

DOI: <https://doi.org/10.36885/nzdpm.2023.39.111-122>

УДК 594.38 (477.8)

Гураль-Сверлова Н.В., Гураль Р.І.

НОВІ ДАНІ ЩОДО ПОШИРЕННЯ АНТРОПОХОРНИХ ВИДІВ НАЗЕМНИХ МОЛЮСКІВ НА ЗАХОДІ УКРАЇНИ ТА МОЖЛИВІ ПІДХОДИ ДО ЇХ КЛАСИФІКАЦІЇ

На підставі власних даних, матеріалів, переданих до лабораторії малакології або малакологічного фонду Державного природознавчого музею НАН України у м. Львові, а також критичного аналізу спостережень у двох базах даних громадянської науки (iNaturalist, UkrBIN), описано нові знахідки на заході України та, зокрема, у Львові та його найближчих околицях низки антропохорних видів наземних молюсків. У табличній формі проаналізовано часову і просторову представленість у західному регіоні України 23 видів, які могли з'явитися тут лише за рахунок антропохорії. Наведено карти знахідок *Seraea nemoralis*, *Deroceras caucasicum*, *Oxuchilus drapatnaudi*, *O. translucidus* на території м. Львова та у його найближчих околицях. Наведено перелік відомих достовірних місцезнаходжень *S. nemoralis* у Волинській, Івано-Франківській, Львівській, Рівненській, Тернопільській і Хмельницькій областях. Аналогічні відомості представлені для спорідненого виду *Seraea hortensis* з усіх адміністративних областей заходу України, крім Львівської, де цей вид є широко розповсюдженим у населених пунктах. За часом проникнення на захід України серед антропохорних видів наземних молюсків переважають відносно недавні вселенці, вперше достовірно виявлені не раніше 1990-х рр. Саме на межі XX і XXI ст. на заході України створилися оптимальні умови для вселення та подальшої акліматизації в урбанізованих біотопах багатьох адвентивних видів наземних молюсків, зокрема, теплолюбних видів середземноморського або кримського походження. Крім глобального потепління, цьому сприяла інтенсифікація торгівельних і транспортних зв'язків з іншими регіонами України та іншими європейськими країнами, а також діяльність садових центрів. Крім часу проникнення на проаналізовану територію, антропохорні види наземних молюсків можна класифікувати за шляхами цього проникнення (з інших регіонів України або з інших європейських країн, розташованих на захід від неї), характером їх сучасного розповсюдження на заході України, а також здатністю чи нездатністю проникати до природних біотопів поза межами населених пунктів.

Ключові слова: антропохорія, інтродуковані види, наземні молюски, захід України.

Останнім часом стрімко зростає кількість даних щодо поширення в західному регіоні України тих видів наземних молюсків, які могли потрапити сюди виключно за рахунок різноманітних форм людської діяльності. Крім терміну «антропохорні» такі види часто називають також інтродукованими (особливо в англомовних публікаціях) або інвазивними (особливо останнім часом). Проте використання останнього терміну ми вважаємо не надто вдалим для тих видів, які не завдають помітної шкоди культурним рослинам і не демонструють тенденції до припинення у природні екосистеми та витіснення автохтонних видів. А саме такими можна вважати багатьох антропохорних наземних молюсків, зареєстрованих зараз у західному та в інших регіонах України. Під інтродукцією, особливо для хребетних тварин або рослин, часто розуміють виключно цілеспрямоване привнесення чужорідних видів на певні території. Хоча існує й ширше тлумачення цього терміну, як «спрямованого або

випадкового переселення організмів за межі їхнього природного ареалу» з наступною «адаптацією до нових умов існування» (Климишин, 2003), яке більше підходить для моллюсків та інших безхребетних тварин. У такому розумінні «антропохорний» та «інтродукований» можна вважати повноправними синонімами.

Менше, ніж за 5 років (з осені 2018 р. по березень 2023 р.), на заході України було зареєстровано 5 не відомих раніше антропохорних видів наземних моллюсків, походження і природне розповсюдження яких пов'язане з різними географічними регіонами. Серед них кримський вид *Monacha fruticola* (Gural-Sverlova, Gural, 2020), балканський *Tandonia kusceri* (Gural-Sverlova et al., 2019; Balashov, Markova, 2023a), східно-середземноморський *Monacha claustralis* (Gural-Sverlova, Gural, 2023), середземноморські *Cornu aspersum* (Gural-Sverlova, Gural, 2021) і *Hygromia cinctella*. Суттєво збільшилася також кількість спостережень інших антропохорних видів, зроблених особисто співробітниками лабораторії малакології Державного природознавчого музею НАН України у м. Львові (надалі в тексті – ДПМ НАНУ) та іншими особами, зокрема, розміщених у базах даних громадянської науки (citizen science databases), що дозволяє уточнити характер їх сучасного розповсюдження на заході України загалом та, зокрема, на території Львова та його найближчих околиць.

З огляду на це, виникла необхідність опублікувати доповнення до попередніх оглядів антропохорних видів наземних моллюсків заходу України (Гураль-Сверлова, Савчук, 2019, 2020; Gural-Sverlova, Gural, 2021), а також опробувати різні підходи до їх класифікації.

Матеріал і методика досліджень

Відомості щодо видового складу антропохорних наземних моллюсків, їх сучасного розповсюдження та хронології виявлення на заході України, узагальнені в попередніх публікаціях (Гураль-Сверлова, Савчук, 2019, 2020; Гураль-Сверлова, Гураль, 2021; Gural-Sverlova, Gural, 2021), були доповнені власними спостереженнями останніх років, зборами інших дослідників, переданими для визначення до лабораторії малакології або до малакологічного фонду ДПМ НАНУ, окремими літературними даними (Balashov, Markova, 2023a) та підтвердженими якісними фотографіями спостереженнями у двох базах даних (iNaturalist, 2023; UkrBIN, 2023).

Аналогічно до попередніх оглядів (Гураль-Сверлова, Савчук, 2019, Gural-Sverlova, Gural, 2021), до переліку антропохорних видів не включали кілька видів слизняків з не встановленими точно межами природних ареалів, а також види, які можуть бути автохтонними для однієї частини заходу України та адвентивними – для іншої. Яскравим прикладом останніх може бути автохтонний для західної частини Подільської височини та прилеглих до неї територій ксерофільний вид *Xerolenta obvia* (Menke, 1828), сучасний ареал якого на заході України може бути суттєво розширений за рахунок антропохорії (Gural-Sverlova et al., 2022).

Для скорочення обсягу цитованих джерел нижче ми посилаємося переважно на оглядові праці та публікації останніх років. З повним переліком літературних джерел, починаючи від другої половини XIX ст., використаних нами раніше для аналізу видового складу, просторового розподілу і хронології виявлення антропохорних наземних моллюсків на заході України, можна ознайомитися в попередніх оглядах (Гураль-Сверлова, Савчук, 2019, Гураль-Сверлова, Гураль, 2021; Gural-Sverlova, Gural, 2021).

Для аналізу часового аспекту проникнення різних антропохорних видів наземних молюсків на територію заходу України в таблиці 1 розглянуто три часові періоди (ЧП), які охоплюють час від кінця ХІХ ст. до 1980-х рр. (ЧП-1), з 1990 до 2000 р. (ЧП-2) та після 2000 р. (ЧП-3). Великий часовий інтервал першого періоду пов'язаний з тим, що достовірні згадки щодо присутності окремих антропохорних видів наземних молюсків на заході України почали з'являтися переважно не раніше першої половини – середини ХХ ст. (Гураль-Сверлова, Гураль, 2021). У середині 1990-х рр. (ЧП-2) почалося цілеспрямоване дослідження наземної малакофауни Львова та його найближчих околиць, яке дало передбачуваний поштовх вивченню антропохорних елементів регіональних малакокомплексів. Також у цей період на заході України почали реєструвати поодинокі знахідки окремих видів наземних молюсків, раніше відомих лише для півдня країни. На початку ХХІ ст. (ЧП-3) у західних областях України почастішали знахідки теплолюбних видів молюсків, занесених людьми з півдня України або з інших європейських країн, а також зафіксоване стрімке розселення низки антропохорних видів.

Автори висловлюють щире подяку Т.В. Родичу (Львівська академія мистецтв), С.М. Пісареву (Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна) та Є.Й. Андрику (Закарпатський угорський інститут ім. Ф. Ракоці ІІ) за передані в 2022-2023 рр. матеріали по деяких видах наземних антропохорних молюсків зі Львова та його найближчих околиць (Рудне), Хмельницького і Ужгорода.

Результати досліджень

Станом на березень 2023 р. на заході України достовірно зареєстровано не менше 23 видів наземних молюсків (табл.), поява яких у цьому регіоні стала можливою виключно завдяки антропохорії. Цілком імовірно, що до цього переліку слід додати також три види слизняків, точні межі природних ареалів яких на території Європи залишаються остаточно не встановленими (Kerney et al., 1983): *Deroceras reticulatum* (O.F.Müller, 1774), *D. sturanyi* (Simroth, 1894) і *Arion fasciatus* (Nilsson, 1823). Проте серед українських малакологів немає однастайності щодо їх адвентивності для України (Gural-Sverlova, Gural, 2021).

На початку березня 2023 р. на подвір'ї приватного будинку в Ужгороді, Закарпатська область, було виявлено колонію середземноморського виду *Hygromia cincstella*. До цього часу на території України була відома лише одна знахідка цього виду, зроблена в 2017 р. в парку санаторія на Південному узбережжі Криму (Партеніт), куди цей вид міг бути завезений разом з декоративними рослинами з Тоскани, Італія. До Ужгороду *H. cincstella* міг потрапити з Хорватії, де господарі будинку відпочивали в 2021 р., або з сусідньої Угорщини.

Таблиця

Просторова і часова представленість антропохорних видів наземних молюсків на заході України

Види молюсків	ЧП-1	ЧП-2	ЧП-3	Во	За	ІФ	Лв	Рі	Те	Хм	Че
<i>Brephulopsis cylindrica</i> (Menke, 1828)	–	ф	ф	–	–	–	ф	б	–	л	–
<i>Lucilla singleyana</i> (Pilsbry, 1889)	л	–	–	–	л	–	–	–	–	–	–
<i>Arion vulgaris</i> non Moquin-Tandon, 1855	–	?	+	б	+	+	+	л	б	+	б
<i>Arion distinctus</i> Mabille, 1868	л	+	+	–	+	+	+	–	–	+	–
<i>Aegopinella nitidula</i> (Draparnaud, 1805)	–	ф	ф	–	–	–	ф	–	–	–	–
<i>Oxychilus draparnaudi</i> (Beck, 1837)	?	ф	ф	–	ф	–	ф	–	–	–	–
<i>Oxychilus translucidus</i> (Mortillet, 1854)	–	–	ф	–	ф	ф	ф	–	–	(+)	–
<i>Tandonia cristata</i> (Kaleniczenko, 1851)	л	–	–	–	л	–	–	–	–	–	–
<i>Tandonia kusceri</i> (Wagner, 1931)	–	–	+	–	+	–	–	л	–	(б)	–
<i>Limax maximus</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	л	л	+	+	л	л	+	л
<i>Limacus flavus</i> (Linnaeus, 1758)	?	–	+	–	?	–	+	л	?	+	–
<i>Deroceras caucasicum</i> (Simroth, 1901)	–	–	+	–	+	–	+	–	–	(б)	?
<i>Krynickillus melanocephalus</i> Kaleniczenko, 1851	–	+	+	б	+	+	+	б	–	+	?
<i>Boettgerilla pallens</i> Simroth, 1912	л	+	+	–	–	+	+	–	–	–	+
<i>Xeropicta derbentina</i> (Krynicki, 1836)	–	–	ф	–	ф	–	?	–	–	–	–
<i>Harmozica ravergiensis</i> (Férussac, 1835)	–	–	ф	–	–	–	–	–	ф	–	–
<i>Monacha fruticola</i> (Krynicki, 1833)	–	–	ф	–	–	–	ф	–	–	–	–
<i>Monacha carthusiana</i> (O.F.Müller, 1774)	–	ф	ф	(б)	(ф)	ф	ф	(б)	(б)	(ф)	(ф)
<i>Monacha claustralis</i> (Rossmässler, 1834)	–	–	ф	–	–	–	ф	–	–	–	–
<i>Hygromia cinctella</i> (Draparnaud, 1801)	–	–	ф	–	ф	–	–	–	–	–	–
<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	?	ф	ф	ф	–	ф	ф	б	ф	ф	–
<i>Cepaea hortensis</i> (O.F.Müller, 1774)	+	ф	ф	ф	ф	ф	ф	б	б	+	б
<i>Cornu aspersum</i> (O.F.Müller, 1774)	–	–	ф	–	–	–	ф	–	–	–	–

Примітки: б – за базами даних, Во – Волинська обл., За – Закарпатська обл., ІФ – Івано-Франківська обл., л – за літературними даними, Лв – Львівська обл., Рі – Рівненська обл., Те – Тернопільська обл., ф – присутній у фондах ДПМ НАНУ, Хм – Хмельницька обл., Че – Чернівецька обл., ЧП – часові періоди (див. у методиці), у дужках – вимагає анатомічного підтвердження, ? – дані сумнівні, вимагають додаткового підтвердження або їх неможливо перевірити.

В останні роки почастишали знахідки на заході України великого наземного равлика з поліморфним забарвленням черепашки *Cerpea nemoralis*, зараз відомого для Волинської (м. Володимир-Волинський, м. Нововолинськ, м. Ковель, м. Рожище, с. Світязь* – тут і надалі зірочкою позначено місцезнаходження, підтвержені фондовими матеріалами ДПМ НАНУ), Івано-Франківської (м. Івано-Франківськ*, м. Богородчани*, м. Надвірна, с. Утринів*), Львівської (м. Львів*, с. Малехів*, с. Підбірці*, с. Солонка*, с. Зубра*, а також садовий центр біля с. Давидів*), Рівненської (м. Рівне, м. Сарни), Тернопільської (м. Чортків*) та Хмельницької (м. Хмельницький* та околиці, ок. с. Китайгород) областей. Протягом 2019-2022 рр. виявлено кілька десятків раніше не відомих місцезнаходжень *C. nemoralis* на території Львова, переважно в його південно-західній частині (рис. 1).

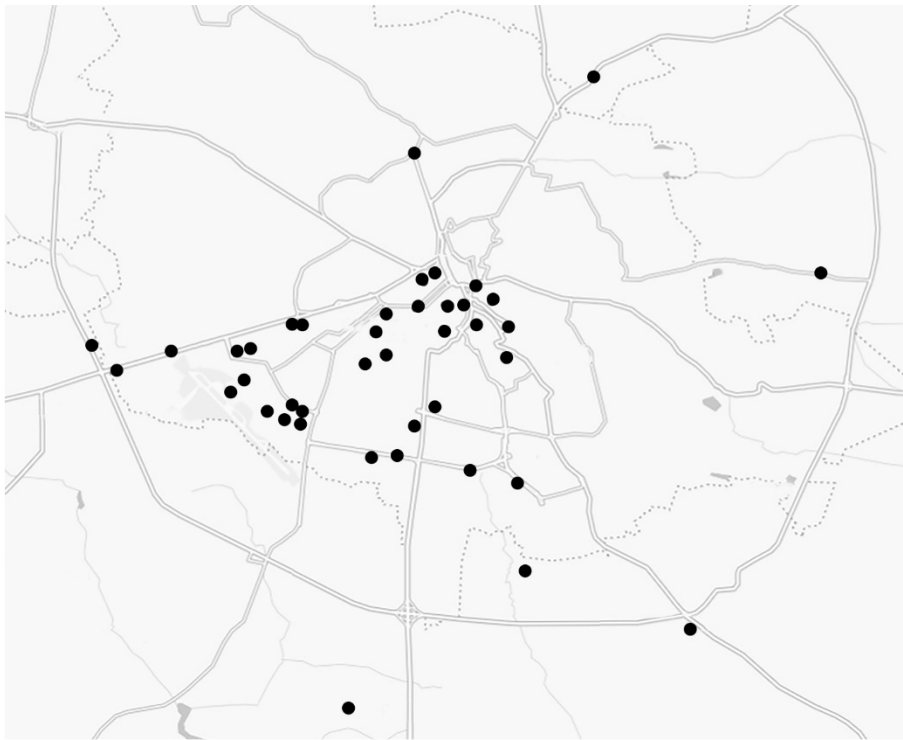


Рис. 1. Нові знахідки *Cerpea nemoralis* у Львові та найближчих околицях у 2019-2022 рр., за власними даними та спостереженнями Т.В. Родича.

Споріднений вид *Cerpea hortensis*, вперше інтродукований на захід України не пізніше 1970-х рр., вже зареєстрований в усіх адміністративних областях, які традиційно відносять до західного регіону України (табл. 1). Крім численних знахідок у населених пунктах Львівської області, він виявлений у Волинській (смт Шацьк, біогеостаніонар Львівського національного університету ім. І. Франка на березі оз. Пісочне*, Шацькі озера), Закарпатській (м. Ужгород*, м. Мукачеве*, ок. с.

Подобовець) Івано-Франківській (м. Івано-Франківськ*, м. Богородчани*, ок. с. Підліся, с. Угринів), Рівненській (м. Здолбунів), Тернопільській (м. Тернопіль), Хмельницькій (м. Хмельницькій) і Чернівецькій (м. Чернівці) областях. Крім усе частішого виявлення *S. hortensis* поза межами Львівської області, на окремих, поки що дуже просторово обмежених ділянках заходу України спостерігається збільшення фенотипічної різноманітності цього виду, яка стосується в першу чергу забарвлення черепашки. Це зумовлено новими інтродукціями *S. hortensis*, незалежними від первинної (див. вище), які відбуваються через садові центри (Гураль-Сверлова, Гураль, 2022; Gural-Sverlova, Gural, 2022).

Великий равлик середземноморського походження *Cornu aspersum*, якого усе частіше розводять на спеціалізованих фермах у різних частинах України, та який був вперше відмічений у Львові та околицях (с. Солонка, біля равликової ферми) у 2021 р. (Gural-Sverlova, Gural, 2021), протягом 2022 р. був виявлений ще на двох ділянках Львова. Поодинокі особини цього виду знаходили на внутрішньому підвір'ї багатоквартирного будинку по вул. Героїв УПА, № 36 (спостереження Т.В. Родича) та на огорожі особняка по вул. Коновальця, № 16. В обох випадках разом з *S. aspersum* були зафіксовані інші інтродуковані види наземних моллюсків: *Oxychilus draparnaudi* (див. нижче) на обох ділянках, *S. nemoralis* на вул. Коновальця.

Останнім часом спостерігається стрімке розселення по території України (Balashov, Markova, 2023b) та, зокрема, її західного регіону (Gural-Sverlova, Gural, 2023) субсередземноморського виду *Monacha cartusiana*. З 2000 р., коли цей вид був вперше виявлений на пустирі на околиці Львова, він став досить характерним для певного типу антропогенних біотопів міста та околиць, передусім – узбіч ґрунтових або асфальтованих автомобільних доріг. Було висловлене припущення, що в розселенні *M. cartusiana* по території Львова провідну роль може відігравати приватний автомобільний транспорт (Gural-Sverlova, Gural, 2023). У літературі описано два випадки випадкового транспортування на великі відстані окремих особин *M. cartusiana*, прикріплених до приватних автомобілів: у межах Німеччини (Trautner, 2000) та з Криму до Польщі (Kurek, Najberek 2009). У Франції особин інтродукованого туди ксерофільного виду *Xeropicta derbentina* знаходили на автомобілях, припаркованих біля супермаркетів (Aubry et al. 2006).

У 2021 на заході України вперше був виявлений східно-середземноморський вид *Monacha claustralis*, раніше відомий в Україні лише по одній вказівці для Севастополя в Криму (Hausdorf, 2000). У 2022 р. *M. claustralis* було знайдено ще на 4-х ділянках у Львові та його найближчих околицях (с. Ямпіль), переважно – у спільних колоніях зі згаданим вище *M. cartusiana* (Gural-Sverlova, Gural, 2023). Оскільки *M. claustralis* і *M. cartusiana* є повними конхологічними двійниками, відрізнити які можна лише анатомічно (Pieńkowska et al., 2015), більшість відомих досі місцезнаходжень *M. cartusiana* на заході України потребують анатомічної перевірки (табл. 1). Крім Львова, нам вдалося поки що анатомічно підтвердити присутність *M. cartusiana* для наступних населених пунктів Львівської області або їх околиць: смт Добротвір (біля Добротвірської ТЕС), м. Жовква, с. Зубра, с. Малехів, с. Підбірці, смт Рудне, с. Сілець, с. Сокільники, с. Ямпіль. Також були анатомічно досліджені 3 особини *M. cartusiana*, зібрані в 2019 р. біля автостанції № 2 в Івано-Франківську.

На типового представника міської наземної малакофауни Львова поступово перетворюється *Deroceras caucasicum* (рис. 2), вперше зареєстрований у місті в 2013

р. Якщо на початок 2019 р. нам було відомо лише два місцезнаходження цього виду у Львові (Гураль-Сверлова, Савчук, 2019), протягом 2019-2022 рр. *D. caucasicum* неодноразово реєструвався нами в місті та його найближчих околицях (с. Білогорща, с. Малехів). Також у 2021 р. ми мали можливість анатомічно дослідити особин *D. caucasicum* з більш віддалених від Львова населених пунктів Львівської області: м. Жовква, смт Оброшине, м. Пустомити. Показово, що усі нові знахідки *D. caucasicum* у Львові були зроблені випадково, під час пошуку та обстеження колоній інших інтродукованих видів наземних молюсків, згаданих вище: *C. nemoralis*, *C. hortensis*, *C. aspersum*, *M. cartusiana*. Тому можна припустити, що вже зараз *D. caucasicum* може бути розповсюдженим у Львові значно ширше, ніж це демонструє створена нами карта (рис. 2).

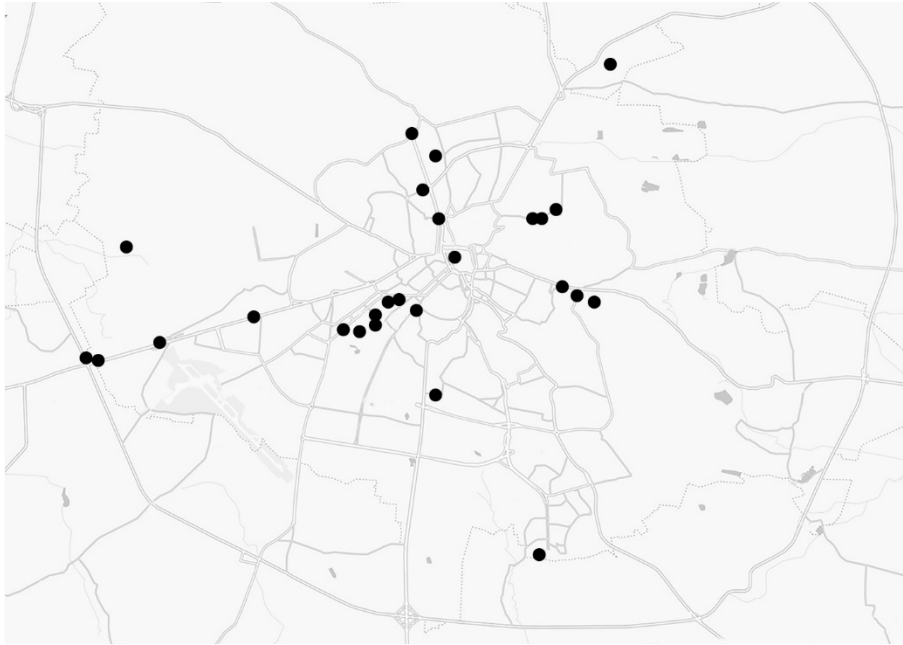


Рис. 2. Знахідки *Deroceras caucasicum* у Львові та найближчих околицях, за власними даними.

Значно ширше розповсюдженим у Львові та околицях, ніж це було відомо нам на початок 2019 р. (Гураль-Сверлова, Савчук, 2019), виявився також *Oxychilus draparnaudi* (рис. 3). Крім 5-х місцезнаходжень у Львові, описаних у попередніх публікаціях (Гураль-Сверлова, Савчук, 2019, 2020), у 2020-2022 рр. ми додатково спостерігали цей вид на наступних ділянках Львова: край Цитаделі біля будинку № 39 по вул. Чайковського; біля Зеленого Ока (край Снопківського парку); біля особняків на вулицях Вітовського (№ 34), Голубця (№ 69), Коновальця (№ 16); на озелененій території навколо Львівського обласного лікувально-фізкультурного диспансеру (біля перетину вулиць Мельника і Єфремова), а також на узбіччі ґрунтової автомобільної

дороги за мікрорайоном Левандівка. В останньому випадку поява *O. draparnaudi* може бути пов'язаною із наявністю на цій території невеликих самовільно захоплених садово-городніх ділянок. Крім цього, у 2022 р. Т.В. Родич передав до музею особин *O. draparnaudi*, зібраних ним на вул. Художня (№ 4), Героїв УПА (№ 36), у «лісосмузі» між вул. Городоцька і Станційна, у промзоні Рясне-2, а також на дачній ділянці в околицях Львова (сmt Рудне).

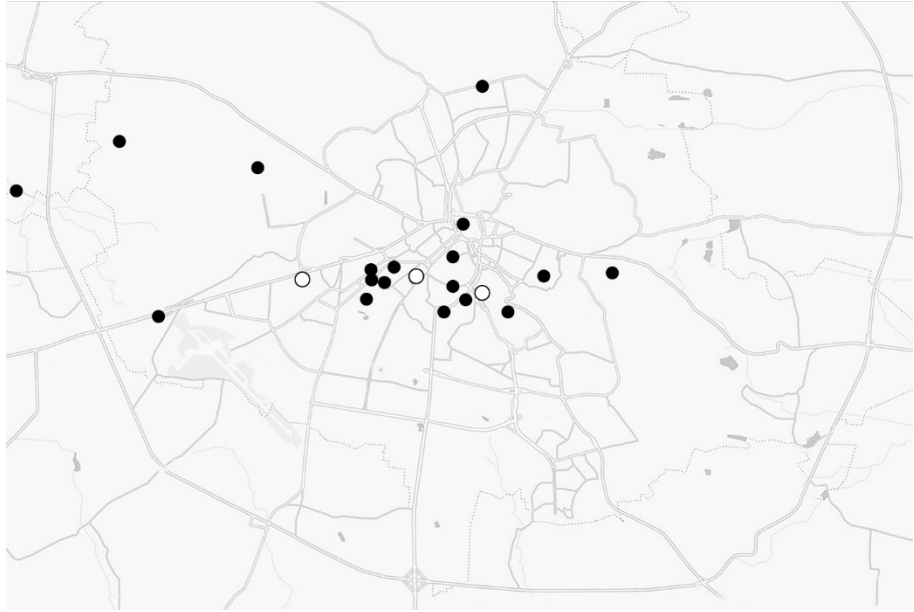


Рис. 3. Знахідки двох антропохорних видів *Oxychilus* у Львові та найближчих околицях: чорні кружечки – *O. draparnaudi*, світлі – *O. translucidus*. За власними даними та зборами Т.В. Родича, переданими до малакологічного фонду ДПМ НАНУ.

Інший інтродукований вид того самого роду, *Oxychilus translucidus* поки що відомий з 3-х місцезнаходжень у Львові (рис. 3). З 2019 р., коли цей вид був вперше виявлений у Львові та, загалом, у Львівській області (Гураль-Сверлова, Савчук, 2020), нам вдалося знайти лише одне додаткове місцезнаходження *O. translucidus* на присадибній ділянці особняка по вул. Окружна, № 17.

Кримський вид *Brephulopsis cylindrica*, завдяки антропохорії широко розповсюджений зараз у степовій зоні України також поза межами Кримського півострова, у 2022 р. був відмічений у Рівному та ще на одній ділянці Львова (iNaturalist, 2023). Для Львова *B. cylindrica* відомий з 1998 р., коли велика колонія цього виду була виявлена на зарослих травою схилах стадіону Львівського національного університету ім. І. Франка. У вересні 2017 р. *B. cylindrica* був знайдений також біля будівлі головного залізничного вокзалу Львова (Гураль-Сверлова, Савчук, 2019), де його повторно спостерігали улітку 2019 р., що може свідчити про утворення там стійкої колонії. Нове місцезнаходження *B. cylindrica* у Львові було виявлено в районі перетину вулиць Золота і Яцкова.

У 2022 р. у Львівській області вперше виявлено представника роду *Limacus*. Декілька особин *Limacus flavus* було знайдено на 3-х ділянках Львова, що було детально описано в окремій публікації (Gural-Sverlova, Rodych, 2023). Також ми мали можливість анатомічно дослідити одну особину того самого виду з Хмельницького, зібрану в 2022 р. С.М. Пісаревим. У тому ж році в базі даних iNaturalist (2023) з'явилася фотографія однієї особини *Limacus* sp., зроблена на залізничному вокзалі Тернополя. На жаль, лише за зовнішнім виглядом неможливо надійно розрізнити особин *L. flavus* і *Limacus maculatus* (Kaleniczzenko, 1851). Останній вид на заході України поки що не зареєстрований (табл. 1), хоча його виявлення тут є дуже імовірним, про що свідчить сучасна присутність обох видів *Limacus* у Київській та Житомирській областях у центральній частині України (Gural-Sverlova, Rodych, 2023: table 1).

За часом появи, а точніше, за часом достовірного виявлення їх на заході України (Гураль-Сверлова, Гураль, 2021), значна частина зареєстрованих у цьому регіоні антропохорних видів наземних молюсків можуть бути охарактеризовані як відносно недавні вселенці. Лише для 6 з 23 видів (табл. 1) є надійні свідчення того, що вони траплялися на заході України до 1990 р. З більшою або меншою імовірністю до цієї групи видів могли належати також *O. draparnaudi*, *L. flavus*, *C. nemoralis*. Не виключено, що *Aegopinella nitidula*, вперше достовірно зареєстрований в Стрийському парку Львова в середині 1990-х рр., з'явився там ще до 1990 р.

Решта антропохорних видів, очевидно, з'явилися на заході України лише наприкінці ХХ або на початку ХХІ ст. У багатьох випадках їх поява була зафіксована безпосередньо працівниками лабораторії малакології ДПМ НАНУ та відображена (для черепашкових видів) у малакологічному фонді музею. На нашу думку, саме на межі ХХ і ХХІ ст. створилися оптимальні умови для вселення та подальшої акліматизації в урбанізованих біотопах регіону багатьох адвентивних видів наземних молюсків. Безпосередньо процес вселення був полегшений інтенсифікацією торгівельних і транспортних зв'язків як з іншими регіонами України, так і з іншими європейськими країнами. Надзвичайно важливу роль відіграла діяльність садових центрів, які почали масово і фактично безконтрольно завозити саджанці з-за кордону. Також у цей період почав усе сильніше проявлятися вплив глобального потепління, що сприяло виживанню, хоча б у специфічних кліматичних умовах населених пунктів, багатьох теплолюбних видів наземних молюсків, зокрема, видів середземноморського (*M. cartusiana*, *M. claustralis*, *C. aspersum*, *H. cinctella*) або кримського (*B. cylindrica*, *Monacha fruticola*) походження.

За шляхами проникнення на захід України серед антропохорних видів наземних молюсків можна виділити дві великі групи. Першу групу утворюють види, які потрапили сюди з інших регіонів України, переважно з її південної частини, як *B. cylindrica*, *M. fruticola*, *M. cartusiana*, *Xeropicta derbentina*, *Tandonia kusceri*. Недавні вселенці кавказького походження (*D. caucasicum*, *Krynickillus melanocephalus*, *Harmozica ravergiensis*) також, очевидно, потрапили на захід України не безпосередньо з Кавказу, а з інших регіонів України – її східної (усі 3 види), південної (*D. caucasicum* і *K. melanocephalus*) або навіть центральної частини. До другої групи можна віднести види, завезені в Україну із заходу.

За сучасним розповсюдженням на заході України (табл. 1) можна виділити види, відомі за поодинокими знахідками (*Lucilla singleyana* і *Tandonia cristata* у Закарпатській обл., *H. ravergiensis* у Тернопільській обл.) або поки що достовірно

зареєстровані лише в одному населеному пункті (*Ae. nitidula* у Львові). Противагу їм становлять види, виявлені в усіх або майже усіх адміністративних областях заходу України: *Limax maximus*, *Arion vulgaris* (раніше наводився для України як *Arion lusitanicus* s.l.), *K. melanocephalus*, *M. cartusiana*, *C. hortensis*, *C. nemoralis*. Показово, що не менше половини перерахованих видів є відносно недавніми вселенцями на захід України (табл. 1). Цілковімовірно, що в найближчому майбутньому до них може приєднатися *D. caucasicum*.

З екологічної точки зору важливою характеристикою антропохорних видів наземних молюсків є їх здатність або нездатність проникати у природні біотопи за межами населених пунктів і конкурувати з місцевими видами. Небезпечними у цьому відношенні можуть бути *A. vulgaris*, *K. melanocephalus*, *D. caucasicum*, а на думку І.О. Балашова (Balashov et al., 2018) – також степовий вид *B. cylindrica*. *A. vulgaris* і *D. caucasicum* також можуть завдавати суттєвої шкоди культурним і декоративним рослинам. Останнім часом ми мали можливість спостерігати за поступовим проникненням *K. melanocephalus* углиб лісових масивів в околицях Львова, що є нетиповим для більшості інтродукованих видів наземних молюсків.

Висновки

Наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст. на заході України створилися особливо сприятливі умови для проникнення та подальшої акліматизації на урбанізованих територіях різних антропохорних видів наземних молюсків. Враховуючи нещодавню знахідку середземноморського виду *H. cincitella* в Ужгороді, у західному регіоні України можна вважати достовірно зареєстрованими не менше 23 видів наземних молюсків, які могли потрапити сюди виключно за рахунок антропохорії. Більшість з них не були відомими на заході України раніше 1990-х рр. Крім часу проникнення на проаналізовану територію, антропохорні види наземних молюсків можна класифікувати за шляхами цього проникнення (з інших регіонів України або з інших європейських країн, розташованих на захід від неї), характером їх сучасного поширення на заході України, а також здатністю чи нездатністю проникати до природних біотопів поза межами населених пунктів.

- Гураль-Сверлова Н.В., Гураль Р.І. 2021. Історія проникнення антропохорних видів молюсків на захід України. *Наукові записки Державного природознавчого музею*. Вип. 37. С. 173–180. DOI: <https://doi.org/10.36885/nzdpm.2021.37.161-172>
- Гураль-Сверлова Н.В., Гураль Р.І. 2022. Фенотипічні маркери та історія інтродукції садової цепеї *Seraea hortensis* (Gastropoda, Helicidae) до заходу України. *Наукові записки Державного природознавчого музею*. Вип. 38. С. 83–94. DOI: <https://doi.org/10.36885/nzdpm.2022.38.83-94>
- Гураль-Сверлова Н.В., Савчук С.П. 2019. Антропохорні види наземних молюсків на заході України. *Наукові записки Державного природознавчого музею*. Вип. 35. С. 49–58. DOI: <https://doi.org/10.36885/nzdpm.2019.35.49-58>
- Гураль-Сверлова Н.В., Савчук С.П. 2020. Нові знахідки антропохорних видів наземних молюсків на заході України. *Наукові записки Державного природознавчого музею*. Вип. 36. С. 213–214. DOI: <https://doi.org/10.36885/nzdpm.2020.36.213-214>

- Климишин О.С. 2003. Природничка музейна термінологія: Словник-довідник. Львів. 244 с.
- Aubry S., Labaune C., Magnin F., Roche P., Kiss L. 2006. Active and passive dispersal of an invading land snail in Mediterranean France. *Journal of Animal Ecology*. Vol. 75. P. 802–813. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2656.2006.01100.x>
- Balashov I., Kramarenko S., Shyriaieva D., Vasyliuk O. 2018. Invasion of a Crimean land snail *Brephulopsis cylindrica* into protect relict steppic hilltops (tovtrs) in Western Ukraine: a threat to native biodiversity? *Journal of Conchology*. Vol. 43. P. 59–69.
- Balashov I., Markova A. 2023a. Expansion of the invasive Balkan slug *Tandonia kusceri* (Stylommatophora: Milacidae): A new frontier in northern Ukraine and other new records. *Folia Malacologica*. Vol. 31. No. 1. P. 24–31. DOI: <https://doi.org/10.12657/folmal.031.004>
- Balashov I., Markova A. 2023b. A further northward expansion of the invasive land snails *Monacha cartusiana* and *M. fruticola* (Stylommatophora: Hygromiidae) in Eastern Europe. *Folia Malacologica*. Vol. 31 No. 1. P. 32–42. DOI: <https://doi.org/10.12657/folmal.031.005>
- Gural-Sverlova N., Gleba V., Gural R. 2019. Einschleppung von *Tandonia kusceri* (Pulmonata: Milacidae) nach Transkarpatien und Verbreitung von *Tandonia*-Arten in der Ukraine. *Malacologica Bohemoslovaca*. Vol. 18. P. 19–26.
- Gural-Sverlova N.V., Gural R.I. 2020. First records of the land snail *Monacha fruticola* (Gastropoda, Stylommatophora, Hygromiidae) in Western Ukraine. *Zoodiversity*. Vol. 54 No. 2. P. 95–98. DOI: <https://doi.org/10.15407/zoo2020.02.095>
- 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*. Vol. 20. P. 123–135. DOI: <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*. Vol. 30 No. 4. P. 221–233. DOI: <https://doi.org/10.12657/folmal.030.025>
- Gural-Sverlova N., Gural R. 2023. Three introduced *Monacha* (Gastropoda: Hygromiidae) species in and near Lviv with remarks on *M. cartusiana* spreading in Ukraine and its western part. *Folia Malacologica*. Vol. 31 No. 2. DOI: <https://doi.org/10.12657/folmal.031>.
- Gural-Sverlova N. V., Pisaryev S. M., Gural R. I. 2022. Further and further east: Steppe land snail *Xerolenta obvia* (Gastropoda, Geomitridae) expands its range in Ukraine. *Zoodiversity*. Vol. 56. P. 403–412. DOI: <https://doi.org/10.15407/zoo2022.05.403>
- 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*. Vol. 22. P. 4–12. DOI: <https://doi.org/10.5817/MaB2023-22-4>
- Hausdorf B. 2000a. The genus *Monacha* in Turkey (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae). *Archiv für Molluskenkunde*. Vol. 128. P. 61–151.
- iNaturalist. 2023. iNaturalist: A Community for Naturalist [online]. Available at: <http://www.inaturalist.org> [Accessed 28 March 2023].
- Kerney M.P., Cameron R.A.D., Jungbluth J.H., 1983. Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Hamburg-Berlin: Parey. 384 pp.
- Kurek K., Najberek K. 2009. From the Black Sea coast to Poland – an incredible journey of *Monacha cartusiana* (O. F. Müller, 1774). *Folia Malacologica*. Vol. 17 No. 1. P. 41–42. DOI: <https://doi.org/10.2478/v10125-009-0005-0>
- Pieńkowska J.R., Manganelli G., Giusti F., Lesicki A. 2015. *Monacha claustralis* (Rossmässler 1834) new to Polish and Czech malacofauna (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae). *Journal of Conchology*. Vol. 42. P. 79–93.
- Trautner J., 2000. Ein Ferntransport der Kartäuserschnecke, *Monacha cartusiana* (O.F.Müller, 1774) (Gastropoda: Stylommatophora: Helicidae), mit Anmerkungen zur passiven Ausbreitung bei Schnecken. *Malakologische Abhandlungen des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden*. B. 20. S. 161–163.
- UkrBIN. 2023. UkrBIN: Ukrainian Biodiversity Information Network [online]. Available at: <http://www.ukrbin.com> [Accessed 28 March 2023].

Державний природознавчий музей НАН України, м. Львів
e-mail: sverlova@pip-mollusca.org, gural@smnh.org

Gural-Sverlova N.V., Gural R.I.

New data on the distribution of anthropochorous species of land molluscs in western regions of Ukraine and possible approaches to their classification

*On the basis of own data, materials transferred to the laboratory of malacology or the malacological collection of the State Museum of Natural History of the National Academy of Sciences of Ukraine in Lviv, as well as a critical analysis of observations in two citizen science databases (iNaturalist, UkrBIN), new records of some anthropochorous land mollusc species in Western Ukraine, and in particular, in Lviv and its immediate surroundings, are described. In tabular form, the temporal and spatial presence in the western part of Ukraine of 23 species that could appear here only due to anthropochory is analyzed. Maps of the findings of *Cepaea nemoralis*, *Deroceras caucasicum*, *Oxychilus draparnaudi*, and *O. translucidus* in and near Lviv are given. Known reliable localities of *C. nemoralis* in Volyn, Ivano-Frankivsk, Lviv, Rivne, Ternopil, and Khmelnytskyi regions are listed. Similar information is presented for the related species *Cepaea hortensis* from all administrative regions of Western Ukraine, except for Lviv region, where this species is widespread in settlements. According to the time of penetration into Western Ukraine, among the anthropochorous species of land molluscs, relatively recent invaders prevail, which were first reliably discovered not earlier than in the 1990s. At the turn of the 20th and 21st centuries, optimal conditions for the introduction and subsequent acclimatization in urbanized biotopes of many adventitious species of land molluscs, in particular thermophilic species of Mediterranean or Crimean origin, emerged in Western Ukraine. In addition to global warming, this was facilitated by the intensification of trade and transport links with other regions of Ukraine and other European countries, as well as the activities of garden centres. Besides the time of entry into the analyzed area, anthropochorous species of land molluscs can be classified according to the ways of this penetration (from other regions of Ukraine or from other European countries located to the west of it), the nature of their present distribution in Western Ukraine, as well as the ability or inability to enter natural biotopes outside settlements.*

Key words: anthropochory, introduced species, land molluscs, western regions of Ukraine.