https://doi.org/10.18524/2077–1746.2024.1(54).309037
УДК 595.767.22

Н. П. Буяльська, к.т.н., доцент; https://orcid.org/0000-0002-6800-5604
Національний університет «Чернігівська політехніка»,
Чернігів, вул. Шевченка, 95, 14035, Україна, e-mail: buialska@gmail.com

НОВІ ВІДОМОСТІ ПРО ЖУКІВ-ГОРБАТОК (COLEOPTERA: MORDELLIDAE) ФАУНИ УКРАЇНИ

У статті наведено анотований список жуків-горбаток, що включає 23 види. Підтверджено знаходження у складі фауни України *Mordellistena episternalis* Mulsant, 1856 та *M. secreta* Horák, 1983. Вказано нові локалітети жуків-горбаток на території України. Наведено відомості про трофічні зв'язки виявлених видів.

Ключові слова: Mordellidae; фауна України; нові локалітети; трофічні зв'язки; личинки; імаго.

Вступ

Таксономічний склад жуків-горбаток фауни України встановлено, насамперед, завдяки В. К. Односуму [7].

Після виходу його монографії у 2010 році фрагментарні дані щодо жуків-горбаток фауни України були опубліковані низкою інших українських авторів. Переважно вони присвячені видам, зазначеним або в межах агроценозів, або на природних територіях України, що охороняються [1, 2, 5, 6, 10, 12].

Відомості про жуків-горбаток фауни України містяться і в роботах зарубіжних авторів. Так, Палеарктичний каталог включає перелік з 55 видів, виявлених в Україні, з яких 6 не зазначаються українськими дослідниками [8].

У 2019 році опублікована ревізія групи *Mordellistena hirtipes*, яка показала, що ентомологи з різних країн невірно ідентифікували вид *Mordellistena purpurascens* Costa, 1854, вказаний у тому числі і для фауни України [14].

На підставі вивчення типового матеріалу відновлено видовий статус *Mordellistena pseudorhenana* Ermisch, 1977 та показано, що цей вид був відзначений для фауні України як *Mordellistena minima* Costa, 1854 [13].

Наведений огляд вказує на необхідність проведення подальших фауністичних досліджень на території України.

Екологія жуків-горбаток фауни України залишається слабо вивченою. Найбільшу увагу приділено екологічним особливостям кількох видів, що розглядаються як шкідники сільськогосподарських культур [2, 5, 10].

Поширення жуків-горбаток в Україні також потребує подальшого вивчення. Для багатьох видів вказано відносно невелику кількість локалітетів [7].

© Н.П. Буяльська, 2024
Ця стаття відкритого доступу на умовах CC BY-NC 4.0

Мета роботи – проаналізувати розповсюдження та трофічні зв'язки 23 видів жуків-горбаток, виявлених під час проведення еколого-фауністичних досліджень на території України у період 2015–2021 років.

Матеріали і методи дослідження

В основу статті покладено результати обліку жуків-горбаток, проведених у період з 2015 по 2021 рік. Всього враховано 253 екземпляри жуків-горбаток.

Для виявлення видового складу жуків-горбаток проводився огляд квітучої рослинності та мертвої деревини. З метою визначення трофічних преференцій личинок Mordellidae проводилося обстеження трав'янистих рослин та деревних залишків у період виходу з лялечок та початку вильоту імаго.

Загальне поширення жуків-горбаток наводиться на підставі сучасних відомостей [8, 11]. Поширення їх на території України визначалося згідно з роботами В. К. Односума [4, 7].

Результати дослідження та їх обговорення

Виявлено 23 види жуків-горбаток, анотований список яких наводиться нижче.

1. ***Tomoxia bucephala* Costa, 1854**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°33'37" пн.ш. 31°15'09" сх.д.), на стовбурі *Populus nigra* L. (тополя чорна), 14.07.2019, 10 екз.

Поширення. Транспалеарктично-північноамериканськоатлантичний вид. В Україні зустрічається майже повсюдно. Наведений локалітет вказується вперше.

Трофічні зв'язки. Личинки розвиваються у мертвій деревині *P. nigra*. Імаго харчуються спорами грибів, особливо гіфоміцетів.

2. ***Variimorda villosa* (Schrank, 1781)**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°28'14" пн.ш. 31°20'42" сх.д.), заплавний луг, 10.07.2016, 3 екз.; 13.07.2016, 6 екз.

Поширення. Трансєвразійський вид. Він виявлений практично по всій території України. Наведений локалітет вказується вперше.

Трофічні зв'язки. Розвивається у мертвій деревині *Salix caprea* L. (верба козяча). Імаго харчуються пилком *Ranunculus acris* L. (жовтець їдкий), *Achillea millefolium* L. (деревій звичайний), *Daucus carota* L. (морква звичайна).

3. ***Variimorda briantea* (Comolli, 1837)**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°28'14" пн.ш. 31°20'42" сх.д.), заплавний луг, 10.07.2016, 12 екз.; 13.07.2016, 22 екз.; 23.07.2016, 2 екз.; 29.07.2017, 26 екз. Миколаївська обл., Миколаївський р-н, окол.с. Коблеве (46°37'49" пн.ш. 31°12'01" сх.д.), 30.07.2016, 64 екз. Одеса (46°23'38" пн.ш. 30°45'09" сх.д.), узбережжя, 12.08.2017, 4 екз.; 14.08.2017, 2 екз.

Поширення. Західнопалеарктичний вид. Зустрічається практично по всій Україні. Наведені локалітети вказується вперше.

Трофічні зв'язки. Імаго харчуються пилком *Galium album* Mill. (підмаренник білий), *A. millefolium*, *D. carota*, *Pimpinella saxifraga* L. (бедринець ломикаменевий). За даними В. К. Односума, личинки розвиваються в деревині рослин з родів *Alnus* (вільха) та *Populus* (тополя) [7].

4. ***Mordella holomelaena* Apfelbeck, 1914**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°28'50" пн.ш. 31°20'41" сх.д.), заплавний луг, 20.06.2017, 7 екз.; 02.08.2017, 5 екз.

Поширення. Трансєвразійський вид. На території України він виявлений практично у всіх областях. Наведений локалітет вказується вперше.

Трофічні зв'язки. Розвивається у мертвій деревині *Betula pendula* Roth (береза повисла). Імаго харчуються пилком *D. carota*.

5. ***Mordella aculeata* Linnaeus, 1758**.

Матеріал. Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, окол. смт. Ворохта (48°17'02" пн.ш. 24°32'10" сх.д.), 10.07.2018, 2 екз.

Поширення. Трансєвразійський вид. Він виявлений практично по всій Україні. Наведений локалітет вказується вперше.

Трофічні зв'язки. Імаго були відзначені на *G. album*. Згідно з літературними відомостями, личинки розвиваються в деревині листяних порід, особливо з роду *Betula* (береза) [9].

6. ***Mordella huetheri* Ermisch, 1956**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°28'14" пн.ш. 31°20'42" сх.д.), заплавний луг, 07.08.2016, 1 екз.

Поширення. Євро-кавказько-центральнопалеарктичний вид. У Палеарктичному каталозі для України він не вказаний. Раніше виявлений на території Чернігівської області у 1987 році.

Трофічні зв'язки. Імаго харчуються пилком *D. carota*. Личинки не відомі.

7. ***Stenalia ascaniaenovae* Lazorko, 1974**.

Матеріал. Одеса (46°26'02" пн.ш. 30°46'13" сх.д.), узбережжя, 15.07.2015, 5 екз.

Поширення. Євро-кавказько-центральноазіатський вид. Раніше вид був відзначений біля Куяльницького лиману (без зазначення населеного пункту).

Трофічні зв'язки. Імаго харчуються пилком *G. album*. Личинки не відомі.

8. ***Mordellistena weisei* Schilsky, 1895**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°33'37" пн.ш. 31°15'09" сх.д.), 28.05.2017, 3 екз.

Поширення. Транспалеарктичний вид. У Палеарктичному каталозі для України не вказаний. Вперше вказується для Чернігівської області.

Трофічні зв'язки. Личинки розвиваються у стеблах *Artemisia vulgaris* L. (полин звичайний). Імаго був виявлений на *Fragaria* sp. (полуниця).

9. ***Mordellistena bicoloripilosa* Ermisch, 1967**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°33'37" пн.ш. 31°15'09" сх.д.), 28.05.2017, 3 екз.

Поширення. Євро-центральнопалеарктичний вид. Вперше відмічений на території Чернігівської області.

Трофічні зв'язки. Личинки розвиваються у стеблах *A. vulgaris*. Трофічні зв'язки імаго не відомі.

10. ***Mordellistena parvula* (Gyllenhal, 1827)**.

Матеріал. Чернігів (51°32'32" пн.ш. 31°15'50" сх.д.), 10.07.2016, 5 екз.

Поширення. Трансєвразійський вид. У Палеарктичному каталозі Україна у його поширенні не вказана. На території України він виявлений практично у всіх областях. Наведений локалітет вказується вперше.

Трофічні зв'язки. Личинки розвиваються в основі стебел *A. millefolium.* Трофічні зв'язки імаго вимагають подальшого вивчення.

11. ***Mordellistena falsoparvula* Ermisch, 1956**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°33'37" пн.ш. 31°15'09" сх.д.), 20.06.2017, 3 екз.

Поширення. Євро-кавказький вид. Вперше вказується для Чернігівської області.

Трофічні зв'язки. Розвиток проходить у стеблах та головному корені *D. carota*. Згідно з літературними відомостями, імаго харчуються пилком рослин із родів *Chrysanthemum* (хризантема), *Cirsium* (осот) та рядом інших [9].

12. ***Mordellistena pseudohirtipes* Ermisch, 1965**.

Матеріал. Одеса (46°26'02" пн.ш. 30°46'13" сх.д.), узбережжя, 15.07.2015, 1 екз.; (46°23'38" пн.ш. 30°45'09" сх.д.), 12.08.2017, 34 екз. Миколаївська обл., Миколаївський р-н, окол.с. Коблеве (46°37'49" пн.ш. 31°12'01" сх.д.), 30.07.2016, 5 екз.

Поширення. Західнопалеарктичний вид. Він вперше виявлений на території Одеської області.

Трофічні зв'язки. Імаго зафіксовані на Apiaceae (Окружкові). Личинки не відомі.

13. ***Mordellistena luteipalpis* Schilsky, 1895**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°28'50" пн.ш. 31°20'41" сх.д.), заплавний луг, 05.06.2020, 4 екз.

Поширення. Євро-кавказький вид. У Палеарктичному каталозі для України не вказаний. На території України відомий лише з Чернігівської області.

Трофічні зв'язки. Личинки розвиваються у стеблах *Galium verum* L. (підмаренник справжній). Трофічні зв'язки імаго не відомі.

14. ***Mordellistena perroudi* Mulsant, 1856**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°28'50" пн.ш. 31°20'41" сх.д.), заплавний луг, 10.07.2016, 1 екз.; 13.07.2016, 1 екз.; 23.07.2016, 2 екз.; 29.07.2017, 2 екз.

Поширення. Євро-передньоазійський вид. У Палеарктичному каталозі для України не вказаний. Вперше вказується для Чернігівської області.

Трофічні зв'язки. Імаго харчуються пилком *P. saxifraga*. Личинки не відомі.

15. ***Mordellistena kraatzi* Emery, 1876**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°28'50" пн.ш. 31°20'41" сх.д.), заплавний луг, 01.06.2017, 2 екз.

Поширення. Євро-передньо-центральноазійський вид. Вперше вказується для Чернігівської області.

Трофічні зв'язки. Личинки розвиваються у стеблах *Centaurea jacea* L. (волошка лучна). Згідно з літературними відомостями, імаго харчуються пилком трав'янистих рослин, наприклад, представників роду *Euphorbia* (молочай) [15].

16. ***Mordellistena episternalis* Mulsant, 1856** (рис. 1).

Матеріал. Миколаївська обл., Миколаївський р-н, окол.с. Коблеве (46°37'49" пн.ш. 31°12'01" сх.д.), 29.07.2016, 4 екз.

Поширення. Західнопалеарктично-центральноазійський вид. У Палеарктичному каталозі для України не вказаний. Однак для фауни України вид був зазначений В.К. Односумом у 1993 році [3]. Тим не менше, у загальний список видів країни, опублікований у 2010 році, він не був включений.

Трофічні зв'язки. Імаго харчуються на Apiaceae. Личинки не відомі.

Зауваження. Від інших видів групи *Mordellistena episternalis*, які вказані для фауни України, він відрізняється поєднанням таких діагностичних ознак: дві насічки на задніх гомілках, насічки на перших трьох члениках задніх лапок, 5–10 членики вусиків кожен приблизно в 1,2–1,4 рази довші за ширину.

17. ***Mordellistena secreta* Horák, 1983** (рис. 2).

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°28'50" пн.ш. 31°20'41" сх.д.), заплавний луг, 18.07.2016, 1 екз.; 02.08.2017, 1 екз. Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, окол. смт Ворохта (48°17'02" пн.ш. 24°32'10" сх.д.), 10.07.2018, 2 екз.

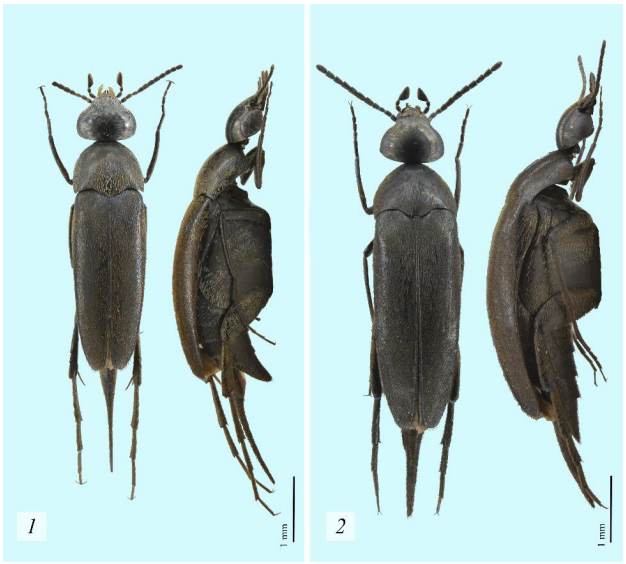

Рис. 1–2. Жуки-горбатки роду Mordellistena.
1. M. episternalis Mulsant, 1856 (♂); 2. M. secreta Horák, 1983 (♂)

Поширення. Євро-кавказько-передньоазійський вид. У виданні «Фауна України" вид не наводиться [7]. Однак він вказаний для фауни України в Палеарктичному каталозі.

Трофічні зв'язки. Личинки розвиваються у стеблах *Silene latifolia* Poir. (смілка широколиста). Імаго були відмічені на квітках *D. carota.*

Зауваження. Від інших видів групи *Mordellistena pentas*, що зустрічаються на території України, відрізняється, насамперед, наявністю у самців довших волосків на передньо-внутрішній поверхні передніх гомілок.

18. ***Mordellistena thuringiaca*** **Ermisch, 1963**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°28'50" пн.ш. 31°20'41" сх.д.), заплавний луг, 22.07.2021, 6 екз.

Поширення. Трансєвразійський вид. У Палеарктичному каталозі для України не вказаний. Вперше вказується для Чернігівської області.

Трофічні зв'язки. Імаго харчуються пилком *G. verum*, *G. album*. Личинки не відомі.

19. ***Mordellistena pseudopumila*** **Ermisch, 1963**.

Матеріал. Чернігів (51°32'32" пн.ш. 31°15'50" сх.д.), пустир, 09.06.2021, 3 екз.

Поширення. Транспалеарктичний вид. У Палеарктичному каталозі для України не вказаний. Вперше вказується для Чернігівської області.

Трофічні зв'язки. Личинки розвиваються у стеблах *Jacobaea vulgaris* Gaertn. (якобея звичайна). Згідно з літературними відомостями, імаго харчуються пилком рослин родини Asteraceae (Айстрові), роду *Galium* (підмаренник), а також *Knautia arvensis* (L.) Coult. (свербіжниця польова) [9].

20. ***Mordellistena kolleri*** **Ermisch, 1956**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°28'50" пн.ш. 31°20'41" сх.д.), заплавний луг, 09.06.2021, 2 екз.; 10.06.2021, 2 екз.

Поширення. Європейський вид. У Палеарктичному каталозі для України не вказаний. Чернігівський район є найпівнічнішим локалітетом цього виду на території України. Усі локалітети, зазначені у відповідному випуску монографічної серії «Фауна України», знаходяться у межах степової зони [7].

Трофічні зв'язки. Личинки розвиваються в основі стебел *Phleum pratense* L. (тимофіївка лучна). Згідно з літературними відомостями, імаго харчуються пилком трав'янистих рослин, наприклад, з роду *Euphorbia* та *D. carota* [15].

21. ***Mordellistena tarsata*** **Mulsant, 1856**.

Матеріал. Одеса, узбережжя (46°26'02" пн.ш. 30°46'13" сх.д.), 15.07.2015, 1 екз.; (46°23'38" пн.ш. 30°45'09" сх.д.), 02.08.2017, 15 екз; Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°28'50" пн.ш. 31°20'41" сх.д.), заплавний луг, 10.07.2016, 9 екз.; 13.07.2016, 10 екз.; 23.07.2016, 1 екз.; 29.07.2017, 5 екз.

Поширення. Євро-передньоазійський-центральнопалеарктичний вид. Вперше вказується для Чернігівської та Одеської областей.

Трофічні зв'язки. Імаго харчуються пилком *D. carota*, *P. saxifraga*, *Eryngium planum* L. (миколайчики плоскі). Личинки не відомі.

22. ***Mordellistena brevicauda* (Bohemann, 1849)**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°28'50" пн.ш. 31°20'41" сх.д.), заплавний луг, 02.05.2021, 10 екз.; 08.05.2021, 3 екз.

Поширення. Євро-передньо-центральноазійський вид. У Палеарктичному каталозі для України не вказаний. Чернігівський район є найпівнічнішим локалітетом цього виду на території України.

Трофічні зв'язки. Личинки розвиваються в кореневищі *G. verum*. Імаго харчуються пилком кульбаби (*Taraxacum* sp.) та *G. album*.

23. ***Mordellochroa abdominalis* (Fabricius, 1775)**.

Матеріал. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, окол.м. Чернігів (51°33'37" пн.ш. 31°15'09" сх.д.), 15.05.2021, 5 екз.

Поширення. Трансєвразійський вид. Вперше вказується для Чернігівської області.

Трофічні зв'язки. Імаго харчуються пилком *Sorbus aucuparia* L. (горобина звичайна). Згідно з літературними відомостями, личинки розвиваються у деревині представників роду *Salix* (верба) [9].

Таким чином, отримано додаткові відомості про видовий склад Mordellidae фауни України. Підтверджено наявність в України *M. episternalis* та *M. secreta*.

Проведена робота дозволила розширити відомості про поширення жуків-горбаток фауни України. Так, на території Чернігівської області вперше виявлено 9 видів, на території Одеської області – 2 види.

Трофічні зв'язки личинок виявлені з трав'янистими рослинами 8 видів, що належать до 5 родин: Asteraceae – 4, Apiaceae – 1, Rubiaceae (Маренові) – 1, Poaceae (Злакові) – 1, Caryophyllaceae (Гвоздикові) – 1. Трофічні зв'язки личинок *M. bicoloripilosa*, *M. parvula*, *M. falsoparvula*, *M. kraatzi*, *M. secreta*, *M. pseudopumila* із зазначеними в анотованому списку видами рослин на території України раніше не були відзначені.

Розвиток жуків-горбаток також відзначено у деревині 3 видів рослин, що належать до 2 родин: Betulaceae (Березові) – 1 вид, Salicaceae (Вербові) – 2 види. Трофічні зв'язки личинок *T. bucephala* та *V. villosa* з мертвою деревиною зазначених видів дерев на території України раніше відомі не були.

В результаті проведених власних досліджень імаго жуків-горбаток відзначені на квітках рослин із 5 родин: Ranunculaceae (Жовтецеві), Asteraceae, Apiaceae, Rubiaceae, Rosaceae (Розові).

Імаго жуків-горбаток входять до раціону харчування павуків (відзначено для *V. briantea*, *M. episternalis*, *M. secreta*, *M. tarsata*).

Враховуючи власні та літературні дані, виявлені види на стадії імаго можуть бути віднесені до спорофагів (1 вид) і полінофагів (19 видів). Для 3 видів відомості щодо харчування їх імаго відсутні або вимагають уточнення.

Висновки

В результаті досліджень, проведених з 2015 по 2021 рік, виявлено 23 види жуків-горбаток із 6 родів *Tomoxia* (1), *Variimorda* (2), *Mordella* (3), *Stenalia* (1), *Mordellistena* (15), *Mordellochroa* (1). Підтверджено знаходження на території України двох видів: *M. episternalis* та *M. secreta*. Наведені локалітети виявлених видів розширюють відомості про розповсюдження жуків-горбаток в Україні.

Трофічні зв'язки личинок жуків-горбаток із 5 видами рослин (*P. nigra*, *S. caprea*, *C. jacea*, *S. latifolia*, *J. vulgaris*) на території України наводяться вперше. Кормова рослина для личинок *M. pseudopumila* вказується вперше.

В результаті власних досліджень отримані дані щодо кормових рослин для імаго 16 видів жуків-горбаток.

Стаття надійшла до редакції 5.04.2024

Список використаної літератури

1. Лісовий М. М., Чайка В.М., Бялковська Н.Г. Ентомологічне біорізноманіття комах-герпетобіонтів агроландшафтів Лісостепу України. *Наукові праці. Сер. Екологія*. 2011. Т. 150, вип. 138. С. 55–59.
2. Мороз С. Ю., Фокін А.В. Оцінка просторового розподілу популяції соняшникової шипоноски *Mordellistena parvula* Gyll. у посівах соняшнику в умовах південного степу України. *Біологічні системи: теорія та інновації*. 2021. Т. 12, № 1. С. 90–99. doi: https://doi.org/10.31548/biologiya2021.01.009
3. Односум В.К. Жуки-горбатки подсемейства Mordellinae фауны Украины (Coleoptera, Mordellidae) Сообщ. 2. *Вестн. зоол*. 1993. № 6. С. 20–28.
4. Односум В.К. Жуки-горбатки рода *Mordella* (Coleoptera, Mordellidae) Центральной и Восточной Палеарктики. *Вестн. зоол*. 2004. Т. 38. № 6. С. 15–28.
5. Півторайко В.В. Особливості розвитку шипоносок (Coleoptera: Mordellidae) в агроценозі конопляного поля у північно-східному лісостепу України. *Вісник Сумського національного аграрного університету. національного аграрного університету Серія «Агрономія і біологія»*. 2022. Т. 47, вип. 1. С. 108–118.
6. Таксономічний склад сапроксилобіонтних твердокрилих (Insecta, Coleoptera) Угольського масиву фауни Карпатського біосферного заповідника / М.В. Чумак та ін. *Наук. Вісник Ужгород. ун-ту. (Сер. Біол.)*. 2015. Вип. 38–39. С. 5–11.
7. Фауна України. В 40 т. Т. 19. Вип. 9. Жуки-горбатки (Coleoptera, Mordellidae) / В.К. Односум. Київ: Наук. думка, 2010. 264 с.
8. Catalogue of Palearctic Coleoptera. Tenebrionoidea / ed.: D. Iwan, I. Löbl; 2nd ed. Leiden: Brill, 2020. Vol. 5. P. 79–104.
9. Fauna Polski. In 23 vol. Vol. 18. Mordellidae, miastkowate (Insecta: Coleoptera) / L. Borowiec. Warszawa: Polska academia nauk. Museum i instytut zoologii, 1996. 191 p.
10. Fedorenko V., Hornovska S., Fedorenko A. Distribution and harmfulness of *Mordellistena parvuliformis* beetle in the left bank steppe of Ukraine. *Захист і карантин рослин*. 2021. Вип. 67. С. 337–347. doi: https://doi.org/10.36495/1606–9773.2021.67.337–348
11. Naczi. R., Androw. R. A., Rosenfeld J. *Tomoxia bucephala* A. Costa (Coleoptera: Mordellidae), a Palearctic tumbling flower beetle established in North America. *Insecta Mundi.* 2022. Iss. 0939. P. 1–15.
12. Pivtoraiko V., Kabanets V., Vlasenko V. Diversity of the entomocomplex of the grass stand of a hemp field in the north-eastern forest-steppe of Ukraine. *Scientific Horizons*. 2022. Vol. 25, no. 4. P. 18–29. doi: 10.48077/scihor.25(4).2022.18–29
13. Revealing the identity of *Mordellistena minima* and *M. pseudorhenana* (Coleoptera: Mordellidae) based on re-examined type material and DNA barcodes, with new distributional records and comments on morphological variability / Selnekovič D., Goffová K., Kodada J., Improta R. *The Canadian Entomologist.* 2021. Vol. 153. P. 343–367. doi:10.4039/tce.2021.3
14. Selnekovič D., Kodada J. Taxonomic revision of *Mordellistena hirtipes* species complex with new distribution records (Insecta, Coleoptera, Mordellidae). *ZooKeys*. 2019. Iss. 854. P. 89–118. doi: https://doi.org/10.3897/zookeys.854.32299
15. Selnekovič D., Ruzzier E. New distributional records for sixteen Mordellidae species from the Western Palearctic (Insecta, Coleoptera, Mordellidae). *ZooKeys*. 2019. Iss. 894. P. 151–170. doi: https://doi.org/10.3897/zookeys.894.39584

Н. П. Буяльська
Національний університет «Чернігівська політехніка», Чернігів,
вул. Шевченка, 95, 14035, Україна, e-mail: buialska@gmail.com

НОВІ ВІДОМОСТІ ПРО ЖУКІВ-ГОРБАТОК (COLEOPTERA: MORDELLIDAE) ФАУНИ УКРАЇНИ

Резюме
Актуальність. Аналіз літературних джерел вказує на необхідність проведення подальших досліджень щодо встановлення таксономічного складу жуків-горбаток фауни України. Екологія жуків-горбаток, зокрема видів, що входять до складу фауни України, мало вивчена. Найменшою мірою відомі кормові рослини личинок жуків-горбаток. Відомості про поширення жуків-горбаток на території України залишаються фрагментарними.
Мета. Мета роботи – проаналізувати розповсюдження та трофічні зв'язки 23 видів жуків-горбаток, виявлених під час проведення еколого-фауністичних досліджень на території України у період 2015–2021 років.
Методи. В ході дослідження використано загальноприйняті методи. Спостереження за харчуванням жуків-горбаток проводились у природних умовах. Визначення кормових рослин личинок жуків-горбаток здійснювалося шляхом огляду трав'янистих рослин та деревних залишків у період початку літа імаго.
Основні результати. У ході проведення еколого-фауністичних досліджень виявлено 23 види жуків-горбаток. З них 9 видів вперше відзначено на території Чернігівської області, два види – на території Одеської області. Підтверджено знаходження у складі фауни України двох видів: *Mordellistena episternalis* Mulsant, 1856 та *M. secreta* Horák, 1983. Для 16 антофільних видів наведено кормові рослини імаго. Трофічні зв'язки хортобіонтних видів на стадії личинки виявлено з трав'янистими рослинами 8 видів, що належать до 5 родин. Кормова рослина (*Jacobaea vulgaris* Gaertn.) для личинок *Mordellistena pseudopumila* Ermisch, 1963 вказується вперше. Розвиток ксилофільних видів відзначено у деревині трьох видів рослин. Отримані результати доповнено даними із літературних джерел.
Висновки. Таким чином, отримані відомості дозволяють уточнити таксономічний склад та розповсюдження жуків-горбаток фауни України. Вони включають нові дані щодо харчування імаго та личинок жуків-горбаток і можуть бути використані для розробки заходів щодо раціонального природокористування та збереження біологічного розмаїття України. Контроль за розвитком личинок *Mordellistena parvula* (Gyllenhal, 1827) на дикорослих рослинах може дозволити знизити чисельність цього шкідника соняшнику.

Ключові слова: Mordellidae; фауна України; нові локалітети; трофічні зв'язки; личинки; імаго.

N. P. Buialska, PhD, Associate Professor
Chernihiv Polytechnic National University, 95 Shevchenko St., Chernihiv 14035, Ukraine, e-mail: buialska@gmail.com

NEW DATA ON TUMBLING FLOWER BEETLES (COLEOPTERA: MORDELLIDAE) OF THE FAUNA OF UKRAINE

Summary

Introduction. Analysis of the published data indicates that further research to establish the taxonomic composition of tumbling flower beetles of the fauna of Ukraine is needed. The ecology of tumbling flower beetles including species that are part of the fauna of Ukraine has been little studied. The host plants of tumbling flower beetle larvae are the least known. The data on the distribution of tumbling flower beetles in Ukraine remain fragmentary.

Aim. The aim of the work is to analyze the distribution and trophic relationships of 23 species of tumbling flower beetles that were revealed during ecological and faunistic studies on the territory of Ukraine in the period 2015–2021.

Methods. Generally accepted research methods were used during the study. The observations of the feeding of tumbling flower beetles were carried out under natural conditions. Host plants of tumbling flower beetle larvae were revealed by examining herbaceous plants and dead wood during the beginning of the flight period of adults.

Main results. During ecological and faunistic studies 23 species of tumbling flower beetles were identified, of which 9 species were recorded for the first time in the Chernigov region, two species – in the Odesa one. The presence of *Mordellistena episternalis* Mulsant, 1856 and *M. secreta* Horák, 1983 in the fauna of Ukraine was confirmed. Host plants for imago are presented for 16 anthophilic species.

Trophic relationships of chortobiont species at the larval stage with herbaceous plants of 8 species, which belong to 5 families, have been identified. The host plant (*Jacobaea vulgaris* Gaertn.) of the larvae of *Mordellistena pseudopumila* Ermisch, 1963 was indicated for the first time. The development of xylophilous species in the wood of three plant species was recorded. The results obtained are augmented with data from literature sources.

Conclusions. Thus, the data obtained clarify the taxonomic composition and distribution of tumbling flower beetles of the fauna of Ukraine. They include new data on the feeding of adults and larvae of tumbling flower beetles and can be used to develop measures for rational environmental management and conservation of biological diversity in Ukraine. Control of the development of the larvae of *Mordellistena parvula* (Gyllenhal, 1827) on wild plants can reduce the number of the said sunflower pest.

Key words: Mordellidae; fauna of Ukraine; new localities; trophic relationships; larvae; adults.

References

1. Lisovyi M. M., Chaika V.M., Bialkovska N.H. (2011) *Entomological biodiversity of herpetobiont insects in forest-steppe agro-landscapes of Ukraine*» [Entomolohichne biorizномanittia komakh-herpetobiontiv ahrolandshaftiv Lisostepu Ukrainy], *Naukovi pratsi. Ser. Ekolohiia*, 150(138), pp. 55–59.
2. Moroz S. Yu., Fokin A.V. (2021) *Assessment of the spatial distribution of the sunflower tumbling beetle population»* [Otsinka prostorovoho rozpodilu populiatsii soniashnykovoi shyponosky *Mordellistena parvula* Gyll. u posivakh soniashnyku v umovakh pivdennoho stepu Ukrainy], *Biological systems: theory and innovation*, 12(1), pp. 90–99. doi: https://doi.org/10.31548/biologiya2021.01.009
3. Odnosum V. K. (1993) *Subfamily Mordellinae mordellid beetles (Coleoptera, Mordellidae) of the Ukrainian fauna. Commun. 2* [Zhuki-gorbatki podsemeystva Mordellinae fauny Ukrainy (Coleoptera, Mordellidae) Soobsh. 2], *Vestnik Zoologii*, 6, pp. 20–28.
4. Odnosum V. K. (2004) *Mordellid Beetles of the Genus Mordella (Coleoptera, Mordellidae) of Central and Eastern Palaearctics* [Zhuki-gorbatki roda *Mordella* (Coleoptera, Mordellidae) Czentral'noy i Vostochnoy Palearktiki], *Vestnik Zoologii*, 38(6), pp. 15–28.
5. Pivtoraiko V. V. (2022) *Peculiarities of the development of tumbling flower beetles (Coleoptera: Mordellidae) in hemp field agrocenosis in the north-eastern forest-steppe of Ukraine* [Osoblyvosti rozvytku shyponosok (Coleoptera: Mordellidae) v ahrotsenozi konoplianoho polia u pivnichno-skhidnomu lisostepu Ukrainy]. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Agronomy and Biology*, 1(47), pp. 108–118.
6. Chumak M. V., Mateleshko O. Iu., Chumak V.O. et al. (2015) *Taxonomic composition of the saproxylic Coleoptera (Arthropoda: Insecta) fauna in Uholka division of Carpathian Biosphere Reserve* [Taksonomichnyi sklad saproksylobiontnykh tverdokrylykh (Insecta, Coleoptera) Uholskoho masyvu fauny Karpatskoho biosfernoho zapovidnyka], *Sci. Bull. Uzhgorod Univ. (Ser. Biol.)*, 38–39, pp. 5–11.
7. Odnosum V. K. (2010) *Fauna of Ukraine. Tumbling flower beetles (Coleoptera, Mordellidae)* [Fauna Ukrainy. Zhuky-horbatky (Coleoptera, Mordellidae)], Kyiv, Nauk. dumka, 19(9), 264 p.
8. Catalogue of Palearctic Coleoptera. Tenebrionoidea (2020). Ed.: D. Iwan, I. Löbl, 2nd ed., Leiden, Brill, 5, pp. 79–104.
9. Borowiec L. (1996) *Fauna Polski. Mordellidae, miastkowate (Insecta: Coleoptera)*, Warszawa, Polska academia nauk. Museum i instytut zoologii, 18, 191 p.
10. Fedorenko V., Hornovska S., Fedorenko A. (2021) Distribution and harmfulness of *Mordellistena parvuliformis* beetle in the left bank steppe of Ukraine, *Zahist i karantin roslin*, 67, pp. 337–347, doi: https://doi.org/10.36495/1606–9773.2021.67.337–348
11. Naczi. R., Androw. R. A., Rosenfeld J. (2022) *Tomoxia bucephala* A. Costa (Coleoptera: Mordellidae), a Palearctic tumbling flower beetle established in North America, *Insecta Mundi*, 0939, pp. 1–15.
12. Pivtoraiko V., Kabanets V., Vlasenko V. (2022) *Diversity of the entomocomplex of the grass stand of a hemp field in the north-eastern forest-steppe of Ukraine*, *Scientific Horizons*. 25(4), pp. 18–29. doi: 10.48077/scihor.25(4).2022.18–29
13. Selnekovič D., Goffová K., Kodada J., Improta R. (2021) *Revealing the identity of Mordellistena minima and M. pseudorhenana (Coleoptera: Mordellidae) based on re-examined type material and DNA barcodes, with new distributional records and comments on morphological variability*, *The Canadian Entomologist*, 153, pp. 343–367, doi:10.4039/tce.2021.3
14. Selnekovič D., Kodada J. (2019) Taxonomic revision of *Mordellistena hirtipes* species complex with new distribution records (Insecta, Coleoptera, Mordellidae), *ZooKeys*, 854, pp. 89–118, doi: https://doi.org/10.3897/zookeys.854.32299
15. Selnekovič D., Ruzzier E. (2019) New distributional records for sixteen Mordellidae species from the Western Palearctic (Insecta, Coleoptera, Mordellidae), *ZooKeys*, 894. pp. 151–170, doi: https://doi.org/10.3897/zookeys.894.39584