів, 2002. – Т. 17. – С. 191-195.
8. Сверлова Н.В. Влияние антропогенных барьеров на фенотипическую структуру популяций *Cepaea hortensis* (Gastropoda, Pulmonata) в условиях города // Вестн. зоологии. – 2002. – Т. 36, № 5. – С. 61-64.
9. Сверлова Н.В. Матеріали до моніторингу наземної малакофауни (Gastropoda, Pulmonata) м. Львова та його околиць // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – Львів, 2003. – Т. 18. – С. 127-134.
10. Сверлова Н.В. Вплив урбанізації на конхологічні параметри *Cepaea vindobonensis* (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae) на заході України // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – Львів, 2007. – Вип. 23. – С. 85-94.
11. Сверлова Н.В., Кирпан С.П. Роль великих міст у розселенні деяких видів наземних молюсків (Gastropoda, Pulmonata) // Збірник наукових праць "Наукові основи збереження біотичної різноманітності". – Львів: Ліґа-Прес, 2004. – Вип. 5. – С. 247-252.
12. 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.
13. Шилейко А. А. Наземные моллюски надсемейства Helicoidea. – Л.: Наука, 1978. – 384 с. – (Фауна СССР. Моллюски. Т. 3, вып. 6. Нов. сер. № 117).
14. Hausdorf B. The genus *Monacha* in the Western Caucasus (Gastropoda: Hygromiidae) // J. Nat. Hist. – 2000. – Vol. 34. – 1575-1594.
15. Hausdorf B. The genus *Monacha* in Turkey (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae) // Arch. Molluskenkunde. – 2000. – Vol. 128, N 1/2. – P. 61-151.

Державний природознавчий музей НАН України, Львів
e-mail: sverlova@museum.lviv.net

Гураль-Сверлова Н.В.

Расселение некоторых антропохорных видов наземных моллюсков на территории Львова

Четыре антропохорных вида наземных моллюсков (*Arion lusitanicus* s.l., *Krynickyllus melanocephalus*, *Aegopinella nitidula*, *Monacha cartusiana*) впервые зарегистрированы во Львове в конце XX – начале XXI в. В настоящее время наблюдается процесс их расселения по территории города. Особенно активно происходит расселение слизней. Приведены картосхемы известных местонахождений моллюсков в административных границах Львова.

Ключевые слова: наземные моллюски, антропохория, Львов, Украина.

Gural-Sverlova N.V.

Settling of some anthropochor species of land molluscs on territory of Lviv

Four anthropochor species of the land molluscs (*Arion lusitanicus* s.l., *Krynickyllus melanocephalus*, *Aegopinella nitidula*, *Monacha cartusiana*) were first registered in Lviv from the end XX to beginning XXI century. The process of settling of these molluscs on the territory of the city is observed at present. The settling of the slugs occurs particularly actively. The map-schemes of the known localities of the molluscs in the administrative limits of Lviv were given.

Key words: land molluscs, anthropochory, Lviv, Ukraine.