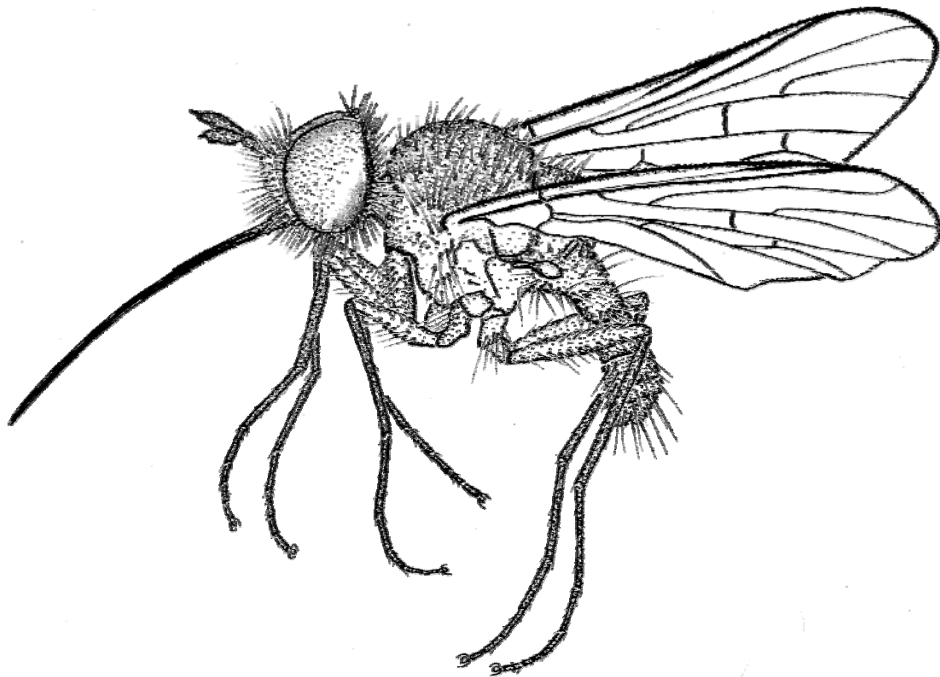


ISSN 1726-8028  
e-ISSN 2707-420X

**ВІСТІ**  
**ХАРКІВСЬКОГО**  
**ЕНТОМОЛОГІЧНОГО ТОВАРИСТВА**  
**ТОМ XXX ВИПУСК 1–2**

**THE KHARKOV ENTOMOLOGICAL**  
**SOCIETY GAZETTE**  
**VOLUME XXX ISSUE 1–2**



**ХАРКІВ 2022 KHARKIV**

**В І С Т І**

**ХАРКІВСЬКОГО ЕНТОМОЛОГІЧНОГО ТОВАРИСТВА**

2022

Том XXX

Випуск 1–2

*Видається з 1993 року*

**THE KHARKOV ENTOMOLOGICAL SOCIETY GAZETTE**

2022

Volume XXX

Issue 1–2

*Published since 1993*

**И З В Е С Т И Я**

**ХАРЬКОВСКОГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**

2022

Том XXX

Выпуск 1–2

*Издаётся с 1993 года*

---

---

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

В. Л. Мешкова  
*головний редактор*

Т. Ю. Маркіна  
*заступник головного редактора*

Є. М. Белецький

Т. І. Гошцій

В. І. Гусаров

М. Д. Євтушенко

І. П. Леженіна

К. С. Надєїн

В. М. Писаренко

О. Г. Радченко

О. М. Сумароков

К. Б. Сухомлін

В. П. Туренко

С. В. Філатов

О. Г. Шатровський

М. М. Юнаков

Ю. О. Гугля  
*відповідальний секретар*

**Комп'ютерна верстка:**

Ю. О. Гугля, Д. В. Вовк

**Переклад англійською мовою:**

В. Л. Мешкова, Д. В. Вовк

**EDITORIAL BOARD:**

V. L. Meshkova  
*editor-in-chief*

T. Yu. Markina  
*deputy editor-in-chief*

Ye. M. Beletskiy

T. I. Hoptsi

V. I. Gusarov

M. D. Yevtushenko

I. P. Lezhenina

K. S. Nadein

V. M. Pysarenko

A. G. Radchenko

A. M. Sumarokov

K. B. Sukhomlin

V. P. Turenko

S. V. Filatov

A. G. Shatrovskiy

N. N. Yunakov

Yu. O. Guglya  
*executive secretary*

**Computer imposing:**

Yu. O. Guglya, D. V. Vovk

**Translation into English:**

V. L. Meshkova, D. V. Vovk

Засновник:

Харківське ентомологічне товариство

Спільне видання

Харківського ентомологічного товариства та  
Державного біотехнологічного університету

Вісті Харківського ентомологічного товариства включено до «Переліку наукових фахових видань» України (категорія «Б», спеціальності: 091 — Біологія, 101 — Екологія, 162 — Біотехнології та біоінженерія, 202 — Захист і карантин рослин, 211 — Ветеринарна медицина) і в ньому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття вчених ступенів доктора та кандидата біологічних і сільськогосподарських наук (накази МОН України № 241 від 09.03.2016 р. і № 515 від 16.05.2016 р.), а також доктора наук і доктора філософії (наказ МОН України № 409 від 17.03.2020 р.)

Журнал включено в Web of Science Master Journal List, реферується в Zoological Record, цитується в Google Scholar, індексується в CrossRef

Архів номерів журналу у форматі PDF доступний на сайті журналу (entomology.kharkiv.ua) та Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського (nbuv.gov.ua/j-tit/Vkhet)

Журнал підписано до друку за рекомендації Вченої ради Державного біотехнологічного університету (протокол № 5 від 28.12.2022 г.)

Контакти редакції:

Харківське ентомологічне товариство  
Тел.: +380973719458; +380503022290  
E-mail: kharkentomolsocgazet@gmail.com

Статті публікуються мовою оригіналів — українською або англійською

Свідоцтво про державну реєстрацію серія КВ № 17114-5884ПР від 25.10.2010 р.

На обкладинці: рисунок Ю. О. Гуглі  
*Amictus* sp.

The founder:

the Kharkiv Entomological Society

Joint publication of

the Kharkiv Entomological Society and  
the State Biotechnological University

The Kharkov Entomological Society Gazette included in the 'List of Scientific Professional Editions' of Ukraine (category 'B', specialities: 091 — Biology, 101 — Ecology, 162 — Biotechnology and Bioengineering, 202 — Plant Protection and Quarantine, 211 — Veterinary Medicine) that can publish the results of dissertations for obtaining the academic degrees of doctor and candidate of biological and agricultural sciences (orders of the Ministry of Education and Science of Ukraine: No. 241, March 9, 2016; No. 515, May 16, 2016), as well as doctor of science and doctor of philosophy (order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 409, March 17, 2020)

The journal is included in the Web of Science Master Journal List, referenced in Zoological Record, cited in Google Scholar, indexed in CrossRef

An archive of journal issues in PDF format is available on the journal website (entomology.kharkiv.ua) and the Vernadsky National Library of Ukraine (nbuv.gov.ua/j-tit/Vkhet)

The issue of the journal approved for publication by the Scientific Council of the State Biotechnological University (protocol No. 5, December 28, 2022)

Editorial contacts:

The Kharkiv Entomological Society  
Tel.: +380973719458; +380503022290  
E-mail: kharkentomolsocgazet@gmail.com

Articles are published in the original language — Ukrainian or English

Certificate of state registration  
KB No. 17114-5884ПР of October 25, 2010

On the cover: drawing by Yu. O. Guglya  
*Amictus* sp.

Підписано до друку 29.12.2022

Формат 60×84 1/8. Гарнітура Times NR. Друк офсетний. Папір офсетний

Умов. друк. арк. 5,6. Об.-вид. арк. 4,1. Наклад 300 прим. Замовлення № 50-23

Надруковано з макета замовника ФОП Бровін О. В. (св. ДК 3587 від 23.09.2009 р.)

Україна, 61022, Харків, вул. Тринклера, 2, корп. 1, к. 19, тел. 057-758-01-08, 066-822-71-30

## ЗМІСТ

<b>GONTARENKO A. V.</b> CONTRIBUTION TO THE FAUNA OF THE ROVE BEETLES (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE) OF UKRAINE .....	5
<b>KAROLINSKIY E. A., DEMYANENKO S. O., KAVURKA V. V., MUSHINSKIY V. G.</b> ON THE FAUNA OF LEPIDOPTERA (INSECTA) OF THE NATIONAL NATURE PARK 'DVORICHANSKYI' (KHARKIV REGION, UKRAINE) AND ITS ENVIRONS. CONTRIBUTION 6 .....	8
<b>DEMYANENKO S. O., KAROLINSKIY E. A.</b> NEW RECORDS OF LEPIDOPTERA (INSECTA) OF SEVERODONETSK (LUHANSK REGION, UKRAINE) AND ITS ENVIRONS. CONTRIBUTION 2 .....	14
<b>DEMYANENKO S. O.</b> NEW RECORDS ON LEPIDOPTERA (INSECTA) OF NAKHODKIN YAR GULCH (LUHANSK REGION, UKRAINE) .....	18
<b>GUGLYA Yu. O., GERYAK Yu. M.</b> REVIEW OF THE COLLECTION OF UNDERWINGS <i>CATOCALA</i> SCHRANK, 1802 (LEPIDOPTERA: EREBIDAE: EREBINAE: CATOCALINI) OF THE MUSEUM OF NATURE OF THE V. N. KARAZIN KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY .....	25
<b>РИСЕНКО М. М.</b> СТАН ВИВЧЕНОСТІ БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ ПОЛЬОВИХ КЛОПІВ РОДУ <i>LYGUS</i> HAHN, 1833 (HEMIPTERA: HETEROPTERA: MIRIDAE) В АГРОЦЕНОЗАХ УКРАЇНИ ТА СВІТУ .....	35
<b>ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ .....</b>	47

## CONTENTS

<b>GONTARENKO A. V.</b> CONTRIBUTION TO THE FAUNA OF THE ROVE BEETLES (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE) OF UKRAINE .....	5
<b>KAROLINSKIY E. A., DEMYANENKO S. O., KAVURKA V. V., MUSHINSKIY V. G.</b> ON THE FAUNA OF LEPIDOPTERA (INSECTA) OF THE NATIONAL NATURE PARK 'DVORICHANSKYI' (KHARKIV REGION, UKRAINE) AND ITS ENVIRONS. CONTRIBUTION 6 .....	8
<b>DEMYANENKO S. O., KAROLINSKIY E. A.</b> NEW RECORDS OF LEPIDOPTERA (INSECTA) OF SEVERODONETSK (LUHANSK REGION, UKRAINE) AND ITS ENVIRONS. CONTRIBUTION 2 .....	14
<b>DEMYANENKO S. O.</b> NEW RECORDS ON LEPIDOPTERA (INSECTA) OF NAKHODKIN YAR GULCH (LUHANSK REGION, UKRAINE) .....	18
<b>GUGLYA Yu. O., GERYAK Yu. M.</b> REVIEW OF THE COLLECTION OF UNDERWINGS <i>CATOCALA</i> SCHRANK, 1802 (LEPIDOPTERA: EREBIDAE: EREBINAE: CATOCALINI) OF THE MUSEUM OF NATURE OF THE V. N. KARAZIN KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY .....	25
<b>RYSENKO M. M.</b> STATE OF KNOWLEDGE ON BIOLOGY AND ECOLOGY OF FIELD BUGS OF THE GENUS <i>LYGUS</i> HAHN, 1833 (HEMIPTERA: HETEROPTERA: MIRIDAE) IN AGROCENOSES OF UKRAINE AND THE WORLD .....	35
<b>RULES FOR AUTHORS</b> .....	47

© 2022 A. V. GONTARENKO

## CONTRIBUTION TO THE FAUNA OF THE ROVE BEETLES (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE) OF UKRAINE

Гонтаренко, А. В. До фауни жуків-стафілінід (Coleoptera: Staphylinidae) України. *Вісті Харківського ентомологічного товариства*. 2022. Т. XXX, вип. 1-2. С. 5–7. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-1.

Наводяться нові знахідки семи видів стафілінід з терену України, серед яких *Pseudomedon huentheri* (Hubental, 1927) вказується для України вперше. 13 назв.

**Ключові слова:** Coleoptera, Staphylinidae, поширення, Україна.

Gontarenko, A. V. Contribution to the fauna of the rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) of Ukraine. *The Kharkov Entomological Society Gazette*. 2022. Vol. XXX, iss. 1-2. P. 5–7. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-1.

New records of seven species of the rove beetles from Ukraine are provided, of which *Pseudomedon huentheri* (Hubental, 1927) is reported for the first time for Ukraine. 13 refs.

**Keywords:** Coleoptera, Staphylinidae, distribution, Ukraine.

Гонтаренко, А. В. К фауне жуков-стафилинид (Coleoptera: Staphylinidae) Украины. *Известия Харьковского энтомологического общества*. 2022. Т. XXX, вып. 1-2. С. 5–7. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-1.

Приводятся новые находки семи видов стафилинид с территории Украины, среди которых *Pseudomedon huentheri* (Hubental, 1927) указывается впервые для Украины. 13 назв.

**Ключевые слова:** Coleoptera, Staphylinidae, распространение, Украина.

**Introduction.** Rove beetles are the largest family of the beetles, and one of the largest families of insects in the fauna of Ukraine. The Ukrainian fauna of the rove beetles remains insufficiently studied, as evidenced by recent records of new species for Ukraine (Gontarenko, 2012, 2019).

**Materials and methods.** The article is based on the studying of the material collected by author. All material is stored in the author's private collection. The material was found by hand-collecting under stones, by sampling various substrates (cow dung, soil, turf, mushrooms). Substrate was put on the oilcloth. Sometime the common substrates were sifted through an entomological sifter or metal sieve. New species for Ukraine is marked with an asterisk (\*). General distribution data is based on Schülke and Smetana (2015).

### Results and discussions.

#### Subfamily OMALIINAE MacLeay, 1825

#### Genus *Phyllodrepoidea* Ganglbauer, 1895

#### *Phyllodrepoidea crenata* (Gravenhorst, 1802)

**Material.** Transcarpathian Region: Rakhiv District, Luh vicinity, tract Kuziy, *Trametes* sp., 9.10.2022 — 1 ♂; Tiachiv District, Shyrokyi Luh vicinity, *Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm., 1871, 525 m a. s. l.; 23.10.2022 — 1 ♂; ibidem, *Hericium coralloides* (Scop.) Pers., 1794, ~ 830 m a. s. l., 24.10.2022 — 1 ♀.

**Distribution.** European species, for Ukraine was known only one specimen from Transcarpathian Region (Gontarenko, 2012).

#### Genus *Omalium* Gravenhorst, 1802

#### *Omalium oxyacanthae* Gravenhorst, 1806

**Material.** Transcarpathian Region: Tiachiv District, Shyrokyi Luh vicinity, bunch of different rotting mushrooms, 525 m a. s. l., 17.10.2022 — 1 ♂.

**Distribution.** *Omalium oxyacanthae* is widely distributed in Palaearctic Region, and was also introduced into North America. In Ukraine, it was mentioned from a few localities in south regions (for details see: Gontarenko, 2012).

## Subfamily PAEDERINAE Fleming 1821

### Genus *Paederus* Fabricius, 1775

#### *Paederus balcanicus* Koch, 1938

**Material.** Odesa Region: Berezivka vicinity, forest Berezivskiyi, near the Tylihul, grassy roots near water, 23.02.2016 — 2 ♂♂.

**Distribution.** The species is distributed in Europe, excluding north, and was mentioned from Ukraine only from Crimea (Gusarov, 1989); the record from Transcarpathian Region (Petrenko, 1985) refer to *P. limophilus* Heer, 1839 (Petrenko, pers. comm., 2009).

### Genus *Scopaeus* Erichson, 1840

#### *Scopaeus ryei* Wollaston, 1872

**Material.** Chernivtsi Region: Vyzhnytsia District, Berehomet vicinity, tract Stebnik, 490 m a. s. l., under stone near the Siret, 17.05.2021 — 3 ♂♂, 1 ♀.

**Distribution.** The species is distributed in Europe, excluding subtropical zone, recently was mentioned for Ukraine from Transcarpathian Region (Gontarenko, 2019).

### Genus *Pseudomedon* Mulsant et Rey, 1878

#### \* *Pseudomedon huetheri* (Hubenthal, 1927)

**Material.** Transcarpathian Region (macropterous morph): Tiachiv District, Shirokiy Luh vicinity, 525 m a. s. l., pebbly-sandy bank of river, under stones, 6.07.2006 — 1 ♀; ibidem, 8.05.2010 — 1 ♂, 1 ♀. Chernivtsi Oblast (brachypterous morph): Vyzhnytsia District, Berehomet vicinity, tract Stebnik, 490 m a. s. l., pebbly-sandy bank of the Siret, under stone, 17.05.2021 — 1 ♂.

**Distribution.** According Schülke and Smetana (2015) it was known from Austria, Switzerland, Germany, North Macedonia, and Slovakia. However, Assing (2009) emphasizes ‘correctly identified specimens of *P. huetheri* have been seen only from southern Germany and southern Switzerland’.

## Subfamily STAPHYLININAE Latreille, 1802

### Genus *Philonthus* Stephens 1829

#### *Philonthus jurgans* Tottenham, 1937

**Material.** Odesa Region: Odesa vicinity, near Krasnosilka, heap of old cow dung, 4.04.2020 — 1 ♂; Biliaivka District, Troitske vicinity, soil soaked in tree (*Populus* sp.) sap, 11.08.2021 — 1 ♂, 3 ♀♀.

**Distribution.** The species is distributed in Europe, to the east it reaches Poland, Slovakia and Romania. It was reported from the Ukrainian Carpathians (Tur, 1980; Bogdanov, 1980) without providing the material, as well as from Lviv (Smoleński, 1996) with reference to the Klapach collection. However, Schülke and Smetana (2015) did not cited this species from Ukraine.

### Genus *Bisnius* Stephens 1829

#### *Bisnius puella* (Nordmann, 1837)

**Material.** Chernivtsi Region: Vyzhnytsia District, Berehomet vicinity, tract Stebnik, 520 m a. s. l., cow dung, 17.05.2021 — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

**Distribution.** The species is distributed in Europe, Asia Minor and West Siberia. In Ukraine, it was recorded from a few localities in Chornohora massif (Weise, 1875(1876); Roubal, 1930; Walles, 1935(1936); Bogdanov, 1985), and in Sumy Region (Gontarenko, 2019).

**Conclusions.** New records of seven species of the rove beetles from Ukraine are provided, of which *Pseudomedon huetheri* (Hubenthal, 1927) is reported for the first time for Ukraine.

## REFERENCES

- Assing, V. 2009. On the *Pseudomedon* species of the Palaearctic region (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Linzer Biologische Beiträge*. 41(2), 1175–1189. URL: [https://www.zobodat.at/pdf/LBB\\_0041\\_2\\_1175-1189.pdf](https://www.zobodat.at/pdf/LBB_0041_2_1175-1189.pdf).
- Bogdanov, Yu. A. 1980. Landscape and geographical distribution of the rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae) in the Ukrainian Carpathians [Ландшафтно-географическое распределение стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) в Украинских Карпатах]. *Ecology [Экология]*, 11(2), 74–80. [in Russian].
- Bogdanov, Yu. A. 1985. *Fauna and Ecology of the Rove Beetles (Coleoptera, Staphylinidae) of Transcarpathians [Фауна и экология стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Закарпаття]*. The dissertation thesis for the scientific degree of the candidate of biological sciences. I. I. Schmalhausen Institute of Zoology, Kiev, 1–24. [in Russian].

- Gontarenko, A. V. 2012.** New and poorly known rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) from Ukraine [Новые и малоизвестные жуки-стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) фауны Украины]. *The Kharkov Entomological Society Gazette [Известия Харьковского энтомологического общества]*, **20**(2), 6–10. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhet\\_2012\\_20\\_2\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhet_2012_20_2_4). [in Russian].
- Gontarenko, A. V. 2019.** Interesting records of the rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) from Ukraine. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, **27**(2), 5–15. DOI: <https://doi.org/10.36016/KhESG-2019-27-2-1>.
- Gusarov, V. I. 1989.** Fauna and ecology of the rove beetles of the Crimea. Subfamilies Proteinae, Omaliinae, Piestinae, Tachyporinae, Oxyporinae, Steninae, Paederinae, Xantholininae, Staphylininae [Фауна и экология стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Крыма. Подсемейства Proteinae, Omaliinae, Piestinae, Tachyporinae, Oxyporinae, Steninae, Paederinae, Xantholininae, Staphylininae]. *Vestnik of Leningrad University. Series 3: Biology [Вестник Ленинградского университета. Серия 3: Биология]*, **3**, 3–17. [in Russian].
- Petrenko, A. A. 1985.** *Paederus balcanicus* Koch. (Coleoptera, Staphylinidae) — a new species for UkSSR [*Paederus balcanicus* Koch. (Coleoptera, Staphylinidae) — новый для фауны УССР вид]. *Vestnik Zoologii [Вестник зоологии]*, **19**(3), 76. URL: <http://mail.izan.kiev.ua/vz-pdf/1985/3/VZ%201985-03-19-Petrenko.pdf>. [in Russian].
- Roubal, J. 1930.** *Katalog Coleopter (brouků) Slovenska a Podkarpatska. Díl I.* Praha, 1–527.
- Schülke, M., Smetana, A. 2015.** Staphylinidae In: Löbl, I., Löbl, D., eds. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2: Hydrophiloidea — Staphylinoidea*. Revised and updated edition. Brill, Leiden, Boston, 304–1134. DOI: <https://doi.org/10.1163/9789004296855>.
- Smoleński, M. 1996.** Kolekcja M. Kłapacza — Coleoptera — Staphylinidae. Część II. *Wiadomości Entomologiczne*, **15**(1), 13–21. URL: [https://baza.biomap.pl/pl/getpdf/8425\\_Smolenski\\_M\\_1996.pdf](https://baza.biomap.pl/pl/getpdf/8425_Smolenski_M_1996.pdf).
- Tur, R. F. 1980.** Contribution to the fauna and ecology of the rove beetles of the Ukrainian Carpathians [К фауне и экологии жуков-стафилинид Украинских Карпат]. *2<sup>nd</sup> Congress of the Ukrainian Entomological Society, Uzhgorod, 1–3 October 1980: abstracts [II съезд Украинского энтомологического общества, Ужгород, 1–3 октября 1980 г.: тезисы докладов]*, Radyans'ke Zakarpattya, Uzhgorod, 66. [in Russian].
- Wallis, W. 1935(1936).** I. Przyczynek do znajomości chrząszczy Polski pd. (Coleoptera). *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej*, **70**, 173–186. URL: <https://rcin.org.pl/dlibra/publication/49673/edition/39025/content>.
- Weise, J. 1875(1876).** Coleptorologische Ergebnisse einer Bereisung der Czernagora. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn*, **14**, 85–114. URL: [https://www.zobodat.at/pdf/Verh-naturf-Ver-Bruenn\\_14\\_0085-0114.pdf](https://www.zobodat.at/pdf/Verh-naturf-Ver-Bruenn_14_0085-0114.pdf).

*Odesa Department of the Ukrainian Entomological Society*



UDC 595.78(477.54-751.2)

DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-2

© 2022 E. A. KAROLINSKIY, S. O. DEMYANENKO,  
V. V. KAVURKA, V. G. MUSHINSKIY

## ON THE FAUNA OF LEPIDOPTERA (INSECTA) OF THE NATIONAL NATURE PARK ‘DVORICHANSKYI’ (KHARKIV REGION, UKRAINE) AND ITS ENVIRONS. CONTRIBUTION 6

Каролінський, С. О., Дем’яненко, С. О., Кавурка, В. В., Мушинський, В. Г. До фауни лускокрилих (Insecta: Lepidoptera) Національного природного парку «Дворічанський» (Харківська область, Україна) та його околиць. Повідомлення 6. *Вісті Харківського ентомологічного товариства*. 2022. Т. XXX, вип. 1–2. С. 8–13. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-2.

У статті наведено анотований список нових знахідок лускокрилих Національного природного парку «Дворічанський». Список містить 50 видів лускокрилих, з яких 34 види вперше наводяться для території парку, а 16 видів — уперше для Харківської області. Загалом у НПП «Дворічанський» відмічено 1 398 видів Lepidoptera. 7 назв.

**Ключові слова:** Lepidoptera, лускокрилі, фауна, Національний природний парк «Дворічанський».

Karolinskiy, E. A., Demyanenko, S. O., Kavurka, V. V., Mushinskiy, V. G. On the fauna of Lepidoptera (Insecta) of the National Nature Park ‘Dvorichanskyi’ (Kharkiv Region, Ukraine) and its environs. Contribution 6. *The Kharkov Entomological Society Gazette*. 2022. Vol. XXX, iss. 1-2. P. 8–13. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-2.

An annotated list of new records of butterflies and moths of the National Nature Park ‘Dvorichanskyi’ is provided. The list includes 50 species, of which 34 are registered in the park for the first time, and 16 are first records for Kharkiv Region. Totally, there are 1,398 species of Lepidoptera registered in the National Nature Park ‘Dvorichanskyi’. 7 refs.

**Keywords:** Lepidoptera, butterflies and moths, fauna, National Nature Park ‘Dvorichanskyi’.

Каролінський, Е. А., Дем’яненко, С. А., Кавурка, В. В., Мушинський, В. Г. К фауне чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) Национального природного парка «Дворечанский» (Харьковская область, Украина) и его окрестностей. Сообщение 6. *Известия Харьковского энтомологического общества*. 2022. Т. XXX, вып. 1-2. С. 8–13. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-2.

В статье приведён аннотированный список новых находок чешуекрылых Национального природного парка «Дворечанский». Список включает в себя 50 видов чешуекрылых, из которых 34 вида впервые приводятся для территории парка, а 16 видов — впервые для Харьковской области. Всего в НПП «Дворечанский» отмечены 1 398 видов Lepidoptera. 7 назв.

**Ключевые слова:** Lepidoptera, чешуекрылые, фауна, Национальный природный парк «Дворечанский».

**Introduction.** This paper is the sixth contribution towards the inventory of Lepidoptera of the National Nature Park (NNP) ‘Dvorichanskyi’ and its close environs. In our fifth paper (Karolinskiy *et al.*, 2021), 1,364 species of Lepidoptera were reported for the park. However, these data are preliminary, and the species diversity of the study area is higher. The examination of new material collected by us resulted in the discovery of 34 additional species, 16 of which are recorded for Kharkiv region for the first time. Currently, the list of Lepidoptera of NNP ‘Dvorichanskyi’ and its environs consists of 1,398 species.

**Materials and methods.** This paper is based on the material collected and observed by the authors and D. Davydov, V. Kletenkin, M. Parhomenko, S. Trotsenko, S. Tsykal, and V. Terekhova during the following period: April and July 2016, June 2017, June 2018, June 2020, and from May to October 2021.

The material was observed and collected via daytime catching by a net, attracting by light (125W, 160W, and 250W mercury-vapor lamps, 8W and 26W fluorescent UV lamps), and photographing.

The material was identified by the authors. The determination by photographs was carried out only for species with distinct differences in habitus. In difficult cases, specimens were dissected for identification. Genitalia were macerated in 8–12% potassium hydroxide solution, then washed in faint acetic acid solution and then in distilled water. After that, genitalia were examined in glycerol and stored in microvials placed on the pins of the specimens; in some cases, genitalia were embedded in euparal and slide-mounted.

The material collected by V. Mushinskiy, S. Trotsenko, and S. Tsykal is in their research collections; Tortricidae are in the collection of the I. I. Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of

Karolinskiy E. A. V. N. Karazin Kharkiv National University,

4, Svobody Sqr., Kharkiv, 61022, UKRAINE; e-mail: kharkov.but@gmail.com; ORCID: 0000-0002-1109-4247

Demyanenko S. O. Severodonetsk, Luhansk Region, 93400, UKRAINE; e-mail: severlepsi@gmail.com; ORCID: 0000-0002-7915-2546

Kavurka V. V. I. I. Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine,

15, Khmelnytskogo St., Kyiv, 01601, UKRAINE; e-mail: tortrix1984@gmail.com; ORCID: 0000-0002-2447-3588

Mushinskiy V. G. Zaporizhzhia, UKRAINE; e-mail: 2790601@gmail.com; ORCID: 0000-0003-2587-5690

Received 10.10.2022

Accepted 02.12.2022 by Dr. Yu. O. Guglya

Published 29.12.2022

Sciences of Ukraine; other 'microlepidoptera' except Pyraloidea and Pterophoroidea are in the collection of the Institute for Evolutionary Ecology of the National Academy of Sciences of Ukraine; the rest of the material is in the collection of Museum of Nature of the V. N. Karazin Kharkiv National University.

Places of observation, dates and collectors (for attracting by light): **Novomlynsk** (49.88°N, 37.73°E) — further in the text '**N.**' — 29.07.2016 (S. Demyanenko), 15.06.2021, 11.07.2021, and 18.07.2021 (E. Karolinskiy), 27–28.07.2021 (S. Demyanenko), 07.08.2021 (E. Karolinskiy); NNP 'Dvorichanskyi', 3 km NNE of Novomlynsk, '**Berezky**' (49.912°N, 37.756°E) — further in the text '**B.**' — 11.06.2021 (E. Karolinskiy, V. Mushinskiy), 05.08.2021 (E. Karolinskiy, V. Mushinskiy, M. Parhomenko); NNP 'Dvorichanskyi', 4.8 km NNE of Novomlynsk, gulch '**Shlagbaumna**' (49.930°N, 37.751°E) — further in the text '**Sh.**' — 09.06.2021 and 03–04.08.2021 (E. Karolinskiy, V. Mushinskiy); NNP 'Dvorichanskyi', 1.7 km NNE of Novomlynsk, gulch '**Sosnova**' (49.900°N, 37.750°E) — further in the text '**S.**' — 06–07.06.2020 (S. Trotsenko, S. Tsykal), 29.05.2021 (E. Karolinskiy, M. Parhomenko, S. Trotsenko, S. Tsykal); NNP 'Dvorichanskyi', 2 km NNE of Novomlynsk, gulch '**Mohyla the 1st**' (49.902°N, 37.751°E) — further in the text '**M.**' — 28.05.2021, 26.06.2021, 14.07.2021, and 16.08.2021 (E. Karolinskiy); NNP 'Dvorichanskyi', 2.5 km E of Krasnoe Pervoe, '**Mantypivka**' (49.944°N, 37.796°E) — further in the text '**Mn.**' — 01.07.2021 (E. Karolinskiy), 06.08.2021 (E. Karolinskiy, V. Mushinskiy, M. Parhomenko, V. Terekhova).

Daytime collecting and recording were conducted at the following locations: NNP 'Dvorichanskyi', right bank of Oskil River between **Novomlynsk** and **Krasne Pershe** (49.89–94°N, 37.74–78°E) — further in the text '**d-N.-Kr.**'; NNP 'Dvorichanskyi', left bank of Oskil River, environs of **Petrivka** (49.93–94°N, 37.78–80°E) — further in the text '**d-Petr.**'; NNP 'Dvorichanskyi', right bank of Oskil River near **Topoli** (50.01–02°N, 37.89–90°E) — further in the text '**d-T.**'

In the list below, an asterisk (\*) indicates a species new for NNP 'Dvorichanskyi' and its environs, two asterisks (\*\*) — a species new for Kharkiv Region as a whole. The species without asterisks were already registered in the environs of NNP 'Dvorichanskyi', i.e., in Novomlynsk and its northern surroundings (Karolinskiy *et al.*, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021), and now we register these species strictly at the territory of the park.

The higher system of Lepidoptera follows Nieukerken *et al.* (2011) and Heikkilä *et al.* (2014).

## Results.

### Infraorder EXOPORIA Common, 1975

#### Superfamily HEPIALOIDEA Stephens, 1829

##### Family HEPIALIDAE Stephens, 1829

###### *Korscheltellus lupulina* (Linnaeus, 1758)

Material. S., 29.05.2021 — 3 sp.

### Infraorder HETERONEURA Tillyard, 1918

#### Superfamily TINEOIDEA Latreille, 1810

##### Family PSYCHIDAE Boisduval, 1829

###### \*\* *Taleporia tubulosa* (Retzius, 1783)

Material. N., 15.06.2021 — 1 ♂, 13.07.2021 — 1 case.

###### \*\* *Ptilocephala plumifera* (Ochsenheimer, 1810)

Material. d-Petr., 19.04.2016 (V. Kletenkin) — 1 ♂.

##### Family TINEIDAE Latreille, 1810

###### \*\* *Archinemapogon yildizae* (Koçak, 1981)

Material. N., 07.08.2021 — 1 sp.

###### *Nemaxera betulinnella* (Paykull, 1785)

Material. Sh., 04.08.2021 — 1 sp.

###### *Tinea trinotella* Thunberg et Wenner, 1794

Material. Sh., 04.08.2021 — 1 sp.

**Superfamily GRACILLARIOIDEA Stainton, 1854**

**Family GRACILLARIIDAE Stainton, 1854**

\* *Cameraria ohridella* Deschka et Dimić, 1886

Material. B., 05.08.2021 — 1 sp.

**Superfamily GELECHIOIDEA Stainton, 1854**

**Family OECOPHORIDAE Bruand, 1850**

*Decantha borkhauseni* (Zeller, 1839)

Material. M., 26.06.2021 — 1 sp.

**Family DEPRESSARIIDAE Meyrick, 1883**

*Ethmia aurifluella* (Hübner, [1810])

Material. d–T., 07.05.2021 — 1 sp. (M. Parhomenko).

**Family GELECHIIDAE Stainton, 1854**

*Brachmia inornatella* (Douglas, 1850)

Material. Mn., 01.07.2021 — 1 sp.

**Superfamily TORTRICOIDEA Latreille, 1802**

**Family TORTRICIDAE Latreille, 1802**

**Subfamily TORTRICINAE Latreille, 1802**

\* *Gynnidomorpha alismana* (Ragonot, 1883)

Material. B., 05.08.2021 — 1 ♀; Mn., 06.08.2021 — 2 ♂♂; N., 11.07.2021 — 1 ♀.

\* *Aethes moribundana* (Staudinger, 1859)

Material. Sh., 04.08.2021 — 1 ♂.

\*\* *Propiomorpha rhodophana* (Herrich-Schäffer, [1851])

Material. S., 29.05.2021 — 1 ♀.

\* *Epagoge grotiana* (Fabricius, 1781)

Material. B., 11.06.2021 — 1 ♀.

**Subfamily OLETHREUTINAE Walsingham, 1895**

\* *Apotomis lineana* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Material. Mn., 06.08.2021 — 1 ♀.

\* *Metendothenia atropunctana* (Zetterstedt, 1839)

Material. Sh., 03.08.2021 — 1 ♂.

\* *Lobesia reliquana* (Hübner, 1825)

Material. B., 11.06.2021 — 1 ♂.

\* *Epinotia immundana* (Fischer von Röslerstamm, 1839)

Material. S., 29.05.2021 — 1 ♀.

*Epinotia nisella* (Clerck, 1759)

Material. Sh., 03.08.2021 — 1 ♀.

\*\* *Zeiraphera rufimitrana* (Herrich-Schäffer, [1851])

Material. Mn., 06.08.2021 — 1 ♂.

\* *Epiblema junctana* (Herrich-Schäffer, [1856])

Material. N., 28.07.2021 — 1 sp.

***Eucosmomorpha albersana* (Hübner, [1813])**

Material. M., 28.05.2021 — 1 ♀.

\* ***Ancylis selenana* (Guenée, 1845)**

Material. Mn., 06.08.2021 — 1 ♀.

\*\* ***Grapholita delineana* Walker, 1863**

Material. d-Petr., 25.06.2021 (D. Davydov) — 1 sp.

\*\* ***Grapholita gemmiferana* (Treitschke, 1835)**

Material. Sh., 09.06.2021 — 1 ♂.

\* ***Cydia nigricana* (Fabricius, 1794)**

Material. B., 05.08.2021 — 1 ♂.

\*\* ***Cydia leguminana* (Lienig et Zeller, 1846)**

Material. Mn., 06.08.2021 — 1 ♀.

**Superfamily COSSOIDEA Leach, 1815**

**Family BRACHODIDAE Agenjo, 1966**

\*\* ***Brachodes appendiculata* (Esper, [1783])**

Material. d-Petr., 06.06.2017 (V. Kletenkin) — 1 ♂.

**Superfamily ZYGAENOIDEA Latreille, 1809**

**Family ZYGAENIDAE Latreille, 1809**

***Rhagades pruni* ([Denis et Schiffermüller], 1775)**

Material. d-Petr., 27.06.2018 (V. Kletenkin) — 1 ♂.

**Superfamily PAPILIONOIDEA Latreille, 1802**

**Family LYCAENIDAE Leach, 1815**

\* ***Lycena thersamon* (Esper, [1784])**

Material. d-N.-Kr., 15.07.2021 (E. Karolinskiy) — 1 ♀.

**Family NYMPHALIDAE Rafinesque, 1815**

***Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758)**

Material. d-N.-Kr., 29.05.2021 (E. Karolinskiy) — 1 ♂.

**Superfamily PYRALOIDEA Latreille, 1809**

**Family PYRALIDAE Latreille, 1809**

\*\* ***Achroia grisella* (Fabricius, 1794)**

Material. N., 11.07.2021 — 1 sp., 11.09.2021 — 1 sp.

**Family CRAMBIDAE Latreille, 1810**

***Acentria ephemerella* ([Denis et Schiffermüller], 1775)**

Material. Mn., 06.08.2021 — 10 sp.

\*\* ***Evergestis forficalis* (Linnaeus, 1758)**

Material. Sh., 04.08.2021 — 1 sp.; N., 28.07.2021 — 1 sp.

\*\* ***Pyrausta obfuscata* (Scopoli, 1763)**

Material. d-N.-Kr., 01.05.2021 (M. Parhomenko) — 1 sp.

***Udea exalbalis* (Caradja, 1916)**

Material. B., 11.06.2021 — 1 sp.

**Superfamily GEOMETROIDEA Leach, 1815**

**Family GEOMETRIDAE Leach, 1815**

**Subfamily ENNOMINAE Duponchel, 1845**

***Macaria liturata* (Clerck, 1759)**

Material. B., 05.08.2021 — 1 sp.; Mn., 06.08.2021 — 1 sp.

**\*\* *Heterolocha laminaria* (Herrich-Schäffer, [1854])**

Material. N., 27.07.2021 — 1 sp.

**Subfamily STERRHINAE Meyrick, 1892**

**\* *Cleta filacearia* (Herrich-Schäffer, 1847)**

Material. S., 06-07.06.2020 — 1 ♀.

**\*\* *Cyclophora albipunctata* (Hufnagel, 1767)**

Material. N., 28.07.2021 — 1 sp.

**Subfamily LARENTIINAE Duponchel, 1845**

**\*\* *Anticollix sparsata* (Treitschke, 1828)**

Material. N., 18.07.2021 — 1 sp.

**Superfamily NOCTUOIDEA Latreille, 1809**

**Family EREBIDAE Leach, 1815**

**Subfamily ARCTIINAE Leach, [1815]**

**\* *Diacrisia sannio* (Linnaeus, 1758)**

Material. B., 05.08.2021 — 1 sp.; Sh., 04.08.2021 — 5 sp.; N., 27.07.2021 — 1 sp.

***Eilema lurideola* ([Zincken], 1817)**

Material. M., 26.06.2021 — 1 sp.; Mn., 01.07.2021 — 1 sp.

**Subfamily BOLETOBIINAE Guenée, 1837**

**\*\* *Eublemma parva* (Hübner, [1808])**

Material. M., 16.08.2021 — 1 sp.

**Subfamily EREBINAE Leach, 1815**

**\* *Catephia alchymista* ([Denis et Schiffermüller], 1775)**

Material. Mn., 06.08.2021 — 1 sp.

**\* *Catocala puerpera* (Giorna, 1791)**

Material. N., 28.07.2021 — 1 sp., 08-09.09.2021 — 1 sp., both indoors.

**Family NOCTUIDAE Latreille, 1809**

**Subfamily PLUSIINAE Boisduval, [1828]**

**\* *Trichoplusia ni* (Hübner, [1803])**

Material. N., 29.07.2016 — 1 sp., 27.07.2021 — 1 sp.

**Subfamily CUCULLIINAE Herrich-Schäffer, 1850**

***Cucullia fraudatrix* Eversmann, 1837**

Material. M., 14.07.2021 — 1 sp.; Mn., 06.08.2021 — 1 sp.

**Subfamily HELIOTHINAE Boisduval, 1828**

***Heliothis peltigera* ([Denis et Schiffermüller], 1775)**

**Material.** B., 05.08.2020 — 2 sp.; Mn., 06.08.2020 — 1 sp.

**Subfamily XYLENINAE Guenée, 1837**

**\* *Caradrina clavipalpis* (Scopoli, 1763)**

**Material.** N., 28.07.2021 — 1 sp.

**Conclusions.** According to the results of our research and the literature data, 1,398 species of Lepidoptera are registered in NNP 'Dvorichanskyi' and its environs, 34 of which are given for the park for the first time. The above data indicate a very high biodiversity and uniqueness of the fauna of Lepidoptera of NNP 'Dvorichanskyi'. At the same time, the list of Lepidoptera of the park is still not complete and further studies will certainly supplement it with new species.

**Acknowledgements.** The authors are sincerely grateful to Yu. Geryak (Institute of Ecology of the Carpathians of the National Academy of Sciences of Ukraine) for consultations in some difficult determination cases, to Yu. Guglya (Museum of Nature of the V. N. Karazin Kharkiv National University) for help in cameral preparation of the material, and to V. Kletenkin, M. Parhomenko, and V. Terekhova (NNP 'Dvorichanskyi'), D. Davydov, S. Trotsenko, and S. Tsykal (Kyiv) for cooperation in joint field expeditions and assistance in collecting material for this research.

**REFERENCES**

- Heikkilä, M., Mutanen, M., Kekkonen, M., Kaila, L. 2014. Morphology reinforces proposed molecular phylogenetic affinities: a revised classification for Gelechioidea (Lepidoptera). *Cladistics*, **30**(6), 563–589. DOI: <https://doi.org/10.1111/cla.12064>.
- Karolinskiy, Ye. A., Demyanenko, S. A., Zhakov, A. V., Mushinskiy, V. G. 2017. On the fauna of Lepidoptera (Insecta) of the National Nature Park 'Dvorichanskyi' (Kharkiv Region, Ukraine) and its environs [К фауне чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) Национального природного парка «Дворичанский» (Харьковская область, Украина) и его окрестностей]. *The Kharkov Entomological Society Gazette [Известия Харьковского энтомологического общества]*, **25**(1), 5–47. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhet\\_2017\\_25\\_1\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhet_2017_25_1_3). [in Russian].
- Karolinskiy, Ye. A., Demyanenko, S. A., Guglya, Yu. A., Zhakov, A. V., Kavurka, V. V., Mushinskiy, V. G. 2018. On the fauna of Lepidoptera (Insecta) of the National Nature Park 'Dvorichanskyi' (Kharkiv Region, Ukraine) and its environs. Contribution 2. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, **26**(1), 55–114. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhet\\_2018\\_26\\_1\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhet_2018_26_1_6).
- Karolinskiy, Ye. O., Demyanenko, S. O., Bidzilya, O. V., Budashkin, Yu. I., Guglya, Yu. O., Kavurka, V. V., Mushinskiy, V. G., Zhakov, O. V. 2019. On the fauna of Lepidoptera (Insecta) of the National Nature Park 'Dvorichanskyi' (Kharkiv Region, Ukraine) and its environs. Contribution 3. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, **27**(1), 5–24. DOI: <https://doi.org/10.36016/KhESG-2019-27-1-1>.
- Karolinskiy, Ye. O., Demyanenko, S. O., Guglya, Yu. O., Kavurka, V. V., Mushinskiy, V. G. 2020. On the fauna of Lepidoptera (Insecta) of the National Nature Park 'Dvorichanskyi' (Kharkiv Region, Ukraine) and its environs. Contribution 4. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, **28**(1), 17–25. DOI: <https://doi.org/10.36016/KhESG-2020-28-1-3>.
- Karolinskiy, E. A., Demyanenko, S. O., Bidzilya, O. V., Budashkin, Yu. I., Guglya, Yu. O., Kavurka, V. V., Mushinskiy, V. G. 2021. On the fauna of Lepidoptera (Insecta) of the National Nature Park 'Dvorichanskyi' (Kharkiv Region, Ukraine) and its environs. Contribution 5. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, **29**(1), 53–63. DOI: <https://doi.org/10.36016/KhESG-2021-29-1-4>.
- Nieukerken, E. J. van, Kaila, L., Kitching, I. J., Kristensen, N. P., Lees, D. C., Minet, J., Mitter, C., Mutanen, M., Regier, J. C., Simonsen, T. J., Wahlberg, N., Yen, S.-H., Zahiri, R., Adamski, D., Baixeras, J., Bartsch, D., Bengtsson, B. Å., Brown, J. W., Bucheli, S. R., Davis, D. R., De Prins, J., De Prins, W., Epstein, M. E., Gentili-Poole, P., Gielis, C., Hättenschwiler, P., Hausmann, A., Holloway, J. D., Kallies, A., Karsholt, O., Kawahara, A. Y., Koster, J. C., Kozlov, M. V., Lafontaine, J. D., Lamas, G., Landry, J.-F., Lee, S., Nuss, M., Park, K.-T., Penz, C., Rota, J., Schintlmeister, A., Schmidt, B. C., Sohn, J.-C., Solis, M. A., Tarmann, G. M., Warren, A. D., Weller, S., Yakovlev, R. V., Zolotuhin, V. V., Zwick, A. 2011. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. In: Zhang, Z.-Q., ed. Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness, *Zootaxa*, **3148**(1), 212–221. DOI: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3148.1.3>.

*V. N. Karazin Kharkiv National University,*

*I. I. Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine*

UDC 595.78(477.61)

DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-3

© 2022 S. O. DEMYANENKO, E. A. KAROLINSKIY

## NEW RECORDS OF LEPIDOPTERA (INSECTA) OF SEVERODONETSK (LUHANSK REGION, UKRAINE) AND ITS ENVIRONS. CONTRIBUTION 2

Дем'яненко, С. О., Каролінський, Є. О. Нові знахідки лускокрилих (Insecta: Lepidoptera) Северодонецька (Луганська область, Україна) та його околиць. Повідомлення 2. *Вісті Харківського ентомологічного товариства*. 2022. Т. XXX, вип. 1–2. С. 14–17. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-3.

У статті наведено анотований список нових знахідок лускокрилих Северодонецька. Список містить 26 нових для Северодонецька видів, 18 з яких вперше вказуються для території Луганської області. Загалом у Северодонецьку відмічено 1 267 видів Lepidoptera. 7 назв.

**Ключові слова:** Lepidoptera, лускокрилі, фауна, Северодонецьк, Луганська область.

Demyanenko, S. O., Karolinskiy, E. A. New records of Lepidoptera (Insecta) of Severodonetsk (Luhansk Region, Ukraine) and its environs. Contribution 2. *The Kharkov Entomological Society Gazette*. 2022. Vol. XXX, iss. 1-2. P. 13–17. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-3.

An annotated list of new records of butterflies and moths of Severodonetsk is provided. The list includes 26 species registered in Severodonetsk for the first time, 18 of which are new records for Luhansk Region. Totally, there are 1,267 species of Lepidoptera registered in Severodonetsk. 7 refs.

**Keywords:** Lepidoptera, butterflies and moths, fauna, Severodonetsk, Luhansk region.

Демьяненко, С. А., Каролинский, Е. А. Новые находки чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) Северодонецка (Луганская область, Украина) и его окрестностей. Сообщение 2. *Известия Харьковского энтомологического общества*. 2022. Т. XXX, вып. 1-2. С. 14–17. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-3.

В статье приводится аннотированный список новых находок чешуекрылых Северодонецка. Список включает в себя 26 новых для Северодонецка видов, 18 из которых впервые приводятся для Луганской области. Всего в Северодонецке отмечено 1 267 видов Lepidoptera. 7 назв.

**Ключевые слова:** Lepidoptera, чешуекрылые, фауна, Северодонецк, Луганская область.

**Introduction.** Totally, 1,241 species of Lepidoptera are known from Severodonetsk prior to this work: 1,074 species in Demyanenko, Bidzilya and Karolinskiy (2021) and 167 species in Kavurka, Demyanenko and Budashkin (2021).

**Materials and methods.** This paper is based on the material collected and observed by the first author (otherwise the name of collector is indicated) in Severodonetsk and its suburbs in 2016–2021.

The material was observed, photographed, and collected by netting during daytime excursions and attracting by light (mercury-tungsten 160 W arc lamp).

Identification of the material was carried out by the authors. Identification by photographs was made only for species with distinct differences in habitus. In difficult cases, identification was made by genitalia prepared by maceration in 8–12% NaOH solution. Identification of mines were made by Ellis (2022) and Lepiforum (2022). Plant names are given by 'Plants of the World Online' (POWO, 2022).

The material is stored in the collections of the Institute for Evolutionary Ecology of the National Academy of Sciences of Ukraine (Kyiv) and the Museum of Nature of the V. N. Karazin Kharkiv National University.

The places for attracting by light are 5 km S of Severodonetsk, 'dacha' area (48.904°N, 38.509°E), further in the text 'D', and 3.5 km SE of Severodonetsk (48.925°N, 38.533°E), further in the text 'S'.

Daytime excursions were made to **sandy-steppe areas in the pine forest** (with alder-birch forests and oak plantings) SE, NE, and N of Severodonetsk (48.91–48.92°N and 38.49–38.65°E, 48.95–48.97°N and 38.54–38.60°E, 49.00–49.02°N and 38.49–38.52°E), further in the text 'P'.

In the list below all species are new for Severodonetsk, an asterisk (\*) indicates a species new for Luhansk Region.

The higher system of Lepidoptera follows Nieukerken *et al.* (2011), with a few corrections from Sohn *et al.* (2013) and Heikkilä *et al.* (2014).

Demyanenko S. O. Severodonetsk, Luhansk Region, 93400, UKRAINE; e-mail: severlepsd@gmail.com; ORCID: 0000-0002-7915-2546

Karolinskiy E. A. Vasyly Karazin Kharkiv National University,

4, Svobody Sqr., Kharkiv, 61022, UKRAINE; e-mail: kharkov.but@gmail.com; ORCID: 0000-0002-1109-4247

Received 01.11.2022

Accepted 02.12.2022 by Dr. Yu. O. Guglya

Published 29.12.2022

## Results.

### Infraorder HETERONEURA Tillyard, 1918

#### Superfamily NEPTICULOIDEA Stainton, 1854

##### Family NEPTICULIDAE Stainton, 1854

\* *Stigmella freyella* (Heyden, 1858)

Material. D: 19.07.2020 — 2 empty mines on *Callistegia sepium*.

\* *Stigmella glutinosae* (Stainton, 1858)

Material. P: 08.07.2018, 14.07.2018, 28.07.2018, 08.09.2018, 16.09.2018, and 07.07.2019 — tens of empty mines on *Betula*.

\* *Stigmella hybnerella* ([Hübner], 1796)

Material. P: 08.07.2018 — 3 empty mines on *Crataegus*.

\* *Stigmella desperatella* (Frey, 1856)

Material. D: 28.07.2019 — 1 mine with a larva on *Malus domestica*.

\* *Stigmella floslactella* (Haworth, 1828)

Material. D: 28.07.2019 — 1 empty mine on *Corylus*.

\* *Ectoedemia rubivora* (Wocke, 1860)

Material. P: 06.10.2019 — 1 mine with a larva, 20.10.2019 — 2 empty mines, 27.10.2019 — 26 empty mines, all on *Rubus caesius*.

#### Superfamily GRACILLARIOIDEA Stainton, 1854

##### Family BUCCULATRICIDAE Fracker, 1915

\* *Bucculatrix nigricomella* (Zeller, 1839)

Material. D: 21.05.2021 — 1 sp.

##### Family GRACILLARIIDAE Stainton, 1854

\* *Phyllonorycter cavella* (Zeller, 1846)

Material. P: 04.05.2019 — 1 sp., alder-birch forest.

\* *Phyllonorycter ulmifoliella* (Hübner, [1817])

Material. P: 27.04.2019 — 1 sp., alder-birch forest.

#### Superfamily YPONOMEUTOIDEA Stephens, 1829

##### Family SCYTHROPIIDAE Friese, 1966

\* *Scythropia crataegella* (Linnaeus, 1767)

Material. D: 11.06.2021 — 1 sp.

#### Superfamily GELECHIOIDEA Stainton, 1854

##### Family OECOPHORIDAE Bruand, 1850

*Holoscolia huebneri* Koçak, 1980

Material. P: 26.05.2021 — 2 ♂♂ at dusk near Chyste Lake.

##### Family DEPRESSARIIDAE Meyrick, 1883

##### Subfamily DEPRESSARIINAE Meyrick, 1883

*Agonopterix purpurea* (Haworth, [1811])

Material. S: 28.05.2021 — 1 sp.



**Subfamily ETHMIINAE Busck, 1909**

***Ethmia fumidella* (Wocke, 1850)**

Material. D: 02.05.2021 — 1 sp.

**Family COSMopterigidae Heinemann et Wocke, 1876**

**\* *Cosmopterix orichalcea* Stainton, 1861**

Material. D: 28.07.2017 — 1 sp.

**Family GELECHIIDAE Stainton, 1854**

**\* *Anarsia spartiella* (Schrank, 1802)**

Material. S: 28.05.2021 — 1 sp.

**\* *Brachmia blandella* (Fabricius, 1798)**

Material. D: 09.07.2021 — 1 sp.

**\* *Metzneria lappella* (Linnaeus, 1758)**

Material. D: 24.06.2016 — 1 sp.

**Superfamily PYRALOIDEA Latreille, 1809**

**Family PYRALIDAE Latreille, 1809**

***Megasis rippertella* (Zeller, 1839)**

Material. D: 14.05.2021 — 1 sp.

**\* *Euzophera bigella* (Zeller, 1848)**

Material. D: 04.05.2018 — 1 ♀.

**Family CRAMBIDAE Latreille, 1810**

**\* *Eudonia pallida* (Curtis, 1827)**

Material. D: 11.06.2021 — 1 sp.

***Tegostoma comparalis* (Hübner, 1796)**

Material. D: 01.08.2021 — 1 sp.

**Superfamily LASIOCAMPOIDEA Harris, 1841**

**Family LASIOCAMPIDAE Harris, 1841**

***Phyllodesma tremulifolia* (Hübner, [1810])**

Material. D: 09.07.2021 — 1 sp.

**Superfamily BOMBYCOIDEA Latreille, 1802**

**Family SPHINGIDAE Latreille, 1802**

***Marumba quercus* ([Denis et Schiffermüller], 1775)**

Material. D: 27.06.2021 — 2 sp.

**Superfamily GEOMETROIDEA Leach, 1815**

**Family GEOMETRIDAE Leach, 1815**

**\* *Idaea elongaria* (Rambur, 1833)**

Material. D: 01.08.2021 — 1 ♂.

***Eupithecia tenuiata* (Hübner, [1813])**

Material. D: 22.08.2021 — 1 ♀.

\* *Epirrita dilutata* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

**Material.** D: 09.10.2020 — 1 ♂.

**Conclusions.** According to the results of our research and the literature data, 1,267 species of Lepidoptera are found in Severodonetsk and its environs, 26 of which are given for the first time. At the same time, the list of Lepidoptera of Severodonetsk is still not complete and further studies will certainly supplement it with species new for this area.

**Acknowledgements.** The authors are sincerely grateful to Yu. Guglya (Museum of Nature of the V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine) for assistance in cameral preparation of the material, and to O. Bidzilya and V. Yepishin (Institute for Evolutionary Ecology of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine), Z. Laštůvka (Mendel University, Brno, Czech Republic), and E. van Nieukerken (Naturalis Biodiversity Center, Leiden, The Netherlands) for consultations in some difficult identification cases.

## REFERENCES

- Demyanenko, S. O., Bidzilya, O. V., Karolinskiy, E. A. 2021. New records of Lepidoptera (Insecta) of Severodonetsk (Luhansk Region, Ukraine) and its environs. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, **29**(1), 20–52. DOI: <https://doi.org/10.36016/KhESG-2021-29-1-3>.
- Ellis, W. N. 2022. *Plant Parasites of Europe: Leafminers, Galls and Fungi*. Last modified October 28, 2022. URL: <https://bladmineerders.nl>.
- Heikkilä, M., Mutanen, M., Kekkonen, M., Kaila, L. 2014. Morphology reinforces proposed molecular phylogenetic affinities: a revised classification for Gelechioidea (Lepidoptera). *Cladistics*, **30**(6), 563–589. DOI: <https://doi.org/10.1111/cla.12064>.
- Kavurka, V. V., Demyanenko, S. O., Budashkin, Yu. I. 2021. Checklist of tortricid moths (Lepidoptera: Tortricidae) of Luhansk Region of Ukraine. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, **29**(2), 10–30. DOI: <https://doi.org/10.36016/KhESG-2021-29-2-2>.
- Lepiforum. 2022. URL: <https://lepiforum.org/wiki>. [Accessed: September 19, 2022].
- Nieukerken, E. J. van, Kaila, L., Kitching, I. J., Kristensen, N. P., Lees, D. C., Minet, J., Mitter, C., Mutanen, M., Regier, J. C., Simonsen, T. J., Wahlberg, N., Yen, S.-H., Zahiri, R., Adamski, D., Baixeras, J., Bartsch, D., Bengtsson, B. Å., Brown, J. W., Bucheli, S. R., Davis, D. R., De Prins, J., De Prins, W., Epstein, M. E., Gentili-Poole, P., Gielis, C., Hättenschwiler, P., Hausmann, A., Holloway, J. D., Kallies, A., Karsholt, O., Kawahara, A. Y., Koster, J. C., Kozlov, M. V., Lafontaine, J. D., Lamas, G., Landry, J.-F., Lee, S., Nuss, M., Park, K.-T., Penz, C., Rota, J., Schintlmeister, A., Schmidt, B. C., Sohn, J.-C., Solis, M. A., Tarmann, G. M., Warren, A. D., Weller, S., Yakovlev, R. V., Zolotuhin, V. V., Zwick, A. 2011. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. In: Zhang, Z.-Q., ed. Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness, *Zootaxa*, **3148**(1), 212–221. DOI: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3148.1.3>.
- POWO. 2022. *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org>. [Accessed: September 19, 2022].
- Sohn, J.-C., Regier, J. C., Mitter, C., Davis, D., Landry, J.-F., Zwick, A., M. P. Cummings. 2013. A molecular phylogeny for Yponomeutoidea (Insecta, Lepidoptera, Ditrysia) and its implications for classification, biogeography and the evolution of host plant use. *PLoS ONE*, **8**(1), e55066. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055066>.

V. N. Karazin Kharkiv National University

UDC 595.78(477.61)

DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-4

© 2022 S. O. DEMYANENKO

## NEW RECORDS ON LEPIDOPTERA (INSECTA) OF NAKHODKIN YAR GULCH (LUHANSK REGION, UKRAINE)

Дем'яненко, С. О. Нові знахідки лускокрилих (Insecta: Lepidoptera) в балці Находкін Яр (Луганська область, Україна). *Вісті Харківського ентомологічного товариства*. 2022. Т. XXX, вип. 1–2. С. 18–24. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-4.

Наведено список нових знахідок лускокрилих у балці Находкін Яр. Список містить 211 нових для балки Находкін Яр видів, з яких два види (*Ypsolopha trichonella* (Mann, 1861) і *Heliothela wulfeniana* (Scopoli, 1763)) уперше вказані для території Луганської області. Загалом у балці Находкін Яр відмічено 364 види Lepidoptera. 2 рис., 2 таб., 14 назв.

**Ключові слова:** Lepidoptera, лускокрилі, фауна, степ, балка Находкін Яр, Луганська область.

Demyanenko, S. O. New records of Lepidoptera (Insecta) of Nakhodkin Yar gulch (Luhansk Region, Ukraine). *The Kharkov Entomological Society Gazette*. 2022. Vol. XXX, iss. 1–2. P. 18–24. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-4.

A list of new records of the butterflies and moths in Nakhodkin Yar gulch is provided. The list includes 211 species registered in Nakhodkin Yar gulch for the first time, of which two species (*Ypsolopha trichonella* (Mann, 1861) and *Heliothela wulfeniana* (Scopoli, 1763)) are firstly recorded for Luhansk Region. Totally, there are 364 species of Lepidoptera registered in Nakhodkin Yar gulch. 2 figs, 2 tabs, 14 refs.

**Keywords:** Lepidoptera, butterflies and moths, fauna, steppe, gulch Nakhodkin Yar, Luhansk Region.

Демьяненко, С. А. Новые находки чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) в балке Находкин Яр (Луганская область, Украина). *Известия Харьковского энтомологического общества*. 2022. Т. XXX, вып. 1–2. С. 18–24. DOI: DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-4.

Приводится список новых находок чешуекрылых в балке Находкин Яр. Список включает в себя 211 новых для балки Находкин Яр видов, из которых два вида (*Ypsolopha trichonella* (Mann, 1861) и *Heliothela wulfeniana* (Scopoli, 1763)) впервые указаны для Луганской области. Всего в балке Находкин Яр отмечены 364 вида Lepidoptera. 2 рис., 2 таб., 14 назв.

**Ключевые слова:** Lepidoptera, чешуекрылые, фауна, степь, балка Находкин Яр, Луганская область.

**Introduction.** Nakhodkin Yar is a steppe gulch with chalk outcrops and ravine forest, located in SW surroundings of Novoaidar area of Luhansk Region (48.94 N, 38.93-98 E). The eastern part of the gulch is a local-rank nature landmark ‘Baranyachi Loby’ (Sheep’s Brows) (Kalinin and Gurskiy, 2011). Previously data on Lepidoptera of Nakhodkin Yar appeared in the publications shown in Table 1 (in some publications this place is indicated as ‘Novoaidar’). Totally, 153 species of Lepidoptera from Nakhodkin Yar were known prior to this work.

**Table 1. Publications on Lepidoptera of Nakhodkin Yar gulch**

Publications	Number of species by families												
	Coleophoridae	Tortricidae	Papilionidae	Hesperiidae	Pieridae	Lycaenidae	Riodinidae	Nymphalidae	Sphingidae	Geometridae	Notodontidae	Erebidae	Noctuidae
Demyanenko, Severov, Kostjuk, 2011	–	–	–	–	–	–	–	–	–	13	–	–	–
Geryak <i>et al.</i> , 2012	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	13	13
Demyanenko, 2012	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–
Demyanenko, Geryak, 2012	–	–	4	10	10	23	1	24	–	–	–	–	–
Budashkin, Zhakov, 2013	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bidzilya <i>et al.</i> , 2014	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Geryak <i>et al.</i> , 2015	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	4	7
Kavurka <i>et al.</i> , 2018	–	–	4	–	–	1	1	1	1	–	–	1	–
Kavurka, Demyanenko, Budashkin, 2021	–	19	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

**Materials and methods.** This paper is based on the material from the eastern part of Nakhodkin Yar gulch. The material was observed, photographed, and collected by netting during short daytime excursions (2009–2013, 2021), and also by attracting by light of 250 W mercury-vapor lamps on 13.07.2012 (by Demyanenko S. O., Zhakov O. V., and Mushinskiy V. G.) and 25.08.2012 (by Demyanenko S. O. and Glotov S. V.).

Identification of the material was carried out by the authors. Identification by photographs was made only for species with distinct differences in habitus. In difficult cases, identification was made by genitalia prepared by maceration in 8–12% NaOH solution. Identification of mines were made by Ellis (2022) and Lepiforum (2022). Plant names are given by ‘Plants of the World Online’ (POWO, 2022).

The material collected by O. Zhakov and V. Mushinskiy is stored in their research collections, Microlepidoptera are in the collection of the Institute for Evolutionary Ecology of the National Academy of Sciences of Ukraine (Kyiv).

**Results.** In Table 2 below, all species are new for Nakhodkin Yar, an asterisk (\*) indicates a species new for Luhansk Region. The higher system of Lepidoptera follows Nieuwerkerken *et al.* (2011).

**Table 2.** New species of Lepidoptera of Nakhodkin Yar gulch

Taxon	By light		Daytime data
	13.07.2012	25.07.2012	
<b>Family HEPIALIDAE Stephens, 1829</b>			
<i>Triodia sylvina</i> (Linnaeus, 1761)		common	
<b>Family NEPTICULIDAE Stainton, 1854</b>			
<i>Stigmella basiguttella</i> (Heinemann, 1862)			31.10.2021 — 3 mines on fallen leaves of <i>Quercus</i>
<b>Family ADELIDAE Bruand, 1850</b>			
<i>Nematopogon swammerdamella</i> (Linnaeus, 1758)			10.05.2013 — 1 sp.
<b>Family TISCHERIIDAE Spuler, 1898</b>			
<i>Tischeria ekebladella</i> (Bjerkander, 1795)			31.10.2021 — 1 mine on fallen leaves of <i>Quercus</i>
<b>Family TINEIDAE Latreille, 1810</b>			
<i>Neurothaumasia ankerella</i> (Mann, 1867)	1 sp.		
<b>Family PLUTELLIDAE Guenée, 1845</b>			
<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus, 1758)			31.05.2009, 10.05.2013, 06.06.2013 — 1–10 sp. per day
<b>Family YPSOLOPHIDAE Guenée, 1845</b>			
<i>Ypsolopha horridella</i> (Treitschke, 1835)	1 sp.		
* <i>Ypsolopha trichonella</i> (Mann, 1861) (Fig. 1)		2 sp.	
<b>Family ALUCITIDAE Leach, 1815</b>			
<i>Alucita grammodactyla</i> Zeller, 1841	1 sp.	1 sp.	
<b>Family EPERMENIIDAE Spuler, 1910</b>			
<i>Ochromolopis zagulajevi</i> Budashkin et Satchkov, 1991		1 sp.	
<b>Family OECOPHORIDAE Bruand, 1850</b>			
<i>Pleurota pyropella</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)			11.05.2013 — 1 sp.
<i>Holoscolia huebneri</i> Koçak, 1980			11.06.2009 — common
<b>Family DEPRESSARIIDAE Meyrick, 1883</b>			
<i>Ethmia candidella</i> (Alphéraky, 1908)		1 sp.	
<i>Ethmia bipunctella</i> (Fabricius, 1775)		4 sp.	
<b>Family COSMOPTERIGIDAE Heinemann, 1876</b>			
<i>Panalia leuwenhoekella</i> (Linnaeus, 1761)			14.06.2011 — 1 sp.
<i>Panalia nodosella</i> (Bruand, 1850)			11.05.2009 — 1 ♀
<i>Pyroderces argyrogrammos</i> (Zeller, 1847)		2 sp.	
<i>Eteobalea anonymella</i> (Riedl, 1965)	1 sp.		
<b>Family GELECHIIDAE Stainton, 1854</b>			
<i>Aristotelia subericinella</i> (Duponchel, [1843])		1 sp.	
<i>Dichomeris limosellus</i> (Schläger, 1849)	1 sp.		
<b>Family LIMACODIDAE Duponchel, 1845</b>			
<i>Apoda limacodes</i> (Hufnagel, 1766)	2 sp.		
<b>Family ZYGAENIDAE Latreille, 1809</b>			
<i>Zygaena ephialtes</i> (Linnaeus, 1767)			10.07.2011 — 1 sp., f. <i>trigonellae</i>
<b>Family COSSIDAE Leach, 1815</b>			
<i>Dyspessa salicicola</i> (Eversmann, 1848)			11.06.2009 — 7 sp., 14.06.2011 — 2 sp., all on stems of <i>Allium</i>
<i>Zeuzera pyrina</i> (Linnaeus, 1761)	1 sp.		
<b>Family PYRALIDAE Latreille, 1809</b>			
<i>Synaphe moldavica</i> (Esper, 1794)			14.06.2011 — common
<i>Pyralis regalis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	1 sp.	1 sp.	
<i>Aphomia sociella</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Galleria mellonella</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Elegia similella</i> (Zincken, 1818)	1 sp.		
<i>Selagia spadicella</i> (Hübner, 1796)			30.07.2011 — 1 sp.
<i>Etiella zinckenella</i> (Treitschke, 1832)	4 sp.		

Continuation of Table 2

Taxon	By light		Daytime data
	13.07.2012	25.07.2012	
<i>Oncocera semirubella</i> (Scopoli, 1763)	3 sp.	10 sp.	
<i>Laodamia faecella</i> (Zeller, 1839)	1 sp.		
<i>Rhodophaea formosa</i> (Haworth, 1811)	1 sp.		
<i>Hypocharcia ahenella</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)			30.05.2010 — 5 sp.
<i>Epischmia adultella</i> Zeller, 1848		1 sp.	
<i>Acrobasis tumidana</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	1 sp.		
<i>Acrobasis advenella</i> (Zincken, 1818)	1 sp.		
<i>Eurhodope rosella</i> (Scopoli, 1763)	2 sp.		
<i>Pterothrixidia rufella</i> (Duponchel, 1836) s.l.		1 sp.	
<i>Isauria dilucidella</i> (Duponchel, 1836)		1 sp.	
<i>Phycitodes lacteella</i> (Rothschild, 1915)		3 sp.	
<b>Family CRAMBIDAE Latreille, 1810</b>			
* <i>Heliothela wulfeniana</i> (Scopoli, 1763) (Fig. 2)			31.05.2009 — 1 sp.
<i>Chilo phragmitella</i> (Hübner, [1810])	1 sp.		
<i>Euchromius ocella</i> (Haworth, 1811)	2 sp.	2 sp.	
<i>Agriphila tristella</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)		5 sp.	
<i>Agriphila inquinatella</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)		2 sp.	
<i>Xanthocrambus saxonellus</i> (Zincken, 1821)	1 sp.		
<i>Thisanotia chrysonuchella</i> (Scopoli, 1763)			16.05.2011 — common, 10.05.2013 — 5 sp.
<i>Pediasia luteella</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)			11.05.2013 — 1 sp.
<i>Acentria ephemerella</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	3 sp.		
<i>Parapoynx stratiotata</i> (Linnaeus, 1758)		1 sp.	
<i>Cynaeda dentalis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)		1 sp.	
<i>Atralata albofascialis</i> (Treitschke, 1829)			31.05.2009 — 1 sp.
<i>Evergestis limbata</i> (Linnaeus, 1767)	1 sp.		
<i>Evergestis politalis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	1 sp.	1 sp.	10.05.2013 — 1 sp.
<i>Udea languidalis</i> (Eversmann, 1842)	1 sp.		
<i>Patania ruralis</i> (Scopoli, 1763)		1 sp.	18.09.2011 — 5 sp.
<i>Mecyna trinalis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	3 sp.		
<i>Diasemia reticularis</i> (Linnaeus, 1761)	1 sp.	1 sp.	
<i>Nomophila noctuella</i> (Denis et Schiffermüller, 1775)			31.05.2009 — 1 sp., 16.05.2011 — 1 sp.
<i>Loxostege sticticalis</i> (Linnaeus, 1761)			30.07.2011, 13.08.2011 and 18.09.2011 — common, 10.05.2013 — 2 sp.
<i>Ecpyrrhorhoe rubiginalis</i> (Hübner, 1796)		1 sp.	
<i>Paracorsia repandalis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)			13.08.2011 — 1 sp.
<i>Pyrausta sanguinalis</i> (Linnaeus, 1767)	1 sp.	1 sp.	30.05.2010 — 1 sp., 16.05.2011 — 4 sp., 10.05.2013 — 1 sp.
<i>Pyrausta despicata</i> (Scopoli, 1763)	1 sp.	1 sp.	16.05.2011 — 1 sp., 30.04.2012 — 5 sp.
<i>Pyrausta aurata</i> (Scopoli, 1763)			16.05.2011 — 1 sp., 13.08.2011 — 5 sp., 30.04.2012 — 5 sp., 10.05.2013 — 1 sp.
<i>Pyrausta rectefascialis</i> Toll, 1936	1 sp.		
<i>Sitochroa verticalis</i> (Linnaeus, 1758)			13.08.2011 — 2 sp.
<i>Anania verbascalis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	1 sp.		
<i>Anania coronata</i> (Hufnagel, 1767)	1 sp.		
<b>Family DREPANIDAE Boisduval, 1828</b>			
<i>Thyatira batis</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Watsonalla binaria</i> (Hufnagel, 1767)		1 sp.	
<i>Cilix glaucata</i> (Scopoli, 1763)		1 sp.	
<b>Family GEOMETRIDAE Leach, 1815</b>			
<i>Idaea ochrata</i> (Scopoli, 1763)	1 sp.		
<i>Idaea muricata</i> (Hufnagel, 1767)	1 sp.		
<i>Idaea rusticata</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	1 sp.		
<i>Idaea aversata</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Idaea straminata</i> (Borkhausen, 1794)		1 sp.	
<i>Scopula immorata</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Scopula nigropunctata</i> (Hufnagel, 1767)	1 sp.		
<i>Scopula decorata</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)		3 sp.	
<i>Scopula rubiginata</i> (Hufnagel, 1767)	1 sp.	1 sp.	
<i>Scopula marginipunctata</i> (Goeze, 1781)	1 sp.		
<i>Scopula immistaria</i> (Herrich-Schäffer, [1852])	2 sp.		
<i>Rhodostrophia vibicaria</i> (Clerck, 1759)		1 sp.	
<i>Cyclophora albiocellaria</i> (Hübner, 1789)	1 sp.	1 sp.	
<i>Cyclophora annularia</i> (Fabricius, 1775)	1 sp.		

Continuation of Table 2

Taxon	By light		Daytime data
	13.07.2012	25.07.2012	
<i>Timandra comae</i> Schmidt, 1931	1 sp.	1 sp.	13.08.2011 — 2 sp.
<i>Lythria purpuraria</i> (Linnaeus, 1758)		1 sp.	10.07.2011 — 1 sp.
<i>Cataclysmes rigata</i> (Hübner, [1813])			10.05.2013 — 5 sp.
<i>Costaconvexa polygrammata</i> (Borkhausen, 1794)	1 sp.	1 sp.	30.04.2012 — 5 sp., 10.05.2013 — 1 sp.
<i>Catarhoe rubidata</i> ([Denis et Schiffmüller], 1775)	1 sp.		
<i>Euphya biangulata</i> (Haworth, 1809)	1 sp.		
<i>Epirrhoe galiata</i> ([Denis et Schiffmüller], 1775)		2 sp.	
<i>Epirrhoe alternata</i> (Müller, 1764)		1 sp.	
<i>Philereme vetulata</i> ([Denis et Schiffmüller], 1775)			14.06.2011 — 2 sp.
<i>Perizoma bifaciata</i> (Haworth, 1809)		2 sp.	
<i>Eupithecia linariata</i> ([Denis et Schiffmüller], 1775)		1 sp.	
<i>Thalera fimbrialis</i> (Scopoli, 1763)	1 sp.		
<i>Microloxia herbaria</i> (Hübner, [1813])		1 sp.	
<i>Phaiogramma etruscaria</i> (Zeller, 1849)		1 sp.	
<i>Chlorissa viridata</i> (Linnaeus, 1758)			16.05.2011 — 5 sp.
<i>Thetidia smaragdaria</i> (Fabricius, 1787)		1 sp.	
<i>Ligdia adustata</i> ([Denis et Schiffmüller], 1775)		1 sp.	
<i>Ennomos autumnaria</i> (Werneburg, 1859)		1 ♀	
<i>Selenia lunularia</i> (Hübner, 1788)	1 sp.		
<i>Artiora evonymaria</i> ([Denis et Schiffmüller], 1775)		2 sp.	
<i>Crocallis elinguaris</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.	1 sp.	
<i>Eilicrinia cordiaria</i> (Hübner, [1790])	1 sp.		
<i>Eilicrinia trinotata</i> (Metzner, 1845)			30.04.2012 — 1 sp.
<i>Plagodis dolabraria</i> (Linnaeus, 1767)	1 sp.		
<i>Asovia maeoticaria</i> (Alphéraky, 1876)	2 sp.	1 sp.	
<i>Macaria alternata</i> ([Denis et Schiffmüller], 1775)	1 sp.		
<i>Isturgia arenacearia</i> ([Denis et Schiffmüller], 1775)	1 sp.	1 sp.	
<i>Synopsia sociaria</i> (Hübner, [1799])	1 sp.	2 sp.	
<i>Neognopharmia stevenaria</i> (Boisduval, 1840)	1 sp.		
<i>Odontognophos dumetata</i> (Treitschke, 1827)		4 sp.	
<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		16.05.2011 — 1 ♀; 30.04.2012 — common
<i>Selidosema plumaria</i> ([Denis et Schiffmüller], 1775)		3 sp.	25.08.2012 — 1 sp.
<i>Hypomecis punctinalis</i> (Scopoli, 1763)	1 sp.		
<i>Ectropis crepuscularia</i> ([Denis et Schiffmüller], 1775)	1 sp.		
<i>Lycia hirtaria</i> (Clerck, 1759)			14.06.2011 — 1 larva
<b>Family LASIOCAMPIDAE Harris, 1841</b>			
<i>Eriogaster lanestris</i> (Linnaeus, 1758)			10.05.2013 — silk nest with larvae
<i>Gastropacha quercifolia</i> (Linnaeus, 1758)	5 sp.		
<i>Phylodesma tremulifolia</i> (Hübner, [1810])	3 sp.		
<b>Family SPHINGIDAE Latreille, 1802</b>			
<i>Sphinx ligustri</i> Linnaeus, 1758	1 sp.		
<i>Sphinx pinastri</i> Linnaeus, 1758	1 sp.		
<i>Smerintus ocellata</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Laothoe populi</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Hyles euphorbiae</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.	2 sp.	
<i>Hyles hippophaes</i> (Esper, [1789])	1 sp.		
<i>Hyles gallii</i> (Rottemburg, 1775)	1 sp.		
<i>Deilephila elpenor</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<b>Family NOTODONTIDAE Stephens, 1829</b>			
<i>Pterostoma palpina</i> (Clerck, 1759)	1 sp.		
<i>Phalera bucephala</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Stauropus fagi</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Spatialia argentina</i> ([Denis et Schiffmüller], 1775)	1 sp.		
<b>Family NOLIDAE Bruand, 1847</b>			
<i>Pseudoips prasinana</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<b>Family EREBIDAE Leach, 1815</b>			
<i>Rivula sericealis</i> (Scopoli, 1763)		1 sp.	
<i>Hypena rostralis</i> (Linnaeus, 1758)	4 sp.		
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Arctia villica</i> (Linnaeus, 1758)			31.05.2009 — 1 sp., 05.06.2009 — 1 sp.
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)			31.05.2009 — 1 larva, 30.07.2011 — 1 sp.
<i>Cybosia mesomella</i> (Linnaeus, 1758)			14.06.2011 — 1 sp.
<i>Eilema complanum</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.	1 sp.	

Continuation of Table 2

Taxon	By light		Daytime data
	13.07.2012	25.07.2012	
<i>Paracolax tristalis</i> (Fabricius, 1794)	5 sp.		
<i>Pechipogo strigilata</i> (Linnaeus, 1758)			11.06.2009 — 1 sp.
<i>Zanclognatha lunalis</i> (Scopoli, 1763)	10 sp.		27.06.2009 — common in fallen leaves
<i>Lygephila cracca</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)		2 sp.	
<i>Phytometra viridaria</i> (Clerck, 1759)	1 sp.		
<i>Laspeyria flexula</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)		3 sp.	
<i>Drasteria caucasica</i> (Kolenati, 1846)	2 sp.	10 sp.	
<i>Catocala nupta</i> (Linnaeus, 1767)	1 sp.		
<i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus, 1758)			31.05.2009, 05.06.2009, 30.05.2010, 16.05.2011, 25.05.2011, 10.07.2011, 13.08.2011, 30.04.2012, 14.07.2012, 10.05.2013, 11.05.2013 — 1–20 sp. per day
<b>Family NOCTUIDAE Latreille, 1809</b>			
<i>Abrostola tripartita</i> (Hufnagel, 1766)	5 sp.		
<i>Abrostola asclepiadis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	5 sp.		
<i>Abrostola triplasia</i> (Linnaeus, 1758)	3 sp.		
<i>Macdunnoughia confusa</i> (Stephens, 1850)	1 sp.	1 sp.	18.09.2011 — 1 sp.
<i>Diachrysis stenochrysis</i> (Warren, 1913)	1 sp.	1 sp.	
<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		31.05.2009, 05.06.2009, 30.05.2010, 10.07.2011, 30.07.2011, 13.08.2011, 18.09.2011, 30.04.2012 — 1–10 sp. per day
<i>Deltote bankiana</i> (Fabricius, 1775)	1 sp.		
<i>Acontia lucida</i> (Hufnagel, 1766)	1 sp.		
<i>Acontia trabealis</i> (Scopoli, 1763)			31.05.2009, 05.06.2009, 27.06.2009 — 1–10 sp. per day
<i>Acronicta rumicis</i> (Linnaeus, 1758)	5 sp.		
<i>Acronicta aceris</i> (Linnaeus, 1758)	20 sp.		
<i>Oxicesta geographica</i> (Fabricius, 1787)	4 sp.	3 sp.	
<i>Craniophora ligustri</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	1 sp.		
<i>Aegle kaekeritziana</i> (Hübner, [1799])	2 sp.		
<i>Tyta luctuosa</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	2 sp.		31.05.2009, 05.06.2009, 25.05.2011, 10.05.2013 — 1–3 sp. per day
<i>Calophasia lunula</i> (Hufnagel, 1766)	1 sp.		16.05.2011 — 1 sp.
<i>Amphipyra pyramidea</i> (Linnaeus, 1758)		1 sp.	
<i>Pyrrhia umbra</i> (Hufnagel, 1766)	1 sp.		
<i>Protoschinia scutosa</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)			27.06.2009 — 1 sp.
<i>Heliothis viriplaca</i> (Hufnagel, 1766)	1 sp.		
<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner, [1808])	1 sp.	30 sp.	
<i>Elaphria venustula</i> (Hübner, 1790)	1 sp.		
<i>Caradrina terrea</i> Freyer, [1839]		10 sp.	
<i>Hoplodrina ambigua</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	1 sp.		
<i>Hoplodrina superstes</i> (Ochsenheimer, 1816)		1 sp.	
<i>Athetis furvula</i> (Hübner, [1808])	1 sp.		
<i>Dypterygia scabriuscula</i> (Linnaeus, 1758)	2 sp.		
<i>Trachea atriplicis</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Cosmia diffinis</i> (Linnaeus, 1767)	1 sp.		
<i>Cosmia trapezina</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Cosmia pyralina</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)		1 sp.	
<i>Eupsilia transversa</i> (Hufnagel, 1766)		1 sp.	
<i>Hydraecia micacea</i> (Esper, 1789)	1 sp.		
<i>Amphipoea fucosa</i> (Freyer, 1830)	1 sp.		
<i>Nonagria typhae</i> (Thunberg, 1784)	1 sp.	1 sp.	
<i>Globia sparganii</i> (Esper, [1790])	2 sp.		
<i>Anarta trifolii</i> (Hufnagel, 1766)	2 sp.	10 sp.	
<i>Lacanobia w-latinum</i> (Hufnagel, 1766)	2 sp.		
<i>Lacanobia oleracea</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.		
<i>Melanchra persicariae</i> (Linnaeus, 1761)	1 sp.		
<i>Hada plebeja</i> (Linnaeus, 1761)	2 sp.		
<i>Sideridis reticulata</i> (Goeze, 1781)	1 sp.		
<i>Hecatera dysodea</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)		1 sp.	
<i>Hecatera cappa</i> (Hübner, [1809])		2 sp.	13.08.2011 — 1 sp. on trunk of <i>Pyrus</i>
<i>Hadena capsincola</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	1 sp.		
<i>Mythimna conigera</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	1 sp.		
<i>Mythimna pallens</i> (Linnaeus, 1758)		1 sp.	
<i>Mythimna albipuncta</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	2 sp.	10 sp.	27.06.2009 — 1 sp.

Continuation of Table 2

Taxon	By light		Daytime data
	13.07.2012	25.07.2012	
<i>Mythimna ferrago</i> (Fabricius, 1787)	1 sp.	6 sp.	
<i>Mythimna l-album</i> (Linnaeus, 1767)		15 sp.	
<i>Agrotis exclamationis</i> (Linnaeus, 1758)	1 sp.	1 sp.	31.06.2009 — 1 sp.
<i>Agrotis segetum</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	1 sp.		
<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel, 1766)		2 sp.	
<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber, 1759)		1 sp.	27.06.2009 — 1 sp., 13.08.2011 — 1 sp.
<i>Noctua interposita</i> (Hübner, 1790)		1 sp.	27.06.2009 — common in fallen leaves and roots
<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus, 1758)		2 sp.	



**Figs. 1–2.** Species of Lepidoptera new for Nakhodkin Yar gulch and Luhansk Region: 1 — *Ypsolopha trichonella*, 25.07.2012; 2 — *Heliothela wulfeniana*, 31.05.2009.

**Conclusions.** According to the results of our research and the literature data, 364 species of Lepidoptera are found in Nakhodkin Yar gulch, 211 of which are given for the first time, and two of which are new for Luhansk Region. Regular attracting by light will definitely increase the number of species at this location.

**Acknowledgements.** The author are sincerely grateful to Yu. Geryak (Lviv Department of the Ukrainian Entomological Society, Sambir, Ukraine), S. Glotov (State Museum of Natural History, Lviv, Ukraine), O. Zhakov (Zaporizhzhya Regional Center of Tourism and Local History, Sports and Excursion for Studying Youth, Zaporizhzhia, Ukraine), and V. Mushynskiy (Zaporizhzhia, Ukraine) for cooperation in joint field expeditions, and to E. Karolinskiy (V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine) for revision of English text and useful comments.

## REFERENCES

- Bidzilya, A. V., Bidychak, R. M., Budashkin, Yu. I., Demyanenko, S. A., Zhakov, A. V. 2014.** New and interesting records of Microlepidoptera (Lepidoptera) from Ukraine. Contribution 3 [Новые и интересные находки микрочешуекрылых (Lepidoptera) в Украине. Сообщение 3]. *Optimization and Protection of Ecosystems [Экосистемы, их оптимизация и охрана]*, **11**, 3–17. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/eco00\\_2014\\_11\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/eco00_2014_11_3). [in Russian].
- Budashkin, Yu. I., Zhakov, A. V. 2013.** Case-bearer moths (Lepidoptera, Coleophoridae): contribution to the Ukrainian steppe zone fauna. Third report. [Чехликовые моли (Lepidoptera, Coleophoridae): к фауне степной зоны Украины. Сообщение 3]. *Ukrainska Entomofaunistyka [Українська ентомофауністика]*, **4**(1), 33–43. URL: [https://sites.google.com/site/ukraienskaentomofaunistyka/ua/contents-1/pdfs\\_2/UKRENTFAU%204\\_1\\_04\\_Budashkin%20Zhakov.pdf?attredirects=0&d=0](https://sites.google.com/site/ukraienskaentomofaunistyka/ua/contents-1/pdfs_2/UKRENTFAU%204_1_04_Budashkin%20Zhakov.pdf?attredirects=0&d=0). [in Russian].
- Demyanenko, S. 2012.** On the fauna of Lasiocampoidea and Bombycoidea (Insecta, Lepidoptera) of the Lugansk Region [К фауне Lasiocampoidea и Bombycoidea (Insecta, Lepidoptera) Луганской области]. In: Zahorodniuk, I., ed. *Dynamics of Biodiversity 2012 [Динаміка біорізноманіття 2012]*. Taras Shevchenko National University of Luhansk, Luhansk, 212–215. ISBN: 9789666172979. URL: [http://www.lepidoptera.crimea.ua/articles/Demyanenko\\_2012\\_Las\\_Bomb.pdf](http://www.lepidoptera.crimea.ua/articles/Demyanenko_2012_Las_Bomb.pdf). [in Russian].
- Demyanenko, S. A., Geryak, Yu. N. 2012.** The current state of the butterflies (Lepidoptera, Rhopalocera) fauna of the Lugansk region of Ukraine [Современное состояние фауны булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Луганской области Украины]. *Scientific Bulletin of the Uzhgorod University. Series Biology [Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія]*, **33**, 90–104. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuu\\_2012\\_33\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuu_2012_33_17). [in Russian].



- Demyanenko, S. A., Severov, I. G., Kostjuk, I. Yu. 2011.** On the fauna of geometrid moths (Lepidoptera, Geometridae) of the Lugansk region. [К фауне пядениц (Lepidoptera, Geometridae) Луганской области]. In: *Collection of Scientific Labours of the Luhansk Nature Reserve — 2011 [Збірник наукових праць Луганського природного заповідника — 2011]*. Luhansk Nature Reserve, Luhansk, 111–129. ISBN: 9789660262140. URL: [http://www.lepidoptera.crimea.ua/articles/Demyanenko\\_2011\\_Geometridae.pdf](http://www.lepidoptera.crimea.ua/articles/Demyanenko_2011_Geometridae.pdf). [in Russian].
- Ellis, W. N. 2022.** *Plant Parasites of Europe: Leafminers, Galls and Fungi*. Last modified September 13, 2022. URL: <https://bladmineerders.nl>.
- Geryak, Yu. M., Demyanenko, S. A., Zhakov, A. V., Kovalev, I. V., Kozlov, S. M., Kononov, S. V., Mushynskii, V. G., Severov, I. G. 2012.** New, little known and rare species of Noctuoidea (Insecta, Lepidoptera) for the steppe zone of Ukraine [Нові, маловідомі та рідкісні види Noctuoidea (Insecta, Lepidoptera) степової зони України]. *Scientific Bulletin of the Uzhgorod University. Series Biology [Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія]*, **32**, 65–87. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/2293>. [in Ukrainian].
- Geryak, Yu. M., Demyanenko, S. A., Kononov, S. V., Martynov, V. V. 2015.** Contribution to the knowledge of the noctuid–moth fauna (Lepidoptera: Noctuoidea) of Donbas [До вивчення ноктуїдних лускокрилих (Lepidoptera: Noctuoidea) Донбасу]. *Scientific Principles of Biodiversity Conservation [Наукові основи збереження біотичної різноманітності]*, **6**(1), 205–234. URL: <https://ecoinst.org.ua/html/201513pdf/ts1.pdf>. [in Ukrainian].
- Kalinin, V. I., Gurskiy, D. S., eds. 2011.** *Geological Landmarks of Ukraine. Volume IV*. ZUKC, Lviv, 68. ISBN: 9789661518901.
- Kavurka, V. V., Geryak, Yu. M., Demyanenko, S. A., Zaika, M. I., Nazarov, N. V., Popov, G. V., Prohorov, O. V., Novitskiy, S. M. 2018.** A new records of Arachnida, Myriapoda and Insecta from Red Book of Ukraine [Нові знахідки павукоподібних (Arachnida), багатоніжок (Myriapoda) та комах (Insecta), занесених до Червоної Книги України]. In: *Materials to 4<sup>th</sup> Edition of Red Data Book of Ukraine. Animals. Volume 1* (Series: ‘Conservation Biology in Ukraine’, issue 7, volume 1) [Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ. Том 1 (Серія: «Conservation Biology in Ukraine», випуск 7, том 1)]. I. I. Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, 276–302. ISBN 9789660285774. URL: <https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2019/05/materialy-chku-tvarUNCG71.pdf>. [in Ukrainian].
- Kavurka, V. V., Demyanenko, S. O., Budashkin, Yu. I. 2021.** Checklist of tortricid moths (Lepidoptera: Tortricidae) of Luhansk Region of Ukraine. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, **29**(2), 10–30. DOI: <https://doi.org/10.36016/KhESG-2021-29-2-2>.
- Lepiforum. 2022.** URL: <https://lepiforum.org/wiki>. [Accessed: September 19, 2022].
- Nieukerken, E. J. van, Kaila, L., Kitching, I. J., Kristensen, N. P., Lees, D. C., Minet, J., Mitter, C., Mutanen, M., Regier, J. C., Simonsen, T. J., Wahlberg, N., Yen, S.–H., Zahiri, R., Adamski, D., Baixeras, J., Bartsch, D., Bengtsson, B. Å., Brown, J. W., Bucheli, S. R., Davis, D. R., De Prins, J., De Prins, W., Epstein, M. E., Gentili–Poole, P., Gielis, C., Hättenschwiler, P., Hausmann, A., Holloway, J. D., Kallies, A., Karsholt, O., Kawahara, A. Y., Koster, J. C., Kozlov, M. V., Lafontaine, J. D., Lamas, G., Landry, J.–F., Lee, S., Nuss, M., Park, K.–T., Penz, C., Rota, J., Schintlmeister, A., Schmidt, B. C., Sohn, J.–C., Solis, M. A., Tarmann, G. M., Warren, A. D., Weller, S., Yakovlev, R. V., Zolotuhin, V. V., Zwick, A. 2011.** Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. In: Zhang, Z.–Q., ed. *Animal biodiversity: An outline of higher–level classification and survey of taxonomic richness*, *Zootaxa*, **3148**(1), 212–221. DOI: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3148.1.3>.
- POWO. 2022.** *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org>. [Accessed: September 19, 2022].

© 2022 Yu. O. GUGLYA, Yu. M. GERYAK

## REVIEW OF THE COLLECTION OF UNDERWINGS *CATOCALA* SCHRANK, 1802 (LEPIDOPTERA: EREBIDAE: EREBINAE: CATOCALINI) OF THE MUSEUM OF NATURE OF THE V. N. KARAZIN KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY

---

Гугля, Ю. О., Геряк, Ю. М. Огляд колекції стрічкарок *Catocala* Schrank, 1802 (Lepidoptera: Erebidae: Erebiniae: Catocalini) Музею природи Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. *Вісті Харківського ентомологічного товариства*. 2022. Т. XXX, вип. 1–2. С. 25–34. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-5.

Наведено повний анотований перелік стрічкарок *Catocala* Schrank, 1802 (Lepidoptera: Erebidae: Erebiniae: Catocalini) лепідоптерологічної колекції Музею природи Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Загалом, колекція стрічкарок Музею налічує 603 екземпляри 48 видів, зібрані впродовж останніх 140 років в Україні та низці інших країн, переважно на території колишнього СРСР. Серед них, *Catocala lesbia* Christoph, 1887 виявився новим для фауни Вірменії, *C. afghana* Swinhoe, 1885 — для Узбекистану, а *C. conversa* (Esper, 1783) — для Харківської області України. Водночас, низка представлених у колекції видів є загалом маловідомими, локально розповсюдженими та рідкісними. 16 рис., 6 назв.

**Ключові слова:** *Catocala*, Erebidae, Lepidoptera, анотований список, каталог, колекція.

Guglya, Yu. O., Geryak, Yu. M. Review of the collection of underwings *Catocala* Schrank, 1802 (Lepidoptera: Erebidae: Erebiniae: Catocalini) of the Museum of Nature of the V. N. Karazin Kharkiv National University. *The Kharkov Entomological Society Gazette*. 2022. Vol. XXX, iss. 1–2. P. 25–34. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-5.

A complete annotated list of the underwings *Catocala* Schrank, 1802 (Lepidoptera: Erebidae: Erebiniae: Catocalini) of the lepidopterological collection of the Museum of Nature of V. N. Karazin Kharkiv National University is provided. In general, the Museum's collection of underwings consists of 603 specimens of 48 species collected over the past 140 years in Ukraine and several other countries, mainly in the territory of the former USSR. Among them, *Catocala lesbia* Christoph, 1887 recorded for the first time in Armenia, *C. afghana* Swinhoe, 1885 — in Uzbekistan, and *C. conversa* (Esper, 1783) — in Kharkiv Region of Ukraine. At the same time, several species presented in the collection are generally little-known, locally distributed and rare. 16 figs, 6 refs.

**Keywords:** *Catocala*, Erebidae, Lepidoptera, annotated list, catalog, collection.

Гугля, Ю. А., Геряк, Ю. Н. Обзор коллекции ленточниц *Catocala* Schrank, 1802 (Lepidoptera: Erebidae: Erebiniae: Catocalini) Музея природы Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина. *Известия Харьковского энтомологического общества*. 2022. Т. XXX, вып. 1–2. С. 25–34. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-5.

Приведён полный аннотированный список ленточниц *Catocala* Schrank, 1802 (Lepidoptera: Erebidae: Erebiniae: Catocalini) лепидоптерологической коллекции Музея природы Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина. В общей сложности, коллекция ленточниц Музея насчитывает 603 экземпляра 48 видов, собранных за последние 140 лет в Украине и ряде других стран, преимущественно на территории бывшего СССР. Среди них, *Catocala lesbia* Christoph, 1887 оказался новым для фауны Армении, *C. afghana* Swinhoe, 1885 — для Узбекистана, а *C. conversa* (Esper, 1783) — для Харьковской области Украины. В то же время ряд представленных в коллекции видов в целом малоизвестны, локально распространены и редки. 16 рис., 6 назв.

**Ключевые слова:** *Catocala*, Erebidae, Lepidoptera, аннотированный список, каталог, коллекция.

**Introduction.** The collection of Erebidae (Lepidoptera: Noctuoidea) of the Museum of Nature of the V. N. Karazin Kharkiv National University (hereinafter referred to as the Museum) consists near 1,800 specimens collected during the last 140 years in Ukraine and many other countries, primarily from the former Soviet Union, including the still little-studied regions of Transcaucasia, Central Asia, and the Far East. About half of the number of specimens of Erebidae is part of the largest lepidopterous collection of well-known ornithologist and amateur lepidopterous collector A. S. Lysetskyi, whose collection is fully deposited in the Museum and form the core of the museum's moth collection. Despite a long history and notable species representation, the Museum's collection of Erebidae, like most other Noctuoidea, has not yet been systematized.

The **aim of the work** is to start the revision of the Erebidae collection, deposited in the Museum, beginning from the underwings — representatives of the genus *Catocala* Schrank, 1802. Due to their relatively large size and bright coloring, the underwings are often the favorite objects of moth collections. In this regard, they often constitute a significant number in lepidopterous collections. The Museum's collection is no exception in this respect either.

---

*Guglya Yu. A.* Museum of Nature of the V.N. Karazin Kharkiv National University,

8, Trinklera St., Kharkiv, 61058, UKRAINE; e-mail: pteroj@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9534-1470

*Geryak Yu. M.* Institute of Ecology of the Carpathians of the National Academy of Sciences of Ukraine,

National Nature Park 'Boikivshchyna', 4, Kozelnyska St., Lviv UKRAINE; e-mail: yu.ger@ukr.net, ORCID: 0000-0002-4446-403X

**Materials and methods.** Most of the presented species of underwings are well-diagnosed by external signs. Instead, in the case of some questionable specimens, especially of the *Catocala elocata* group, genital preparations were made. Genitalia of them was dissected and then macerated in potassium hydroxide solution, washed in dilute acetic acid solution and distilled water, examined in glycerol and stored in a micrivial pinned underneath the butterfly specimen.

Photos were taken by the first author.

The classification system of the tribe Catocalini is given according to Ishizuka (2011). The information required for identification, as well as about the range and habitat preferences of certain species, is taken from publications by Goater, Ronkay and Fibiger (2003), Kravchenko *et al.* (2007), Sviridov (2008), Kononenko (2010) and Ishizuka (2011).

An annotated list of all specimens stored in the collection is provided for each species.

Modern geographical names of all localities of the material collection are indicated (in the format — country, region, district and locality). The original data from the labels are also provided in square brackets. In the original language, they contain the places and dates of collection and (in round brackets) information about the collector.

List of original abbreviations and translations from the labels: август(ъ) — August; вересень — September; г. (гора/город) — mountain or city; губ. (губерния) — governorate; д./дер. (деревня) — village; зап-к (заповедник) — reserve; июль — July; Coll. or Колл. (коллекция) — collection; лето — summer; липень — July; НПП (Национальный Природный Парк) — National Nature Park; о. (остров) — island; обл. (область) — region (oblast); оз. (озеро) — lake; окр. (окрестности) — vicinity(ies), surroundings; п. or пос. (посёлок) — settlement; р-н (район) — district; с. (село) — village; сентябрь — September; уч-к. (участок) — site; ущ. (ущелье) — gorge; ХГ (Холодная Гора) — 'Kholodna Hora' tract; хр. (хребет) — ridge; хут. (хутор) — steading; ЦЧЗ (Центрально Черноземный заповедник) — Central Chernozem Biosphere Nature Reserve.

## Results.

### Familia EREBIDAE (Leach, 1815)

#### Subfamilia EREBINAE Leach, 1815

#### Tribe EREBINI Boisduval, 1828

#### Genus *Catocala* Schrank, 1802

##### *Catocala dula* Bremer, 1861

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Khasan [п. Хасан, 2.08.1967 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve, at light [зап-к «Кедровая Падь», на свет, 31.08.1986 (А. Шатровский)] — 1 sp.; ibidem, [28.08, 31.08 & 2.09.1965 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 4 sp.; ibidem, [24.07.1961 (Родионов)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; without data label, coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Terney [Терней, 12.06.1967 (without collector data)] — 1 sp.

##### *Catocala sponsa* (Linnaeus, 1767)

**Material.** Germany: Middle Germany [Средняя Германия (от Штаудингера)] — 1 sp.; Ukraine: Zhytomyr Region: Zhytomyr [Житомир, 16.VII.1909, without date (Coll. Xienżopolski)] — 3 sp.; Zviahel, without date, coll. I. Mykhailov — 1 sp.; Kharkiv Region: Chuhuiv District: Kozachka vicinity [Змиевской р-н, окр. с. Казачка, 18.08.2006 (А. Косенко)] — 1 sp.; Piatnytske village [Печенежский зап., 15.VII.1958 (В. Грубант)] — 2 sp.; Zmiiv, at light [Змиев, на свет, 21.07.2003 (without collector data)] — 1 sp.; Kharkiv [Харьков, 4.08.1953 & 28.07.1959 (А. Лисецкий)] — 2 sp.; ibidem, [6.08.2006 (А. Косенко)] — 1 sp.; ibidem, Nova Bavaria, at light [Новая Бавария, на свет, 23.07.1966 (without collector data)] — 1 sp.; ibidem, Lisopark [Лесопарк, 16.07.1966 (В. Грубант)] — 1 sp.; ibidem, Piatykhatty [Пятихатки, 17.07.1996 (Ю. Гугля)] — 1 sp.; Kharkiv vicinity [окр. Харькова, 21.06.1879 (without collector data)] — 1 sp.; Kharkiv District: Kuriazh station [Кураж, 2.07.1886 (without collector data)] — 1 sp.; Ryzhiv station [Рыжов, 16.07.1905, июль 1906 (without collector data)] — 2 sp.; Vidradne [Отрадное, 15.07, 20-24.07 & 7.08.1880 (without collector data)] — 5 sp.; Odesa Region: Podilsk District [Одес. обл., Савран. р-н, липень і вересень 1977 (without collector data)] — 6 sp.; Armenia: Syunik Province: Aygedzor [Мегринский р-н, с. Айгедзор, 21.08.1977 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Azerbaijan: Nakhchivan Autonomous Republic: Shahbuz District: Bichanak [Шахбузский р-н, с. Биченек, 8.08.1970 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Russia: Belgorod Region: Belogorye Nature Reserve, 'Yamskaya Steppe' department, at light [ЦЧЗ, Ямской уч-к, на свет, 10.08.1982 (without collector data)] — 1 sp.; Saratov Region: Rtishchevo vicinity [окр. Ртищева, Саратовская]. обл. 14.07.1949 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; illegible location [?«Марлос», 21.07.1949 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; without location and collector data, [25.06.1906] — 1 sp.; without data label — 2 sp.

##### *Catocala dilecta* (Hübner, 1808)

**Material.** France: South France [Южн.Франция (от Штаудингера)] — 1 sp.; Armenia: Syunik Province: Aygedzor [Мегринский р-н, с. Айгедзор, 12.09.1973 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

### *Catocala promissa* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

**Material.** Ukraine: Zhytomyr Region: Zhytomyr [Житомир, 9.VII.1907, 18.VII.1909 (Coll. Xienżopolski)] — 3 sp.; Kharkiv Region: Chuhuiv District: Haidary vicinity [окр. с. Гайдары, 18.07.1964 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; ibidem, 6–12.07.1970 (В. Грамма) — 3 sp.; ibidem, [23.07.1973 (without collector data)] — 1 sp.; ibidem, biostation vicinity [окр. Биостанция, 5.07.1924 (without collector data)] — 1 sp.; Kochetok [Кочеток, 24.06.1885 (without collector data)] — 2 sp.; Mokhnach [Змиевской р-н: с. Мохнач, 15.05–06.2001 & 17.07.2003 (В. Алмосов)] — 5 sp.; Piatnytske vicinity, at light [Печенеж. зап., на свет, 15.VII.1957 (В. Грубант)] — 1 sp.; Kharkiv District: Ryzhiv station [Рыжов, 1.VIII.1894 (without collector data)] — 1 sp.; Autonomous Republic of Crimea: Yalta [Крым, Ялта, 5.08.1966 (Маматюк)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Armenia: Syunik Province: illegible location [Мегринский р-н: с. «Лихвас», 27.07.1971 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Azerbaijan: Nakhchivan Autonomous Republic: Shahbuz District: Bichanak [Шахбузский р-н, с. Бичанек, 8 & 9.08.1970 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Russia: Saratov Region: Rtishchevo vicinity [Саратовская обл., окр. Ртищева, 14.07.1949 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; without location and collector data, [11.07.1905] — 1 sp.; without data label — 1 sp.

### *Catocala puerpera* (Giorna, 1791)

**Material.** Ukraine: Kharkiv Region: Chuhuiv District: Eskhar [окр. Харьков, Эсхар, 14.08.1936 (without collector data)] — 1 sp.; Haidary vicinity [Змиевской р-н, окр. с. Гайдары, 21.07.1967 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; ibidem, biostation [биостанция, 12.07.1963 (В. Грубант)] — 2 sp.; Kochetok [Кочеток, 7.07.1882, 26.07.1883, 28.07.1884 (without collector data)] — 3 sp.; Pechenihiy, at light [Печенеги, на свет, 15.07.1955 (В. Грубант)] — 1 sp.; Kharkiv District: Kharkiv [г. Харьков, 20.08.1966 (Маматюк)] — 1 sp.; ibidem, Kholodna Hora [Холодная Гора, 3.IX.1965 (В. Грубант)] — 1 sp.; Lozovenka station [Лозовеньки, 31.08.1938 (С. Медведев)] — 1 sp.; Luhansk Region: Luhansk Nature Reserve, 'Striltsivskyi Steppe' department [зап-к «Стрельцовская Степь», 23.06.1969 (В. Грамма)] — 1 sp.; Autonomous Republic of Crimea: Cape Kazantur [Крым, мыс Казантип, сентябрь 1977 (without collector data)] — 1 sp.; Armenia: Syunik Province: Aygedzor [Мегринский р-н, с. Айгедзор, 10.09.1972 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Meghri [Мегри, 27.07.1971 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Azerbaijan: Nakhchivan Autonomous Republic: Shahbuz District: Bichanak [Нахичеван. АССР, Шахбузский р-н, с. Бичанек, 10.08.1970 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Kazakhstan: Atyrau Province: illegible location [Гурьевская обл., с. ?«Казанка», 4.08.1978 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 4 sp.; Russia: Volgograd Region: Elton [Эльтон, 30.06.1949 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Krasnodar Krai: Anapa vicinity, Dzhemete [Краснодарский край, окр. Анапы, Нижнее Джемете, 25.08.1978 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Republic of Dagestan [Дагестан, 6.06.1964 (without collector data)] — 1 sp.; Turkmenistan: Ashgabat Province: Ashgabat [Ашхабад, 20.08.1959 & 18.08.1960 (Понировский)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Kopet Dag, Gokdere [Туркменистан, Копед-Дар, пос. Чули, 9.07.1969 (Погопольский)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Balkan Province: Magtymguly [Кара-Кала, 9.08.1969 (Погопольский)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; without location and collector data, [13.08.1893] — 1 sp.; without data label — 1 sp.

### *Catocala pudica* (Moore, 1879)

**Material.** Kyrgyzstan: Bishkek [Киргизия, Фрунзе, 29.08.1949 (А. Любищев)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Tajikistan: Varzob District: Kondara gorge [Таджикистан, ущ. Кондара, 5.09.1962 (В. Гансон)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Varzob Gorge, Khodzha-Obigarm [Варзобское ущ., с. Ходжа-Обигарм, 21.07.1961 (В. Гансон)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Gorno-Badakhshan Autonomous Province: Khorugh, Pamir [Памир, г. Хоруг, 18.07 & 21.08.1979 (Запругаев)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; without data label, coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

### *Catocala lesbia* Christoph, 1887

**Material.** Armenia: Syunik Province: Meghri [с. Мегри, 7.10.1974 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp. (Fig. 1); Azerbaijan: Nakhchivan Autonomous Republic: Ordubad [Ордубад, 21.07.1973 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; without data label — 1 sp.

Irano-Turanian species, rare and local throughout the range. The first record of the species in Armenia. In addition, the second record of the species from Azerbaijan, from where it was recently referred for the first time, based on material also collected in Ordubad (Agdere), 02.09.2018 (Snegovaya, Petrov, Kerimova, 2020).

### *Catocala afghana* Swinhoe, 1885

**Material.** Kazakhstan: Turkistan Region: Tulkibas District: Zhabagly [Южно-Казахстанская обл., Тюлькубасский р-н, с. Ново-Николаевка, 7.08.1961 (Ковшар)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp. (Fig. 2); Kyrgyzstan: Issyk Kul Lake vicinity [Киргизская ССР, р-н оз. Иссык-Куль, 8.08.1961 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Uzbekistan: Tashkent Viloyat: Bastanlyk District: Aktash tract [Акташ, 18.09.1962 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

A little known Central Asian species, recorded for the first time in Uzbekistan.

### *Catocala elocata* (Esper, 1787)

**Material.** Ukraine: Rivne Region: Rivne [Волынская губ., Ровно, 10.08.1915 (В. Матусевич)] — 1 sp.; Zhytomyr Region: Zviahel [август 1885, 8.VIII.1889, 21.VIII.1891, 24.VIII.1891, 9.VIII.1892, 11.VIII.1892 (Fig. 3), 17.VIII.1892, 22.VIII.1894, 15.IX.1899, 11.VIII.1900, 1.IX.1900 (Fig. 4), 21.VIII.1901, 24.VIII.1902, 30.VIII.1902, 8.VII.1906, 5.VIII.1906, 4.IX.1907, 4.VIII.1909] Coll. I. Mykhailov — 18 sp.; Kharkiv Region: Chuhuiv [Харьковская обл., Чугуев, 21.08.1996 (А. Дрогваленко)] — 1 sp.; Chuhuiv District: Haidary, biostation, red lamp [Змиев, биостанция, 10.08.1963, кр. лампа (without collector data)] — 1 sp.; Kochetok [Кочеток, 27 июля 1883 (without collector data)] — 1 sp.; Izyum, at light [Изыум, на свет, 29.07.2007 (А. Дрогваленко)] — 1 sp.; Kharkiv [Харьков, 4.08.1875 (without collector data)] — 1 sp.; ibidem [Харьков, 28.07.1958, 30.07 & 25.08.1959, 7.05.1967 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 4 sp.; ibidem, park fence [забор парка, 16.VIII.1917, 20.IX.1918 (Колл. Г. Пронина)] — 3 sp.; ibidem, fence [забор, 27.VIII.1918 (without collector data)] — 1 sp.; ibidem, at light [на свет, 31.08 & 1.09.2006 (А. Косенко)] — 2 sp.; ibidem, [28.02.1975 (without collector data)] — 1 sp.; ibidem, at light [на свет, 9.09.1996 (А. Паршкова)] — 1 sp. (Fig. 5); ibidem, 74, Sumska St., on the wall [Сумская, 74, на стене, 23.08.1916 (Г. Пронин)] — 1 sp.; ibidem, 79, Sumska St., on the wall [Сумская, 79, на стене, 20.VIII.1916 (Г. Пронин)] — 1 sp.; ibidem, City Centre, Museum of Nature [Музей природы, 10.09.2009 (Ю. Гугля)] — 1 sp.; ibidem, Shevchenko City Garden [Университетский сад, 25.08.1918, 27.10.1918 (В. Казякин)] — 2 sp.; ibidem, experimental field [опытное поле, 27.IX.1917 (В. Казякин)] — 1 sp.; ibidem, Луповуи Най [Липовая Роща, 16.07.1941 (without collector data)] — 1 sp.; ibidem 'Sosnova Hirka' Park

[г. Харьков, отдел биологии, 9.09.1978 (without collector data)] — 1 sp.; ibidem, Lisopark [Лесопарк, 23.09.1965 (В. Грубант)] — 1 sp.; ibidem, Kholodna Hora [ХГ, 15.VIII.1962, 17.VIII.1962, сентябрь 1963, 14.VIII.1964, 3.IX.1964, 14.IX.1964, 22.IX.1964, 31.VIII.1965, 24.VII.1967, 5.IX.1967, 28.IX.1968, 25.VII (Fig. 6) (В. Грубант)] — 12 sp.; Kharkiv District: Nova Vodolaha, without date [Новая Водолага (В. Бондаренко)] — 2 sp.; Pechiivka, at light [Нововодолажский р-н, с. Печиевка, на свет, 20.07.2000 (А. Косенко)] — 1 sp.; Ryzhiv station [Рыжов, 18 & 20.08.1881, 10.VIII.1896 (without collector data)] — 3 sp.; illegible location [?«Косинада», 29.07.1876 (without collector data)] — 1 sp.; Autonomous Republic of Crimea: Feodosia [Феодосия, июль 1936 (С. И. Федоров)] — 1 sp.; Simferopol [Крымская обл., Симферополь, 25.08.1978 (without collector data)] — 1 sp.; Azerbaijan: Ganja [Елисаветполь, 26.07.1887 (without collector data)] — 2 sp.; ibidem [Елисаветполь, июль 1887 (without collector data)] — 1 sp.; Russia: Astrakhan Region: Astrakhan [Астрахань, 1964 (without collector data)] — 1 sp. (Fig. 7); Republic of Dagestan: Makhachkala [Махачкала, на свет, 3.08.1972 (without collector data)] — 2 sp.; Samurskiy Les [Самурский лес, 8.08.1972 (without collector data)] — 1 sp. (Fig. 8); without data label — 1 sp.

The Museum's collection contains 74 specimens from various parts of Ukraine, as well as from Azerbaijan and Russia. Among them, there is a great difference and a wide variety of forms in the external coloration of the forewings, from almost monotonous dark gray with an olive tinge, which corresponds to the features of the type *Catocala elocata*, to very contrasting black and white, which corresponds to the features of *C. deducta* Eversmann, 1843. At the same time, there are many intermediate forms (Figs. 3–8). However, the analysis of the genitalia did not reveal any clear diagnostic features that could reliably distinguish between the two species. In this regard, we do not separate them, and list them as one species.

### *Catocala adultera* Ménériés, 1856)

**Material.** Russia: Altai Krai: Barnaul vicinity [Алтай, окр. Барнаул, 12–14.08.1974 & 28.08.1976 (Ярошенко)], coll. A. Lisetskiy — 5 sp.; Irkutsk Region: Bolshie Koty [Иркутская обл., п. Б. Коты, 18.08.1969 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskiy — 1 sp.

### *Catocala nupta* (Linnaeus, 1767)

**Material.** Ukraine: Zhytomyr Region: Zviahel [1889, 19.VIII.1899, 2.VIII.1902, 25.VIII.1903, 29.VIII.1909], coll. I. Mykhailov — 5 sp.; Kharkiv Region: Chuhuiv District: Haidary vicinity [Змиевской р-н, окр. с. Гайдари, 24.09.1964 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskiy — 1 sp.; Izyum vicinity, at light [окр. Изюма, на свет, 14.07 (without collector data)] — 1 sp.; Kharkiv [Харьков, 06.08.2006 (А. Косенко)] — 3 sp.; ibidem [18 & 30.07.1875 (without collector data)] — 2 sp.; ibidem, [3.08.1998 (without collector data)] — 1 sp.; ibidem [09.1994, 22.07.1995, 8–10.08.2005 (Ю. Гугля)] — 4 sp.; ibidem, City Centre, on the road near V.N. Karazin National University [центр, на дороге возле ХНУ имени В.Н.Каразина, 1.08.2013 (А. Зиненко)] — 1 sp.; ibidem, on the fence [на заборе, 25.06 & 10.VII (without collector data)] — 2 sp.; ibidem [28.VII.1917, вывел М. Котов (Колл. Г. Пронина)] — 1 sp.; ibidem, at light [на свет, 10.09.1996 & 28.06.1999 (А. Дрогваленко)] — 2 sp.; ibidem, 'Sosnova Hirka' Park [отдел биологии, 30.06.1979, лето 1982 (without collector data)] — 2 sp.; ibidem, Nova Bavaria, at light [Новая Бавария, на свет, 10.07.1966 (В. Грубант)] — 1 sp.; ibidem, Sokolnyku, on the fence [Сокольники, на заборе, 13.07.1917 (Колл. Г. Пронина)] — 1 sp.; ibidem, Oleksiyivka, in the flat [Алексеевка, в квартире, 14.08.2007 (М. Фандикова)] — 1 sp.; Vidradne [Отрадное, 11 июля 1880, 1 августа 1880 (without collector data)] — 2 sp.; Kharkiv District: Budy, at light [Буды, на свет, 18.09.2006 (В. Криволапов)] — 1 sp.; Nova Vodolaha [Новая Водолага, 10.09.1977 (В. Бондаренко)] — 1 sp.; Pokotylivka [Покотилровка, 10.08.1965 (В. Грубант)] — 1 sp.; Rai-Olenivka [Харьковская обл.: Харьковский р-н, с. Рай-Еленовка, 14.07.1976 (without collector data)] — 1 sp.; Ryzhiv station [Рыжов, 17 июля 1881, 28.VII.1888, 18.VIII.1898 (without collector data)] — 3 sp.; Stara Vodolaha [Старая Водолага, 15 & 24.07.1888 (without collector data)] — 2 sp.; Lozova District: Dmytrivka [Первомайский р-н, с. Дмитровка, 25.07.2004 (А. Косенко)] — 1 sp.; Donetsk Region: Kalmius District: Ukrainian Steppe Nature Reserve, 'Khomutovskyi Steppe' department [«Хомутовская степь», 1–12.08.1981 (without collector data)] — 1 sp.; Russia: Belgorod Region: Belogorye Nature Reserve, 'Yamskaya Steppe' department, at light [ЦЧЗ, Ямской уч-к, на свет, июль 1981 (without collector data)] — 2 sp.; Moscow [Москва, 18.07.1886 (without collector data)] — 1 sp.; Vladimir Region: Sudogodsky District: Korostelikh, at night, on bait [Владимирская обл., Судогодский р-н, д. Коростелиха, ночь, на приманку, 10–12.08.1916 (Г. Пронин)] — 2 sp.; Volgograd Region: Elton [Эльтон, 5.07.1949 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskiy — 1 sp.; Altai Krai: Barnaul vicinity [Алтай, окр. Барнаул, 12 & 13.08.1974 (Ярошенко)], coll. A. Lisetskiy — 3 sp.; Primorsky Krai: Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая Падь», 31.08.1965 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskiy — 2 sp.; without data label — 2 sp.

### *Catocala remissa* Staudinger, 1892

**Material.** Kazakhstan: Turkistan Region: Tulkibas District: Zhabagly [Южн. Казахстан, с. Ново-Николаевка, 5.07.1970 (Ковшар)], coll. A. Lisetskiy — 1 sp. (Fig. 9).

Turanian desert species, closely related to tugai forests, very local throughout the range.

### *Catocala pacta* (Linnaeus, 1758)

**Material.** Ukraine: Zhytomyr Region: Zviahel [20.VII.1897], coll. I. Mykhailov — 1 sp.; Belarus: Viciebsk Region: Viciebsk vicinity [окр. Витебск, 1.08.1960 (П. Донов)], coll. A. Lisetskiy — 1 sp.; Lettsy station [БССР, ст. Летцы, 28.07.1961 (П. Донов)], coll. A. Lisetskiy — 1 sp.; Russia: Moscow [Москва (unknown date and collector)] — 2 sp.; Moscow Region [Московская обл. (от Данилова)] — 2 sp.; Sverdlovsk Region: Sukhoi Log [Сухой Лог (unknown date and collector)] — 1 sp.; Kurgan Region: Kurgan, at light [Курган, на свет, 27.07.1959 (В. Грубант)] — 1 sp.; Altai Krai: Barnaul vicinity [Алтай, окр. Барнаул, 16.08.1974 (Ярошенко)], coll. A. Lisetskiy — 1 sp.; Zavyalovo [Алтай, с. Завьялово, 17.7.1977 (Ярошенко)], coll. A. Lisetskiy — 1 sp.; Khabarovsk Krai: Amurskiy District: Bolon [Нанайский р-н, п. Болонь, 6.08.1961 (Г. Козаков)], coll. A. Lisetskiy — 1 sp.; ibidem, [Болонь, 10.09.1960] (without collector data), coll. A. Lisetskiy — 1 sp.; Ulchsky District: Solontsy [Хабаровский край: Ульчский р-н, п. Солонцы, 7.08.1960 (В. Гудзенко)], coll. A. Lisetskiy — 1 sp.; Primorsky Krai: Khasan [п. Хасан, 10.09.1967 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskiy — 1 sp.; without data label — 1 sp.

### *Catocala lupina* Herrich-Schäffer, 1851

**Material.** Armenia: Aragatsotn Province: Antarat [Антаранский р-н, с. Антарут, 26.08.1960 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Syunik Province: Meghri [Мегри, 17 & 20.08.1970, 27.07.1971 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 3 sp.; Meghri District: illegible location [Мегринский р-н, с. [Лихваз?], 28.07.1971 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Aygedzor [Мегринский р-н, с. Айгедзор, 22.08.1973 & 21.08.1977 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 3 sp.; Azerbaijan: Ganja–Dashkasan Region: Ganja [Елисаветполь, июль 1887 & 27.07.1888 (without collector data)] — 4 sp.; Lankaran–Astara Region: Lerik District: Gosmolyan village [Лерикский р-н, п. Госмолян, 5.09.1980 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Nakhchivan Autonomous Republic: Babek District: Buzgov [Бабекский р-н, Бузгов, 17.10 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Shahbuz District: Bichanak [Шахбузский р-н, с. Биченек, 10.08.1970 & 20.07.1971 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Kazakhstan: Abai Region: Semey [Семипалатинск (without date and collector data)] — 1 sp.; without data label — 1 sp.

### *Catocala timur* Bang-Haas, 1907

**Material.** Turkmenistan: Ahal Province: Tejen [Теджен, 25.06.1968 & 22.06.1969 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 5 sp. (Fig. 10).

Irano-Turanian desert species, closely related to tugai forests, very local throughout the range.

### *Catocala neglecta* Staudinger, 1888

**Material.** Tajikistan: Gorno–Badakhshan Autonomous Province: Khorugh [г. Хоруг, 5.08.1981 (Запругаев)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; ibidem, botanical garden, [Ботсад, 30.07 & 1.08.1981 (Запругаев)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp. (Fig. 11).

NOTE. Little known and locally distributed Turanian species.

### *Catocala electa* (Vieweg, 1790)

**Material.** Ukraine: Zhytomyr Region: Zviahel [25.VII.1897], coll. I. Mykhailov — 1 sp.; Kharkiv Region: Chuhuiv District: Vovchansk vicinity, Siverskyi Donets river bank [Харьковская обл., окр. Волчанска, турбаза «Мрия» на берегу Печенежского вдхр., 25.07.1996 (Ю. Гугля)] — 1 sp.; Luhansk Region: Luhansk Nature Reserve, ‘Striltsivskyi Steppe’ department [Луганская обл., зап-к Стрелецкая Степь, 23.06.1969 (В. Грамма)] — 1 sp.; without location and collector data [16.08.1899] — 1 sp.; Azerbaijan: Ganja [Елисаветполь, 27 июля 1888 (without collector data)] — 1 sp.; Russia: Primorsky District: Gribnoe [Черниговский р-н, с. Лунза, 16, 20, 21 & 26.08.1950 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 5 sp.; Khasan District: ‘Kedrovaya Pad’ Nature Reserve, at light [зап-к «Кедровая Падь»: на свет, 31.08.1986 (А. Шатровский)] — 1 sp.; without data label, coll. A. Lisetskyi — 2 sp.

### *Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758)

**Material.** Ukraine: Zhytomyr Region: Zviahel [17.VIII.1900, 24.VIII.1904], coll. I. Mykhailov — 2 sp.; Kharkiv Region: [Харьковская обл. 21.08 (от Шапошникова)] — 1 sp.; Chuhuiv District: Heniivka [Змиевской р-н: с. Гинеевка, 12.09.2008 (А. Клык)] — 1 sp.; Mokhnach [из куколки, 13.06.2004 (В. Алмосов)] — 1 sp.; Kharkiv [Харьков, 3.08.1998 (without collector data)] — 1 sp.; ibidem, City Centre [университетский биологический корпус, 10.07.1911 (Г. Пронин)] — 1 sp.; Naukovyi Sattlement [п. Научный, 29.08.1953 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 3 sp.; Vidradne [Отрадное, август 1879, 25.07 & 8.08.1880 (without collector data)] — 3 sp.; Kharkiv District: Ryzhiv station [Рыжов, 16.VIII.1881 (without collector data)] — 1 sp.; Belarus: Viciebsk Region: Viciebsk vicinity [окр. Витебска, 29.08.1959 (П. Донов)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Russia: Belgorod Region: Belogorye Nature Reserve, ‘Yamskaya Steppe’ department, at light [ЦЧЗ, Ямской уч., на свет, июль 1981 (without collector data)] — 1 sp.; Republic of Dagestan: Samurskiy Les [Самурский лес, 8.08.1972 (without collector data)] — 1 sp.; Vladimir Region: Sudogodsky District: Korostelika, at night, on bait [Владимирская обл., Судогодский р-н, д. Коростелиха, ночь, на приманку, 10–12.VIII.1916 (Г. Пронин)] — 2 sp.; ibidem [Владимирская губ., Суд. уезд, дер. Коростел. 10.VIII.1916 (Г. Пронин)] — 1 sp.; Primorsky Krai: Khasan District: ‘Kedrovaya Pad’ Nature Reserve [Хасанский р-н, зап-к «Кедровая Падь», 27.08.1963 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 3 sp.; Lazovsky District: Kievka [Лазовский р-н, с. Киевка, 18.09.1974], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; undeciphered data label — 1 sp.

### *Catocala lara* Bremer, 1861

**Material.** Russia: Khabarovsk Krai: Sovetskaya Gavan [Императорская гавань (without date and collector data)] — 1 sp.; Primorsky Krai: Chernigovsky District: Gribnoe [с. Лунза, 16–26.08.1950 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 7 sp.

### *Catocala nivea* Butler, 1877

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Khasan District: ‘Kedrovaya Pad’ Nature Reserve [зап-к «Кедровая Падь», 31.08.1965, 16–25.09.1965, 25.08.1966 & 5.09.1967 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 7 sp. (Fig. 12).

Himalayan-Manchurian nemoral species, rare and local throughout the range (Kononenko, 2010).

### *Catocala actaea* R. Felder et Rogenhofer, 1874

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Chernigovsky District: Gribnoe [с. Лунза, 4 & 6.08.1950 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.

### *Catocala nagioides* Wileman, 1924

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Khasan District: ‘Kedrovaya Pad’ Nature Reserve [зап-к «Кедровая Падь», 27 & 28.08.1965, 3.09.1966, 12.08.1967 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 4 sp. (Fig. 14).

Locally distributed Manchurian nemoral species (Kononenko, 2010).

### *Catocala ella* Butler, 1877

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Khasan District: ‘Kedrovaya Pad’ Nature Reserve [зап-к «Кедровая Падь», 20 & 31.08.1965, 1–4.09.1965, 10.09.1966 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 8 sp.

### *Catocala neonympha* (Esper, 1805)

**Material.** Kazakhstan: Akmol Province: Korgalzhyn Nature Reserve [Кургальджинский зап-к, 5–10.08.1960 (И. Кривицкий)], coll. A. Lisetskyi — 7 sp.; ibidem, [8.08.1960 (Ильешив)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Russia: Altai Krai: Zavyalovo [Алтайский край, с. Завьялово, 17.7.1977 (Ярошенко)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Turkmenistan: Ashgabat Province: Kopet Dag, Gokdere [Копед-Дар, п. Чули, 28.07.1969 (Потопольский)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Uzbekistan: Samarqand Region: Zeravshan Range, Amankutan village [Зеравшанский хр., Аман-Кутан, 29.06.1938 (А. Цветаев)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; without data label, coll. A. Lisetskyi — 2 sp.

### *Catocala proxeneta* Alphéraky, 1895

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Ussuri District: Gorno-Taеzhnoe [Уссурйский р-н: горно-таежный уч-к, 4.07.1979 (В. Мурзин)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Kaimanovka [с. Каймановка, Уссурйский р-н, 16.08.1967 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; ibidem, [VIII.1.1968 (without collector data)] — 1 sp.; ibidem, [12.08.1968 (А. Цветаев)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

### *Catocala dissimilis* Bremer, 1861

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Chernigovsky District: Gribnoe [с. Лунза, 27.07 & 5.08.1950 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая Падь», 14 & 16.08.1965 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; ibidem, at light [ночной лов на свет, 30.07.1996 (А. Шатровский)] — 1 sp.; Lazovsky District: Kievka [Лазовский р-н, с. Киевка, 15.08.1959 (Н. Литвиненко)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Popov Island [о. Попова, 6.08.1976 (illegible collector data)] — 2 sp.

### *Catocala doerriesi* Staudinger, 1888

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Chernigovsky District: Gribnoe [Черниговский р-н, с. Лунза, 9.07.1950 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая падь», 2 & 10.08.1964, 6.08.1967, 26.07.1968 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 4 sp.; Lazovsky Nature Reserve [Лазовский зап-к, 12.08.1965 (Ю. Шибаев)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; ibidem, [8.08.1970 & 12.07.1971 (С. Винтер)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Ussurisky Nature Reserve [Супутинский зап-к, 1.08.1961 (Родионов)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

### *Catocala eminens* Staudinger, 1892

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая падь», 17–25.08.1965, 14–28.08.1966, 10 & 16.08.1967 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 10 sp.

### *Catocala separans* Leech, 1889

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Artyom [Артем, 22.07.1972 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая падь», 19.08.1965 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

### *Catocala helena* Eversmann, 1856

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая падь», 27.08.1965 & 18–24.08.1966 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 6 sp.; Pogranichny [пос. Пограничный, 4.09.1968 (Ивахин)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Vladivostok vicinity [окр. Владивостока, 20.09.1965 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Ussuri District: Kaimanovka [Уссурйский р-н, с. Каймановка, 5.09.1965 & 30.07.1977 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.

### *Catocala deuteronympha* Staudinger, 1861

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая падь», 13–26.08 & 8.09.1965, 14.08.1966, 19.06.1967 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 7 sp.; Chernigovsky District: Gribnoe [с. Лунза, 16.08.1950 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Lazovsky District: Lazovsky Nature Reserve [Лазовский зап-к, VIII.1972 (illegible collector data)] — 1 sp.

### *Catocala conversa* (Esper, 1783)

**Material.** Ukraine: Kharkiv Region: Kharkiv District: Kuriash station [Куряж, 10.07.1888 (without collector data)] — 1 sp. (Fig. 13); Armenia: Syunik Province: Meghri [Мегри, 27.07.1971 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; without data label — 1 sp.

Mediterranean species, very local and rare in Ukraine. Recorded for the first time in Kharkiv Region.

### *Catocala nymphaea* (Esper, 1787)

**Material.** Italy: Sicily [Сицилия (without collector data)] — 1 sp.

### *Catocala nymphagoga* (Esper, 1787)

**Material.** Ukraine: Autonomous Republic of Crimea: Sudak [Судак, 17.07.1964 (Ласточкин)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Yalta vicinity, 'Cape Martyan' Nature Reserve, dead and dry specimen from the lamp shade [окр. Ялты, зап-к «Мыс Мартьян», из лампы, 6.01.2012 (Ю. Гуля)] — 1 sp.; ibidem, Artek Camp [Артек, 12.06.1905 (without collector data)] — 1 sp.; Azerbaijan: Talysh, Lerik District: Gosmolyan village [Лерикский р-н, п. Госмолян, 14–17.06.1975 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 4 sp.; without data label — 1 sp.; incorrect lable — 1 sp.

### *Catocala diversa* (Geyer, 1826)

**Material.** Italy: Sicily [Сицилия (no date and collector data)] — 1 sp.

### *Catocala disjuncta* (Geyer, 1826)

**Material.** Ukraine: Autonomous Republic of Crimea: Alushta [Алушта, 16.07.1985 (illegible collector data)] — 1 sp.; Crimean Nature Reserve [Крым. заповедник, 9.07.1984 (illegible collector data)] — 1 sp.; Sudak [Судак, 6.07.1964 (Ласточкин)] — 1 sp.; Armenia: Syunik Province: Aygedzor [Мегринский р-н, с. Айгедзор, 8.07 & 30.08.1973 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 3 sp.; Meghri [г. Мегри, 26-27.07.1971 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Meghri vicinity [окр. г. Мегри, 26.07.1971 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

### *Catocala streckeri* Staudinger, 1888

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Lazovsky District: Kievka [с. Киевка, 23.05.1981] (without collector data), coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Lazovsky Nature Reserve [Лазовский зап-к, 18 & 20.06.1973, 26.07.1973] (without collector data), coll. A. Lisetskyi — 3 sp.; Chernigovsky District: Gribnoe [с. Лунза, 24.06.1951 (Н. Ружинский)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; ibidem, 25.07.1950 (without collector data), coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая Падь», 3.07.1964 (Ю. Шибаев)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; ibidem, 22.08.1967 (without collector data), coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Ussuri District: Kaimanovka [Уссурийский р-н, с. Каймановка, 3.06.1963 (Недбайло)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Sakhalin Region: Kuril Islands, Kunashir Island [Курильские о-ва, о. Кунашир, 9 & 23.07.1980 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.

### *Catocala fulminea* (Scopoli, 1763)

**Material.** Ukraine: Zhytomyr Region: Zviahel [20.VII.1888, 2.VII.1890, 2.VII.1890, 6.VII.1892, 7.VII.1892, 30.VII.1893, 10.VII.1895, 8.VII.1896, 16.VII.1990, 15.VII.1903, 5.VII.1904, 16.VI.1905, 22.VI.1905, 1-3.VII.1907, 3.VII.1909, 22.VI.1910], coll. I. Mykhailov — 22 sp.; Kharkiv Region: Chuhuiv District: Haidary vicinity [с. Гайдары, 28.06 & 2.07.1970 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Kochetok [Кочеток, 30.06.1883 (without collector data)] — 1 sp.; Mokhnach vicinity, at light [окр. с. Мохнач, на свет, 15.05-06.2001 (В. Алмосов)] — 4 sp.; Kharkiv: [Харьков, 11.07.1959 & 25.06.1960 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; ibidem, at light [на свет, 4.07.1977 (П. Зверев, С. Бухало)] — 3 sp.; ibidem, Nova Bavaria [Новая Бавария, июль 1959, август 1962, 24.VI.1966, 10 & 17.VII.1966, 29.VI.1968 (В. Грубант)] — 18 sp.; Kharkiv District: Ryzhiv station [Рыжов, 24.VII.1881, 11.VI.1894, июль 1906 (without collector data)] — 3 sp.; W of Lyubotyn, Travnve, at light [Майский хут., на свет, 1-9.07.1967 & 22.06.1968 (В. Бут)] — 7 sp.; Pivdenne [Харьковский р-н, с. Пивденное, 4.07.2003 (А. Косенко)] — 1 sp.; Mykolaiv Region: 'Bug Guard' National Park, Kuripchune, at light [Миколаївська обл., НПП «Бузький Гард», с. Куріпчино, на світло, 26.06.2010 (Ю. Гугляр)] — 1 sp.; Russia: Belgorod Region: 'Belogorie' Nature Reserve, 'Worskla Forest' department, at light [Белгородская область, зап-к «Белогорье»: уч-к «Лес на Ворскле», на свет, 7.07.2011 (Ю. Гугляр)] — 1 sp.; ibidem, 'Yamskaya Steppe' department, at light [ЦЧЗ, Ямской уч-к, на свет, июль 1981] — 1 sp.; Moscow Region: Solnechnogorsk [Московская обл., Солнечногорск, 20.07.1958 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Saratov Region: Rtischevo vicinity [Саратовская обл., окр. Ртищева, 15.07.1949 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; without location and collector data, [июль 1909] — 1 sp.

### *Catocala xarippe* Butler, 1877

**Material.** Russia: Khabarovsk Krai: Amursk District: Bolon [Хабаровский край, Нанайский р-н, с. Болонь, 8.08.1961 (Г. Козаков)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Primorsky Krai: Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая Падь», 17.08.1965 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

### *Catocala agitatrix* Graeser, 1889

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Pogranichny District: Barabash-Levada [Пограничный р-н, с. Барабаш-Левада, 21.07.1980 (С. Коновалов)], coll. A. Lisetskyi — 1 ♂; Ussuri District: Kaimanovka [с. Каймановка, 16-22.08.1965 (Недбайло)], coll. A. Lisetskyi — 7 sp.; ibidem, 18-21.08.1965 (А. Лисецкий), coll. A. Lisetskyi — 3 sp.

### *Catocala hymenaea* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

**Material.** Ukraine: Kharkiv Region: Chuhuiv District: Haidary vicinity [Змиевской р-н, окр. с. Гайдары, 20 & 21.07.1967 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 3 sp.; Kharkiv District: W of Lyubotyn, Travnve, at light [Майский хут., 31.07.1968, ночной лов на свет (В. Бут)] — 1 sp.; Donetsk Region: Kalmius District: Ukrainian Steppe Nature Reserve, 'Khomutovskyi Steppe' department [Хомут. степь, 11-12.08.1982] — 3 sp.; Azerbaijan: Talysh, Lerik District: Gosmolyan village [Лерикский р-н, п. Госмолян, 10.09.1980 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Armenia: Syunik Province: Meghri [г. Мегри, 27.07.1971 & 9.07.1977 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.

### *Catocala koreana* Staudinger, 1892

**Material.** Russia: Khabarovsk Krai: Amursk District: Bolon [Нанайский р-н, с. Болонь, 3 & 11.08.1961, 6.08.1980 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 3 sp.; Primorsky Krai: Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая падь», 14 & 15.08.1967 (А. Цветаев)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Lazovsky District: Kievka [с. Киевка, 6.08.1974 (А. Цветаев)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Ussuri District: Kaimanovka [Уссурийский р-н, с. Каймановка, 27-28.07 & 11.08.1964, 29.07.1967 (А. Цветаев)], coll. A. Lisetskyi — 5 sp.; ibidem, [29.07.1960 (without collector data)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

### *Catocala nymphaeoides* Herrich-Schäffer, 1845

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Chernigovsky District: Gribnoe [с. Лунза, 6.08.1950 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая падь», 25.07 & 22.08.1967 (Ю. Шибаев)], coll. A. Lisetskyi — 2 sp.; Lazovsky District: Kievka [с. Киевка, 26.07.1980 (А. Романьков)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

### *Catocala kotschybei* Sheljuzhko, 1925

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Partizansk [Сучан, 10.08.1948 (А. Коровин)] — 1 sp. (Fig. 15).

A little-known Manchurian-continental nemoral species, very rare and local throughout the range (Kononenko, 2010).



### *Catocala moltrechti* O. Bang-Haas, 1927

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая падь», 16.08.1965 & 4–20.08.1967 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 9 sp. (Fig. 16).

A little-known Manchurian-continental nemoral species, very rare and local throughout the range (Kononenko, 2010).

### *Catocala bella* Butler, 1877

**Material.** Russia: Khabarovsk Krai: Amursk District: Bolon Lake vicinity [Хабаровский край, окр. оз. Болонь, 14.08.1962 (Г. Козаков)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Primorsky Krai: Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая падь», 8 & 20.08.1965, 16.08.1966 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 3 sp.; Lazovsky District: Kievka [с. Киевка, 14.08.1950 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; ibidem, [10.08.1959 (Н. Литвиненко)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

### *Catocala praegnax* Walker, 1858

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Chernigovsky District: Gribnoe [с. Лунза, 8.07.1950 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая Падь», 14–16.08.1965, 18.08.1966 & 10–19.08.1967 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 9 sp.; Sakhalin Region: Kuril Islands, Kunashir Island [о. Кунашир, 18.08.1962 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

### *Catocala pirata* (Herz, 1904)

**Material.** Russia: Primorsky Krai: Khasan District: 'Kedrovaya Pad' Nature Reserve [зап-к «Кедровая Падь», 16.08.1966 (А. Лисецкий)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; ibidem, [16.08.1967 (А. Цветаев)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.; Pogranichny District: Barabash-Levada [с. Барабаш-Левада, 14.07.1981 (С. Коновалов)], coll. A. Lisetskyi — 1 sp.

**Conclusions.** The collection of underwings of the Museum of Nature of V. N. Karazin Kharkiv National University presents 603 specimens, which belong to 48 species, collected on the territory of Armenia, Azerbaijan, Belarus, France, Italy, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Russia, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine, and Uzbekistan. At the same time, several species appeared to be new for certain countries or regions. In particular: *Catocala lesbia* Christoph, 1887 is recorded for the first time in Armenia, *C. afghana* Swinhoe, 1885 — in Uzbekistan, and *C. conversa* (Esper, 1783) — in Kharkiv Region of Ukraine. In addition, several represented species are little-known, rare and local throughout the range.

## REFERENCES

- Goater, B., Ronkay, L., Fibiger, M. 2003. *Noctuidae Europaea. Volume 10. Catocalinae and Plusiinae*. Entomological Press, Sorø, 1–452. ISBN: 9788789430089.
- Ishizuka, K. 2011. *Handbook Series of Insects. Volume 1. Catocala of the World*. Mushi-sha, Tokyo, 1–108. ISBN: 9784943955412. [in Japanese].
- Kononenko, V. S. 2010. *Noctuidae Sibiricae. Volume 2. Micronoctuidae, Noctuidae: Rivulinae — Agaristinae*. Entomological Press, Sorø, 1–475. ISBN: 9788789430157.
- Kravchenko, V. D., Fibiger, M., Hausmann A., Müller G. C. 2007. *The Lepidoptera of Israel. Volume 1. Erebidae*. Pensoft Publishers, Sofia–Moscow, 1–168. ISBN: 9546422878.
- Sviridov, A. V. 2008. A catalogue of the underwing moths (Lepidoptera, Erebidae, *Catocala*) of the Palearctic [Каталог орденских лент (Lepidoptera, Erebidae, *Catocala*) Палеарктики]. *Archives of the Zoological Museum of Moscow State University [Сборник трудов Зоологического музея МГУ]*, 49, 70–100. URL: [https://zmmu.msu.ru/files/images/musei/publication/Issl\\_Faun\\_49\\_2008.pdf](https://zmmu.msu.ru/files/images/musei/publication/Issl_Faun_49_2008.pdf). [in Russian].
- Snegovaya, N. Yu., Petrov, V. A., Kerimova, I. G. 2020. A new record of *Catocala lesbia lesbia* Christoph, 1887 (Lepidoptera: Erebidae) from the Republic of Azerbaijan. *Journal of Insect Biodiversity and Systematics*, 6(3), 317–323. DOI: <https://doi.org/10.52547/jibs.6.3.317>.

*Museum of Nature of the V. N. Karazin Kharkiv National University,  
Institute of Ecology of the Carpathians of the National Academy of Sciences of Ukraine,  
National Nature Park 'Boikivshchyna'*



Fig. 1–8. *Catocala* spp.: 1 — *C. lesbia*; 2 — *C. afghana*; 3–8 — *C. elocata*.

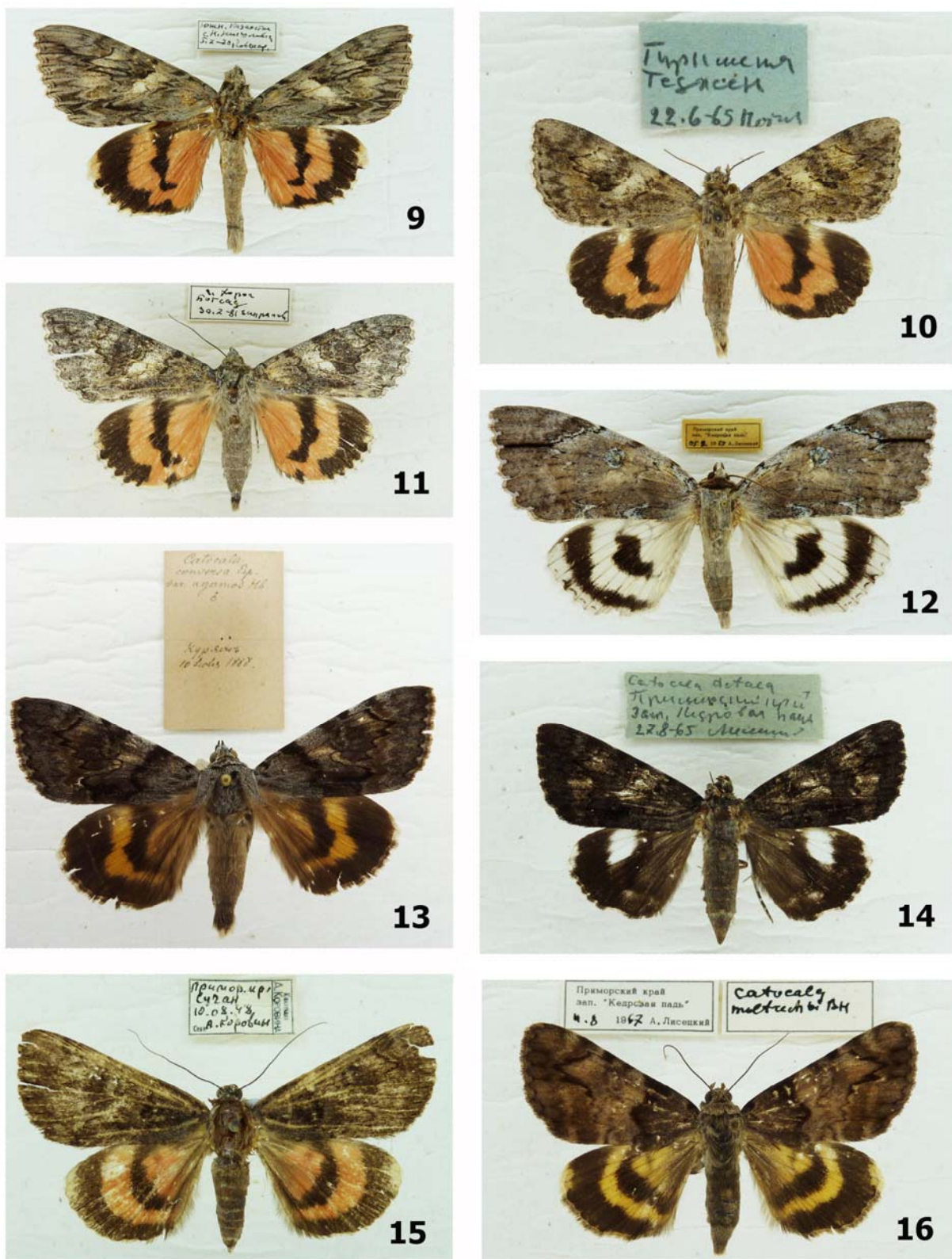


Fig. 9–16. *Catocala* spp.: 9 — *C. remissa*; 10 — *C. timur*; 11 — *C. neglecta*; 12 — *C. nivea*; 13 — *C. conversa*; 14 — *C. nagioides*; 15 — *C. kotschubei*; 16 — *C. moltrechti*.

© 2022 М. М. РИСЕНКО

## СТАН ВИВЧЕНОСТІ БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ ПОЛЬОВИХ КЛОПІВ РОДУ *LYGUS* HAHN, 1833 (HEMIPTERA: HETEROPTERA: MIRIDAE) В АГРОЦЕНОЗАХ УКРАЇНИ ТА СВІТУ

Рисенко, М. М. Стан вивченості біології та екології польових клопів роду *Lygus* Hahn, 1833 (Hemiptera: Heteroptera: Miridae) в агроценозах України та світу. *Вісник Харківського ентомологічного товариства*. 2022. Т. XXX, вип. 1–2. С. 35–46. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-6.

Польові клопи (*Lygus* Hahn, 1833) — багатойдні шкідники, що мають велике економічне значення в польових сівозмінах. Клопи *L. rugulipennis* (Poppius, 1911) і *L. pratensis* (Linnaeus, 1758) є складовими сталого комплексу шкідників соняшнику, сої, гороху, пшениці та ячменю озимих і ягідників в Україні. У статті проаналізовано літературні дані, присвячені особливостям біології та екології польових клопів. Особливу увагу приділено питанням видового складу та сезонної зміни кормових рослин польових клопів, їхньої шкідливості, природних ворогів, агроекологічних підходів до регулювання чисельності цих шкідників. Наводяться дані досліджень, проведених у країнах Європи, Північної Америки та Китаї. 83 назв.

**Ключові слова:** *Lygus rugulipennis*, *Lygus pratensis*, поширення, шкідливість, регулювання чисельності.

Rysenko, M. M. State of knowledge on biology and ecology of field bugs of the genus *Lygus* Hahn, 1833 (Hemiptera: Heteroptera: Miridae) in agroecosystems of Ukraine and the world. *The Kharkov Entomological Society Gazette*. 2022. Vol. XXX, iss. 1–2. P. 35–46. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-6.

*Lygus* bugs (*Lygus* Hahn, 1833) are omnivorous pests of great economic importance in field crop rotations. The bugs *L. rugulipennis* (Poppius, 1911) and *L. pratensis* (Linnaeus, 1758) are part of the permanent complex of pests of sunflower, soybean, pea, wheat and winter barley, berry crops in Ukraine. The article analyzes literary data devoted to the features of biology and ecology of field bugs. Particular attention is paid to the issues of species composition and seasonal changes of fodder plants of field bugs, their harmfulness, natural enemies, agroecological approaches in the regulation of *Lygus* bugs' populations. Data from studies conducted in European countries, North America, and China are presented. 83 refs.

**Keywords:** *Lygus rugulipennis*, *Lygus pratensis*, distribution, harmfulness, population regulation.

Рисенко, М. М. Состояние изучения биологии и экологии полевых клопов рода *Lygus* Hahn, 1833 (Hemiptera: Heteroptera: Miridae) в агроценозах Украины и мира. *Известия Харьковского энтомологического общества*. 2022. Т. XXX, вып. 1–2. С. 35–46. DOI: 10.36016/KhESG-2022-30-1-2-6.

Полевые клопы (*Lygus* Hahn, 1833) — многоядные вредители, имеющие большое экономическое значение в полевых севооборотах. Клопы *L. rugulipennis* (Poppius, 1911) и *L. pratensis* (Linnaeus, 1758) входят в устойчивый комплекс вредителей подсолнечника, сои, гороха, озимых пшеницы и ячменя, ягодников в Украине. В статье проанализированы литературные данные, посвященные особенностям биологии и экологии полевых клопов. Особое внимание уделяется вопросам видового состава и сезонной смены кормовых растений полевых клопов, их вредоносности, природных врагов, агроэкологических подходов в регулировании численности этих вредителей. Приводятся данные исследований, проведенных в странах Европы, Северной Америки и Китае. 83 назв.

**Ключевые слова:** *Lygus rugulipennis*, *Lygus pratensis*, распространение, вредоносность, регулирование численности.

**Вступ.** Польові клопи роду *Lygus* Hahn, 1833 (сліпняки Miridae) — поліфаги, тільки на дорослій стадії вони живляться більш ніж на декількох сотнях видів рослин (Varis, 1972; Holopainen, Varis 1991; Tavella, Alma, Arzone, 1997; Mirab-Balou *et al.*, 2008). Вони відомі як шкідники багатьох польових культур і останніми роками збільшили чисельність і шкідливість на соняшнику, який є пріоритетною культурою в польових сівозмінах України (Рисенко, 2022).

Завдяки багатойдності клопи спроможні до сезонної зміни кормових рослин, що дає їм змогу перебувати в межах агробіоценозів увесь вегетаційний період.

За останні два десятиліття шкода, спричинена клопами *Lygus*, збільшилася такою мірою, що наразі їх вважають найбільшими шкідниками у розсадниках хвойних порід, полях полуниці, салатів, бавовнику та інших сільськогосподарських культур (Stewart, 1966; Varis, 1972, 1991; Accinelli *et al.*, 2005; Lu, Wu, 2011; Liu *et al.*, 2015). В Україні у виробничих періодичних виданнях звертають увагу на шкоду польових сліпняків на посівах соняшнику, сої та ягідних насаджень (Трибель, Стригун, 2011; Дем'янюк, 2019; Palamarchuk, Strygun, Dudchenko, 2020).

**Метою** статті було виявити шляхом аналізу літературних джерел особливості поширення, біології, екології та шкідливості клопів *Lygus rugulipennis* (Poppius, 1911) і *Lygus pratensis* (Linnaeus, 1758), спектра кормових рослин та його сезонної зміни, природних ворогів, агроекологічних підходів до регулювання чисельності цих шкідників.

**Матеріали та методи.** Дослідження базуються на аналізі літературних джерел.

**Результати та обговорення.** За останні десятиріччя відомості щодо екологічних особливостей польових клопів у природних і трансформованих екосистемах українофрагментарні.

Актуальною роботою наразі залишається праця В. Г. Пучкова. Монографія «Главнейшие клопы-слепняки — вредители сельскохозяйственных культур» стала значним внеском у прикладну та фундаментальну ентомологію. У роботі наведено морфологічні особливості всіх стадій розвитку сліпняків, уперше містяться визначальні таблиці шкідливих видів за всіма стадіями розвитку, описано характер пошкоджень, шкідливість, цикли розвитку та кормові зв'язки. Охарактеризовано також основні профілактичні заходи та способи захисту рослин від цих шкідників (Пучков, 1966).

Зі середини 90-х років ХХ ст. публікації, присвячені польовим клопам України, майже відсутні, на початку ХХІ ст. з'являються окремі роботи щодо напівтвердокрилих і в 20-х роках ХХІ ст. проведені дослідження клопів урбоценозів (Федяй, 2020).

Рід *Lygus* належить до ряду членистоногих — Hemiptera, підряду напівтвердокрилих (клопи) — Heteroptera, родини сліпняки — Miridae, підродина Mirinae, триби Mirini (Aukema, 2022). Фауна роду в Голарктиці налічує щонайменше 55 видів, з них 34 — у Північній Америці, 19 — у Європі та 2 види відомі з Китаю (Пучков, 1966; Aglyamzyanov, 2006).

**Поширення.** За даними дослідників польові клопи поширені в усіх країнах Західної Європи, Північної Америки, Передньої Азії, Китаї та Японії (Пучков, 1966; Varis, 1972; Tavella *et al.*, 1997; Wheeler, 2001; Aglyamzyanov, 2006; Pansa, Tavella, 2009). В Україні поширені повсюдно, численніші в південній частині Полісся і в Лісостепу (Станкевич, 2022).

*L. rugulipennis* (трав'яний клоп). Голарктичний, трапляється в усій Палеарктиці від Великої Британії та Іспанії до Далекого Сходу Росії та Японії, у Північній Америці — від Аляски до північної Каліфорнії та півдня Колорадо. До недавнього часу відомі випадки помилкового визначення видів, зокрема вважається, що *Lygus perplexus* був повторно ідентифікований як *L. rugulipennis* (Schwartz, Scudder, 1998). Багато відомостей про *L. pratensis* із Англії чи *L. disponi* (Linnavuori, 1961) з Японії насправді стосуються *L. rugulipennis* (Kerzhner, Josifov, 1999; Wheeler, 2000). Сучасні молекулярно-генетичні методи видової діагностики дають змогу уникати подібних помилок. Серед 19 палеарктичних видів роду *Lygus* (Aglyamzyanov, 2009) *L. rugulipennis* — не тільки найбільш поширений, але і найбільш шкідливий (Пучков, 1966; Varis, 1972; Holopainen, 1989; Salerno *et al.*, 2007; Pansa, Tavella, 2009).

Детальних досліджень щодо поширення та шкідливості цих клопів на теренах України після В. Г. Пучкова наразі не проводили.

За фауністичними дослідженнями І. О. Федяй протягом 2017–2019 рр. *L. rugulipennis* було виявлено в урбоценозах Харкова з середньою частотою трапляння, автор вважає вид субрецидивом. Натомість *L. pratensis* траплявся частіше, дослідницею віднесений до рецидивних видів.

*L. pratensis* (польовий клоп, або сліпняк польовий). Ареал — західно-центральнопалеарктичний, поширений в Європі, Північній Африці, на Близькому Сході, в Північній Індії, Китаї та Сибіру (Kerzhner, Josifov, 1999). Це — нативний вид на північному заході Китаю (Lu, Wu, 2008), біологічно та екологічно дуже близький до *L. rugulipennis*, часто трапляється на полях разом із ним. В Україні більш численний у південній частині Полісся і в Лісостепу (Пучков, 1966; Aglyamzyanov, 2006; Станкевич, 2022).

Наразі інформацію щодо поширення польових клопів в Україні можна знайти у періодичних виданнях, присвячених шкідникам сільськогосподарських культур, фауністичних роботах, дослідженнях видового складу шкідників сільськогосподарських культур (Васильєва, Леженіна, 2015; Кондратюк, 2018; Fedya, Markina, Putschkov, 2018; Федяй, 2018, 2019; Дем'янюк, 2019; Медвідь, 2020; Сніжок, Ювчик, 2021).

**Біологія та екологія.** *Зимівля.* Усі польові клопи зимують в стадії імаго. Зимівля є доволі уразливим періодом для клопів, майже завжди чисельність їхніх популяцій сильно знижується, смертність під час зимівлі може сягати 80 %, особливо в зими з частими відлигами, малосніжні зими із сильними морозами. Значною мірою виживання клопів залежить від накопичення жирових запасів. За сприятливих умов (теплої та довгої осені) клопи накопичують достатньо жирових запасів і так краще витримують зимівлю (Пучков, 1966). Зимують вони зазвичай у листяних і хвойних лісах, у 100–200 м вглиб від узлісся або на узліссях, захищених від вітру, іноді — під камінням, у щілинах кори чи інших

порожнинах дерев. Обирають для зимівлі захищені від вітру сухі або, рідше, не дуже вологі місця. Найчастіше клопи великими групами розміщуються під чагарниковою порослю між сухим листям у верхньому шарі підстилки, рідше — у середніх і ще рідше — у нижніх шарах. Охоче забираються в кущі багаторічних злаків, іноді заповзають у купи хмизу, тріщини деревини (Станкевич, 2022).

Є відомості про зимівлю клопів на хвойних деревах, у лісовій зоні комахи особливо численні на гілках ялини (*Picea abies* (L.)) та ялівцю звичайного (*Juniperus communis* L.) з густою хвоєю (Holopainen, Rikala, 1990; Aglyamzyanov, 2006).

Види роду *Lygus* мають гонадну діпаузу. У молодих самців зовнішні статеві органи розвиваються відразу після линяння на імаго (Тишлер, 1971). Перед зимівлю внутрішні статеві органи (гонади) недорозвинені й оточені великим жировим тілом (Пучков, 1966). Це підтверджують і чеські дослідники, які під час відлову клопів у вересні на світлові пастки у Центральній Богемії фіксували, що гонади самців другого покоління всі були в стані діпаузи (Šedivý, Honěk, 1983).

*Весняна активність* польових клопів починається доволі рано. У сонячні дні, коли температура на поверхні ґрунту на затишних ділянках становить 18–23 °С, але на полях ще лежить сніг і температура повітря на вітру близько мінус 5 °С, уже відбуваються перельоти клопів. Вони перелітають на дерева та кущі, де іноді живляться соками хвої, соками генеративних органів верби та берези, набувнявими бруньками деревних порід, частіше гріються на сонці.

Коли середньодобова температура повітря досягає 10–16 °С, починаються пошуки клопами кормових рослин. У цей час вони масово заселяють озимі та залишаються там упродовж усього періоду дозрівання гонад. Під час весняних міграцій частина клопів заселяє сходи польових та овочевих культур.

У кліматичних умовах лісостепової зони самки з яйцями, що дозрівають, першими залишають озимі, через тиждень відлітають і самці. Летять на посіви люцерни, еспарцету, ярі культури, різнотрав'я, уникаючи виключно зернові асоціації. З часом масово заселяють конюшину, яка відростає значно пізніше.

Процес дозрівання гонад самок відбувається відразу ж після відновлення живлення та триває близько 10 діб за середньодобової температури 10–12 °С (Пучков, 1966).

*Масове відкладання яєць* відбувається наприкінці квітня–у першій декаді травня. Самки покоління, що перезимувало, відкладають яйця переважно у вегетативні частини рослини: прилистки, черешки листків, міжвузля. Клопи другого (літнього) та наступних поколінь охоче розміщують яйця і в генеративні органи рослин: квіткові бруньки, плодоніжки, бутони, за листочками обгортки, між квітками і насінням айстрових, у тканини коробочок плодів (Пучков, 1966; Varis, 1972).

Трав'яні клопи використовують для відкладання яєць люцерну, конюшину, еспарцет, буркун, вику, люпин, гірчицю, цукровий буряк, кунжут, кенаф, джут, соняшник, картоплю, а серед диких рослин — різні види полину (*Artemisia campestris* L., *A. vulgaris* L.), ромашку (*Matricaria inodora* L.), деревій (*Achillea millefolium* L.), пижму (*Tanacetum vulgare* L.), королицю звичайну (*Leucanthemum vulgare* Lam.), лободу (*Chenopodium* L.) (Пучков, 1966). Під час відкладання яєць самка виділяє речовини, на які рослина реагує ущільненням тканин, при цьому яйця захищені від механічного впливу внаслідок підсихання зрізаного стебла (Пучков, 1966).

Клоп відкладає яйця і в інші культурні та дикі рослини, на яких часто трапляються його личинки. У стеблах і черешках листків яйця розміщуються зазвичай поодиночі, без збереження якого-небудь порядку, рідше можливо виявити безладне скупчення яєць, коли за високої чисельності клопів в одне стебло відкладають яйця різні самки. Яйце майже повністю занурюється в тканину рослини, а назовні виступає тільки самий край його апікальної частини. У суцвіття (кошики) соняшника самка часто відкладає багато яєць, але в квітці люцерни — завжди по одному яйцю. У квітках яйця не занурюються всередину тканин, а приклеюються до частин квітки. Плодючість однієї самки становить від 30–80 до 250 яєць. Розвиток яєць навесні за середньодобових температур 14–18 °С відбувається за 10–15 діб, а яєць другого і третього покоління (20–26 °С) — за 7–10 діб. Масовий вихід личинок першого покоління в Лісостепу зазвичай припадає на другу половину травня, на півдні України — на кінець квітня або початок травня. Розвиток личинок триває 20–30 діб, личинок другого та наступного покоління — у середньому протягом трьох тижнів (Пучков, 1966; Varis, 1972; Станкевич, 2022).

Температурні показники та вологість впливають на розвиток яєць і личинок клопів. У Китаї встановлено, що за температури 10 °С личинки *L. pratensis* не виходили з яєць, а личинки, що виходили, не могли нормально розвиватися. Тривалість розвитку яйця та личинки зменшувалася у разі підвищення температури від 15 до 30 °С. Розраховано за лінійною моделлю нижній поріг розвитку та суму ефективних температур 10,68 і 150,2 °С для яєць та 12,08 і 208,3 °С для личинок відповідно. Установлено, що середня оптимальна та смертельна температури становлять 33,6 і 40,9 °С для яйця та 34,0 і 37,4 °С — для личинки. Виявлено, що розвиток яйця та личинки прискорюється за відносної вологості 75 % і температури 25 °С (Liu *et al.*, 2015).

Живляться личинки на всіх соковитих частинах рослини, з появою генеративних органів віддають перевагу саме їм. Личинки старших віків та імаго здатні живитися майже зрілим насінням люцерни, еспарцету, конюшини (Пучков, 1966; Станкевич, 2022).

*Вертикальна міграційна активність.* В. Г. Пучков (1966) вивчав розподіл личинок польових клопів по ярусах трав'янистої рослинності. За його спостереженнями личинки у нічний час перебувають у нижньому та середньому ярусах рослин, а після сходу сонця переміщуються у верхній ярус. З 10–11-ї годин личинки починають опускатися в середній ярус травостою і ховаються протягом жаркого часу дня під листям. З 15–16-ї годин починається вечірній підйом, і личинки залишаються у верхньому ярусі до сутінків, спускаючись вниз після настання темряви. Увечері кількість личинок у верхньому ярусі більша, ніж уранці чи вдень, уночі вони опускаються вниз. Дощі та сильний вітер личинки перечікують у середньому ярусі і там іноді продовжують живлення. Личинки молодшого віку частіше знаходяться в нижньому ярусі трав'янистої рослинності, де вища вологість і кращий захист від сонячних променів.

*Вихід імаго* клопів нового покоління відбувається на початку червня, має масовий характер на заході України в середині–наприкінці червня, а на сході — наприкінці червня–на початку липня. У цей час можна виявити личинок усіх віків, клопів, що зимували та закінчують відкладання яєць, і молодих імаго з недорозвиненими гонадами (Пучков, 1966; Станкевич, 2022).

У міру окрилення клопів першого покоління комахи заселяють соняшник, гречку, вику, просо, кукурудзу, цукровий буряк, лікарські рослини, кунжут, гірчицю, кенаф, ефіроолійні рослини. Масове накопичення клопів на сільськогосподарських рослинах відбувається в роки з посушливими веснами, коли дикі кормові рослини погано розвиваються та швидко грубіють (Пучков, 1966; Varis, 1972).

Окрилення клопів другого і третього поколінь є дещо подовженим — у Степу припадає на початок липня, а в Лісостепу — на другу половину цього місяця. Третє покоління в Лісостепу нерідко факультативне і розвивається у другій половині серпня–вересні на отаві багаторічних трав, переважно на конюшині, на рослинах, що залишаються на прибраних полях, перелогах і рослинності природних біотопів.

Зазвичай восени чисельність клопів значно збільшується, зустрічаються особини різних поколінь. Імаго, що сформували жирові запаси, починають переселятися в місця зимівлі, а личинки останнього віку гинуть після настання морозів (Пучков, 1966; Станкевич, 2022).

Переміщення клопів на місця зимівлі в Лісостепу починається з перших чисел вересня і триває до початку листопада. У цей період клопи перелітають з відкритих біотопів на переліг із високою рослинністю, в хащі чагарників, парки, сади, полезахисні смуги, на узлісся і в інші укриті місця, де ще доволі тривалий час живляться на різних рослинах, часто вмістом їхнього насіння. Трав'яні клопи легко переселяються на місця зимівлі, розташовані на відстані 1,5–2,0 км від місць розмноження, хоча деяка частина популяції залишається зимувати під рослинними залишками серед стерні багаторічних трав і на засмічених полях (Станкевич, 2022).

*Міграційна активність.* Характерною особливістю клопів є дуже велика рухливість. Відомо небагато робіт щодо міграційної активності клопів, хоча це важливо для практики. У пошуках свіжої соковитої рослинності вони здатні протягом декількох діб переселятися на відстань 1–2 км і більшу та заселяти нові стації. П. А. Есенбекова (2013) вказує, що *L. pratensis* відмічений на висоті 800–2 000 м н. р. м. Клопів з роду *Lygus* фіксували навіть на висоті 4 000 м н. р. м. (Пучков, 1966). Про те, що *L. pratensis* має високу льотну здатність і може підніматися до 1 000 м н. р. м. є дослідження і в Китаї (Zhang et al., 2017).

*Добова активність.* Низку робіт присвячено вивченню добової активності клопів. Особини *L. pratensis* за температури 25 °С та вологості повітря 55 % перебувають на сонці й живляться. О 16-й годині комахи перестають живитися й піднімаються вище, ближче до освітлених місць. У разі зниження температури до 17 °С стають млявими та ховаються між листям і квітками. Уночі клопи нерухомі, лише деякі самці перебувають у русі. До половини четвертого ранку за температури 9,2 °С комахи, зокрема самки, стають рухливими, а за подальшого підйому температури живляться (Kullenberg, 1941).

*Біотопічна приуроченість.* За класифікацією, яку використовувала І. О. Федяй, *L. rugulipennis* належить до пратантів-степантів. Цей вид знаходили не лише на типових лучних, але й на мезофітних остепованих і лісових ділянках (пратанти), також у степових екосистемах (степанти), у трав'яному покриві з переважанням злаків.

*L. pratensis* (пратант) трапляється на луках, основними ознаками яких є відкриті стації з високим, але не надмірним зволоженням без вираженої літньої посухи (Федяй, 2020).

За допомогою фітоіндикації в межах досліджених екосистем встановлено, що представники цієї групи перебувають в умовах середніх значень вологості. За перевагами до умов зволоження досліджувані клопи — мезофіли (Есенбекова, 2013; Федяй, 2020).

У природних умовах України *L. pratensis* і *L. rugulipennis* належать до хортобіонтів. Водночас в умовах Казахстану відбувається зміна стацій і *L. rugulipennis* належить до хорто-тамнобіонтів (Есенбекова, 2013).

*Вплив рослин-живителів на просторовий розподіл польових клопів.* На роль розташування живителя у розподілі польових клопів і внутрішньовидову комунікацію *L. rugulipennis* вказували F. Frati *et al.* (2008). Їхні дослідження свідчать про те, що летючі речовини, які виділяють рослини та комахи, впливають на поведінку *L. rugulipennis*. Ці речовини надають інформацію клопам про наявність відповідних рослин-живителів, які були заселені іншими особинами (наявність яєць), тим самим клопи уникають конкуренції. Самці також можуть використовувати цю інформацію, щоб збільшити ймовірність зустрічі зі зрілими самками.

*Кормові рослини.* Серед зареєстрованих живителів *L. rugulipennis* відзначено 437 видів рослин з 57 родин. Кладки яєць *L. rugulipennis* або личинки виявлені на 59 видах рослин. Найважливіші рослини-живителі належать до родин Brassicaceae, Asteraceae і Fabaceae. Найбільша загальна кількість зареєстрованих рослин-живителів — у Польщі, Фінляндії, Франції та Північній Америці (Holopainen, Varis, 1991; Wheeler, 2000; Wheeler, 2001).

Встановлено, що у Швеції найбільша кількість видів кормових рослин польових клопів належить до родини Asteraceae, особливо роду *Chrysanthemum* L. Клоп *L. pratensis* віддає найбільшу перевагу *Matricaria perforata* Merat (= *M. inodora* L.), *M. discoidea* L., *Senecio vulgaris* L., *Chrysanthemum leucanthemum* L., *Ch. segetum* L., *Anthemis tinctoria* L., *Tanacetum vulgare* L., *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris* L., *A. maritima* L., *Sudea maritima* L., *Halimione portulacoides* L., *Salsola kali* L. З родини Urticaceae живиться на *Urtica dioica* L., з родини Apiaceae — на *Angelica sylvestris* L., *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.; з родини Scrophulariaceae — на *Scrophularia nodosa* L.; з родини Rubiaceae — на *Galium verum* L.; з родини Amaranthaceae — на *Chenopodium album* L., *Atriplex patula* L.; з родини Ericaceae — на *Calluna vulgaris* (L.) Hill.; з родини Onagraceae — на *Epilobium angustifolium* (L.) Scop.; з родини Brassicaceae — *Capsella bursa-pastoris* Med., *Thlaspi arvense* L., *Cacile maritima* Scop. Трав'яний клоп *L. rugulipennis* віддає перевагу *M. perforata*, *Trifolium medium* L. та *U. dioica* (Varis, 1972; Holopainen, Varis, 1991).

Порівняно численний *L. rugulipennis* на *Artemisia absinthium* L. і дикорослих злаках. Разом із тим, перевагу клопи віддають бобовим (Fabaceae) — *Medicago sativa* L., *Trifolium* L. та *Beta vulgaris* L. (Amaranthaceae) У Фінляндії вказують для *L. rugulipennis* як кормові рослини також кукурудзу (*Zea mays* L., Poaceae) та картоплю (*Solanum tuberosum* L., Solanaceae), відзначаючи на них доволі високу чисельність виду (Holopainen, Varis, 1991; Varis, 1995).

Наявність польових клопів на тому чи іншому виді рослин залежить від сезону року. Клопи *L. pratensis* і *L. rugulipennis* перед переходом у зимову діапаузу живляться на хвойних або листяних деревах, особливо на *Corylus avellana* L. та *Quercus* sp., а також на вересі *C. vulgaris*. Після зимівлі основними кормовими рослинами стають трав'янисті рослини, чагарники (*Vaccinium myrtillus* L., *Calluna vulgaris*), кущі (*Prunus padus* L.), дерева (*Quercus* sp. і *Salix* sp.). Комахи живляться соками вегетативних частин рослин, набряклими бруньками різних деревних видів, особливо молодих пагонів (Пучков, 1966; Stewart, 1966; Holopainen, Varis 1991).

Водночас лігуси під час живлення надають перевагу генеративним органам — бутонам, квіткам, нестиглому насінню рослин з родин капустяні, бобові, айстрові.

Личинок *L. rugulipennis* першого покоління реєстрували на дикорослих злаках (Poaceae), конюшинах (*Trifolium repens* L., *T. pratense* L.) (Fabaceae), вероніці (*Veronica teucrium* L.) (Plantaginaceae), чорноширі (*Cyclachaena xanthiifolia* Nutt.) (Asteraceae). Личинки третього покоління відзначені на *Erigeron canadensis* L. (Asteraceae). Як рослини для відкладання яєць самками *L. rugulipennis* вказують *T. medium*, *U. dioica* та *M. perforata* (Varis, 1972).

Личинок першого покоління *L. pratensis* виявляли на *Melilotus officinalis* L., *Medicago falcata* L. (Fabaceae), *T. pratense*, *V. teucrium*; *C. xanthiifolia*, другого покоління — на *T. arvense*, *Sisymbrium loeselii* L., *Berteroa incana* L. (Brassicaceae) *Geranium pratense* L. (Geraniaceae). Личинок третього покоління відзначено на *E. canadensis* (Holopainen, Varis 1991).

Польові клопи — переважно фітофаги, однак, є відомості про окремі випадки хижацтва та канібалізму і імаго, і личинок. Наприклад, *L. rugulipennis* здатний живитися яйцями капустяної совки (*Mamestra brassicae* (Linnaeus, 1758)) і колорадського жука (*Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824)) (Varis, 1972; Aglyamzyanov, 2006).



Згідно з дослідженнями J. B. Woelke *et al.* (2022) зафіксовано личинок та імаго *L. rugulipennis*, які живилися попелицею *Myzus persicae* (Šulzer, 1776). Також А.-L. Varis (1972) повідомляє, що *L. rugulipennis* живився яйцями північної бурякової мухи — *Pegomya betae* (Curtis, 1847), а G. Salerno *et al.* (2007) повідомили про живлення листковою бобовою попелицею (*Aphis fabae* (Scopoli, 1763)) та лялечками *Tenebrio molitor* (Linnaeus, 1758) у лабораторних умовах. Подібним чином повідомляється, що інші види *Lygus* живляться різноманітною здобиччю, зокрема личинками окремими видів лускокрилих і напівтвердокрилих (Wheeler, 2001).

**Кількість поколінь.** Напівтвердокрили є термофілами. Для завершення онтогенезу їм необхідна доволі велика сума ефективних температур, тому у помірних широтах вони зазвичай дають одне покоління на рік, а на півдні — не менше двох–трьох поколінь на рік. Основними факторами, що обмежують кількість поколінь, постають температура та доступність принадного корму (Федяй, 2020).

У Швеції *L. pratensis* і *L. rugulipennis* мають по одному поколінню на рік, у Шотландії *L. rugulipennis* також має моновольтинний сезонний цикл. Детальні дослідження фенології *L. rugulipennis* на цукровому буряку, проведені в околицях Тіккуріли (Фінляндія), виявили також одне покоління на рік, так само, як і в Норвегії (Varis, 1972, 1995). Повідомляється, що у Великій Британії цей клоп дає 2–3 покоління на рік (Fitzgerald, Jay, 2011). Деякі особини першого покоління доживають до серпня, а у природних популяціях можуть одночасно зустрічатися особини не тільки двох послідових (материнського і дочірнього), але й наступних поколінь. На більшій частині Палеарктики *L. rugulipennis* реалізує 2 покоління на рік (Пучков, 1966). Зокрема, такі дані наводять щодо Чехії, Угорщини та Румунії (Šedivý, Honěk, 1983; Сојосагу, 1997).

У Німеччині *L. pratensis* навесні з'являється пізніше від *L. rugulipennis* на 3–4 тижні, *L. rugulipennis* має два покоління на рік, *L. pratensis* — одне. Розвиток першого покоління *L. rugulipennis* від яйця до імаго триває 50 діб, другого — 58. Тривалість розвитку *L. pratensis* від яйця до імаго становить 60 діб.

Цікава особливість фенології *L. rugulipennis* зафіксована у Польщі. Клопи, живлячись на блакитному люпині (*Lupinus*), утворюють 1 покоління на рік, а на білому і жовтому — 2 (Gorski, 1996).

На півдні Палеарктики розвиваються до 4 поколінь: в Італії — 3–4, в Іспанії — 4 (Stewart, 1966; Asensio de la Sierra, 1973; Tavella, Alma, Arzone, 1997).

У Казахстані та на Японських островах вид бі- і тривольтинний, а на північному заході Китаю (Синьцзян-Уйгурський автономний район) має до 4 поколінь (Tavella, Alma, Arzone, 1997; Есенбекова, Брагина, 2017).

В Україні клопи розвиваються у трьох поколіннях, третє покоління в Лісостепу нерідко факультативне. Його розвиток відбувається у другій половині серпня–вересні на отаві багаторічних трав, переважно на конюшині, на рослинах, що залишаються на прибраних полях, перелогах і рослинності природних біотопів.

**Ентомофаги польових клопів.** Серед паразитоїдів імаго *Lygus* відзначають представників роду *Phasia* Linnaeus, 1767 (Diptera: Tachinidae) (Hellqvist, Engelmark, Rämert, 2001; Rämert, Hellqvist, Petersen, 2005). Низку робіт присвячено вивченню паразитоїдів яєць і личинок північноамериканських видів *Lygus* (Gariєру, 2007). Паразитоїдом яєць є *Anaphes ovigentatus* (Crosby et Leonard, 1914) (Hymenoptera: Mymaridae), паразитоїдами личинок — *Euphoriana uniformis* (Gahan, 1913), *Peristenus pallipes* (Curtis, 1833), *P. pseudopallipes* Loan, 1970, *P. digoneutis* Loan, 1973 і *P. relictus* (Ruthe, 1856) (Hymenoptera: Braconidae) (Varis, 1972; Lachance, Broadbent, Sears, 2001; Haye, 2004).

Про личинкових паразитоїдів *L. rugulipennis* на північному заході Італії повідомляють М. G. Pansa, L. Guidone та L. Tavella (2012). Оскільки хімічний контроль цього рослинного клопа складний, у П'ємонті проведено трирічне дослідження з метою оцінити наявність личинкових паразитоїдів, а також їхню ефективність у захисті рослин. Види браконід — *P. digoneutis* (86,0 %) і *P. relictus* (9,9 %) було виведено з личинок клопа. В обстежених агроекосистемах *P. digoneutis* розвивався в трьох поколіннях, розвиток паразитоїда був синхронізований із його живителем — *L. rugulipennis*, дорослі особини ентомофага з'явилися наприкінці березня. Навесні вони напали на личинок клопів переважно на озимих злаках. Імаго нового покоління паразитоїда з'явилися наприкінці травня–на початку червня і мігрували на інші рослини в пошуках живителя.

Значна роль у зниженні чисельності клопів належить хижим клопам з родини Nabidae — *Nabis ferus* (Linnaeus, 1758), *N. punctatus* (A. Costa, 1847), *N. pseudoferus* (Remane, 1949), з родини Anthocoridae — *Anthocoris nemorum* (Linnaeus, 1761), *Orius niger* (Wolff, 1811) (Varis, 1972; Gariєру, 2007; Станкевич, 2022).

Шкідливість польових клопів. До 1930-х років відомості щодо пошкодження культур польовими клопами були відсутні, що пояснюється не рідкістю польових клопів у минулі роки, а подібністю пошкоджень, заподіяних польовими, люцерновим та буряковим клопами.

Польові клопи належать до четвертої трофічної групи (Пучков, 1966), представники якої живляться на надземних частинах рослин, переважно молодими вегетативними та генеративними органами, де потік поживних речовин найбільш інтенсивний. Унаслідок живлення клопів порушуються нормальний стан і розвиток рослин, зокрема виникають різні спотворення, гинуть окремі вегетативні та генеративні органи, зменшується кількість насіння та погіршується його якість.

Наслідки пошкоджень, які завдають польові клопи, залежать від фази розвитку пошкоджуваної рослини, місця заподіювання пошкодження на рослині, інтенсивності заселення рослини шкідником. У разі пошкодження у фазі сходів можлива загибель рослини (Пучков, 1966; Stewart, Khattat, 1980).

Польові клопи шкодять на різноманітних сільськогосподарських культурах. Вони відзначені як шкідники на озимій та ярій пшениці, житі, ячмені, вівсі, просі, кукурудзі, гречці, чумизі, рисі (Пучков, 1966; Varis, 1991).

Як шкідників клопів вказували на технічних культурах. Вони шкодять соняшнику, сафлору, сої, ріпаку, гірчиці, рижю, кунжуту, арахісу, льону, кенафу, джуту і канатнику (Butts, Lamb, 1990; Palamarchuk, Strygun, Dudchenko, 2020; Станкевич та ін., 2020).

Кенаф, *Hibiscus cannabinus* L. — введена тропічну культуру волокна в центральній Італії, пошкоджують *L. rugulipennis* і *L. pratensis*. Ці клопи пошкоджують верхівкові меристеми, що спричиняє розвиток вторинних стебел. У польовому експерименті з трьома сортами кенафу, природно пошкодженими видами *Lygus*, висота рослини та діаметр стебла були значно меншими у пошкоджених рослин, ніж у здорових (Conti, Bin, 2006).

Польові клопи шкодять також на тютюні, хмелі, гвізодії, цукрових буряках, пошкоджують різні однорічні та багаторічні трави. Їх відзначали на еспарцеті, конюшині, люцерні, буркуні (Пучков, 1966; Erdélyi *et al.*, 1994; Sedivý, Fric, 1999; Khanjani, Mirab-Balou, 2008; Rämert, Hellqvist, Petersen, 2005; Mirab-Balou, Radjabi, 2013). Серед зернобобових культур клопів реєстрували на гороху, кінських бобах, квасолі, сочевиці, нуті, виці, люпині, чині (Yang *et al.*, 2004; Zhang *et al.*, 2017).

Польові клопи шкодять овочевим культурам. Вони пошкоджують капусту, редис, редьку, брукву, кормові та столові буряки, томат, цибулю, часник, картоплю, моркву, селеру, петрушку, кріп, пастернак, огірки та баштанні культури (Flemion, 1949; Varis, 1995; Dragland, 1991; Holopainen, Sakari, Wulff, 2001).

У Північній Італії *L. rugulipennis* немалої шкоди завдає салату, причому сорт «Трокадеро» є менш чутливим до пошкодження, ніж сорт «Романа» (Accinelli *et al.*, 2005).

*L. rugulipennis* часто пошкоджує верхівкову меристему овочевої розсади, завдає серйозної шкоди тепличним культурам, зокрема огіркам, на яких спричиняє спотворення листя, відмирання точок росту та деформацію плодів (Ondiaka *et al.*, 2016).

Через значне зменшення обсягів використання інсектицидів широкого спектру дії на трансгенній (Bt) бавовні в Китаї польові клопи стали ключовими шкідниками цієї культури (Yang *et al.*, 2004). Клоп *L. pratensis* — нативний вид на північному заході Китаю та має багато рослин-живителів, особливо шкодить бавовні та люцерні. Личинки й дорослі особини спричиняють значні втрати врожаю, а кліматичні зміни та великі площі, зайняті рослинами-живителями, призвели до збільшення популяції *L. pratensis* (Lu, Wu, 2008). Максимальна чисельність сліпняків на бавовнику становила від 50 до 200 особин/100 рослин. Ураховуючи порівняно низькі економічні пороги шкідливості сліпняків (приблизно 10 особин/100 рослин), ці комахи є важливими шкідниками в усіх регіонах Китаю, де вирощують бавовну (Lu *et al.*, 2008).

Польові клопи шкодять ягідним культурам — суниці, полуниці. В останні роки *L. rugulipennis* завдає значної економічної шкоди виробництву полуниці у Великій Британії (Xu *et al.*, 2014). Він є серйозним шкідником у насадженнях полуниці в низці європейських країн: Великій Британії, Фінляндії, північно-західній Італії, Польщі, Україні (Easterbrook, 1997; Easterbrook, Tooley, 1999; Pansa, Tavella, 2009). Клоп завдає шкоди полуниці, живлячись на квітках та ягодах, що розвиваються, спричиняючи деформацію, або «котячі» ягоди (Easterbrook, 2000; Fitzgerald, Jay, 2011; Xu *et al.*, 2014).

У Латвії під час дослідження фауни клопів у насадженнях полуниці масовим видом був *L. rugulipennis* — 47,3 % усіх фітофагів, зібраних на полуниці в 1999 р., *L. pratensis* становив 14,8 % усіх фітофагів, зібраних на полуниці (Petrova, Samsone, Jankevica, 2010).

Польові клопи шкодять також квітково-декоративним рослинам: фуксіям, гортензіям, хризантемам, айстрам (Van Tol *et al.*, 2022).

Клопи роду *Lygus* є переносниками низки збудників хвороб рослин, зокрема вірусів картоплі — мозаїчного вірусу та вірусу скручування листя, вірусу веретеноподібності бульб картоплі, збудників

крапчастості листя картоплі, стовбуру томатів, вірусної хвороби люцерни, збудників гомозу бавовнику, бактеріозу квасолі, мозаїчної хвороби тютюну, буряків тощо (Пучков, 1966).

Клопи шкодять деревним насадженням: хвойним, березі повислій *Betula pendula* Roth. (Holopainen, 1986, 1989). Живлення на саджанцях ялини звичайної *Picea abies* клопа *L. rugulipennis* завдало серйозної шкоди норвезьким розсадникам, вказує К. Kohmann (2006). Першою видимою ознакою пошкодження є розвиток декількох бруньок. Дворічну контейнерну розсаду ялини висаджували та стежили протягом 4 років. Через 4 роки близько 50 % саджанців II класу (рослини сильно пошкоджені, 10–20 маленьких бруньок і без домінуючої верхівкової бруньки) і близько 20 % з I класу (середньо пошкоджені, до 10 повністю розвинених бруньок) мали багато верхівок, що в майбутньому негативно вплине на якість стовбурів дерев.

Дослідження шкідливості клопів-сліпняків в Україні. В Україні детально шкідливість цих клопів після В. Г. Пучкова ніхто не вивчав. Здебільшого досліджували видовий склад шкідників сільськогосподарських культур і фауну певних територій. Автори довели, що ці клопи входять до комплексів шкідників сої, гороху, озимої пшениці та ячменю, ріпаку, соняшнику, цвітної та брюсельської капусти, ягідних насаджень (Трибель, Стригун, 2011; Євтушенко, Вільна, 2014; Васильєва, Леженіна, 2015; Кондратюк, 2018; Дем'янюк, 2019; Федяй, 2019; Медвідь, 2020; Сніжок, Ювчик, 2021).

В Україні поріг шкідливості для *L. pratensis* та *L. rugulipennis* визначено на конюшині — 15–20 особин на 100 помахів у період бутонізації–цвітіння (Лісовий, 1999).

Клопи-сліпняки перелітають на посіви сої з багаторічних бобових культур і цукрових буряків. Так у 2016 році під час моніторингу посівів В. В. Кириченко зі співавторами (2016) визнали сліпняка лучного — *L. pratensis* найбільш масовим видом. Клоп живиться на сої від фази сходів до досягання бобів. Автори зазначають, що особливо небезпечні пошкодження посівів під час сухої та жаркої погоди. Пошкоджені рослини уповільнюють ріст, пригнічуються, деформуються. На сої поріг шкідливості — 40–50 особин імаго та личинок старшого віку на 50 помахів ентомологічного сачка в період від бутонізації (облік до світанку) до повного наливання бобів (Трибель, Стригун, 2011; Кириченко та ін., 2016; Огурцов та ін., 2016; Кондратюк, 2018).

На земельних угіддях Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН у 2017–2018 рр. під час досліджень видового складу шкідників у посівах ріпаку виявлено клопів-сліпняків (Сніжок, Ювчик, 2021). Чисельність сліпняка польового (*L. pratensis*) протягом двох досліджуваних років становила 6–9 особин/100 помахів сачком. У 2018 р. відмічалася поява лігуса трав'яного (32–55 особин/100 помахів сачком). Під час досліджень видового складу сисних шкідників ріпаку ярого й гірчиці М. Д. Євтушенко та В. В. Вільна (2014) фіксували клопів-сліпняків.

Під час дослідження ентомофауни пшениці озимої у Правобережному Лісостепу України в період весняно-літньої вегетації 2017–2019 рр. високу зустрічальність мали представники роду *Lygus*, найвище (40 %) — *L. pratensis* (Медвідь, 2020).

Клопи-лігуси заселяють амарант у фазі бутонізації і живляться до збирання врожаю. Ці фітофаги завдають шкоди, висмоктуючи сік із генеративних органів рослин, знижуючи якість і кількість насіння (Васильєва, Леженіна, 2015).

На окремі випадки пошкодження клопами насіння соняшнику вказував В. Г. Пучков (1966). З того часу минуло вже понад 50 років, і зараз польові клопи входять до сталого комплексу шкідників цієї культури. Провідні компанії з виробництва інсектицидів надають рекомендації щодо захисту посівів соняшнику від клопів-сліпняків.

Агроекологічний підхід до контролю польових клопів роду *Lygus*. Польові випробування проводили в Північній Італії з метою розробки агроєкологічного підходу до контролю *L. rugulipennis* на салаті за допомогою культури-пастки (Accinelli *et al.*, 2005). Порівнювали два варіанти: салат з культурами-пастками — рослини люцерни, і салату без культур-пасток. Люцерну можна використати як приваблюючі посіви на салаті в періоди року, коли чисельність шкідника незначна. Управління чисельністю клопів *Lygus* із використанням приваблюючих культур не рекомендується, коли сорт салату дуже чутливий до пошкодження.

Досліди проведені у Швеції з використанням приваблюючих культур *M. officinalis*, *Vicia sativa* L., *Trifolium pratense* L., *M. sativa*, *Artemisia vulgaris* L. показали, що випробувані культури-пастки були більш привабливими для польових клопів, ніж салат. *L. rugulipennis* домінував на всіх видах рослин. Ці результати свідчать про те, що широкий спектр культур-пасток, зокрема азотфіксуючих покривних культур, можна застосовувати для зменшення чисельності популяцій *Lygus* spp. у системах обрізки салату (Rämert *et al.*, 2001).

Потенціал сафлору (*Carthamus tinctorius* L.) як рослини-пастки для контролю чисельності *L. pratensis* оцінювали в лабораторних і польових експериментах у Китаї. Польові експерименти показали, що на сафлорі було більше *L. pratensis* (дорослих і личинок), ніж на ділянках із бавовною. Посіви сафлору виявилися більш сприятливими для перебування та розмноження *L. pratensis*. Згідно з результатами досліджень, щільність *L. pratensis* на сафлорових культурах-пастках у трьох посівних моделях була значно вищою, ніж на сусідній бавовні. Сафлор слугує ефективною пасткою-культурою для *L. pratensis*, а використання цієї рослини всередині або на краю бавовни може бути корисною стратегією управління для цього шкідника бавовни (Wang *et al.*, 2021).

Дослідники S. Ondiaka *et al.* (2016) перевірили привабливість соняшнику та люцерни як культур-пасток. Дорослих клопів більше приваблював запах квітучого соняшнику або люцерни, ніж квітучого огірка. Під час випробування в теплиці квітучі в горщиках соняшники оцінювали як пастку, розміщену на кінцях кожного ряду огірків. Проте випробувані рослини виявилися недостатньо ефективними для забезпечення прийняттого рівня контролю, на думку комерційних виробників. Виробники запропонували розробити штучний запах соняшнику як більш ефективну приманку для відлову.

**Висновки.** Аналіз літературних джерел свідчить, що клопи роду *Lygus* — широкі поліфаги, чисельність їх у польових сівозмінах збільшується, а значення як шкідників сільськогосподарських культур підсилюється. Їхня багатодітність дає можливість розвитку окремих поколінь на різних кормових рослинах, тому клопи перебувають у межах агробіоценозів упродовж усього вегетаційного періоду. Акцентується увага на агроекологічному підході до контролю цих шкідників. Водночас питання фенології польових клопів, особливостей розвитку першого та наступних поколінь в агроценозах України досліджені недостатньо. Останніми роками польові клопи збільшили чисельність на соняшнику, який є пріоритетною культурою в польових сівозмінах України, проте відомості про їхню шкідливість унаслідок живлення на соняшнику майже відсутні, а відповідні дослідження набувають нової актуальності.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Васильєва, Ю. В., Леженіна, І. П. 2015. Угрупування комах на судвіттях амаранту. *Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. Серія: Фітопатологія та ентомологія*, 1–2, 83–89. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhna\\_uento\\_2015\\_1-2\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhna_uento_2015_1-2_17).
- Дем'янюк, М. 2019. *Захист соняшнику від шкідників інсектицидами компанії «Сингента»*. 24.05.2019. URL: <https://www.syngenta.ua/news/sonyashnik/zahist-sonyashniku-vid-shkidnikiv-insekticidami-kompaniyi-singenta>.
- Есенбекова, П. А. 2013. *Полужесткокрылые (Heteroptera) Казахстана*. Нур-Принт, Алматы, 1–349. ISBN: 9786018026553.
- Есенбекова, П. А., Брагіна, Т. М. 2017. К фауне полужесткокрылых (Insecta: Heteroptera) Наурзумского заповедника. *Биологическое разнообразие азиатских степей: материалы III международной научной конференции (24–27 апреля 2017 г., Костанай, Казахстан)*. КГПИ, Костанай, 211–215. URL: <http://repo.kspi.kz/handle/item/3007>.
- Євтушенко, М. Д., Вільна, В. В. 2014. Видовий склад сисних шкідників ріпаку ярого й гірчиці та особливості біології хрестоцвітних клопів. *Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. Серія: Фітопатологія та ентомологія*, 1–2, 70–80. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhna\\_uento\\_2014\\_1-2\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhna_uento_2014_1-2_12).
- Кириченко, В. В., Рябуха, С. С., Кобизьва, Л. Н., Посилаєва, О. О., Чернишенко, П. В. 2016. *Соя (Glycine max (L.) Merr.)*. Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, Харків, 1–400. URL: <https://yuriev.com.ua/assets/files/knigi/soya-monografiya-7.pdf>.
- Кондратюк, О. О. 2018. Моніторинг основних шкідників у посівах сої. *Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасні аспекти захисту рослин в Україні» (14–15 березня 2018 р., Умань)*: збірник тез доповідей. Уманський національний університет садівництва, 25–27. URL: <https://zahist.udau.edu.ua/assets/files/zbirnik-tez-konferencii-suchasni-aspekti-zahisturuoslin-v-ukraini-14-15-bereznya-2018-r..pdf>.
- Лісовий, М. П., ред. 1999. *Довідник із захисту рослин. Урожай*, Київ, 1–744. ISBN: 9660500750.
- Медвідь, В. С. 2020. Ентомофауна пшениці озимої у Правобережному Лісостепу України. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*, 3, 96–104. DOI: [https://doi.org/10.31521/2313-092X/2020-3\(107\)-12](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2020-3(107)-12).
- Огурцов, Є. М., Міхєєв, В. Г., Бєлінський, Ю. В., Клименко, І. В. 2016. *Адаптивна технологія вирощування сої у Східному Лісостепу України*. Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва, Харків, 1–268. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/16594>.
- Пучков, В. Г. 1966. *Главнейшие клопы-слепняки — вредители сельскохозяйственных культур*. Наукова думка, Київ, 85–111.
- Рисенко, М. М. 2022. Шкідливість клопів на соняшнику. *Матеріали Підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу і здобувачів вищої освіти (м. Харків, 18–19 січня 2022 р.)*. Державний біотехнологічний університет, Харків, 131–134.
- Сніжок, О. В., Ювчик, Н. О. 2021. Видовий склад шкідливих організмів в посівах ріпака озимого залежно від обробки ґрунту та системи захисту. *Зернові культури*, 5(1), 145–152. DOI: <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0171>.
- Станкевич, С. В. 2022. *Шкідники олійних капустяних культур України*: навчальний посібник. Рута, Житомир, 1–242. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/3890>.
- Станкевич, С. В., Забродіна, І. В., Васильєва, Ю. В., Туренко, В. П., Кулшов, А. В., Білик, М. О. 2020. *Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур*: навчальний посібник. ФОП Бровін О. В., Харків, 318. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/24118>.
- Тишлер, В. 1971. *Сельскохозяйственная экология*. Колос, Москва, 294.
- Трибель, С. О., Стригун, О. О. 2011. Фітосанітарний стан агроценозів сої та інтегрований захист рослин. *Захист і карантин рослин*, 57, 224–246. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zikr\\_2011\\_57\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zikr_2011_57_27).

- Федяй, П. А. 2018. Наземные полужесткокрылые (Heteroptera) урбоценозов города Харькова. IX з'їзд Українського ентомологічного товариства (Харків, 20–23 серпня 2018 р.): тези доповідей. ФОП Бровін О. В., Харків, 131–132.
- Федяй, І. О. 2019. Видовий склад наземних напівтвердокрилих (Heteroptera) урбоценозів міста Харкова. II міжнародна конференція молодих учених «Харківський природничий форум», (Харків, 19–20 квітня 2019 р.). Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди, Харків, 82–83. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/03eb7dec-194b-40c0-9c35-8aaa969c7938/content>.
- Федяй, І. О. 2020. Таксономія, екологія та біономія наземних напівтвердокрилих (Hemiptera, Heteroptera) урбаценозів мегаполісу: дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 – «Біологія». Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, Харків, 1–163. URL: <https://nrat.ukrinte.ua/searchdoc/0821U100014>.
- Accinelli, G., Lanzoni A., Ramilli, F., Dradi, D., Burgio, G. 2005. Trap crop: an agroecological approach to the management of *Lygus rugulipennis* on lettuce. *Bulletin of Insectology*, **58**(1), 9–14. URL: <http://www.bulletinofinsectology.org/pdfarticles/vol58-2005-009-014accinelli.pdf>.
- Aglyamzyanov, R. 2006. Revision der paläarktischen Arten der Gattung *Lygus* Hahn (Heteroptera). Dissertation Thesis. Johannes Gutenberg-Universität, Mainz, 1–70. DOI: <https://doi.org/10.25358/openscience-4163>.
- Aglyamzyanov, R. 2009 Revision der paläarktischen Arten der Gattung *Lygus* Hahn, 1833 (Heteroptera: Miridae). *Entomologische Zeitschrift mit Insektenbörse*, **119**(6), 249–276.
- Asensio de la Sierra, E. 1973. El *Lygus pratensis* (Linn.) como plaga de la alfalfa para semilla. *Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Serie Protección Vegetal*, **3**, 349–358.
- Aukema, B. 2022. *Lygus* Hahn, 1833. In: *Fauna Europaea: Hemiptera*. URL: [https://fauna-eu.org/cdm\\_dataportal/taxon/be57b752-5d57-4afd-9971-fad83f86acc6](https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/be57b752-5d57-4afd-9971-fad83f86acc6). [Accessed: 20 October 2022].
- Butts, R. A. Lamb, R. J. 1990. Injury to oilseed rape caused by mirid bugs (*Lygus*) (Heteroptera: Miridae) and its effect on seed production. *Annals of Applied Biology*, **117**(2), 253–266. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1744-7348.1990.tb04211.x>.
- Cojocaru, D. S. 1997. Cercetari privind biologia plosnitei de camp *Lygus rugulipennis* Poppius, 1911. *Analele Institutului de Cercetari Pentru Cereale Protectia Plantelor*, **28**(1), 79–89.
- Conti, E., Bin, F. 2006. Native *Lygus* spp. (Heteroptera: Miridae) damaging introduced *Hibiscus cannabinus* in Italy. *Journal of Economic Entomology*, **94**(3), 648–657. DOI: <https://doi.org/10.1603/0022-0493-94.3.648>.
- Dragland, S. 1991. *Lygus rugulipennis* Popp.- a harmful insect to many cultivated plants. I. Traps and distribution, biology and activity. *Norsk Landbruksforskning*, **5**(1), 55–66.
- Easterbrook, M. A. 1997. The phenology of *Lygus rugulipennis*, the European tarnished plant bug, on late-season strawberries, and control with insecticides. *Annals of Applied Biology*, **131**(1), 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1744-7348.1997.tb05392.x>.
- Easterbrook, M. A. 2000. Relationships between the occurrence of misshapen fruit on late-season strawberry in the United Kingdom and infestation by insects, particularly the European tarnished plant bug, *Lygus rugulipennis*. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, **96**(1), 59–67. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1570-7458.2000.00679.x>.
- Easterbrook, M. A., Tooley, J. A. 1999. Assessment of trap plants to regulate numbers of the European tarnished plant bug, *Lygus rugulipennis*, on late-season strawberries. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, **92**(2), 119–125. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1570-7458.1999.00531.x>.
- Erdélyi, C., Manninger, S., Manninger, K., Gergely, K., Hangyel, L., Bernáth, I. 1994. Climatic factors affecting population dynamics of the main seed pests of lucerne in Hungary. *Journal of Applied Entomology*, **117**(1–5), 195–209. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1439-0418.1994.tb00725.x>.
- Fedyay, I. A., Markina, T. Y., Putchkov, A. V. 2018. Ecological and faunistic survey of the true bugs of the infraorder Pentatomomorpha (Hemiptera) in the urban cenoses of Kharkiv City (Ukraine). *Biosystems Diversity*, **26**(4), 263–268. DOI: <https://doi.org/10.15421/011840>.
- Fitzgerald, J. Jay, C. 2011. Chemical control of the European tarnished plant bug, *Lygus rugulipennis*, on strawberry in the UK. *Crop Protection*, **30**(9), 1178–1183. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2011.04.006>.
- Flemion, F., 1949. *Lygus* bugs in relation to the occurrence of embryoless seeds in the Umbelliferae. *Science*, **109**(2832), 364–365. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.109.2832.364>.
- Fрати, F., Salerno, G., Conti, E., Bin, F. 2008. Role of the plant-conspecific complex in host location and intra-specific communication of *Lygus rugulipennis*. *Physiological Entomology*, **33**(2), 129–137. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-3032.2008.00614.x>.
- Garipey, T. D. 2007. *Molecular Markers for Lygus Parasitoids to Assess Host Specificity of Candidate Entomophagous Biological Control Agents*: a thesis submitted to the College of Graduate Studies and Research in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy in the Department of Biology. University of Saskatchewan, Saskatoon, Canada, 1–154. URL: <https://harvest.usask.ca/bitstream/handle/10388/etd-04132007-115125/GaripeyETDrev.pdf>.
- Gorski, R. 1996. Występowanie zmienika lucernowca [*Lygus rugulipennis* Poppius] na polach lubinu w Wielkopolsce. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Ogródnictwo*, **24**, 13–18.
- Haye, T. 2004. Studies on the Ecology of European *Peristenus* spp. (Hymenoptera: Braconidae) and Their Potential for the Biological Control of *Lygus* spp. (Hemiptera: Miridae) in Canada. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Christian-Albrechts Universität, Kiel, 1–171. URL: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:8-diss-11333>.
- Hellqvist, S., Engelmarm, R., Rämert, B. 2001. Parasitering av parasitflugan *Phasia obesa* på ludet ängstinkfly, *Lygus rugulipennis*. *Växtskyddsnotiser*, **65**(3–4), 54–59. URL: [https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/ekol/vaxtskyddsnotiser/vaxtskyddsnotiser-arkiv/2001\\_65\\_3-4.pdf](https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/ekol/vaxtskyddsnotiser/vaxtskyddsnotiser-arkiv/2001_65_3-4.pdf).
- Holopainen, J. K. 1986. Damage caused by *Lygus rugulipennis* Popp. (Heteroptera, Miridae), to *Pinus sylvestris* L. seedlings. *Scandinavian Journal of Forest Research*, **1**(1–4), 34–349. DOI: <https://doi.org/10.1080/02827588609382426>.
- Holopainen, J. K. 1989. Host plant preference of the tarnished plant bug *Lygus rugulipennis* Popp. (Het., Miridae). *Journal of Applied Entomology*, **107**(1–5), 78–82. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1439-0418.1989.tb00231.x>.
- Holopainen, J. K., Rikala, R. 1990. Abundance and control of *Lygus rugulipennis* (Heteroptera: Miridae) on Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) nursery stock. *New Forests*, **4**, 13–25. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00119587>.
- Holopainen, J. K., Sakari, R., Wulff, A. 2001. Blue sticky traps are more efficient for the monitoring of *Lygus rugulipennis* (Heteroptera: Miridae) than yellow sticky traps. *Agricultural and Food Science*, **10**(3), 277–284. DOI: <https://doi.org/10.23986/afsci.5698>.
- Holopainen, J. K., Varis, A.-L. 1991. Host plants of the European tarnished plant bug *Lygus rugulipennis* Poppius (Het., Miridae). *Journal of Applied Entomology*, **111**(1–5), 484–498. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1439-0418.1991.tb00351.x>.

- Kerzhner, I. M., Josifov, M. 1999. Miridae Hahn, 1833. In: Aukema, B., Rieger, C., eds. *Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region. Volume 3. Cimicomorpha II*. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 1–576.
- Khanjani, M., Mirab-Balou, M., 2008. Harmful Hemiptera of *Lygus* genus (Miridae, Hemiptera) on alfalfa (*Medicago sativa* L.) in Hamedan Province (Western Iran). *Journal of Plant Protection Research*, **48**(3), 313–322. DOI: <https://doi.org/10.2478/v10045-008-0040-7>.
- Kohmann, K. 2006. Multiple leaders caused by the tarnished plant bug (*Lygus rugulipennis*) in *Picea abies* seedlings. *Scandinavian Journal of Forest Research*, **21**(3), 196–200/ DOI: <https://doi.org/10.1080/02827580600741696>.
- Kullenberg, B. 1941. Über die Aufteilung von *Lygus pratensis* (L.). *Entomologisk Tidskrift*, **62**(3–4), 177–183. URL: [https://www.sef.nu/download/entomologisk\\_tidskrift/ET%201941/ET%201941%20177-183.pdf](https://www.sef.nu/download/entomologisk_tidskrift/ET%201941/ET%201941%20177-183.pdf).
- Lachance, S., Broadbent, A. B., Sears, M. K. 2001. In-host compatibility and in-host competition of exotic and native parasitoids of the tarnished plant bug (Heteroptera: Miridae). *Environmental Entomology*, **30**(6), 1158–1163. DOI: <https://doi.org/10.1603/0046-225X-30.6.1158>.
- Liu, B., Li, H.-Q., Li, H.-B., Liu, J., Yang, Y.-Z., Lu, Y.-H., Ali, A. 2015. Effects of temperature and humidity on immature development of *Lygus pratensis* (L.) (Hemiptera: Miridae). *Journal of Asia-Pacific Entomology*, **18**(2), 139–143. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aspen.2014.12.011>.
- Lu, H., Wu, K. M. 2008. *Biology and Control Methods of the Mirids*. Golden Shield Press, Beijing, China, 1–151.
- Lu, H., Wu, K. M. 2011. Mirid bugs in China: pest status and management strategies. *Outlooks on Pest Management*, **22**(6), 248–252. DOI: <https://doi.org/10.1564/22dec02>.
- Lu, Y. H., Qiu, F., Feng, H. Q., Li, H. B., Yang, Z. C., Wyckhuys, K. A. G., Wu, K. M. 2008. Species composition and seasonal abundance of pestiferous plant bugs (Hemiptera: Miridae) on Bt cotton in China. *Crop Protection*, **27**(3–5), 465–472. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2007.07.017>.
- Mirab-Balou, M., Radjabi, R. 2013. *Lygus rugulipennis* Poppus (Hemiptera: Miridae): a key pest on alfalfa (*Medicago sativa* L.) in west of Iran, and checklist of the insect pests. *Persian Gulf Crop Protection*, **2**(1), 57–66.
- Mirab-Balou, M., Rasoulia, G. R., Khanjani, M., Sabahi, Q. 2008. Study on taxonomy of phytophagous bugs of the family Miridae and introducing insects natural enemies of the alfalfa tarnished plant bug in Hamedan alfalfa farms (West of Iran). *Pakistan Entomologist*, **30**(1), 55–60.
- Ondiaka, S., Migiro, L., Rur, M., Birgersson, G., Porcel, M., Rämert, B., Tasin, M. 2016. Sunflower as a trap crop for the European tarnished plant bug (*Lygus rugulipennis*). *Journal of Applied Entomology*, **140**(6), 453–461. DOI: <https://doi.org/10.1111/jen.12273>.
- Palamarchuk, A., Strygun, O., Dudchenko, T. 2020. The species composition of the harmful entomofauna of soybean crops in the conditions of rice paddies [Видовий склад шкідливої ентомофауни посівів сої в умовах рисових чеків]. *Plant Protection and Quarantine: interdepartmental thematic scientific collection [Захист і карантин рослин: міжвідомчий тематичний науковий збірник]*, **66**, 168–183. DOI: <https://doi.org/10.36495/1606-9773.2020.66.168-183>. [in Ukrainian].
- Pansa, M. G., Guidone, L., Tavella, L. 2012. Distribution and abundance of nymphal parasitoids of *Lygus rugulipennis* and *Adelphocoris lineolatus* in northwestern Italy. *Bulletin of Insectology*, **65**(1), 81–87. URL: <http://www.bulletinofinsectology.org/pdfarticles/vol65-2012-081-087pansa.pdf>.
- Pansa, M. G., Tavella, L. 2009. Alfalfa management affects infestations of *Lygus rugulipennis* (Heteroptera: Miridae) on strawberries in northwestern Italy. *Crop Protection*, **29**, 190–195. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2008.10.006>.
- Petrova, V., Samsone, I., Jankevica, L. 2010. True bug community on strawberry fields of Latvia. *Environmental and Experimental Biology*, **8**, 71–74. URL: [https://eeb.lu.lv/EEB/201011v8\\_1-4/EEB\\_8\\_Petrova.shtml](https://eeb.lu.lv/EEB/201011v8_1-4/EEB_8_Petrova.shtml).
- Rämert, B., Hellqvist, S., Ekbo, B., Banks, J. E. 2001. Assessment of trap crops for *Lygus* spp. in lettuce. *International Journal of Pest Management*, **47**(4), 273–276. DOI: <https://doi.org/10.1080/09670870110047127>.
- Rämert, B., Hellqvist, S., Petersen M. 2005. A survey of *Lygus* parasitoids in Sweden. *Biocontrol Science and Technology*, **15**(4), 411–426. DOI: <https://doi.org/10.1080/09583150500086516>.
- Salerno, G., Frati, F., Conti, E., Bin, F. 2007. Influence of different diets and oviposition substrates on *Lygus rugulipennis* biology (Heteroptera: Miridae). *European Journal of Entomology*, **104**(3), 417–423. DOI: <https://doi.org/10.14411/eje.2007.061>.
- Šedivý J., Fric V. 1999. Škodlivost ploščic (Heteroptera, Miridae) na chmelu. *Rostlinná výroba*, **45**, 255–257.
- Šedivý, J., Honěk, A. 1983. Flight of *Lygus rugulipennis* Popp. (Heteroptera, Miridae) to a light trap. *Journal of Plant Diseases and Protection*, **90**(3), 238–243. URL: <http://www.jstor.org/stable/43383507>.
- Schwartz, M. D., Scudder, G. G. 1998. Newly recognized Holarctic and introduced plant bugs in North America (Heteroptera: Miridae). *The Canadian Entomologist*, **130**(3), 267–283. DOI: <https://doi.org/10.4039/Ent130267-3>.
- Stewart, R. K. 1966. *Biology of Lygus rugulipennis Poppus (Hemiptera, Miridae) and Related Species in Scotland*: thesis for the degree of Doctor of Philosophy. University of Glasgow, Glasgow, 1–200.
- Stewart, R. K., Khattat, A. R. 1980. Economic injury levels of the tarnished plant bug, *Lygus lioneralis* (Hemiptera: Miridae), on green beans in Quebec. *The Canadian Entomologist*, **112**(3), 306–310. DOI: <https://doi.org/10.4039/Ent112306-3>.
- Tavella L., Alma, A., Arzone, A. 1997. *Lygus rugulipennis* Poppus, a minor pest in the peach orchards of northwestern Italy. *Bulletin OILB-SROP*, **20**(6), 1–5. URL: <https://iobc-wprs.org/product/iobc-wprs-bulletin-vol-20-6-1997>.
- Van Tol, R. W., Diaz Rodriguez, C. M., de Bruin, A., Yang, D., Taparia, T., Griepink, F. C. 2022. Visual attraction of the European tarnished plant bug *Lygus rugulipennis* (Hemiptera: Miridae) to a water trap with LED light in chrysanthemum greenhouses and olfactory attraction to novel compounds in Y-tube tests. *Pest Management Science*, **78**(6), 2523–2533. DOI: <https://doi.org/10.1002/ps.6881>.
- Varis, A.-L. 1972. The biology of *Lygus rugulipennis* Popp. (Het., Miridae) and the damage caused by this species to sugar beet, *Annale agriculturae Fenniae*, **11**(1), 1–56. URL: <https://jukuri.luke.fi/handle/10024/468342>.
- Varis A.-L. 1991. Effect of *Lygus* (Heteroptera: Miridae) feeding on wheat grains. *Journal of Economic Entomology*, **84**(3), 1037–1040. DOI: <https://doi.org/10.1093/jee/84.3.1037>.
- Varis, A.-L. 1995. Species composition, abundance, and forecasting of *Lygus* bugs (Heteroptera: Miridae) on field crops in Finland. *Journal of Economic Entomology*, **88**(4), 855–858. DOI: <https://doi.org/10.1093/jee/88.4.855>.
- Wang, W., Zhang, R., Liu, H., Tian, J., Shelton, A. M., Yao, J. 2021. Use of safflower as a trap crop for managing the mirid bug, *Lygus pratensis* Linnaeus (Hemiptera: Miridae), in cotton fields. *Pest Management Science*, **77**(4), 1829–1838. DOI: <https://doi.org/10.1002/ps.6208>.
- Wheeler, A. G. 2000. Plant bugs (Miridae) as plant pests. In: Schaefer, C. W., Panizzi, A. R., eds. *Heteroptera of Economic Importance*. CRC Press, Boca Raton, 37–84. DOI: <https://doi.org/10.1201/9781420041859>.

- Wheeler, A. G. 2001. *Biology of the Plant Bugs (Hemiptera: Miridae): Pests, Predators, Opportunists*. Cornell University Press, Ithaca, London, 1–528. ISBN: 9780801438271.
- Woelke, J. B., Bouw, M., Cusumano, A., Messelink, G. J. 2022. *Lygus rugulipennis* on chrysanthemum: supplemental prey effects and an evaluation of trap plants. *Journal of Applied Entomology*, **147**(2), 157–166. DOI: <https://doi.org/10.1111/jen.13093>.
- Xu, X. M., Jay, C. N., Fountain, M. T., Linka, J., Fitzgerald, J. D., 2014. Development and validation of a model forecasting the phenology of European tarnished plant bug *Lygus rugulipennis* in the UK. *Agricultural and Forest Entomology*, **16**(3), 265–272. DOI: <https://doi.org/10.1111/afe.12054>.
- Yang X., Jin B. F. Meng J. W., Zhu B. 2004. Outbreaks of *Lygus pratensis* in southern Xinjiang in 2003. *China Cotton*, **31**(5), 43.
- Zhang, L. J., Cai, W. Z., Luo, J. Y., Zhang, S., Wang, C. Y., Lü, L. M., Zhu, X. Z., Wang, L Cui, J. J. 2017. Phylogeographic patterns of *Lygus pratensis* (Hemiptera: Miridae): evidence for weak genetic structure and recent expansion in northwest China. *PLoS ONE*, **12**(4), e0174712. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174712>.

Державний біотехнологічний університет

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ

1. «Вісті Харківського ентомологічного товариства» публікують статті, які є результатом наукових досліджень з усіх галузей загальної та прикладної ентомології. Представлені роботи повинні містити нові дані, які раніше не публікувалися.

2. «Вісті Харківського ентомологічного товариства» входять до «Переліку наукових фахових видань» України (категорія «Б», спеціальності: 091 — Біологія, 101 — Екологія, 162 — Біотехнологія та біоінженерія, 202 — Захист та карантин рослин, 211 — Ветеринарна медицина), в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата біологічних та сільськогосподарських наук (накази МОН України № 241 від 09.03.2016 р. та № 515 від 16.05.2016 р.), а також доктора наук та доктора філософії (наказ МОН України № 409 від 17.03.2020 р.).

3. У статтях мають бути чітко сформульовані: постановка завдання, мета досліджень, методика роботи, результати та основні висновки.

4. Статті публікуються українською та англійською мовами.

5. Рукописи мають бути набрані у тестових редакторах Microsoft Word for Windows або Open Office Writer та надіслані на електронну адресу [kharkentomolsocgazet@gmail.com](mailto:kharkentomolsocgazet@gmail.com). Шрифт — Times New Roman, розмір шрифту — 10 пт (резюме, список літератури, вивчений матеріал, текст у таблицях — 8 пт), міжрядковий інтервал — одинарний.

6. Рисунки та графіки повинні бути вставлені в текст з можливістю їх редагування, а також подаватися у вигляді окремих графічних файлів або файлів баз даних загальноприйнятих форматів. Рисунки та фотографії повинні бути скановані з роздільною здатністю не менше 300 точок на дюйм. При оформленні графіків та схем слід використовувати лише чорно-білі заливання та штрихування.

7. При оформленні статті необхідно дотримуватись наступного порядку: індекс УДК (ліворуч); прізвища та ініціали авторів; назва; резюме українською, англійською та російською мовами (містять прізвища та ініціали авторів, назву статті, текст не менше 500 символів та ключові слова); текст статті; список літератури; установу, де виконано роботу, або домашню адресу (ліворуч); адреса електронної пошти.

8. У супровідному листі додаються повна адреса, найменування установи, телефон, e-mail, прізвище, ім'я, по батькові автора(ів), його(їх) ORCID, а також для статей українською мовою — розширене (> 2000 символів) резюме англійською для розміщення на сайті видання.

9. Автор(и) повинні запропонувати трьох кваліфікованих рецензентів, що є експертами у науковій галузі за темою статті. Редколегія може вибрати рецензента(ів) не лише з цього списку.

10. У заголовку статті слід зазначити латинську назву комахи або таксона і в дужках — ряда та родини, до яких воно належить.

11. Назви всіх таксонів мають бути узгоджені з чинним на дату подання статті виданням «Міжнародного кодексу зоологічної номенклатури» (<https://www.iczn.org/the-code/the-code-online/>). Латинські назви таксонів родової та видової груп мають виділятися курсивом і при першій згадці наводитися повністю, включаючи автора та рік опису.

12. Допускається використання виключно метричної системи вимірів і лише загальноприйнятих скорочень (аббревіатур) без їх розшифрування.

13. Посилання на літературні джерела в тексті та бібліографічний список повинні бути оформлені строго відповідно до стилю Harvard з переліком усіх авторів, повної назви журналу, DOI або прямого посилання на публікацію (якщо є).

14. Якщо стаття, що подається до журналу, написана українською — джерела літератури та посилання на них треба наводити мовами оригіналу, а якщо англійською, то джерела та посилання опубліковані кирилицею мають бути наведені за англійським резюме з назвами статей та видань мовами оригіналу у квадратних дужках. Наприклад: Osytshnjuk, A. Z. 1964. The bees (Apoidea) of the Ukrainian Polissya [Бджолині (Apoidea) Українського Полісся]. *Proceedings of the Institute of Zoology of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR [Праці Інституту зоології АН УРСР]*, 20, 120–149. [in Ukrainian].

15. Для оформлення статті рекомендується використовувати шаблон (<https://entomology.kharkiv.ua/index.php/KhESG/libraryFiles/downloadPublic/3>) і стилі в ньому, що починаються з IZ.

16. Редакційна колегія залишає за собою право вносити будь-які необхідні зміни до статей або просити зробити це автора, а також відхиляти рукописи, які не відповідають наведеним правилам.

**Контакти:** [kharkentomolsocgazet@gmail.com](mailto:kharkentomolsocgazet@gmail.com); телефони: +38-097-371-94-58 (головний редактор — Мешкова Валентина Львівна), +38-050-302-22-90 (відповідальний секретар — Гугля Юлія Олексівна).



## RULES FOR AUTHORS

1. The *Kharkov Entomological Society Gazette* publishes articles that are the result of research done in all fields of general and applied entomology. Articles being submitted should contain new data, never published before.

2. The *Kharkov Entomological Society Gazette* is included in the ‘List of Scientific Special Serial Publications’ of Ukraine (category ‘B’, specialities: 091 — Biology, 101 — Ecology, 162 — Biotechnologies and bioengineering, 202 — Plant protection and quarantine, 211 — Veterinary Medicine) that can publish the results of Ph.D. and Dr.Habil. theses in biological and agricultural sciences (orders of the Ministry of Education and Science of Ukraine: № 241, March 9, 2016; № 515, May 16, 2016; № 409, March 17, 2020).

3. Problem definition, aim of investigation, methods, results, and the main conclusions must be clearly formulated in the articles.

4. Articles are published in the Ukrainian and English languages.

5. Manuscripts must be typed in the text editor Microsoft Word for Windows or Open Office Writer and submitted to e-mail [kharkentomolsocgazet@gmail.com](mailto:kharkentomolsocgazet@gmail.com). The font should be Times New Roman, font size — 10 pt (summary, references, studied material, text in tables — 8 pt), with a single line vertical spacing.

6. Figures and graphs should be inserted into a text by means of their editing, and submitted as separate standard format graphic or database files. Figures and photos should be scanned using a resolution of 300 dpi or higher. Only black and white lines or shading (hatching) must be used in graphs and schemes.

7. When working on the article layout, one should stick to the following arrangement: UDC index (on the left); authors’ surnames and initials; the title; summaries in Ukrainian, English, and Russian (must include authors’ surnames and initials, the title of the article, a text no less than 500 characters, and keywords); body of the article; references; authors’ affiliation or home addresses (on the left); e-mail.

8. The author(s)’ detailed address, affiliation, telephone number, e-mail, last, middle and first name(s), ORCID are attached in the cover letter. The extended summary ( $\geq 2000$  characters) in English for articles in Ukrainian must be added for posting on the *Kharkov Entomological Society Gazette* website.

9. Author(s) must suggest three qualified reviewers who are expert in the article’s scientific area. The Editorial Board may choose someone who is or is not on that list.

10. The title of the article should include the Latin name of an insect or a taxa and, in brackets, the order and family to which it belongs.

11. Names of all taxa must be in agreement with of the current on the article submission date edition of the *International Code of Zoological Nomenclature* (<https://www.iczn.org/the-code/the-code-online/>). The taxa’ Latin names of genus and species groups should be italicized and presented in full, including author and the year of description, at the first mention.

12. Only metric systems and generally accepted abbreviations without expansion should be used.

13. References and citation must be formatted according to the Harvard style only with completed list of authors, the full name of the journal, and DOI or direct link to the publication (if available).

14. If the article submitted to the journal is written in Ukrainian, the literature sources and references to them should be given in the original languages, and if in English, then the sources and references published in Cyrillic should be given according to the English summary with articles’ and sources titles in the original languages in square brackets. For example: Osytshnjuk, A. Z. 1964. The bees (Apoidea) of the Ukrainian Polissya [Бджолині (Ароідеа) Українського Полісся]. *Proceedings of the Institute of Zoology of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR [Праці Інституту зоології АН УРСР]*, 20, 120–149. [in Ukrainian].

15. The template (<https://entomology.kharkiv.ua/index.php/KhESG/libraryFiles/downloadPublic/3>) and included styles (which begin with IZ) are recommended for using to ensure common layout and formatting of the article.

16. The Editorial Board reserves the right to make any necessary changes in the articles, or request the author to do so, or reject those manuscripts that do not comply with the rules.

**Contacts:** [kharkentomolsocgazet@gmail.com](mailto:kharkentomolsocgazet@gmail.com); phone numbers: +38-097-371-94-58 (editor-in-chief — Meshkova Valentyna Lvivna), +38-050-302-22-90 (executive secretary — Guglya Yuliia Oleksiivna).