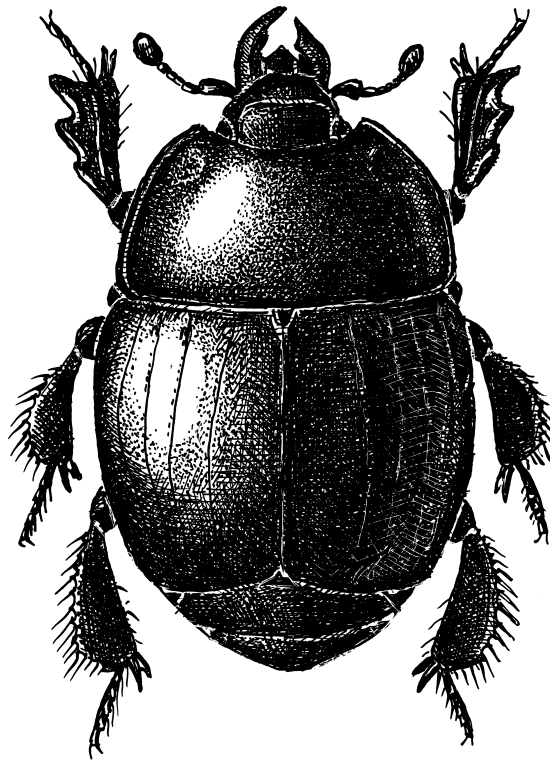


ISSN 1726–8028

ИЗВЕСТИЯ

харьковского
энтомологического
общества



Том XXIV
Выпуск 2

ХАРЬКОВ
2016

ИЗВЕСТИЯ
ХАРЬКОВСКОГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
 2016 Том XXIV Выпуск 2
Издаётся с 1993 года

ВІСТІ
ХАРКІВСЬКОГО ЕНТОМОЛОГІЧНОГО ТОВАРИСТВА
 2016 Том XXIV Випуск 2
Виходиться з 1993 року

THE KHARKOV ENTOMOLOGICAL SOCIETY GAZETTE
 2016 Volume XXIV Issue 2
Published since 1993

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

В. Л. Мешкова
главный редактор
 Т. Ю. Маркина
заместитель главного редактора
 Е. Н. Белецкий
 Т. И. Гонций
 Н. А. Горин
 В. И. Гусаров
 Н. Д. Евтушенко
 Ю. Е. Колупаев
 В. А. Корнеев
 И. П. Леженина
 В. А. Михайлов
 В. Н. Писаренко
 А. В. Присный
 А. В. Пучков
 А. Г. Радченко
 Н. П. Секун
 А. М. Сумароков
 Е. Б. Сухомлин
 С. А. Трибель
 В. П. Туренко
 В. П. Федоренко
 А. Г. Шатровский
 Н. Н. Юнаков
 Ю. А. Гугля
ответственный секретарь

Компьютерная вёрстка:

Ю. А. Гугля; А. Г. Шатровский;
 Д. В. Вовк; И. П. Леженина

Перевод на английский язык:

В. Л. Мешкова; Д. В. Вовк

EDITORIAL BOARD:

V. L. Meshkova
editor-in-chief
 T. Yu. Markina
deputy editor-in-chief
 Ye. N. Beletskiy
 T. I. Goptsiy
 N. A. Gorin
 V. I. Gusarov
 N. D. Yevtushenko
 Yu. Ye. Kolupayev
 V. A. Korneyev
 I. P. Lezhenina
 V. A. Mikhaylov
 V. N. Pisarenko
 A. V. Prisny
 A. V. Putchkov
 A. G. Radchenko
 N. P. Sekun
 A. M. Sumarokov
 Ye. B. Sukhomlin
 S. A. Tribel
 V. P. Turenko
 V. P. Fedorenko
 A. G. Shatrovskiy
 N. N. Yunakov
 Yu. A. Guglya
executive secretary

Computer imposing:

Yu. A. Guglya; A. G. Shatrovskiy;
 D. V. Vovk; I. P. Lezhenina

Translation into English:

V. L. Meshkova; D. V. Vovk

**ИЗВЕСТИЯ
ХАРЬКОВСКОГО
ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА**

Том XXIV

Выпуск 2

Харьков

2016

Учредитель — Харьковское
энтомологическое общество

Совместное издание Харьковского
энтомологического общества и
Харьковского национального
аграрного университета
им. В. В. Докучаева

Журнал включён в «Перечень научных
профессиональных изданий» Украины
и в нём могут публиковаться результаты
диссертационных работ на соискание
учёных степеней доктора и кандидата
биологических и сельскохозяйственных наук
(приказы МОН Украины № 241
от 09.03.2016 г. и № 515 от 16.05.2016 г.)

Журнал включён в Thomson Scientific Master
Journal list (Филадельфийский список),
реферируется в Zoological Record,
цитируется в Google Scholar

Архив номеров журнала
в формате PDF доступен на сайтах
Харьковского энтомологического общества
(entomol.kharkov.trizub.net) и Национальной
библиотеки Украины им. В. И. Вернадского
(nbuv.gov.ua)

Журнал подписан к печати по рекомендации
Учёного совета Харьковского национального
аграрного университета им. В. В. Докучаева
(протокол № 7 от 07.12.2016 г.)

Адрес редакции:
Украина, 61052, Харьков,
пер. Краснооктябрьский, 3
Харьковское энтомологическое общество
Тел.: +38 (097) 371–94–58; +38 (067) 983–34–83
E-mail: kharkentomolsocgazet@gmail.com

Статьи публикуются языком оригиналов —
русским, украинским, английским

Свидетельство про гос. регистрацию
серия КВ № 17114-5884ПР от 25.10.2010 г.

На обложке:
Рисунок А. Ф. Бартенева
Pachylister inaequalis (Olivier, 1789)

Подписано в печать 08.12.2016
Формат 60×84 1/8 Гарнитура Times NR
Печать офсетная Бумага офсетная
Усл. печ. л. 4,8 Уч.-изд. л. 4,2
Тираж 300 экз. Заказ №

Участок оперативной печати
ХНАУ им. В. В. Докучаева
Украина, 62483, Харьковская обл.,
Харьковский р-н, п/о Докучаевское, ХНАУ

СОДЕРЖАНИЕ

ШЕШУРАК П. Н., НАЗАРОВ Н. В.

- ЖУКИ-КАРАПУЗИКИ (COLEOPTERA: HISTERIDAE)
МЕЗИНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА
(ЧЕРНИГОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, УКРАИНА) 5

GONTARENKO A. V.

- COLOTES ERICHSON, 1840 — NEW GENUS OF SOFT-WING FLOWER BEETLES
(COLEOPTERA: MALACHIIDAE) FOR THE FAUNA OF UKRAINE 11

НАЗАРЕНКО В. Ю.

- ГРЕЦКИЙ ОРЕХ (*JUGLANS REGIA*) — НОВОЕ КОРМОВОЕ РАСТЕНИЕ
ЖУКА-ДОЛГОНОСИКА *CURCULIO GLANDIUM* MARSHAM, 1802
(COLEOPTERA: CURCULIONIDAE: CURCULIONINAE) 12

ХАЛАИМ Е. В., КОСТЮК И. Ю.

- ПЕРВАЯ ДОСТОВЕРНАЯ НАХОДКА *IDAEA ELONGARIA* (RAMBUR, 1833)
(LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE) В ФАУНЕ УКРАИНЫ 15

GUGLYA YU. A.

- A STUDY OF THE FAUNA OF LEAF-MINER FLIES OF THE SUBFAMILY
AGROMYZINAE (DIPTERA: AGROMYZIDAE) OF UKRAINE.
REPORT 4. THIRTEEN NEW SPECIES FOR THE FAUNA OF UKRAINE 17

ГУГЛЯ Ю. А.

- УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ МЕТОДИКА СБОРА МЕЛКИХ
ДВУКРЫЛЫХ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛАСТИКОВЫХ КОНТЕЙНЕРОВ
ДЛЯ ПОСТОЯННОГО ХРАНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ИХ ГЕНИТАЛИЙ 25

СТРИЖЕЛЬЧИК Н. Г.

- ОЦІНКА СУМІСНОЇ ДІЇ НЕІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ
ТА ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ НА РІВЕНЬ МУТАГЕНЕЗУ В СТАТЕВИХ
КЛІТИНАХ *DROSOPHILA MELANOGASTER* MG. (DIPTERA: DROSOPHILIDAE) 29

ВОВК Д. В., ПРУДКИНА Н. С.

- ПАМ'ЯТИ ГАЛИНИ ІВАНОВНИ НАГЛОВОЇ (20.10.1930–14.01.2016) 36

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ 40

CONTENTS

SHESHURAK P. N., NAZAROV N. V.

THE CLOWN BEETLES (COLEOPTERA: HISTERIDAE) OF THE MEZYN
NATIONAL NATURE PARK (CHERNIHIV REGION, UKRAINE) 5

GONTARENKO A. V.

COLOTES ERICHSON, 1840 — NEW GENUS OF SOFT-WING FLOWER BEETLES
(COLEOPTERA: MALACHIIDAE) FOR THE FAUNA OF UKRAINE 11

NAZARENKO V. Yu.

COMMON WALNUT (*JUGLANS REGIA*) — A NEW HOST PLANT
OF *CURCULIO GLANDIUM* MARSHAM, 1802
(COLEOPTERA: CURCULIONIDAE: CURCULIONINAE) 12

KHALAIM Ye. V., KOSTJUK I. Yu.

THE FIRST TRUE RECORD OF *IDAEA ELONGARIA* (RAMBUR, 1833)
(LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE) IN THE FAUNA OF UKRAINE 15

GUGLYA YU. A.

A STUDY OF THE FAUNA OF LEAF-MINER FLIES OF THE SUBFAMILY
AGROMYZINAE (DIPTERA: AGROMYZIDAE) OF UKRAINE.
REPORT 4. THIRTEEN NEW SPECIES FOR THE FAUNA OF UKRAINE 17

GUGLYA YU. A.

IMPROVED METHOD OF MINUTE FLIES COLLECTING
AND MAKING OF PLASTIC CONTAINERS FOR PERMANENT
STORAGE OF INSECTS GENITALS' PREPARATIONS 25

STRYZHELCHYK N. G.

THE STUDY OF THE COMBINED INFLUENCE OF NON-IONIZING
RADIATION AND MEDICATIONS ON THE MUTAGENESIS LEVEL IN GERM
CELLS OF *DROSOPHILA MELANOGASTER* MG. (DIPTERA: DROSOPHILIDAE) 29

VOVK D. V., PRUDKINA N. S.

IN MEMORIAM GALINA IVANOVNA NAGLOVA (20.10.1930–14.01.2016) 36

RULES FOR AUTHORS 40

УДК 595.763.36(477.51-751.2)

© 2016 П. Н. ШЕШУРАК, Н. В. НАЗАРОВ

ЖУКИ-КАРАПУЗИКИ (COLEOPTERA: HISTERIDAE) МЕЗИНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА (ЧЕРНИГОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, УКРАИНА)

Шешурак, П. М., Назаров, Н. В. Жуки-карапузики (Coleoptera: Histeridae) Мезинского национального природного парка (Черниговская область, Украина). *Вісті Харків. ентомол. т-ва*. 2016. Т. XXIV, вип. 2. С. 5–10.

Мезинський національний природний парк знаходиться в північній частині Коропського району Чернігівської області. Рельєф території парку складний, сильно розчленований, з численними ярами та балками, выходами крейди та лесових відкладів. При цьому корінні ценози розміщуються в різноманітних елементах рельєфу, створюючи складну ландшафтну мозаїку. На сьогодні з території Мезинського парку знайдено 1 908 видів комах, у тому числі — 1 096 видів твердокрилих (Coleoptera). На Чернігівщині виявлено 50 видів карапузиків. У результаті зборів і спостережень на території Мезинського НПП та в його найближчих околицях зібрано 36 видів (Abraeinae — 4, Dendrophilinae — 2, Histerinae — 17, Saprininae — 13). Збори та спостереження проводили стандартними методами в різноманітних біотопах: в листяних, мішаних, соснових лісах, в байраках, по берегах р. Десна, озер і ставків, на заплавах і суходільних луках, берегових схилах, схилах балок тощо. 3 назв.

Ключові слова: жуки-карапузики, Coleoptera, Histeridae, Мезинський національний природний парк, Чернігівська область, Україна.

Шешурак, П. Н., Назаров, Н. В. Жуки-карапузики (Coleoptera: Histeridae) Мезинского национального природного парка (Черниговская область, Украина). *Изв. Харьк. энтомол. о-ва*. 2016. Т. XXIV, вып. 2. С. 5–10.

Мезинский национальный природный парк расположен в северной части Коропского района Черниговской области. Рельеф территории парка сложный, сильно расчленённый, с многочисленными оврагами и балками, выходами мела и лёссовых отложений. При этом коренные ценозы размещаются в различных элементах рельефа, создавая сложную ландшафтную мозаику. На сегодня на территории парка обнаружено 1 908 видов насекомых, в том числе — 1 096 видов жесткокрылых (Coleoptera). На Черниговщине выявлено 50 видов карапузиков. В результате сборов и наблюдений на территории Мезинского НПП и в его ближайших окрестностях собрано 36 видов (Abraeinae — 4, Dendrophilinae — 2, Histerinae — 17, Saprininae — 13). Сборы и наблюдения проводили стандартными методами в различных биотопах: в лиственных, смешанных, сосновых лесах, в байраках, на берегах р. Десна, озёр и прудов, на заливных и сухих лугах, береговых склонах, склонах балок и др. 3 назв.

Ключевые слова: жуки-карапузики, Coleoptera, Histeridae, Мезинский национальный природный парк, Черниговская область, Украина.

Sheshurak, P. N., Nazarov, N. V. The clown beetles (Coleoptera: Histeridae) of the Mezyn National Nature Park (Chernihiv Region, Ukraine). *The Kharkov Entomol. Soc. Gaz.* 2016. Vol. XXIV, iss. 2. P. 5–10.

Mezyn National Nature Park is located in the northern part of Korop District of Chernihiv Region. The park has a complex, strongly dissected terrain with many ravines and gullies, outlets chalk and loess deposits. At the same time, indigenous coenoses are located in different parts of the relief, creating a complex landscape mosaic. Today, in the park 1,908 species of insects were identified, including 1,096 species of Coleoptera (Coleoptera). Totally, in Chernihiv region 50 species of clown beetles were found. As a result of collections and observations in the Mezyn National Nature Park and surrounding areas 36 species of clown beetles were identified (Abraeinae — 4, Dendrophilinae — 2, Histerinae — 17, Saprininae — 13). The collections and observations were carried out by standard methods in a variety of habitats: deciduous, mixed, pine and gully forests, on the banks of the Desna River, lakes and ponds in the floodplain and dry meadows, coastal slopes, slopes of hills, etc. 3 refs.

Keywords: clown beetles, Coleoptera, Histeridae, Mezyn National Nature Park, Chernihiv Region, Ukraine.

В в е д е н и е . Мезинский национальный природный парк расположен в северной части Коропского района Черниговской области. Территория парка имеет сложный, сильно расчленённый рельеф с многочисленными оврагами и балками, выходами мела и лёссовых отложений. Лесистость территории составляет 38 %, сенокосы и пастбища занимают 15 %, болота — 1 %, стоячие водоёмы и реки — 3 % территории. В растительном покрове доминируют дубовые, липово-дубовые и кленово-липово-дубовые леса и их производные. При этом коренные ценозы размещаются в различных элементах рельефа, создавая сложную ландшафтную мозаику территории.

На территории Мезинского НПП обитает большое количество разнообразных животных. На сегодняшний день согласно данным авторов на его территории выявлено 1908 видов насекомых, в том числе — 1096 видов жесткокрылых (Coleoptera).

Карапузики (Histeridae) — широко распространённое, играющее существенную роль в природе и оказывающее влияние на деятельность человека, семейство жуков. Представители этого семейства

Sheshurak P. N. Department of Biology, Nizhyn Mykola Gogol State University,

2, Kropivnyanskogo St., Nizhyn, Chernihiv Region, UKRAINE; e-mail: sheshurak@mail.ru

Nazarov N. V. Mezyn National Nature Park, v. Desnianske, Korop District, Chernihiv Region, UKRAINE; e-mail: arioch25@yandex.ru

Received 20.12.2015

Accepted 26.11.2016 by A. N. Drovalenko

Published 08.12.2016

встречаются в самых разнообразных местах обитания: в разлагающихся остатках растительного и животного происхождения, в норах и гнёздах зверей и птиц, в подстилке, под корой деревьев, в муравейниках и т. п. Местообитания и образ жизни определяются спецификой питания этих жуков. Большинство карапузиков, биология которых в той или иной мере изучена, — активные хищники, приспособленные к питанию, в основном, личинками насекомых (двукрылых, жесткокрылых, реже — других отрядов), иногда их яйцами, куколками и имаго, или же клещами. Но, для *Epierus* Erich. и некоторых *Acritus* LeConte отмечено питание гифами грибов, а для некоторых падальных Histerini — питание разлагающимся мясом (Lindner, 1967). Не относясь к особенно заметным и массовым, они во многих случаях играют важную роль в качестве регуляторов численности вредных насекомых: истребляют личинок синантропных мух, уничтожают блох и двукрылых в норах грызунов, поедают яйца и личинок короедов и других насекомых-ксилофагов (Kryzhanovskij and Reichardt, 1976).

В Украине семейство требует более детальных исследований. Фауна, биология и экология карапузиков отдельных регионов, в связи со скрытым образом жизни большинства этих насекомых, изучены недостаточно. Одним из таких регионов является Черниговская область.

Материалы и методы. Наблюдения и сборы карапузиков проводились попутно со сборами других насекомых на территории парка и в его ближайших окрестностях в период с 1994 по 2016 г. с использованием стандартных для этой группы методов (ручной сбор на трупах животных, в экскрементах, в гниющих растительных остатках, сбор на приманки) в различных биотопах: в равнинных и байрачных лиственных, смешанных и сосновых лесах, на берегах р. Десна, озёр и прудов, на заливных и суходольных лугах, береговых склонах, склонах балок и др.

В сборе материала принимали участие сотрудники парка, участники полевых практик и научных экспедиций кафедры биологии Нежинского государственного университета им. Николая Гоголя. Использованы также сборы студентов НГУ на его территории.

Исследованный материал хранится в следующих научных учреждениях и частных коллекциях:

КМП — коллекция Мезинского национального природного парка (с. Деснянское [= Свердловка], Коропский район);

КН — коллекция Н. В. Назарова (с. Деснянское [= Свердловка], Коропский район);

НГУ — Нежинский государственный университет им. Николая Гоголя (Нежин);

KUMN — Музей природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина (Харьков).

Систематика семейства принята по «Каталогу жуков Палеарктики» (Lackner, Mazur and Newton, 2015).

Большая часть материала определена авторами. При необходимости, в некоторых случаях, для определения изучали гениталии. Часть материала определена А. Н. Дрогваленко (Харьков) и А. В. Гонтаренко (Одесса), за что авторы им очень признательны.

Результаты и обсуждение. В результате наших сборов и наблюдений на территории парка и в его ближайших окрестностях выявлено 36 видов жуков-карапузиков (в то время как в Черниговской области — 50), которые принадлежат к 4 подсемействам и 15 родам. Ниже приводим аннотированный список обнаруженных видов.

Семейство HISTERIDAE Gyllenhal, 1808

Подсемейство АВРАЕИНАЕ W. C. MacLeay, 1819

Род *Chaetabraeus* Portevin, 1929

Chaetabraeus (Chaetabraeus) globulus (Creutzer, 1799)

Материал: окр. с. Великий лес (51° 41' N, 33° 02' E), 02.08.1994 (Т. В. Падалко) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается в сухом навозе и разлагающихся растительных веществах, гнилой древесине, реже — на падали, в грибах и т. п.

Род *Acritus* J. L. LeConte, 1853

Acritus (Acritus) minutus (Herbst, 1792)

Материал: окр. с. Деснянское [= Свердловка] (51° 47' N, 33° 03' E), 13.09.2013 (Н. В. Назаров) — 1 экз. (КН).

Экология. Обитает преимущественно под корой и в трухе лиственных и хвойных деревьев, реже встречается в грибах и муравейниках.

Acritus (Acritus) nigricornis (Hoffmann, 1803)

Материал: окр. с. Гута (51° 37' N, 32° 50' E), опушка леса, 09.07.2001 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Обитает в разлагающихся растительных веществах, реже — под корой и в трухе деревьев, иногда — на падали и в экскрементах человека.

Род *Plegaderus* Erichson, 1834

Plegaderus (Plegaderus) vulneratus (Panzer, 1797)

Материал: . окр. с. Иваньков (51° 43' N, 32° 59' E), май 1994 (Т. В. Падалко) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается в хвойных и смешанных лесах под корой елей и сосен в ходах короедов.

Subfamily DENDROPHILINAE Reitter, 1909

Род *Dendrophilus* Leach, 1817

Dendrophilus (Dendrophilus) pygmaeus (Linnaeus, 1758)

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 22.05.2006 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (KUMN).

Экология. Мирмекофил. Живёт в гнёздах муравьёв рода *Formica*.

Род *Paromalus* Erichson, 1834

Paromalus (Paromalus) parallelepipedus (Herbst, 1792)

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 24.05.2002 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); окр. с. Деснянское [= Свердловка] (51° 47' N, 33° 03' E), смешанный луг, под корой сосны, 05.06.2016 (Н. В. Назаров) — 4 экз. (КН, НГУ).

Экология. Обитает под корой хвойных, реже лиственных деревьев.

Subfamily HISTERINAE Gyllenhal, 1808

Род *Atholus* C. G. Thomson, 1859

Atholus duodecimstriatus quatuordecimstriatus (Gyllenhal, 1808)

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 24.05.2002 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); окр. с. Деснянское [= Свердловка] (51° 47' N, 33° 03' E), экскременты КРС (здесь и далее — крупный рогатый скот), 06.09.2011 (Н. В. Назаров) (КН).

Экология. Встречается чаще в навозе, экскрементах, гниющих растительных остатках и компостных кучах.

Род *Hister* Linnaeus, 1758

Hister bissextriatus Fabricius, 1801

Материал: окр. с. Гута (51° 37' N, 32° 50' E), берег пруда, ловушки Барбера, 16.07.2001, (П. Н. Шешурак) — 1 экз.; окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 17.05.2011 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается под гниющими растительными остатками, в сухом навозе, реже — на падали.

Hister illigeri illigeri Duftschmid, 1805

Материал: окр. с. Иваньков (51° 43' N, 32° 58' E), 02.05.2012 (Д. Кошарна) — 1 экз. (НГУ); окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), луг, экскременты КРС, 17.05.2004 (П. Н. Шешурак) — 2 экз. (НГУ); там же, экскременты КРС, 18.05.2004 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); там же, пастбище, экскременты КРС, 22.05.2005 (Н. В. Назаров) — 1 экз. (КН), 4 экз. (КМП); там же, пастбище, экскременты КРС, 23.05.2005 (Н. В. Назаров, П. Н. Шешурак) — 1 экз. КН, 1 экз. (КМП), 2 экз. (НГУ); там же, 27.04.2013 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); окр. с. Деснянское [= Свердловка] (51° 47' N, 33° 03' E), берег р. Десна, 26.04.2012 (Н. В. Назаров) — 1 экз. (КН).

Экология. Копрофильный вид, чаще встречается в свежем навозе КРС и лошадей, реже — на падали. Отдаёт предпочтение лёгким песчаным почвам.

Hister quadrinotatus quadrinotatus L.G. Scriba, 1790

Материал: окр. хутора Лысяя Гора (51° 35' N, 32° 57' E), 16.05.2004, (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 20.07.1993 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); там же, пастбище, экскременты лошади, 23.05.2005 (Н. В. Назаров, П. Н. Шешурак) — 1 экз. (КН), 2 экз. КМП, 4 экз. (НГУ); там же, 05.06.2009 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); с. Деснянское [= Свердловка] (51° 47' N, 33° 03' E), огород, 18.04.2015 (Н. В. Назаров) — 1 экз. (КМП).

Экология. Копрофил. Обитает в навозе, иногда в гниющих растительных остатках, реже — на падали. Отдаёт предпочтение лёгким песчаным и супесчаным почвам.

Hister unicolor unicolor Linnaeus, 1758

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), вырубка, 22.07.1993 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Преимущественно копрофил. Обитает в навозе, иногда — в гниющих растительных остатках, реже — на падали.

Род *Margarinotus* Marseul, 1854

Margarinotus (Eucalohister) bipustulatus (Schränk, 1781)

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 5.06.2009 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); с. Деснянское [= Свердловка] (51° 47' N, 33° 03' E), полевая дорога, 20.05.2015 (Н. В. Назаров) — 1 экз. (КН).

Экология. Обитает в открытых биотопах, встречается также на полях, на сухих выгонах, особенно на песчаной и супесчаной почве. Нередок в разлагающихся растительных остатках, в коровьем, овечьем, кроличьем навозе, редко — на падали. Весной появляется в значительном количестве, летает днём, в солнечную погоду.

Margarinotus (Paralister) purpurascens (Herbst, 1792)

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 23.05.2005 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); там же, 31.05.2010 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается в подсохшем навозе лошадей и КРС, на падали, под гниющими растительными остатками.

Margarinotus (Paralister) ventralis (Marseul, 1854)

Материал: окр. с. Гута (51° 37' N, 32° 50' E), экскременты КРС, 17.07.2003 (П. Н. Шешурак) — 2 экз. (НГУ); окр. с. Рыхлы, ур. Рыхловская дача (51° 40' N, 32° 52' E), экскременты КРС, 12.07.2005 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается преимущественно в лесных районах, на вытекающем соке деревьев, в гниющих грибах, растительных остатках, реже — в навозе и на падали.

Margarinotus (Ptomister) brunneus (Fabricius, 1775)

= *Margarinotus impressus* Fabricius, 1798, = *Margarinotus cadaverinus* (Hoffmann, 1803)

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 19.07.1993 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); там же, 27.05.2007, (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); там же, 05.06.2009 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); с. Деснянское [= Свердловка] (51° 47' N, 33° 03' E), 23.05.2015 (Н. В. Назаров) — 1 экз. (КН).

Экология. Встречается преимущественно на падали, реже в экскрементах, навозе, гниющих растительных остатках, на вытекающем соке, в курятниках, в гниющих грибах.

Margarinotus (Ptomister) striola succicola (C. G. Thomson, 1862)

Материал: между с. Свердловка и с. Радичев, ур. Пузырёвая гора (51° 46' N, 33° 04' E), 18.05.2012 (Н. В. Назаров) — 1 экз. (КН).

Экология. Встречается на вытекающем древесном соке, в гниющих растительных веществах, конском и коровьем навозе, на экскрементах, иногда — на падали.

Margarinotus (Ptomister) terricola (Germar, 1824)

Материал: окр. с. Рыхлы, ур. Рыхловская дача (51° 40' N, 32° 52' E), 12.07.2005 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается в лиственных лесах — под опавшими листьями, в древесной трухе, на гнилых грибах, в земле под разложившейся падалью.

Margarinotus (Stenister) obscurus (Kugelann, 1792)

= *Margarinotus stercorarius* (Hoffman, 1803)

Материал: окр. с. Куриловка (51° 50' N, 33° 05' E), вырубка, 20.04.2013 (Н. В. Назаров) — 1 экз. (КН); окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), старый трутовик на трухлявой берёзе, 23.05.2005 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); там же, 05.06.2009 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается преимущественно в навозе КРС, лошадей, кроликов, реже — в гниющих грибах и растительных остатках.

Род *Pachylister* Lewis, 1904

Pachylister (Pachylister) inaequalis (A.G. Olivier, 1789)

Материал: с. Деснянское [= Свердловка] (51° 47' N, 33° 03' E), 4.08.2016 (Н. В. Назаров) — 1 экз. (КН).

Экология. Встречается преимущественно на падали, реже в экскрементах, навозе.

Род *Hololepta* Paykull, 1811

Hololepta plana (Sulzer, 1776)

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 29.05.2000 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Обитает в лиственных и смешанных лесах, старых парках и лесополосах, под очень влажной, отмершей корой и в лубе мёртвых и отмирающих, довольно толстых лиственных деревьев.

Род *Eurosomides* Newton, 2015

Eurosomides minor (P. Rossi, 1790)

= *Eblisia frontale* (Paykull, 1798)

Материал: окр. с. Гута (51° 37' N, 32° 50' E), под корой колоды дуба, 11.07.2001 (П. Н. Шешурак) — 4 экз. (НГУ); окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 18.05.2004 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); там же, смешанный лес: вырубка, колоды: дуб, берёза, ольха, сосна, 23.05.2005 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); там же, смешанный лес, под корой пня, 23.05.2005 (Н. В. Назаров) — 1 экз. (КН); окр. с. Деснянское [= Свердловка] (51° 47' N, 33° 03' E), берег р. Десна, 25.04.2012 (Н. В. Назаров) — 2 экз. (КН).

Экология. Встречается под корой лиственных деревьев.

Род *Platysoma* Leach, 1817

Platysoma (Cylister) elongatum elongatum (Thunberg, 1787)

= *Platysoma oblongum* (Fabricius, 1792)

Материал: окр. с. Гута (51° 37' N, 32° 50' E), под корой колоды дуба, 11.VII.2001 (П. Н. Шешурак) — 2 экз. (НГУ); окр. с. Куриловка (51° 51' N, 33° 05' E), 20.04.2013 (Н. В. Назаров) — 2 экз. (НГУ); окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), смешанный лес: вырубка, колоды: дуб, берёза, ольха, сосна, 23.05.2005 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); окр. с. Деснянское [= Свердловка] (51° 47' N, 33° 03' E), берег р. Десна, 05.06.2016 (Н. В. Назаров) — 3 экз. (НГУ).

Экология. Обитает под корой хвойных (сосна, ель), очень редко — лиственных пород, в ходах короедов.

Platysoma (Platysoma) compressum (Herbst, 1783)

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), смешанный лес: вырубка, колоды: дуб, берёза, ольха, сосна, 23.05.2005 (Н. В. Назаров, П. Н. Шешурак) — 2 экз. КН, 1 экз. НГУ.

Экология. Встречается под корой лиственных деревьев.

Subfamily SAPRININAE C. È. Blanchard, 1845

Род *Chalcionellus* Reichardt, 1932

Chalcionellus blanchii blanchii (Marseul, 1855)

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 24.05.2002 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается в навозе и экскрементах человека, реже — на падали.

Chalcionellus decemstriatus decemstriatus (P. Rossi, 1792)

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), экскременты КРС, 17 и 18.05.2004 (П. Н. Шешурак) — 2 экз. (НГУ).

Экология. Встречается в навозе, особенно часто в коровьем, реже — в экскрементах и на падали.

Род *Gnathoncus* Jacquelin du Val, 1857

Gnathoncus nannetensis (Marseul, 1862)

Материал: окр. с. Гута (51° 37' N, 32° 50' E), 16.05.2013 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается большей частью в гнёздах птиц, реже — на падали, гниющей рыбе и грибах, экскрементах.

Род *Hypocaccus* C. G. Thomson, 1867

Hypocaccus (Hypocaccus) rugiceps (Duftschmid, 1805)

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 17.06.1992 (П. Н. Шешурак) — 2 экз.; там же, 22.05.2005 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Обитает на песчаных берегах рек и озёр. Встречается в экскрементах, на мелкой падали, в помёте и под наносами.

Hypocaccus (Nessus) rubripes (Erichson, 1834)

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 24.05.2002 (Н. В. Назаров, П. Н. Шешурак) — 1 экз. (КН), 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается в песках береговых отмелей рек и озёр; под навозом, иногда под растительными остатками.

Род *Saprinus* Erichson, 1834

Saprinus (Saprinus) aeneus (Fabricius, 1775)

Материал: окр. с. Гута (51° 37' N, 32° 50' E), труп ужа (*Natrix natrix* L.), 16.05.2013 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается на падали, в экскрементах, навозе.

***Saprinus (Saprinus) cribellatus* Marseul, 1862**

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 28.05.2007 (П. Н. Шешурак) — 4 экз. (НГУ).

Экология. Встречается на падали (трупы млекопитающих, змей, рыб), реже — в навозе.

***Saprinus (Saprinus) georgicus* Marseul, 1862**

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), остров, влажный луг, 06.06.2003 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается на падали, в навозе, экскрементах и т. п.

***Saprinus (Saprinus) planiusculus* Motschulsky, 1849**

Материал: окр. с. Гута (51° 37' N, 32° 50' E), труп ужа (*Natrix natrix* L.), 16.05.2013 (П. Н. Шешурак) — 2 экз. (НГУ).

Экология. Встречается чаще на падали и экскрементах.

***Saprinus (Saprinus) rugifer* (Paykull, 1809)**

Материал: окр. с. Разлёт (51° 42' N, 33° 08' E), труп крота (*Talpa europaea* L.), 22.07.2001 (П. Н. Шешурак) — 3 экз. (НГУ).

Экология. Встречается чаще всего по берегам рек, на трупах птиц, часто — в гнёздах береговой ласточки (*Riparia riparia* L.).

***Saprinus (Saprinus) semistriatus* (L. G. Scriba, 1790)**

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 28.05.2007 (П. Н. Шешурак) — 4 экз. (НГУ); там же, 05.06.2009 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); окр. с. Гута (51° 37' N, 32° 50' E), труп ужа (*Natrix natrix* L.), 16.05.2013 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); окр. с. Разлёт (51° 42' N, 33° 08' E), труп крота (*Talpa europaea* L.), 22.07.2001 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается чаще всего на падали, реже — в навозе, иногда попадает в жилищах на испорченных продуктах.

***Saprinus (Saprinus) tenuistrius sparsutus* Solsky, 1876**

Материал: окр. с. Оболонье (51° 37' N, 32° 56' E), 05.06.2009 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ); окр. с. Разлёт (51° 42' N, 33° 08' E), 20.07.2001 (П. Н. Шешурак) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается чаще всего на падали, реже — в навозе.

***Saprinus (Saprinus) virescens* (Paykull, 1798)**

Материал: окр. с. Ивановь (51° 43' N, 32° 58' E), 02.05.2012 (Д. Кошарна) — 1 экз. (НГУ).

Экология. Встречается большей частью на растениях, где поедает яйца и личинок листоедов. Изредка попадает на падали, в экскрементах, помёте диких животных.

Выводы. Таким образом, на территории Мезинского национального природного парка и в его ближайших окрестностях обнаружено 36 видов жуков-карапузиков (Coleoptera: Histeridae) из пятидесяти, выявленных на Черниговщине. Этот список далёк от полного. Без сомнения, при дальнейших целенаправленных исследованиях большая часть встречающихся в области видов может быть найдена и на территории Мезинского национального природного парка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Kryzhanovskij, O. L. and Reichardt, A. N. (1976) *Fauna of the USSR. Beetles. Volume V, issue 4. Beetles of the superfamily Histeroidea (families Sphaeritidae, Histeridae, Syntelidae)* [Fauna SSSR. Zhestkokrylye. Tom V, vyp. 4. Zhuki nadsemeystva Histeroidea (semeystva Sphaeritidae, Histeridae, Syntelidae)]. Leningrad: Nauka. [in Russian].
- Lackner, T., Mazur, S. and Newton, A. F. (2015) 'Family Histeridae Gyllenhal, 1808', in: Löbl, I. and Löbl, D. (eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2/1. Hydrophiloidea — Staphylinoidea*. Revised and updated ed. Leiden: Brill, pp. 76–130. ISBN: 9789004289925.
- Lindner, W. (1967) 'Ökologie und Larvalbiologie einheimischer Histeriden', *Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere*, 59(4), pp. 341–380. DOI: 10.1007/bf00409148.

Нежинский государственный университет им. Николая Гоголя
Мезинский национальный природный парк

UDC 595.766.17(477.74)

© 2016 A. V. GONTARENKO

COLOTES ERICHSON, 1840 — NEW GENUS OF SOFT-WING FLOWER BEETLES (COLEOPTERA: MALACHIIDAE) FOR THE FAUNA OF UKRAINE

Гонтаренко, А. В. *Colotes* Erichson, 1840 — новий рід жуків-малашок (Coleoptera: Malachiidae) для фауни України. *Вісник Харківського національного університету імені Шевченка. Ентомологічний збірник*. 2016. Т. XXIV, вип. 2. С. 11.

Уперше для України наводиться *Colotes flavocinctus* Marseul, 1868 з Одеської області.

2 назв.

Ключові слова: *Colotes flavocinctus*, Україна, перша знахідка.

Гонтаренко, А. В. *Colotes* Erichson, 1840 — новый род жуков-малашек (Coleoptera: Malachiidae) для фауны Украины. *Известия Харьк. энтомолог. о-ва*. 2016. Т. XXIV, вып. 2. С. 11.

Впервые для Украины приводится *Colotes flavocinctus* Marseul, 1868 из Одесской области.

2 назв.

Ключевые слова: *Colotes flavocinctus*, Украина, первая находка.

Gontarenko, A. V. *Colotes* Erichson, 1840 — new genus of soft-wing flower beetles (Coleoptera: Malachiidae) for the fauna of Ukraine. *The Kharkov Entomol. Soc. Gaz.* 2016. Vol. XXIV, iss. 2. P. 11.

The first records for Ukraine of *Colotes flavocinctus* Marseul, 1868 from the Odesa Region are provided.

2 refs.

Keywords: *Colotes flavocinctus*, Ukraine, first record.

The genus *Colotes* Erichson, 1840 contains about 50 species in the Palaearctic fauna. Fifteen species of them occur in south areas of Europe.

The material was collected by the author and is mainly deposited in the author's collection. Some specimens are deposited in the private collection of O. M. Kravchenko (Pischa Village, Shatskiy District, Volyn Region, further — kKra) and in the collection of the Museum of Nature of the Vasyl Karazin Kharkiv National University (further — MNKU).

Genus *Colotes* Erichson, 1840

***Colotes flavocinctus* Marseul, 1868**

= *Colotes atricollis* Abeille de Perrin, 1890; = *Antidipnis maculatus* (Kiesenwetter, 1864); = *Colotes signatipennis* Pic, 1938

Material. Ukraine, Odesa Region: Tatarbunary distr., Prymorske vic., Rasseyka, 45° 38' 31" N, 29° 49' 70" E, sand spit, 28.06.2003 — 4 ex.; same locality, 22.06.2012 — 43 ex. (4 ex. — in kKra, 4 ex. — in MNKU); Bilhorod-Dnistrovskiy distr., shore of the Budaksky Liman opposite Serhiyivka, 46° 07' 32" N, 30° 24' 18" E, sand spit, on surface, 29.07.2005 — 1 ex.

Distribution. According to the 'Catalogue of Palaearctic Coleoptera' (Mayor, 2007, p. 428), the species is distributed in the southern part of European Russia, European part of Turkey, Cyprus, Iran, and Syria. According to the 'Fauna Europea' (Constantin, 2016), it occurs in Crete, Cyprus, Bulgaria, Romania, and the southern part of European Russia.

REFERENCES

Constantin, R. (2016) '*Colotes flavocinctus* Marseul, 1868', in: *Fauna Europaea*. URL: http://www.fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/cbcb21c9-24cc-44d5-b7a6-3367f7187045. (Accessed: 12 November 2016).

Mayor, A. (2007) 'Family Malachiidae', in: Löbl, I. and Smetana, A. (eds.) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 4. Elateroidea — Derodontoidea — Bostrichoidea — Lymexyloidea — Cleroidea — Cucujoidea*. Stenstrup: Apollo Books, pp. 415–454. ISBN: 9788788757675.

Independent researcher, Odesa

УДК 595.768.23(477)

© 2016 В. Ю. НАЗАРЕНКО

ГРЕЦКИЙ ОРЕХ (*JUGLANS REGIA*) — НОВОЕ КОРМОВОЕ РАСТЕНИЕ ЖУКА-ДОЛГОНОСИКА *CURCULIO GLANDIUM* MARSHAM, 1802 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE: CURCULIONINAE)

Назаренко, В. Ю. Волоський горіх (*Juglans regia*) — нова кормова рослина жука-довгоносика *Curculio glandium* Marsham, 1802 (Coleoptera: Curculionidae: Curculioninae). *Вісник Харків. ентомол. т-ва*. 2016. Т. XXIV, вип. 2. С. 12–14.

У Київській області (Україна) в опалих гнилих плодах волоського горіха були виявлені личинки довгоносику. З личинок у садку виведені дорослі жуки, ідентифіковані як *Curculio glandium*. Раніше ця рослина не входила до списку кормових для довгоносику. 6 рис., 15 назв.

Ключові слова: Coleoptera, Curculionidae, Curculioninae, *Curculio glandium*, жолудевий довгоносик, *Juglans regia*, волоський горіх, кормова рослина, екологія.

Назаренко, В. Ю. Грецкий орех (*Juglans regia*) — новое кормовое растение жука-долгоносика *Curculio glandium* Marsham, 1802 (Coleoptera: Curculionidae: Curculioninae). *Изв. Харьк. энтомол. о-ва*. 2016. Т. XXIV, вып. 2. С. 12–14.

В Киевской области (Украина) в опавших гнилых плодах грецкого ореха были обнаружены личинки долгоносиков. Из личинок в садке выведены взрослые жуки, идентифицированные как *Curculio glandium*. Ранее это растение не входило в списки кормовых для данного вида долгоносиков. 6 рис., 15 назв.

Ключевые слова: Coleoptera, Curculionidae, Curculioninae, *Curculio glandium*, дубовый плодожил, *Juglans regia*, грецкий орех, кормовое растение, экология.

Nazarenko, V. Yu. Common walnut (*Juglans regia*) — a new host plant of *Curculio glandium* Marsham, 1802 (Coleoptera: Curculionidae: Curculioninae). *The Kharkov Entomol. Soc. Gaz.* 2016. Vol. XXIV, iss. 2. P. 12–14.

In August–October 2015 and 2016 several weevil larvae have been collected in fallen decaying fruits of common walnut in Kyiv Region of Ukraine. The imago were reared from the larvae in laboratory, and identified as *Curculio glandium*. Common walnut was previously not recorded as a host plant for this weevil species. 6 figs, 15 refs.

Keywords: Coleoptera, Curculionidae, Curculioninae, *Curculio glandium*, acorn weevil, *Juglans regia*, common walnut, host plant, ecology.

Дубовый плодожил (*Curculio glandium* Marsham, 1802) обычно развивается в желудях различных дубов (*Quercus robur*, *Q. sessilis* и др.), реже — в лесных орехах (*Corylus*) (Hreze, 1936; Ter-Minasian, 1956; Churakov, 1957; Petrukha, Globova and Stovbchatyy, 1988; Smreczyński, 1972; Dieckmann, 1988; Poiras, 1998), в плодах бересклета (*Evonymus*) (Dieckmann, 1988); жуки встречаются и на других растениях, например, на *Malus domestica*, *Prunus avium*, *P. cerasus* (Churakov, 1957; Dieckmann, 1988; Poiras, 1998).

На грецком орехе (*Juglans regia*) было выявлено 20 видов долгоносиков (Poiras, 1998), но трофические связи с грецким орехом представителей рода *Curculio* в Палеарктике ранее не зарегистрированы (Hreze, 1936; Ter-Minasian, 1956; Churakov, 1957; Shchepot'ev, 1969; Petrukha, Globova and Stovbchatyy, 1988; Strela, 1990; Smreczyński, 1972; Dieckmann, 1988; Benz and Zuber, 1997; Linit, 1998; Poiras, 1998; Katovich, 2004; Ciesla, 2011); они известны у пекана (*Carya*) из того же семейства Juglandaceae, в плодах которого развивается личинка *Curculio caryae* (Horn, 1873), который в США может переходить на грецкий орех (Ring et al., 1991; Mulder, Harris and Grantham, 2012).

Крупные личинки долгоносиков (рис. 3–4) впервые были обнаружены С. И. Назаренко в опавших плодах грецкого ореха в Киевской области в августе 2015 г., затем многократно обнаруживались автором в августе и сентябре того же года и, в меньшем количестве, в сентябре и октябре 2016 г. Такие личинки были найдены только в орехах так называемого тонкокожего сорта, поражённых, предположительно, бактериями или грибами, рано опавших на землю, полностью почерневших, иногда гнилых, или же зелёных со специфическими коричневыми пятнами на кожуре (рис. 1) и тёмной, часто чёрной, кожицей недоразвитого ядра (рис. 3). В плодах трёх произрастающих рядом деревьев орехов с толстой кожурой личинки или выходные отверстия не были выявлены независимо от наличия внешних или внутренних признаков заболеваний орехов. В плодах лещины (*Corylus*), растущей на расстоянии 5 м от грецкого ореха, личинки долгоносиков в 2014–2016 гг. не были обнаружены.



Р и с. 1. Орех после выхода личинки *C. glandium*.



Р и с. 2. Выходное отверстие личинки *C. glandium* в коже ореха.



Р и с. 3. Вскрытый орех с личинкой *C. glandium*.



Р и с. 4. Личинка *C. glandium*, извлечённая из ореха.



Р и с. 5. Кукольная камера в садке с молодым жуком *C. glandium*.



Р и с. 6. Имаго *C. glandium* на краю садка.

Для определения видовой принадлежности долгоносика и исследования возможности его полноценного развития на грецком орехе готовые к окукливанию личинки, обнаруженные в начале сентября 2015 г. в ядрах орехов и вышедшие из них, были помещены в стеклянные садки с увлажнённой измельчённой гнилой древесиной лиственных пород и содержались в помещении при температуре 12–22 °С.

Личинки зарывались в субстрат и концентрировались возле дна сосуда, где образовывали овальные куколочные колыбельки. В течение ноября 2015 г. происходило окукливание и появление жуков, которые оставались в куколочных колыбельках (рис. 4) до начала марта 2016 г., в это время они начали выходить из субстрата в садок (рис. 5). Жуки, выведенные из грецкого ореха, отличаются от *C. caryae* более широким скутеллюмом, треугольными надкрыльями и равномерно изогнутой головотрубкой, и соответствуют *C. glandium*, личинки которых развивались в желудях.

Поскольку ближайшие плодоносящие деревья *Quercus robur* растут на расстоянии свыше 800 м от исследуемого грецкого ореха, случайное проникновение взрослых личинок из заселённых ими желудей было исключено. *Curculio glandium* массово откладывает яйца в сформированные жёлуди в конце июля–августе, а развитие личинок длится около 20 суток (Hreze, 1936; Churakov, 1957). По моим данным, в этом же месяце происходит опадание частично созревших гнилых орехов с исследованного дерева. Преждевременно усохшие в июне и июле недоразвитые орехи не содержали личинок или следов их жизнедеятельности. Также живые насекомые или выходные отверстия не были обнаружены в сухих поражённых орехах, оставшихся на ветвях в августе и сентябре. Эти данные, а также расчёт предполагаемых сроков развития личинки, позволяют предположить, что самки жука откладывают яйца в грецкие орехи в те же сроки, что и в жёлуди на дубе. Не вполне ясно, происходит ли откладка яиц только в уже инфицированные плоды, в т. ч. в опавшие, или же поражение плодов сопровождается её. В пользу первого предположения может свидетельствовать то, что поражённые участки поверхности грецких орехов более мягкие, сравнимые по прочности с кожей жёлудя. Полученные данные позволяют расширить представление о трофических связях *C. glandium*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Benz, G. and Zuber, M. (1997) *Die wichtigsten Forstinsekten der Schweiz und des angrenzenden Auslandes*. 2 Aufl. Zürich: Vdf Hochschulverlag AG an der ETH. ISBN: 3728123579.
- Churakov, A. M. (1957) 'Acorn weevil' [Zheludevyy dolgonosik], *Zoological Journal [Zoologicheskii zhurnal]*, 36(5), pp. 700–714. [in Russian].
- Ciesla, W. M. (2011) *Forest Entomology: A Global Perspective*. Hoboken, NJ, USA: Wiley-Blackwell, 2011. DOI: 10.1002/9781444397895.
- Dieckmann, L. (1988) 'Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Curculionidae (Curculioninae: Ellescini, Acalyptini, Tychiini, Anthonomini, Curculionini)', *Beiträge zur Entomologie*, 38(2), pp. 365–468.
- Hreze, M. S. (1936) 'Acorn weevil' [Zholudevyyi dovhonosyk], *Forest Protection [Zakhyst lisu]*, 14, pp. 92–104. [in Ukrainian].
- Katovich, S. (2004) 'Insects attacking black walnut in the Midwestern United States', in: Michler, C. H., Pijut, P. M., Van Sambeek, J. W., Coggeshall, M. V., Seifert, J., Woeste, K., Overton, R. and Ponder, F., Jr. (eds.) *Proceedings of the 6th Walnut Council Research Symposium; Gen. Tech. Rep. NC-243*. St. Paul, MN, USA: U. S. Department of Agriculture, Forest Service, North Central Research Station, pp. 121–126. URL: <http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/4719>.
- Linit, M. J. (1998) 'Insects pests of black walnut', in: Jones, J. E., Mueller, R. and Van Sambeek, J. W. (ed.) *Nut Production Handbook for Eastern Black Walnut*. Southwest Missouri Resources, Conservation & Development, Inc., pp. 120–123. URL: http://www.nrs.fs.fed.us/pubs/misc/walnut/p120_123.pdf.
- Mulder, Ph. G., Harris, M. K. and Grantham, R. A. (2012) 'Biology and management of the pecan weevil (Coleoptera: Curculionidae)', *Journal of Integrated Pest Management*, 3(1), pp. 1–9. DOI: 10.1603/IPM10027.
- Petrukha, O. P., Globova, N. D. and Stovbchaty, V. N. (1988) 'Weevils — Curculionidae' [Dolgonosiki — Curculionidae], in: Vasil'ev, V. P. (ed.) *Pests of Agrarian Cultures and Forest Stands. Volume 2: Harmful Arthropods and Vertebrates [Vrediteli sel'skokhozyaystvennykh kul'tur i lesnykh nasazhdeniy. Tom 2: Vrednye chlenistonogie, pozvonochnye]*. Kiev: Urozhay, pp. 80–146. ISBN: 5337001604. [in Russian].
- Poiras, A. A. (1998) *Catalogue of the weevils (Coleoptera, Curculionoidea) and their host plants in the Republic of Moldova*. Sofia: Pensoft. ISBN: 9789546420428.
- Ring, D. R., Grauke, L. J., Payne, J. A. and Snow, J. W. (1991) 'Tree species used as hosts by pecan weevil (Coleoptera: Curculionidae)', *Journal of Economic Entomology*, 84(6), pp. 1782–1789. DOI: 10.1093/jee/84.6.1782.
- Shchepot'ev, F. L. (ed.) (1969) *Nuciferous Trees [Orekhoplodovye drevesnye porody]*. Moscow: Lesnaya promyshlennost'. [in Russian].
- Smreczyński, S. (1972) *Klucze do oznaczania owadów polski. Część XIX: Chrzęszcze — Coleoptera, zeszyt 98d: Ryjkowce — Curculionidae. Podrodzina Curculioninae. Plemiona Dryophthorini, Cossonini, Bagoiini, Tanysphyrini, Notarini, Smicronychini, Ellescini, Acalyptini, Tychiini, Anthonomini, Curculionini, Pissodini, Magdalini, Trachodini, Rhynchophorini, Cryptorhynchini*. Warszawa: Polskie Towarzystwo entomologiczne.
- Strela, T. E. (1990) *Common walnut [Orekh gretskiy]*. Kiev: Naukova dumka. ISBN: 5120005691. [in Russian].
- Ter-Minasian, M. E. (1956) 'A review of the species of the genus *Curculio* L. (Coleoptera, Curculionidae) of the fauna of USSR and neighboring countries' [Obzor vidov roda *Curculio* L. (Coleoptera, Curculionidae) fauny SSSR i sopredel'nykh stran], *Entomological Review [Entomologicheskoe obozrenie]*, 35(2), pp. 421–446. [in Russian].

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України

УДК 595.785(477.74)

© 2016 Е. В. ХАЛАИМ, И. Ю. КОСТЮК

ПЕРВАЯ ДОСТОВЕРНАЯ НАХОДКА *IDAEA ELONGARIA* (RAMBUR, 1833) (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE) В ФАУНЕ УКРАИНЫ

Халаїм, С. В., Костюк, І. Ю. Перша достовірна знахідка *Idaea elongaria* (Rambur, 1833) (Lepidoptera: Geometridae) в фауні України. *Вісн. Харків. ентомол. т-ва*. 2016. Т. XXIV, вип. 2. С. 15–16.

Під час дослідження лепідоптерофауни Національного природного парку «Тузловські лимани» (Одеська область, Татарбунарський район) було виявлено вид п'ядунів, достовірні знахідки якого на території України відсутні — *Idaea elongaria* (Rambur, 1833). Нова знахідка уточнює наші уявлення про розповсюдження цього виду. Отримано дані щодо фенології та біотопічної приуроченості цього п'ядуна в Україні. 3 рис., 5 назв.

Ключові слова: Lepidoptera, Geometridae, *Idaea elongaria*, Лебедівська (Тузловська) коса, Одеська область, Україна.

Халаим, Е. В., Костюк, И. Ю. Первая достоверная находка *Idaea elongaria* (Rambur, 1833) (Lepidoptera: Geometridae) в фауне Украины. *Изв. Харьк. энтомол. о-ва*. 2016. Т. XXIV, вып. 2. С. 15–16.

При исследовании лепидоптерофауны национального природного парка «Тузловские лиманы» (Одесская область, Татарбунарский район) обнаружен вид пядениц, достоверные находки которого на территории Украины отсутствуют — *Idaea elongaria* (Rambur, 1833). Новая находка уточняет наши представления о распространении этого вида. Получены данные о фенологии и биотопической приуроченности этой пяденицы в Украине. 3 рис., 5 назв.

Ключевые слова: Lepidoptera, Geometridae, *Idaea elongaria*, Лебедевская (Тузловская) коса, Одесская область, Украина.

Khalaim, Ye. V., Kostjuk, I. Yu. The first true record of *Idaea elongaria* (Rambur, 1833) (Lepidoptera: Geometridae) in the fauna of Ukraine. *The Kharkov Entomol. Soc. Gaz.* 2016. Vol. XXIV, iss. 2. P. 15–16.

During the research of lepidopterofauna in the Tuzly Lagoons National Nature Park (Odesa Region, Tatarbunary District) a species of the geometer moths, reliable findings of which in Ukraine are absent, *Idaea elongaria* (Rambur, 1833) has been found. New record clarifies our understanding of this species distribution. The data on phenology and biotopical characteristics of this moth in Ukraine were obtained. 3 figs, 5 refs.

Keywords: Lepidoptera, Geometridae, *Idaea elongaria*, Lebedivka (Tuzly) Spit, Odesa Region, Ukraine.

Введение. Семейство пядениц является одним из наиболее многочисленных по количеству видов в отряде чешуекрылых. В Украине отмечено свыше 457 видов этого семейства (Kostjuk, 2004). Несмотря на это, изученность отдельных областей остаётся крайне слабой. К таким регионам относится и Одесская область, о чём свидетельствуют последние находки (Khalaim, 2015).

Материалы и методы. Бабочки собраны в ночное время суток на свет лампы ДРВ (250 Вт). Определение проведено авторами по актуальной для этой группы литературе (Hausmann, 2004). Материал передан на хранение в зоологический музей Киевского национального университета им. Тараса Шевченко.

Результаты и обсуждение. При исследовании лепидоптерофауны национального природного парка «Тузловские лиманы» (Одесская область, Татарбунарский район) обнаружен вид пядениц, достоверные находки которого на территории Украины отсутствуют — *Idaea elongaria* (Rambur, 1833). Этот вид приводили ранее для парка «Тростянец» Черниговской области Украины (Antonova and Smetanin, 1978). Однако в дальнейшем данный материал был переопределён как *Idaea descitaria* (Christoph, 1893), и вид *I. elongaria* был исключён из списка пядениц фауны Украины (Kostjuk, 2004). К тому же, исходя из ареала вида и биотопической приуроченности, его обнаружение на севере Украины крайне сомнительно. Таким образом, наша находка является первым фактическим указанием для территории Украины.

Материал. Украина, Одесская обл., Татарбунарский р-н, ЮЗ окр. с. Лебедевка, Лебедевская коса, 24.06.2014 (Халаим Е.) — 1 ♂, 1 ♀.

По внешнему виду *I. elongaria* (рис. 1) довольно схожа с видами *Idaea obsoletaria* (Rambur, 1830) и *Idaea sylvestriaria* (Hübner, [1799]), а тёмные формы — с *I. descitaria*.

Средиземноморско-туранский вид, ареал которого в Европе охватывает территорию от Иберийского полуострова через южную Францию, Италию до Балканского полуострова. Обитает на всех Средиземноморских островах. В Венгрии и Словакии представлен подвидом *I. elongaria pecharia* Staudiger, 1863 (Hausmann, 2004). В Румынии обнаружен в регионах Банат, Молдавия и в граничащем с Одесской областью Украины регионе Добруджа (Szekely, 2013).

Khalaim Ye. V. Odesa Department of Ukrainian Entomological Society, UKRAINE; e-mail: halaim2005@rambler.ru

Kostjuk I. Yu. Zoological Museum of Taras Shevchenko National University of Kyiv,

64, Volodymyrska St., Kyiv, 01033, UKRAINE; e-mail: ikostjuk@univ.kiev.ua

Ксеротермофильный вид, в Средиземноморье наиболее обычен в низменностях на морских побережьях, на сухих и каменистых лугах, на каменистых склонах (Hausmann, 2004). В Румынии — на степных лугах, сухих склонах и известняковых участках (Szekely, 2013). В Одесской области обнаружен на Лебедевской (Тузловской) косе, которая в настоящий момент входит в состав НПП «Тузловские лиманы» (рис. 3). Лебедевская (Тузловская) коса — песчаная коса-пересыпь, отделяющая систему Тузовских лиманов от Чёрного моря. Характеризуется доминированием приморской псаммофитной растительности (рис. 2). Здесь произрастают такие растения, как полынь Траутфеттера (*Artemisia trautvetteriana*), сирения горная (*Syrenia montana*) и др.



Р и с . 1. Внешний вид *I. elongaria* (фото И. Костюка).



Р и с . 2. Лебедевская коса — биотоп *I. elongaria* (фото Е. Халайма).



Р и с . 3. Место находки *I. elongaria* в Одесской области.

На большей части Европы вид бивольтинный. Лёт бабочек первого поколения — с начала мая до конца июня, второго — с конца июля до середины сентября (Hausmann, 2004). В граничащей с Одесской областью Румынии вид также бивольтинный. Лёт бабочек первого поколения — в мае–июне, второго — в августе–сентябре (Szekely, 2013). Дата находки наших экземпляров (24 июня) соответствует первому поколению. Гусеницы развиваются на различных травянистых растениях (Hausmann, 2004).

В ы в о д ы . Таким образом, список пядениц фауны Украины дополняется ещё одним видом. Наша находка уточняет представления о распространении *I. elongaria*. Получены данные о фенологии и биотопической приуроченности этой пяденицы в Украине.

Б л а г о д а р н о с т и . Авторы искренне благодарны Л. Шекели (L. Szekely, Румыния, Бухарест) за подборку литературы, касающейся *I. elongaria* в Румынии, Е. Н. Поповой (Украина, Одесса) — за консультации по видовому составу растений Лебедевской косы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Antonova, E. M. and Smetanin, A. N. (1978) 'Species composition, trophic relationships and specific zoogeographical features of looper moths (Geometridae, Lepidoptera) in the Nature Reserve «Trostanets»' [Vidovoy sostav, troficheskie svyazi i zoogeograficheskie osobennosti pyadenits zapovednika «Trostanets» (Geometridae, Lepidoptera)], *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological Series* [Byulleten' Moskovskogo obshchestva ispytateley prirody. Otdel biologicheskiiy], 83(1), pp. 52–61. URL: http://www.lepidoptera.crimea.ua/articles/Antonova_1978_Geometridae_Trostanec.djvu. [in Russian].
- Kostjuk, I. Yu. (2004) 'The current state of the study of the geometer moths (Lepidoptera, Geometridae) in Ukraine: a preliminary checklist and new findings' [Suchasnyi stan vyvchennia metelykiv rodyny piaduniv (Lepidoptera, Geometridae) v Ukraini: poperednii spysok ta novi znakhidky], *Proceedings of Zoological Museum of Kiev Taras Shevchenko National University* [Pratsi Zoolohichnoho muzeiu Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka], 2, pp. 93–109. [in Ukrainian].
- Khalaim, Ye. V. (2015) 'First record of *Idaea filicata* (Hübner, 1799) (Lepidoptera: Geometridae) in fauna of Ukraine' [Pervaya nakhodka *Idaea filicata* (Hübner, 1799) (Lepidoptera: Geometridae) v faune Ukrainy], *The Kharkov Entomological Society Gazette* [Izvestiya Khar'kovskogo entomologicheskogo obshchestva], 23(1), pp. 38–39. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhet_2015_23_1_10. [in Russian].
- Hausmann, A. (2004) *The geometrid moths of Europe. Volume 2: Sterrhinae*. Stenstrup: Apollo Books. ISBN: 9788788757378.
- Szekely, L. (2013) *Moth of Romania 4: Geometridae 3 — Sterrhinae*. Sacele: Brasov County History Museum. ISBN: 9789730146967.

Одесское отделение Украинского энтомологического общества
Киевский национальный университет им. Тараса Шевченко

UDC 595.773.4(477)

© 2016 Yu. A. GUGLYA

A STUDY OF THE FAUNA OF LEAF-MINER FLIES OF THE SUBFAMILY AGROMYZINAE (DIPTERA: AGROMYZIDAE) OF UKRAINE. REPORT 4. THIRTEEN NEW SPECIES FOR THE FAUNA OF UKRAINE

Гугля, Ю. О. Вивчення фауни мінуючих мушок підродини Agromyzinae (Diptera: Agromyzidae) України. Повідомлення 4. Тринадцять нових видів для фауни України. *Вісник Харк. ентомол. т-ва*. 2016. Т. XXIV, вип. 2. С. 17–24.

За результатами досліджень 2009–2015 років на території Східної та Північно-Східної України всього знайдено 90 видів мінуючих мушок з підродини Agromyzinae. Тринадцять видів, а саме *Melanagromyza verbasci* Spencer, 1957, *Ophiomyia galii* Hering, 1937, *O. hieracii* Spencer, 1964, *O. pannonica* Černý, 2015, *O. rostrata* (Hendel, 1920), *O. ungarensis* Černý, 2015, *Agromyza abdita* L. Papp, 2015, *A. flavipennis* Hendel, 1920, *A. lucida* Hendel, 1920, *A. marionae* Griffiths, 1963, *A. megalopsis* Hering, 1933, *A. seticercus* L. Papp, 2015 та *A. viciae* Kaltenbach, 1974, наведено вперше для цієї території. Стаття містить описи та зображення геніталій самок *M. provecta*, *M. pubesens*, *A. flavipennis* та *A. seticercus*. 5 рис., 9 назв.

Ключові слова: мінуючі мушки, Diptera, Agromyzidae, Agromyzinae, Україна, фауна, біологія, поширення.

Гугля, Ю. А. Изучение фауны минирующих мушек подсемейства Agromyzinae (Diptera: Agromyzidae) Украины. Сообщение 4. Тринадцать новых видов для фауны Украины. *Изв. Харьк. энтомол. о-ва*. 2016. Т. XXIV, вып. 2. С. 17–24.

По результатам исследований 2009–2015 годов на территории Восточной и Северо-Восточной Украины всего обнаружено 90 видов минирующих мушек из подсемейства Agromyzinae. Тринадцать видов, такие как *Melanagromyza verbasci* Spencer, 1957, *Ophiomyia galii* Hering, 1937, *O. hieracii* Spencer, 1964, *O. pannonica* Černý, 2015, *O. rostrata* (Hendel, 1920), *O. ungarensis* Černý, 2015, *Agromyza abdita* L. Papp, 2015, *A. flavipennis* Hendel, 1920, *A. lucida* Hendel, 1920, *A. marionae* Griffiths, 1963, *A. megalopsis* Hering, 1933, *A. seticercus* L. Papp, 2015 и *A. viciae* Kaltenbach, 1974, приведены впервые для данной территории. Статья содержит описания и изображения гениталий самок *M. provecta*, *M. pubesens*, *Agromyza flavipennis* и *A. seticercus*. 5 рис., 9 назв.

Ключевые слова: минирующие мушки, Diptera, Agromyzidae, Agromyzinae, Украина, фауна, биология, распространение.

Guglya, Yu. A. A study of the fauna of leaf-miner flies of the subfamily Agromyzinae (Diptera: Agromyzidae) of Ukraine. Report 4. Thirteen new species for the fauna of Ukraine. *The Kharkov Entomol. Soc. Gaz.* 2016. Vol. XXIV, iss. 2. P. 17–24.

During 2009–2015, 90 species of mining flies of the subfamily Agromyzinae were recorded from Eastern and North-Eastern Ukraine. Thirteen species, such as *Melanagromyza verbasci* Spencer, 1957, *Ophiomyia galii* Hering, 1937, *O. hieracii* Spencer, 1964, *O. pannonica* Černý, 2015, *O. rostrata* (Hendel, 1920), *O. ungarensis* Černý, 2015, *Agromyza abdita* L. Papp, 2015, *A. flavipennis* Hendel, 1920, *A. lucida* Hendel, 1920, *A. marionae* Griffiths, 1963, *A. megalopsis* Hering, 1933, *A. seticercus* L. Papp, 2015, and *A. viciae* Kaltenbach, 1974, are recorded for Ukraine for the first time. The article includes description and images of female terminalia of *M. provecta*, *M. pubesens*, *Agromyza flavipennis*, and *A. seticercus*. 5 figs., 9 refs.

Keywords: leaf-miner flies, Diptera, Agromyzidae, Agromyzinae, Ukraine, fauna, bionomics, distribution.

Introduction. During previous investigation of mining flies fauna, 77 species were found in Ukraine (Guglya, 2015). This paper contains additional data on Agromyzinae fauna collected since 2009.

Material and methods. Material was collected by the author in 45 localities mainly in the Eastern and Northeastern Ukraine during 2009–2015. Adults were collected mostly by sweeping net. Dissected genitalia were macerated in potassium hydroxide solution, washed, examined in glycerol, and stored in a microvial pinned together with the fly specimen. Some adults are reared from larva using the methods described by Yu. Guglya (2010). Plants are identified using ‘A key to higher plants of Ukraine’ (Prokudin, 1987). All drawings are made by the author. The keys by Černý (1994), Papp and Černý (2015), and Spencer (1964, 1966, 1976) were used for species identification. All the material is deposited in the collection of the Museum of Nature of the Vasyl Karazin Kharkiv National University.

Results and discussions. In this paper, 46 species of three genera are discussed: genus *Melanagromyza* — 7 species, *Ophiomyia* — 21 species, and *Agromyza* — 17 species. A total of 506 specimens (225 ♂♂ and 281 ♀♀) were collected and identified by the author.

List of locations of collected material. **Bairak** — Kharkiv Region (49° 25' N, 36° 50' E); **Balakleya** — Kharkiv Region (49° 25' N, 36° 50' E); **Bila Tserkva** — Kyiv Region (49° 48' N, 30° 04' E); **Bohuslavka** — Kharkiv Region (49° 26' N, 37° 38' E); **Deimanivka** — Poltava Region (50° 12' N,

Guglya Yu. A. Museum of Nature of the Vasyl Karazin National University,

8, Trinkler St., Kharkiv, 61058, UKRAINE; e-mail: ptero@inbox.ru

Received 05.04.2016

Accepted 20.05.2016 by Dr. V. A. Korneyev

Published 08.12.2016

32° 38' E); **Dvorichna** — Kharkiv Region (49° 51' N, 37° 40' E); **Haidary** — Kharkiv Region, The National Nature Park 'Homilshanski Lisy' (49° 37' N, 36° 19' E); **Hatyshche** — Kharkiv Region (50° 18' N, 36° 51' E); **Illienko** — Luhansk Region, (48° 38' N, 36° 41' E); **Ichnya** — Chernihiv Region (50° 49' N, 32° 22' E); **Irpın** — Kyiv Region (50° 30' N, 30° 15' E); **Kamianka** — Kharkiv Region, The National Nature Park 'Dvorichanskyi' (49° 59' N, 37° 53' E); **Karavan** — Kharkiv Region (50° 03' N, 36° 07' E); **Kharkiv: Botanical Garden** — 50° 01' N, 36° 14' E, **Piatykhatty** — 50° 05' N, 36° 14' E, **Sokolnyky** — 49° 25' N, 36° 15' E, **Velyka Danylivka** — 50° 01' N, 36° 18' E; **Kochetok** — Kharkiv Region (49° 51' N, 36° 43' E); **Kovpakivka** — Kharkiv Region (49° 09' N, 35° 01' E); **Krasne Pershe** — Kharkiv Region (49° 56' N, 37° 47' E); **Kuripchyne** — Mykolaiv Region, The National Nature Park 'Buzkyi Gard' (49° 59' N, 31° 00' E); **Kuzemyn** — Sumy Region, The National Nature Park 'Hetmanskyi' (50° 08' N, 34° 40' E); **Kyiv: Botanical Garden** — M. M. Grishko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine (50° 24' N, 30° 33' E), **Syretskyi Park** — (50° 28' N, 30° 26' E); **Kytsivka** — Kharkiv Region (49° 51' N, 36° 49' E); **Lelyaky** — Poltava Region (50° 19' N, 32° 29' E); **Lyman** — Kharkiv Region (49° 35' N, 36° 28' E); **Masalskyi Isl.** — Poltava region (50° 14' N, 32° 31' E); **Mokhnach** — Kharkiv Region (49° 44' N, 36° 32' E); **Omelchenky** — Kharkiv Region (49° 38' N, 36° 24' E); **Orchyk** — Kharkiv Region (49° 09' N, 35° 01' E); **Petrivske** — Kharkiv Region (49° 10' N, 36° 58' E); **Pyryatyn** — Poltava Region (50° 14' N, 32° 30' E); **Rubizhne** — Kharkiv Region (50° 10' N, 36° 47' E); **Sasynivka** — Poltava Region (50° 18' N, 32° 25' E); **Stara Pokrovka** — Kharkiv Region (49° 48' N, 36° 32' E); **Trostianets** — Sumy Region (50° 28' N, 34° 55' E); **Tymchenky** — Kharkiv Region (49° 44' N, 36° 08' E); **Vakalivshchyna** — Sumy Region (51° 02' N, 34° 55' E); **Velyka Pysarivka** — Sumy Region, The National Nature Park 'Getmanskyi' (50° 26' N, 35° 28' E); **Vilkhuvatka** — Kharkiv Region (50° 11' N, 37° 31' E); **Volokhiv Yar** — Kharkiv Region (49° 36' N, 36° 57' E); **Vusivka** — Poltava Region (50° 19' N, 32° 32' E); **Zarichchya** — Poltava Region (50° 14' N, 32° 33' E); **Zmiiv** — Kharkiv Region, (49° 40' N, 36° 21' E).

Genus *Melanagromyza* Hendel, 1920

Melanagromyza aenea (Meigen, 1830)

Material. Near Mokhnach, flood-land, 29.04.2012 — 1 ♂, near Mokhnach, Malaise trap, 29.04.2012 — 1 ♂; Syretskyi Park, sweeping on the thicket of *Urtica dioica* L., 19.05.2015 — 9 ♀♀; Irpin, flood-lands of the River Irpin, thicket of *Urtica dioica*, 20.05.2015 — 9 ♀♀.

Melanagromyza albocilia Hendel, 1931

Material. Piatykhatty, high grass in a gully, 10.06.2010 — 2 ♀♀; near Lelyaky, sweeping on the thicket of *Medicago sativa* L., 08.08.2015 — 2 ♂♂.

Melanagromyza astragali Spencer, 1976

Material. Irpin, opening near deciduous forest, 20.05.2015 — 5 ♂♂, 6 ♀♀, edge of deciduous forest, 20.05.2015 — 4 ♂♂, 3 ♀♀; Kyiv, Botanical Garden, high grass meadow, 21.05.2015 — 2 ♀♀; Irpin, edge of deciduous forest, 22.05.2015 — 3 ♂♂; Kyiv, Botanical Garden, thicket of *Astragalus cicer* L., 21.06.2015 — 3 ♂♂, 6 ♀♀.

Melanagromyza cunctans (Meigen, 1830)

Material. Near Rubizhne, high grass slope, 31.05.2015 — 2 ♂♂; near Zarichchya, flood-land, 07.08.2015 — 1 ♂, 2 ♀♀; Piatykhatty, high grass in the gully, 28.08.2015 — 1 ♂; near Tymchenky, low grass meadow, 13.09.2015 — 3 ♂♂, 5 ♀♀.

Melanagromyza provecta (de Meijere, 1910)

Description of female terminalia (Fig. 1, a–c). Both spermathecae are identical, highly elongated, weakly sclerotized, look like hyaline. All surface is sparsely covered with minute denticles. Ventral seminal receptacle s-shaped, with strong narrowing located slightly proximally. Egg-guide with numerous brown large scales located on medial membrane. Proximal margin of egg-guide narrowly stretched out.

Material. Near Petrivske, opening between coniferous and deciduous forests, 23.07.2015 — 1 ♂, 2 ♀♀.

Melanagromyza pubescens Hendel, 1923

Description of female terminalia (Fig. 1, d–f). Spermathecae are identical for *M. provecta*, but, minute denticles are more numerous. Ventral seminal receptacle s-shaped, with centrally located strong narrowing. Egg-guide without any scales on medial membrane. Proximal margin of egg-guide acute, but not stretched out.

Material. Kyiv, Syretskyi Park, motley grass on sand, 18.06.2015 — 1 ♂, 2 ♀♀; Irpin, small shadowy gully near deciduous forest, 19.06.2015 — 1 ♀; Kyiv, Botanical Garden, shadowy grass thicket, 21.06.2015 — 1 ♀.

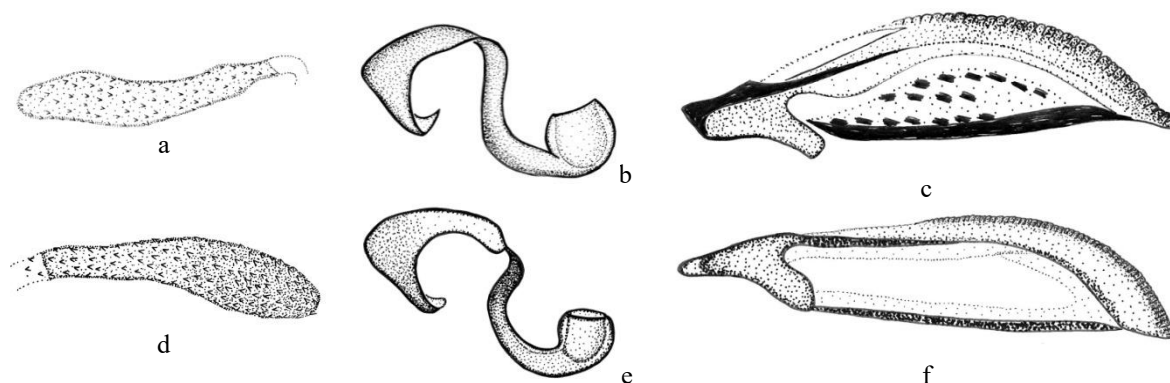


Fig. 1. Female terminalia of *Melanagromyza provecta* (a–c) and *Melanagromyza pubescens* (d–f): a, d — spermatheca; b, e — ventral seminal receptacle; c, f — egg guide, left blade.

***Melanagromyza verbasci* Spencer, 1957**

Material. Near Petrivske, flood-land, 11.05.2014 — 1 ♂.

Distribution. Occurs in Spain, Germany, Czech Republic and Lithuania (Papp and Černý, 2015). First record for Ukraine.

Genus *Ophiomyia* Braschnikov, 1897

***Ophiomyia cornifera* Hendel, 1920**

Material. Near Ichnya, sweeping on high motley grass, 25.06.2015 — 1 ♂.

***Ophiomyia cunctata* (Hendel, 1920)**

Material. Kharkiv, Velyka Danylivka, ex *Taraxacum officinale* Webb ex Wigg., linear mine along the midrib with larva — 21.04.2015, 22.04.2015 — pupa, 08.05.2015 — ex pupa — 1 ♀; near Vusivka, coniferous forest, 08.08.2015 — 1 ♀; Kharkiv, Velyka Danylivka, ex *Sonchus asper* (L.) Hill., linear mine along the midrib with larva — 25.07.2015, 11.08.2015 — ex pupa — 1 ♂; Bila Tserkva, 'Olexandriya' Park, low motley grass, 27.08.2011 — 1 ♀.

***Ophiomyia curvipalpis* (Zetterstedt, 1848)**

Material. Kyiv, Botanical Garden, shadowy motley grass, 21.06.2015 — 1 ♂; near Lelyaky, wet meadow, 08.08.2015 — 1 ♀; Piatykhvatky, high grass in a gully, 28.08.2015 — 4 ♀♀; near Tymchenky, low grass flood-land, 13.09.2015 — 1 ♂.

***Ophiomyia galii* Hering, 1937**

Material. Near Petrivske, clearing between coniferous and deciduous forests (a lot of *Galium* sp.), 08.06.2014 — 1 ♂; Irpin, edge of deciduous forest (a lot of *Galium* sp.), 19.06.2015 — 1 ♂; near Petrivske, clearing between coniferous forest and thicket of black torn, 23.07.2015 — 1 ♂.

Bionomics. Two generations were recorded in Ukraine.

Distribution. Palaearctic species (Papp and Černý, 2015). First record for Ukraine.

***Ophiomyia hieracii* Spencer, 1964**

Material. Near Rubizhne, high and thick grass in the forest stand of *Robinia pseudoscacia* L. and *Pinus* sp., 17.08.2014 — 1 ♂.

Distribution. Recorded from Norway, Sweden, Germany, Hungary, Poland, Latvia, Lithuania, Belarus and European part of Russia (Papp and Černý, 2015). First record for Ukraine.

***Ophiomyia inaequabilis* (Hendel, 1931)**

Material. Kyiv, Botanical Garden, thicket of *Asparagus cicer*, 21.06.2015 — 1 ♀.

***Ophiomyia labiatarum* Hering, 1937**

Material. Karavan, 28.04.2014 — 1 ♀; near Kamianka, chalk hill, 16.05.2010 — 1 ♀; Irpin, light highland oak grove, 20.05.2015 — 1 ♂; near Vakalivshchina, high grass in a gully, 15.06.2010 — 1 ♂; Kyiv, Syretskyi Park, 18.06.2015 — 1 ♂; Irpin, shadowy gully near the edge of deciduous forest, 19.06.2015 — 1 ♀; Velyka Pysarivka, grass on the bank, 23.06.2012 — 2 ♂♂; near Ichnya, 24.06.2015 — 1 ♀; Kuripchyne, edge of deciduous forest, 27.06.2010 — 8 ♂♂, 10 ♀♀; near Petrivske, opening in deciduous forest, 04.07.2010 — 3 ♂♂, 1 ♀; near Kochetok, wet grass thicket on the bank, 16.07.2010 — 1 ♂; near Illienko, flood-land, bank of the Derkul River, 23.07.2010 — 1 ♂; near Kytsivka, shadowy clearing in a small deciduous forest, 26.07.2014 — 1 ♂, dry grass on a slope, 26.07.2014 — 1 ♂, thicket of *Carex* sp. and *Erigeron canadensis* L. in apple orchard near the bog, 26.07.2014 — 1 ♂; near Vilkhuvatka, dry meadow, 06.08.2011 — 1 ♂; near Lelyaky, sweeping on thicket of *Medicago sativa*, 08.08.2015 — 1 ♂; near Petrivske, opening between coniferous forest and black torn, 10.08.2013 — 1 ♂; near Kuzemyn, flood-land near aspen wood, 13.08.2011 — 3 ♂♂; near Rubizhne, slope with thicket of *Trifolium* sp., 17.08.2014 — 1 ♀.

Bionomics. Three or four generations develop from April to August.

***Ophiomyia longilingua* (Hendel, 1920)**

Material. Irpin, meadow near deciduous forest, 19.06.2015 — 1 ♂, edge of deciduous forest, 19.06.2015 — 1 ♀, dry meadow, 19.06.2015 — 1 ♀.

***Ophiomyia melandryi* de Meijere, 1924**

Material. Irpin, light highland oak grove, 20.05.2015 — 1 ♂, 2 ♀♀, shadowy grass thicket, 22.05.2015 — 1 ♂.

***Ophiomyia moravica* Černý, 1994**

Material. Kyiv, Botanical Garden, meadow, 21.05.2015 — 1 ♂.

***Ophiomyia nasuta* (Melander, 1830)**

Material. Near Zarichchya, flood-land, 07.08.2015 — 2 ♂♂; near Sasynivka, meadow, 08.08.2015 — 1 ♂; near Lelyaky, sweeping on thicket of *Medicago sativa*, *Trifolium* sp. and *Taraxacum officinale*, 08.08.2015 — 1 ♂, near Lelyaky, wet meadow, 08.08.2015 — 2 ♀♀; near Deimanivka, 09.08.2015 — 1 ♂.

***Ophiomyia orbiculata* (Hendel, 1913)**

Material. Irpin, meadow, 20.05.2015 — 3 ♀♀, edge of deciduous forest, 22.05.2015 — 1 ♂, 2 ♀♀; near Kovpakivka, flood-land, 23.05.2009 — 1 ♀; Bila Tserkva, 'Olexandriya' Park, edge of deciduous forest, 20.06.2015 — 1 ♂, 1 ♀; near Ichnya, flood-land, 25.06.2015 — 1 ♂, 4 ♀♀; near Zarichchya, flood-land, 07.08.2015 — 1 ♀, near Vusivka, birch wood, 08.08.2015 — 1 ♀; near Lelyaky, wet meadow, 08.08.2015 — 1 ♂, 3 ♀♀, sweeping on a thicket of *Medicago sativa*, 08.08.2015 — 1 ♀; Piatykhatky, high grass in a gully, 28.08.2015 — 1 ♀.

***Ophiomyia pannonica* Černý, 2015**

Material. Near Petrivske, clearing, 11.08.2013 — 1 ♂.

Bionomics. One generation was recorded in Ukraine.

Distribution. Hungary (Papp and Černý, 2015). First record for Ukraine.

***Ophiomyia pinguis* (Fallén, 1820)**

Material. Near Deimanivka, meadow, 09.08.2015 — 2 ♂♂; near Tymchenky, low grass flood-land, 13.09.2015 — 2 ♂♂, 1 ♀.

***Ophiomyia punctata* Guglya, 2013**

Material. Near Sasynivka, meadow, 08.08.2015 — 1 ♂.

Bionomics. At least three generations develop from April to August.

***Ophiomyia ranunculicaulis* Hering, 1949**

Material. Irpin, edge of deciduous forest, 22.05.2015 — 1 ♂.

***Ophiomyia rostrata* (Hendel, 1920)**

Material. Near Ichnya, flood-land, 25.06.2015 — 1 ♂.

Distribution. Palaearctic species known from many European countries and Uzbekistan (Papp and Černý, 2015). First record for Ukraine.

***Ophiomyia slovaca* Černý, 1994**

Material. Irpin, low grass meadow, 20.05.2015 — 3 ♂♂.

***Ophiomyia spenceri* Černý, 1985**

Material. Irpin, light highland oak grove, 20.05.2015 — 1 ♂.

***Ophiomyia submaura* Hering, 1926**

Material. Piatykhatky, low grass in a gully, 28.08.2015 — 1 ♂.

***Ophiomyia ungarensis* Černý, 2015**

Material. Near Kamianka, slope of chalk hill, 01.06.2013 — 1 ♂.

Bionomics. One generation was recorded in Ukraine, but probably develop at least two generations from May to July.

Distribution. Hungary (Papp and Černý, 2015). First record for Ukraine.

Genus *Agromyza* Fallén, 1810

***Agromyza abdita* L. Papp, 2015 (Fig. 4, a, d, f)**

Material. Near Petrivske, sweeping on grasses, 10.05.2012 — 1 ♂, 1 ♀; near Orchyk, grass on a country road, 15.05.2011 — 1 ♂; Dvorichna, chalk gully, 16.05.2014 — 1 ♂, 5 ♀♀; near Lyman, location Sukhoi Lyman, wet meadow, 18.05.2013 — 1 ♂, 2 ♀♀; near

Krasne Pershe, grass on a country road, 23.05.2012 — 1 ♂; Dvorichna, country road on a flood-land, 24.07.2014 — 1 ♂; near Lelyaky, wet meadow, 08.08.2015 — 1 ♂; near Kuzemyn, flood-land, 14.08.2011 — 1 ♂.

Bionomics. At least two generations develop from May to August.

Distribution. Described from Hungary (Papp and Černý, 2015). First record for Ukraine.

***Agromyza anthracina* Meigen, 1830**

Material. Kyiv, Syretskyi Park, sweeping on a thicket of *Urtica dioica*, *Lappula* sp. and *Chelidonium majus* L., 19.05.2015 — 1 ♀.

***Agromyza bicaudata* (Hendel, 1920)**

Material. Near Petrivske, opening between coniferous and deciduous forests, 03.05.2015 — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

***Agromyza bromi* Spencer, 1966**

Material. Irpin, meadow, near deciduous forest, 20.05.2015 — 1 ♂, 1 ♀, flood-land of the Irpin River, thicket of *Urtica dioica*, 20.05.2015 — 1 ♀; Kyiv, Botanical Garden, thicket of *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria* L., *Geranium* sp., 21.05.2015 — 1 ♀; Irpin, shadowy grass thicket under oaks, 22.05.2015 — 1 ♀, edge of oak forest, 22.05.2015 — 1 ♂; near Petrivske, grass on a shadowy path in deciduous forest, 23.07.2015 — 1 ♀; near Sasynivka, meadow, 08.08.2015 — 1 ♂, 1 ♀; Bila Tserkva, 'Olexandriya' Park, meadow, 27.08.2011 — 1 ♀.

***Agromyza cinerascens* Maquart, 1835**

Material. Near Petrivske, thicket of grasses and *Urtica dioica* under willows, 03.05.2015 — 1 ♀, edge of deciduous forest, 03.05.2015 — 1 ♀.

***Agromyza flavipennis* Hendel, 1920 (Fig. 2, a–c).**

Description of female terminalia. Both spermathecae are identical, distinctly large, dark-brown, egg-shaped, slightly narrowed basally. Basal collar is absent.

Material. Near Petrivske, thicket of grasses and *Urtica dioica* under willows, 03.05.2015 — 2 ♂♂, 1 ♀, edge of deciduous forest, 03.05.2015 — 3 ♂♂, 1 ♀.

Bionomics. One generation was recorded in May.

Distribution. Widespread but not common in Europe (Papp and Černý, 2015). First record for Ukraine.

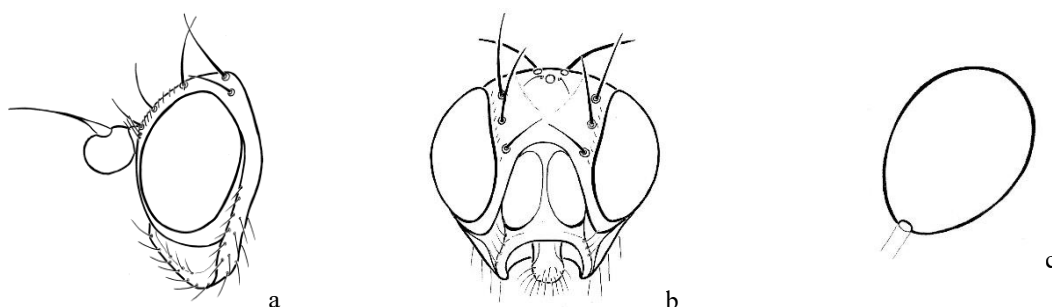


Fig. 2. *Agromyza flavipennis*: a — male head (lateral view); b — male head (frontal view); c — spermatheca.

***Agromyza frontella* (Rondani, 1878)**

Material. Irpin, meadow near deciduous forest, 20.05.2015 — 3 ♂♂, 6 ♀♀, edge of deciduous forest, 19.06.2015 — 1 ♂, 1 ♀; near Lelyaky, sweeping on a thicket of *Medicago sativa*, 08.08.2015 — 1 ♂, 4 ♀♀.

***Agromyza idaeiana* Hardy, 1853**

Material. Near Rubizhne, slope with a *Trifolium* sp. thicket, 17.08.2014 — 1 ♂.

***Agromyza lucida* Hendel, 1920**

Material. Near Bohuslavka, edge and underbrush in alder thickets, 22.06.2013 — 1 ♂; near Petrivske, high grass flood-land, 03.07.2010 — 2 ♂♂.

Bionomics. One generation was recorded in May.

Distribution. Widely distributed species in Europe, also known from Nearctic and Oriental Regions (Papp and Černý, 2015). First record for Ukraine.

***Agromyza marionae* Griffiths, 1963 (Fig. 3 (a–c)).**

Material. Irpin, light highland oak grove, 20.05.2015 — 1 ♂.

Bionomics. One generation was recorded in May.

Distribution. Widespread in the northern and central belt of Europe (Papp and Černý, 2015), Turkey (Civelek, Çikman and Dursun, 2009). The first record for Ukraine.

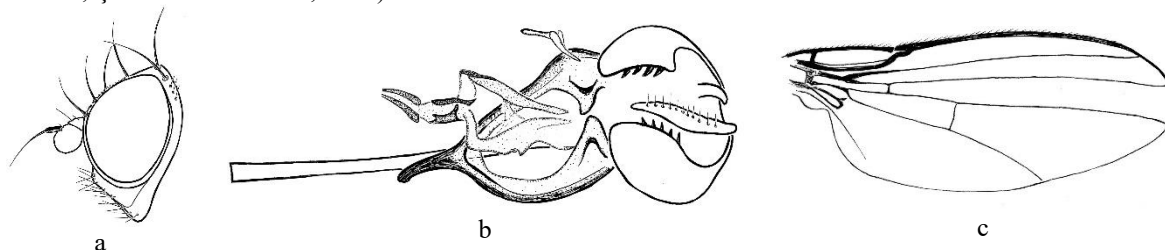


Fig. 3. *Agromyza marionae*: a — male head (lateral view); b — male terminalia (total ventral view); c — wing.

Agromyza megalopsis Hering, 1933

Material. Near Petrivske, meadow, 03.05.2015 — 1 ♂.

Bionomics. One generation was recorded in May.

Distribution. Occurs in many European countries from Denmark to Crete (Papp and Černý, 2015). First record for Ukraine.

Agromyza mobilis Meigen, 1830

Material. Kyiv, Botanical Garden, wet thicket of *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Geranium* sp. and different grasses, 21.05.2015 — 1 ♂; near Rubizhne, opening in the forest stand of *Robinia pseudoscacia* and *Pinus* sp., 31.05.2015 — 1 ♂, 5 ♀♀; Bila Tserkva, 'Olexandriya' Park, edge of deciduous forest, 20.06.2015 — 1 ♀; Masalskyi Isl., opening in oak forest, 10.08.2015 — 1 ♀.

Agromyza prespana Spencer, 1957

Material. Irpin, meadow near deciduous forest, 20.05.2015 — 8 ♂♂, 12 ♀♀, clearing in deciduous forest, 20.05.2015 — 1 ♀; Kyiv, Botanical Garden, meadow, 21.05.2015 — 1 ♂, 2 ♀♀, shadowy thicket of *Urtica dioica* on a slope, 21.05.2015 — 7 ♂♂, 3 ♀♀; Irpin, shadowy low grass opening, 22.05.2015 — 1 ♀, thicket of *Rubus caesius* L. under oaks, 22.05.2015 — 1 ♂, 1 ♀, shadowy wet grass thicket, 22.05.2015 — 1 ♀; Kyiv, Syretskyi Park, dry grass on sand, 18.06.2015 — 2 ♂♂, 1 ♀, thicket of *Dactylis glomerata* L., 18.06.2015 — 1 ♂; Kyiv, Botanical Garden, shadowy grass land, 21.06.2015 — 1 ♂; near Ichnya, shadowy thicket of *Urtica dioica* on the edge of deciduous forest, 25.06.2015 — 2 ♂♂.

Agromyza pseudoreptans Nowakowski, 1967

Material. Kyiv, Syretskyi Park, thicket of *Urtica dioica*, *Lappula* sp., *Geum* sp., 19.05.2015 — 5 ♂♂, 3 ♀♀; near Ichnya, sweeping on a thicket of *Aegopodium podagraria* and *Impatiens balsamina* L. (also present *Urtica dioica*, *Sambucus* sp. and *Arctium tomentosum* Mill.), 24.06.2015 — 3 ♂♂, 2 ♀♀; Masalskyi Isl., opening in oak forest, 10.08.2015 — 1 ♀.

Bionomics. At least three generations develop in May–August.

Agromyza reptans Fallén, 1823

Material. Irpin, flood-land of the River Irpin, thicket of *Urtica dioica*, 20.05.2015 — 1 ♂, 2 ♀♀; Kyiv, Botanical Garden, wet thicket of *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Geranium* sp. and different grasses, 21.05.2015 — 3 ♂♂, 3 ♀♀, meadow (*Urtica dioica* presents), 21.05.2015 — 1 ♂; Kyiv, near Syretskyi Park, grass land, 18.06.2015 — 2 ♂♂, 1 ♀; Kyiv, Botanical Garden, glade near a hornbeam avenue, 21.06.2015 — 1 ♀; near Ichnya, sweeping on a thicket of *Aegopodium podagraria* and *Impatiens balsamina* (*Urtica dioica* also presents), 24.06.2015 — 3 ♂♂, 2 ♀♀, shadowy thicket of *Urtica dioica* on a edge of alder thickets, 25.06.2015 — 2 ♀♀; Masalskyi Isl., opening in oak forest, 10.08.2015 — 1 ♀.

Agromyza seticercus L. Papp, 2015 (Fig. 4, b, c, e)

Material. Near Balakleya, flood-land of the Siverskyi Donets River, 04.05.2013 — 1 ♀; Stara Pokrovka, on grasses on the bank of the Vudy River, 11.05.2014 — 1 ♀; Kharkiv, Botanical Garden, edge of deciduous forest, 12.05.2012 — 1 ♀, opening with thicket of *Trifolium* sp., 12.05.2012 — 1 ♀; near Kamianka, flood-land, 14.05.2010 — 1 ♀; Dvorichna, chalk gully, 16.05.2014 — 3 ♀♀; near Omelchenky, edge of coniferous forest, 18.05.2013 — 1 ♀; Irpin, sweeping on grasses on a flood-land, 20.05.2015 — 1 ♀, meadow near deciduous forest, 20.05.2015 — 2 ♀♀; near Rubizhne, edge of deciduous forest, 20.05.2012 — 7 ♂♂, 5 ♀♀; Kyiv, Botanical Garden, meadow, 21.05.2015 — 1 ♂; near Kuzemyn, sweeping on the opening, 22.05.2010 — 1 ♀; Irpin, edge of deciduous forest, 22.05.2015 — 1 ♀, shadowy grass land under oaks, 22.05.2015 — 1 ♀; near Volokhiv Yar, gully, 22.05.2011 — 1 ♀; near Krasne Pershe, flood-land, 23.05.2012 — 1 ♀; near Kovpakivka, clearing in coniferous forest, 25.05.2013 — 4 ♀♀; Dvorichna, sweeping on a flood-land, 31.05.2013 — 1 ♂; near Kamianka, slope of chalk hills, 01.06.2013 — 1 ♂, 1 ♀; near Haydary, flood-land, 03.06.2011 — 1 ♀, meadow, near deciduous forest, 04.06.2011 — 1 ♀, clearing in deciduous forest, 04.06.2011 — 1 ♀; near Tymchenky, high grass opening in coniferous forest, 06.06.2010 — 2 ♂♂, 1 ♀; near Petrivske, high grass opening in deciduous forest, 06-08.06.2009 — 1 ♂, clearing between deciduous and coniferous forests, 08.06.2014 — 1 ♂, 1 ♀; near Rubizhne, edge of deciduous forest, 11.06.2011 — 1 ♂; near Vakalivshchina, glade, 16.06.2010 — 1 ♀, grass land on a slope, 13.06.2013 — 3 ♂♂, shadowy grass land on a slope, 14.06.2013 — 2 ♂♂, 4 ♀♀; Kyiv, Syretskyi Park, grass land on sand, 18.06.2015 — 1 ♀; Irpin, shadowy gully near oak forest, 19.06.2015 — 1 ♀, edge of deciduous forest, 19.06.2015 — 2 ♀♀; Bila Tserkva, 'Olexandriya' Park, edge of deciduous forest, 20.06.2015 — 5 ♂♂, 3 ♀♀; near Bohuslavka, edge of alder thickets, 22.06.2013 — 3 ♂♂, 4 ♀♀; near Ichnya, grass land opening in mixed forest, 23.06.2015 — 1 ♂; Velyka Pysarivka, grasses under poplars on the bank, 23.06.2012 — 1 ♂; near Ichnya, grass land in coniferous forest, 23.06.2015 — 1 ♀; dry grass, 24.06.2015 — 2 ♂♂, 2 ♀♀; Velyka Pysarivka, shadowy spit, bank of the Vorskla River,

24.06.2012 — 1 ♂, 1 ♀; near Ichnya, shadowy thicket of *Urtica dioica*, 25.06.2015 — 4 ♂♂, 9 ♀♀, grass land between country buildings, 25.06.2015 — 2 ♀♀, high grass opening in alder thickets, 25.06.2015 — 1 ♀; Kharkiv, Sokolnyky, edge of deciduous forest, 10.07.2011 — 1 ♀; Trostianets, 'Neskuchnoye' Park, grass land on a slope, 11.07.2013 — 4 ♂♂, 3 ♀♀; near Petrivske, opening near a country road, 12.07.2014 — 1 ♂; near Hatyshche, flood-land, 15.07.2010 — 1 ♂, 2 ♀♀; near Zmiiv, wet meadow on a bank, 17.07.2010 — 2 ♂♂, 3 ♀♀; near Bairak, grass land, 18.07.2010 — 1 ♂, 1 ♀; near Kovpakivka, grasses near a country road, 18.07.2009 — 1 ♂; near Rubizhne, grasses on a shadowy path, 19.07.2014 — 2 ♀♀; near Petrivske, shadowy opening on the bank, 23.07.2015 — 6 ♂♂, 5 ♀♀, clearing between coniferous and deciduous forests, 23.07.2015 — 4 ♂♂, 6 ♀♀, edge, 23.07.2015 — 2 ♂♂, 6 ♀♀, shadowy path in deciduous forest, 23.07.2015 — 3 ♀♀; Dvorichna, grasses in a small deciduous forest on the bank of the Oskil River, 24.07.2014 — 2 ♂♂, 1 ♀; near Vusivka, coniferous forest, 08.08.2015 — 1 ♀♀; Pyryatyn, high grass land, 09.08.2015 — 1 ♀; near Kuzemyn, flood-land, 13.08.2011 — 1 ♂, 1 ♀; near Rubizhne, slope with a thicket of *Trifolium* sp., 17.08.2014 — 2 ♂♂, shadowy path on the edge of coniferous forest, 17.08.2014 — 1 ♀♀, dry grass land in a forest stand of *Robinia pseudoscacia* and *Pinus* sp., 17.08.2014 — 1 ♀.

Bionomics. At least three generations develop from May to August. Common species in Northern East of Ukraine. Sometimes forms mass aggregations.

Distribution. Hungary (Papp and Černý, 2015). First record for Ukraine.

Notes. This species is very close to *Agromyza abdita*. Males are easily recognized by the terminalia shape (Papp and Černý, 2015) and shape and size of orbits, parafacia and cheek (lateral view), proportion of the eye and colour of wing (see below).

Spermathecae of both species from one side are very similar to each other and from other side have a distinct variability. Both spermathecae are strongly elongated, narrowing in basal half, widening in upper half with acute top. High but narrow basal collar is developed. Spermathecae and collars are brown, not hyaline and strongly sclerotized. Total shape of spermatheca may be straight or slightly curved. So, females can be distinguished from each other only by shape of head elements (see above) and colour of wing. *A. abdita* has whitish in basal zone wings, with semihyaline, pale brown stalks M_1 , Cu and A. *A. seticercus* wings totally are darker, hyaline or slightly yellowish with brown stalks M_1 , Cu and A. Stalks C, Sc, R_1 , R_{2+3} , R_{4+5} are dark brown in both species.

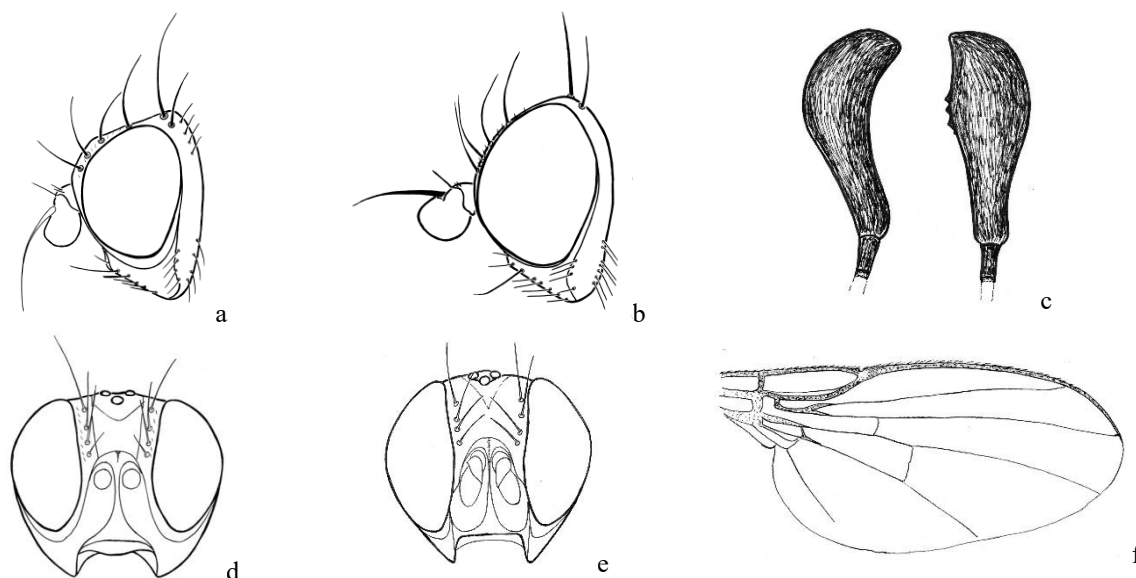


Fig. 4. *Agromyza abdita* (a, d, f) and *Agromyza seticercus* (b, c, e): a, b — male head (lateral view); c — spermathecae; d, e — male head (frontal view); f — wing.

***Agromyza viciae* Kaltenbach, 1974 (Fig. 5)**

Material. Kyiv, Botanical Garden, meadow, 21.05.2015 — 1 ♂.

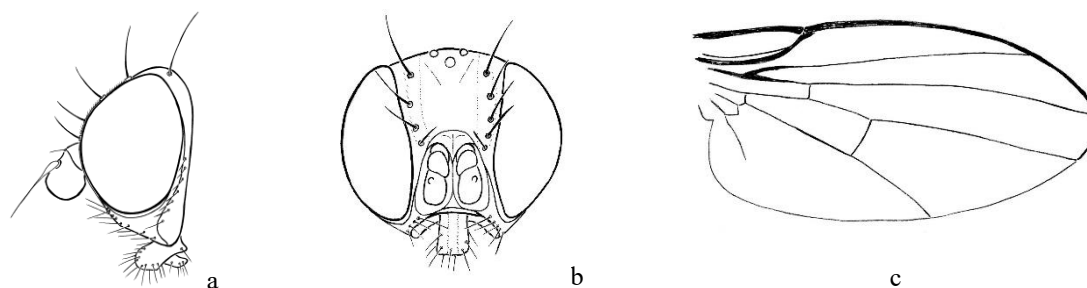


Fig. 5. *Agromyza viciae*: a — male head (lateral view); b — male head (frontal view); c — wing.

Bionomics. One generation was recorded in May.

Distribution. Slovakia, Switzerland, Germany, Hungary, Poland (Papp and Černý, 2015). First record for Ukraine.

Conclusion. Currently, 90 species of mining flies from the subfamily Agromyzinae are recorded in Ukraine. Thirteen species, such as *Melanagromyza verbasci* Spencer, 1957, *Ophiomyia galii* Hering, 1937, *O. hieracii* Spencer, 1964, *O. pannonica* Černý, 2015, *O. rostrata* (Hendel, 1920), *O. ungarensis* Černý, 2015, *Agromyza abdita* L. Papp, 2015, *A. flavipennis* Hendel, 1920, *A. lucida* Hendel, 1920, *A. marionae* Griffiths, 1963, *A. megalopsis* Hering, 1933, *A. seticercus* L. Papp, 2015, and *A. viciae* Kaltenbach, 1974, are recorded for Ukraine for the first time. All these species except *A. seticercus* are small in numbers and have patched distribution in the area of investigation. *A. seticercus* is common species, at least three generations develop during May–August.

REFERENCES

- Černý, M. (1994) 'Eight new species of *Ophiomyia* from Czech Republic and Slovak Republic (Diptera: Agromyzidae)', *European Journal of Entomology*, 91(4), pp. 455–476. URL: <http://www.eje.cz/pdfs/eje/1994/04/16.pdf>.
- Civelek, H. S., Çikman, E. and Dursun, O. (2009) 'Revised checklist of Turkish Agromyzidae (Diptera) fauna of Turkey', *Turkey Journal of Zoology*, 33(3), pp. 349–358. DOI: 10.3906/zoo-0808-25.
- Guglya, Yu. A. (2010) 'Rearing of mining flies from subfamily Agromyzinae (Diptera: Agromyzidae) and new faunistic data from the territory of Kharkov Region of Ukraine [Vyvedenie miniruyushchikh mushek podsemeystva Agromyzinae (Diptera: Agromyzidae) i novye nakhodki v Khar'kovskoy oblasti Ukrainy]', *The Kharkov Entomological Society Gazette [Izvestiya Khar'kovskogo entomologicheskogo obshchestva]*, 18(2), pp. 57–59. URL: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Chem_Biol/Vkhet/2010_18_2/57_Gugl.pdf. [in Russian].
- Guglya, Yu. A. (2015) 'A study of the fauna of leaf-miner flies of the subfamily Agromyzinae (Diptera: Agromyzidae) of Ukraine. Report 3. Eleven new species for the fauna of Ukraine', *The Kharkov Entomological Society Gazette [Izvestiya Khar'kovskogo entomologicheskogo obshchestva]*, 23(2), pp. 29–38. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhet_2015_23_2_6.
- Papp, L. and Černý, M. (2015) *Agromyzidae (Diptera) of Hungary. Volume 1. Agromyzinae*. Nagyköváci: Pars Ltd. DOI: 10.18655/Agromyzidae.Vol.1.
- Prokudin, Yu. N. (ed.) (1987) 'A key to higher plants of Ukraine' [Opredelitel vysshykh rasteniy Ukrainy]. Kiev: Naukova dumka. [in Russian].
- Spencer, K. A. (1964) 'A revision of the Palaearctic species of the genus *Ophiomyia* Braschnikov (Diptera: Agromyzidae)', *Beiträge zur Entomologie*, 14(7–8), pp. 773–822.
- Spencer, K. A. (1966) 'A revision of European species of the genus *Melanagromyza* Hendel (Diptera: Agromyzidae)', *Beiträge zur Entomologie*, 16(1–2), pp. 3–60.
- Spencer, K. A. (1976) *The Agromyzidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark* (2 vols) (Fauna Entomologica Scandinavica, 5). Klampenborg: Scandinavian Science Press. ISBN: 9788787491082.

Museum of Nature of the Vasyl Karazin Kharkiv National University

УДК 57.082.5:595.77

© 2016 Ю. А. ГУГЛЯ

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ МЕТОДИКА СБОРА МЕЛКИХ ДВУКРЫЛЫХ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛАСТИКОВЫХ КОНТЕЙНЕРОВ ДЛЯ ПОСТОЯННОГО ХРАНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ИХ ГЕНИТАЛИЙ

Гугля, Ю. О. Удосконалена методика збору дрібних двокрилих і виготовлення пластикових контейнерів для постійного зберігання препаратів їхніх геніталій. *Вісник Харків. ентомол. т-ва*. 2016. Т. XXIV, вип. 2. С. 25–28.

У статті наведені результати власного досвіду щодо збору та транспортування маленьких і крихких комах на прикладі двокрилих. Описано вдосконалену методику виготовлення багаторазових контейнерів з ПВХ для постійного збереження у спирті (етиловому та гліцерині) препаратів геніталій комах, а також власно комах. 10 рис., 1 назв.

Ключові слова: дрібні комахи, методика збору, збереження постійних препаратів.

Гугля, Ю. А. Усовершенствованная методика сбора мелких двукрылых и изготовления пластиковых контейнеров для постоянного хранения препаратов их гениталий. *Изв. Харьк. энтомол. о-ва*. 2016. Т. XXIV, вып. 2. С. 25–28.

В статье изложены результаты собственного опыта сбора и транспортировки мелких хрупких насекомых на примере двукрылых. Описан усовершенствованный способ изготовления многоразовых контейнеров из ПВХ для постоянного хранения в спирте (этиловом и глицерине) препаратов гениталий насекомых, а также самих насекомых. 10 рис., 1 назв.

Ключевые слова: мелкие насекомые, методика сбора, хранение постоянных препаратов.

Guglya, Yu. A. Improved method of minute flies collecting and making of plastic containers for permanent storage of insects genitals' preparations. *The Kharkov Entomol. Soc. Gaz.* 2016. Vol. XXIV, iss. 2. P. 25–28.

In article presents the results of own experience on collecting and transport of minute delicate insects on example of flies. Improved methods of making of reusable polyvinylchloride containers for permanent storage of genitals preparations or whole insects in alcohol (ethanol and glycerol) are described. 10 figs, 1 ref.

Keywords: minute insects, collecting method, storage of permanent preparations.

Введение. При работе с хрупкими насекомыми, например, мелкими двукрылыми, возникает проблема сбора и доставки в лабораторию материала без повреждений. Мелкие мухи легко отсыревают, сминаются, теряют конечности, что часто ведёт к утрате необходимых для определения внешних морфологических признаков. Существуют различные способы сбора в поле и доставки в лабораторию собранного материала. Описанная ниже методика касается сохранения хрупких насекомых после сбора кошением энтомологическим сачком. Она была опробована автором в течение пяти полевых сезонов в условиях умеренного климата на востоке Украины.

Не меньшей проблемой является хранение препаратов гениталий в коллекциях. Прежде всего, совершенно очевидно, что препараты не должны храниться на отдельных стёклах, как это было принято ранее в музейных коллекциях, а подкалываться под соответствующий экземпляр насекомого. С этой целью традиционно используют ленту коррекс, микроцентрифужные пробирки типа Эппендорф, пластиковые пробирки для гениталий с резиновыми пробками, либо самостоятельно изготовленные контейнеры из полиэтиленовых трубочек для коктейля.

Хранение в лунках коррекса удобно тем, что препарат легкодоступен для просмотра, и даже не требуется его переноса на предметное стекло. Но в то же время, как показал собственный опыт, такие препараты требуют частой доливки глицерина — каждые 4–5 лет при плотно прилегающей крышке, а то и чаще. Кроме того, лента коррекс очень тонкая и через 20 лет начинает сворачиваться, крышка уже не прилегает плотно и теряется, а препарат быстро пересыхает. Во избежание таких проблем предлагаем изготавливать лунки самостоятельно из другого материала (методику см. ниже).

Пробирки типа Эппендорф массивны, неудобно крепятся на булавку, при неаккуратном использовании могут открываться и соскакивать с неё.

Пробирки с резиновыми пробками, во-первых, недостаточно прозрачны, что очень неудобно при извлечении из них слабосклеротизированных препаратов. Во-вторых, крайне неудобно из-за мешающего заткнуть пробку пузырька воздуха внутри пробирки, когда она уже подколота на булавку с экземпляром. В данном случае велик риск повредить насекомое, поэтому при повторном исследовании лучше снимать с

Guglya, Yu. A. Museum of Nature of the Vasyl Karazin Kharkiv National University,

8, Trinklera St., Kharkiv, 61058, UKRAINE; e-mail: ptero@inbox.ru

Received 05.07.2016

Accepted 27.08.2016 by Dr. V. L. Meshkova

Published 08.12.2016

булавки пробирку, после обработки образца закрывать её и накалывать обратно, что неудобно. В-третьих, как показал мой личный опыт работы с музейной коллекцией насекомых, при протравке насекомых с такими препаратами в вакуумной дезинсекционной камере, пробирки слетают с пробок и теряются, что вообще недопустимо.

Самыми удобными и приемлемыми, на мой взгляд, являются контейнеры, изготовленные из полиэтиленовых трубочек для коктейля при помощи открытого огня и пинцета (Andersson, 1972). Способ крепления к булавке, удобство в работе, а также невозможность случайной утери препарата — идеальны в данном случае. Однако сплавленный полиэтилен полностью теряет эластичность, и, со временем, контейнер начинает прокручиваться на булавке при повторной работе с образцом. Кроме того, по собственному опыту знаю, что достаточно трудно, работая с открытым огнём, подобрать нужный терморегим и минимизировать брак материала. И, наконец, крайне неудобным является способ запайки свободного конца контейнера при наличии в нем глицерина, а также тот факт, что при повторном исследовании препарата контейнер придётся заменять на новый, так как при каждом вскрытии он укорачивается. Таким образом, эти контейнеры являются по сути одноразовыми, что непрактично и неудобно в работе. Хотя глицерин испаряется из такого сосуда очень медленно, оставлять препараты открытыми нежелательно, так как в глицерин со временем собирается пыль, а препараты засоряются.

Таким образом, возникла необходимость, используя современные материалы и применив иные способы их обработки, усовершенствовать эту удачную по сути методику.

Методика сбора мелких двукрылых. Сбор мелких двукрылых в поле.

Мелких двукрылых удобно выбирать из энтомологического сачка небольшим эксгаустером и умерщвлять в нём же. Если материал необходимо собрать сухим, то в эксгаустер через входную трубку посредством проволоки или травинки помещают ватную турунду, пропитанную эфиром (рис. 1). Важно не уронить турунду вовнутрь эксгаустера во избежание намокания двукрылых. Умерщвлённых таким образом двукрылых складывают в индивидуальный отсек контейнера (рис. 2). В таком виде насекомых можно носить в течение 5–10 часов в полевой сумке без повреждения. Причём, если контейнер не держать под прямыми солнечными лучами, то насекомые не запотевают и не слипаются друг с другом.



Рис. 1. Умерщвление насекомых эфиром внутри эксгаустера.



Рис. 2. Индивидуальные контейнеры для сбора мелких двукрылых в поле.

При сборе спиртового материала через ту же входную трубку шприцем с насадкой из тонкой трубки поливинилхлорида (ПВХ) вливают спирт. Затем необходимо перелить содержимое эксгаустера в специальную герметично закрывающуюся пробирку, которую возможно в последующем заморозить.

Дальняя транспортировка. При отсутствии возможности наколоть или наклеить материал в день сбора, для дальнейшей транспортировки двукрылых необходимо разместить их на матрасах, снабдив соответствующими записями. Как показал собственный полевой опыт и работа с музейной коллекцией, даже краткосрочное хранение на ватных матрасах губительно для мелких двукрылых. После такого хранения смонтировать их не повредив очень трудно, так как они прилипают к волокнам ваты, теряют конечности, голову и крылья. Заменителем ваты на матрасах может служить синтетический велюр. За счёт того, что ворс на нём направлен перпендикулярно подложке (рис. 3), насекомые абсолютно не прилипают и не сдвигаются, даже если матрасики трясти или ронять. На таких

матрасах насекомые транспортируются абсолютно без повреждений, сохраняя даже мелкие волоски. С целью быстрого этикетирования в поле удобно для таких матрасов использовать пластиковую коробку с индивидуально закрывающимися ячейками, как показано на рис. 4. В каждую ячейку помещают материал из отдельной точки и индивидуальную этикетку.

Контейнеры, изображённые на рис. 2 и 4, свободно продаются в рыболовных магазинах и на вещевых рынках в «рыболовных» рядах.

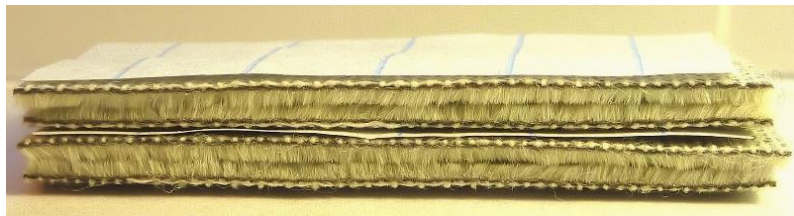


Рис. 3. Индивидуальный матрасик (вид сбоку, увеличено).



Рис. 4. Контейнер с индивидуальными матрасиками для длительной транспортировки насекомых.

Изготовление пластиковых контейнеров. Изготовление лунок типа «коррекс». Основной проблемой при изготовлении лунок является правильный выбор материала. Как показал собственный двадцатилетний опыт, наиболее подходящим материалом является прозрачный пластик для изготовления переплётков книг. Он достаточно толстый, чтобы не деформироваться со временем, и, в то же время, легко прокалывается булавкой. Кроме того, он достаточно эластичный и легкоплавкий.

Для изготовления лунки необходимы: собственно пластиковые листы, химическая термостойкая стеклянная палочка с закруглённым концом, форма для выдавливания (изготовленная самостоятельно из дерева или ДВП) (рис. 5) и газовая горелка.

Пластиковые листы необходимо предварительно нарезать на полосы шириной 15 мм. Затем расположив ленту вплотную над углублением в форме, стеклянной палочкой, предварительно нагретой над огнём в течение 3–4 секунд, круговым движением нужно выдавить лунку в пластике, как показано на рис. 6. Важно, во-первых, не перегреть палочку, чтобы пластик только вытянулся, но не расплавился, а во-вторых, выдавливать лунку достаточно быстро, иначе палочка остынет, и лунка получится непрозрачная и неглубокая.

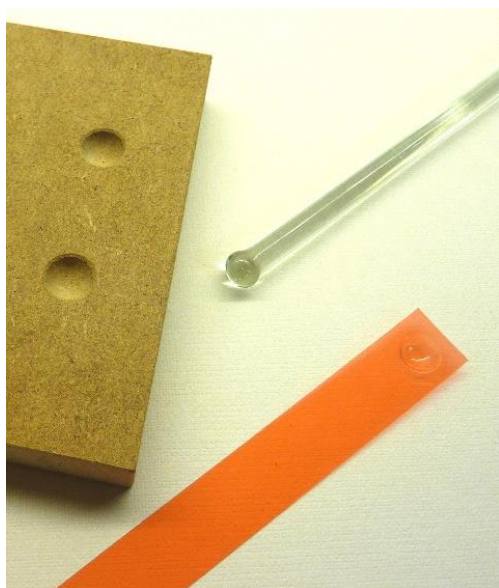


Рис. 5. Инструменты, необходимые для выдавливания лунки типа «коррекс» — форма, стеклянная палочка и пластиковая заготовка.

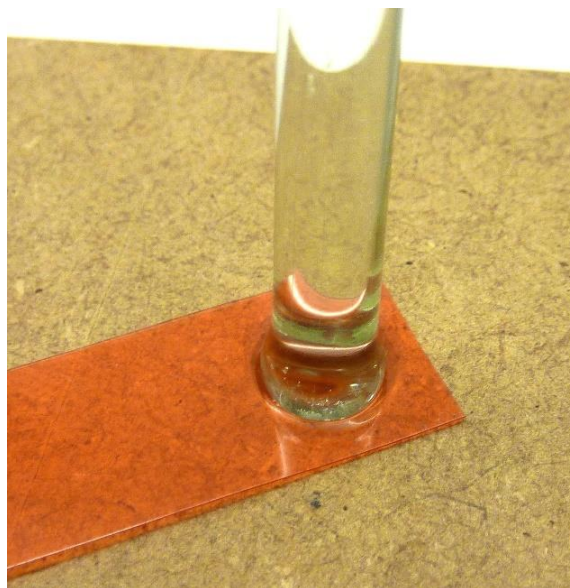


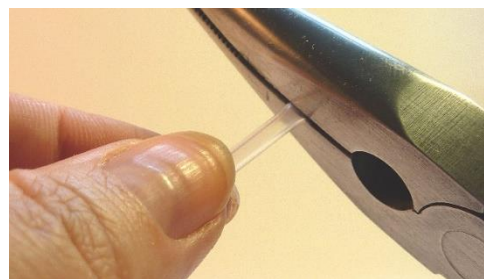
Рис. 6. Выдавливание лунки стеклянной палочкой.

Изготовление трубчатых контейнеров. В качестве материала для изготовления контейнеров целесообразно применять трубку из пищевого поливинилхлорида (ПВХ), которая свободно продаётся на рынках в хозяйственных рядах. Трубки изготавливают различных диаметров, наиболее удобны из которых трубки с внутренним диаметром 2 или 3 мм. Этот материал, как показали собственные испытания, обладает высокими эластичностью, прозрачностью, термо- и светостойкостью, что делает его идеальным для данных нужд. Кроме того, он изначально предназначен для долгого использования, что тоже немаловажно. Следует отметить, что трубки от систем для инъекций для данной цели не годятся, они изготовлены из силикона и очень плохо сплавляются.

Способ запайки. Как было указано ранее, использование открытого огня для запайки открытого конца трубочки по ряду причин неудобно. Для данной цели оптимально использовать паяльник с узким жалом. Сначала необходимо круговыми движениями паяльника прогреть внутреннюю сторону трубочки в месте предполагаемой запайки (рис. 7), а затем плоскогубцами сжать в этом месте и подержать 2–3 секунды (рис. 8). Запаянный участок остаётся эластичным, что позволяет при необходимости легко крутить контейнер на булавке, но в тоже время отверстие от этих манипуляций не «разбалтывается», и контейнер не провисает на булавке.



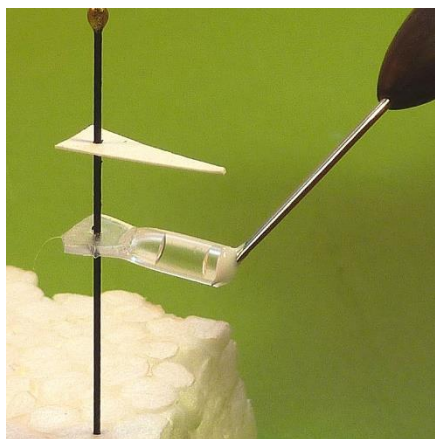
Р и с. 7. Прогревание внутренней стороны трубочки паяльником.



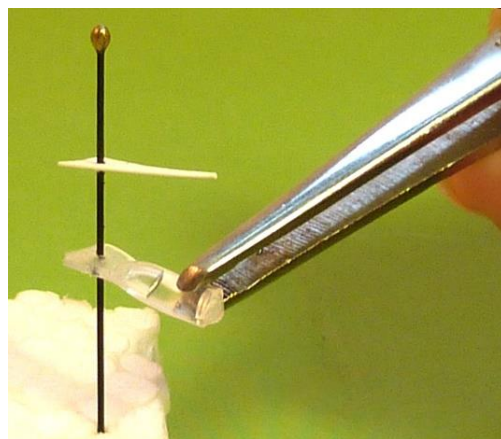
Р и с. 8. Сжатие плоскогубцами запаиваемого конца трубочки.

Трубочку удобно наполнять глицерином шприцем с иглой. Контейнер оптимально заполнять фиксатором примерно на $\frac{2}{3}$ длины. После окончания работы открытый конец контейнера легко заклеивается каким-нибудь полимеризующимся клеем, например, ПВА, при помощи препаровальной иглы (рис. 9). Такая крышка, с одной стороны, хорошо препятствует испарению глицерина, а с другой стороны — легко снимается при помощи той же препаровальной иглы или пинцета (рис. 10), что в целом очень удобно.

В таких контейнерах удобно хранить не только препараты, но и собственно насекомых, зафиксированных в спирте.



Р и с. 9. Заклейка открытого конца контейнера.



Р и с. 10. Открытие контейнера при помощи пинцета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Andersson, H. (1972) 'En snabb och billig metod att montera genitalpreparat i glycerin', *Entomologen, Lung*, 1(2), pp. 1–2.

Музей природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина

УДК 575.224.46:544.53:595.773.4

© 2016 Н. Г. СТРИЖЕЛЬЧИК

ОЦІНКА СУМІСНОЇ ДІЇ НЕІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ТА ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ НА РІВЕНЬ МУТАГЕНЕЗУ В СТАТЕВИХ КЛІТИНАХ *DROSOPHILA MELANOGASTER* MG. (DIPTERA: DROSOPHILIDAE)

Стрижельчик, Н. Г. Оцінка сумісної дії неіонізуючого випромінювання та лікарських препаратів на рівень мутагенезу в статевих клітинах *Drosophila melanogaster* Mg. (Diptera: Drosophilidae). *Вісник Харків. ентомол. т-ва*. 2016. Т. XXIV, вип. 2. С. 29–35.

Досліджено особливості впливу неіонізуючого випромінювання на частоту домінуючих летальних мутацій у статевих клітинах дрозофіли (*Drosophila melanogaster*, лінія Canton-S дикого типу) в умовах хімічно індукovanого мутагенезу. Як індуктор мутагенезу використовували лікарські препарати діоксидин і циклофосфамід. Як модифікатор мутагенних процесів використовували зелене світло. Застосовували метод обліку домінуючих летальних мутацій у статевих клітинах дрозофіли. Не виявлено достовірного впливу зеленого світла на частоту домінуючих летальних мутацій, індукованих лікарськими препаратами діоксидином і циклофосфамідом. 6 рис., 11 назв.

Ключові слова: дрозофіла, індукований мутагенез, модифікатори, сумісна дія, неіонізуюче випромінювання, лікарські препарати, статеві клітини, домінуючі летальні мутації.

Стрижельчик, Н. Г. Оценка сочетанного действия неионизирующего излучения и лекарственных препаратов на уровень мутагенеза в половых клетках *Drosophila melanogaster* Mg. (Diptera: Drosophilidae). *Изв. Харьк. энт. о-ва*. 2016. Т. XXIV, вып. 2. С. 29–35.

Исследованы особенности влияния неионизирующего излучения на частоту доминантных летальных мутаций в половых клетках дрозофилы (*Drosophila melanogaster*, линия Canton-S дикого типа) в условиях химически индуцированного мутагенеза. В качестве индуктора мутагенеза использовали лекарственные препараты диоксидин и циклофосфамид. Модификатором мутагенных процессов являлось неионизирующее излучение. Применяли метод учёта доминантных летальных мутаций в зародышевых клетках дрозофилы. Не обнаружено достоверного влияния зелёного света на частоту доминантных летальных мутаций, индуцированных лекарственными препаратами диоксидином и циклофосфамидом. 6 рис., 11 назв.

Ключевые слова: дрозофила, индуцированный мутагенез, модификаторы, сочетанное действие, неионизирующее излучение, лекарственные препараты, половые клетки, доминантные летальные мутации.

Stryzhelchik, N. G. The study of the combined influence of non-ionizing radiation and medications on the mutagenesis level in germ cells of *Drosophila melanogaster* Mg. (Diptera: Drosophilidae). *The Kharkov Entomol. Soc. Gaz.* 2016. Vol. XXIV, iss. 2. P. 29–35.

Studies of the combined influence of non-ionizing radiation and medications on the mutagenesis level in drosophila germ cells have been carried out. The wild line Canton-S of *Drosophila melanogaster* was chosen as an object. The medications dioxidine and cyclophosphamide were used to induce the mutagenesis. The green light was a modifier of mutagenesis processes. After the exposition we counted dominant lethal mutations in drosophila germ cells. The green light was not shown to increase the frequency of dominant lethal mutations induced by medications dioxidine and cyclophosphamide. 6 figs, 11 refs.

Key words: drosophila, induced mutagenesis, modifiers, combined influence, non-ionizing radiation, medications, germ cells, dominant lethal mutations.

Вступ. В умовах постійного науково-технічного прогресу докiлля насичується генотоксичними факторами різної природи, наслідком чого є зростання спадкових хвороб, вроджених вад розвитку, безпліддя, онкологічних захворювань, передчасного старіння тощо.

Нині проблема індукovanого мутагенезу набуває надзвичайної гостроти у зв'язку з широким запровадженням до всіх сфер життєдіяльності людини різноманітних видів неіонізуючого випромінювання (мобільні телефони, мікрохвильові печі, різноманітні лазери, видиме світло з різною довжиною хвилі), що створює нову загрозу сумісної дії фізичних і хімічних факторів.

Профілактика індукovanого мутагенезу базується на широкому генетичному скринінгу, спрямованому на вилучення мутагенів або їхнє нормування в навколишньому середовищі. Виникає необхідність максимального розвитку досліджень зі скринінгу мутагенів не лише хімічної, але й — що особливо актуально — фізичної природи.

Водночас із метою профілактики деяких захворювань використовують спеціально розроблені «фотонні матриці Коробова» з різною довжиною хвилі світла: червоне (650 нм), жовте (590 нм), зелене

(565 нм) та синє (470 нм). Фотонні матриці широко використовують у клініках, санаторіях, практиці сімейних лікарів (фототерапія) та самих пацієнтів у домашніх умовах.

Зібрано чимало матеріалу щодо позитивного впливу видимого світла з різною довжиною хвилі на організм людини. Водночас лише незначна кількість робіт присвячена вивченню його впливу на генетичний апарат статевих і соматичних клітин еукаріотів. Аналіз літератури (Alenina, 2000; Navrotskaya, 2006) свідчить про те, що неіонізуюче випромінювання (а саме, видиме світло з різною довжиною хвилі) здатне спричинювати різноманітні біологічні ефекти, які мають певні особливості. Актуальним, насамперед, є дослідження генетичних наслідків такої дії.

Найбільш вивченим, зручним, інформативним, біоетичним, оперативним і недорогим еукаріотичним тест-об'єктом для проведення таких досліджень є *Drosophila melanogaster*. У клітинах дрозофіли, як і у клітинах ссавців, непрямі мутагени активуються ферментною системою оксидаз (Zijlstra, Vogel and Braimer, 1987). На дрозофілі можна вивчати весь спектр генетичних подій у соматичних і статевих клітинах. Дрозофіла входить до багатьох схем тестування різноманітних чинників на мутагенність (Strizhelchik, 2005 (2006)).

У дослідях, проведених на дрозофілі, В. В. Навроцька (Navrotskaya, 2006) показала відсутність змін за частотою домінантних летальних мутацій після впливу червоного (650 нм) і зеленого (565 нм) світла, — тобто, світло з такою довжиною хвилі не виявляло мутагенних властивостей.

Водночас відомо, що не лише хімічні речовини, але й деякі неіонізуючі види випромінювання здатні виявляти комутагенні властивості, посилюючи негативний вплив деяких чинників на генетичні структури клітин. Іншими авторами у дослідях на тваринах було встановлено існування комутагенних/кокканцерогенних властивостей лазерного випромінювання (мутагенність якого не доведено). У раніше проведених нами дослідженнях було виявлено комутагенні властивості неіонізуючого випромінювання, а саме мікрохвильового (Stryzhelchik, 2010).

Таким чином, дані щодо вивчення потенційної мутагенної та комутагенної активності неіонізуючого випромінювання є фрагментарними. Тому дуже важливими є дослідження прояву мутагенних і комутагенних властивостей неіонізуючого випромінювання у статевих клітинах еукаріотів.

Метою дослідження було оцінювання потенційних модифікуючих (у тому числі комутагенних) властивостей неіонізуючих видів випромінювання, зокрема його здатності впливати на рівень мутагенезу, індукованого лікарськими препаратами діоксидином і циклофосфамідом у статевих клітинах *Drosophila melanogaster*.

Матеріали та методи. Як індуктори мутагенезу використовували стандартні мутагени — лікарські препарати діоксидин (ВАТ «Фармак», Україна) та циклофосфамід (ВАТ «Київмедпрепарат», Україна).

Модифікатором індукваного мутагенезу слугувало неіонізуюче випромінювання — зелене світло з довжиною хвилі 565 нм. Джерелом випромінювання були фотонні матриці Коробова «Барва-Флекс/24ФМ», розроблені у Харківському національному університеті ім. В. Н. Каразіна.

Дослідження проводили на *Drosophila melanogaster* лінії дикого типу Canton-S, яка характеризується високою життєздатністю й інтенсивністю відкладання яєць і добре вивченим спонтанним фоном мутабільності. Дослідження проводили у декількох варіантах (10–15 пробірок на кожен варіант).

У першому варіанті вивчали вплив зеленого світла на рівень спонтанного мутагенезу у статевих клітинах дрозофіли. Культуру дрозофіли утримували на стандартному середовищі. Опромінюванню зеленим світлом піддавали яйця та личинки протягом 72 год.

У другому варіанті оцінювали мутагенний ефект, індукований препаратом діоксидин. Культуру дрозофіли утримували на поживному середовищі, яке містило препарат діоксидин у концентрації 0,6 мг/см³. Тобто, впливу діоксидину підлягали личинки, що вийшли з відкладених яєць. Інформативність вибраних концентрацій була показана раніше (Strizhelchik, 2008 (2009), 2009; Strygelchuk, 2009).

У третьому варіанті вивчали потенційні модифікуючі можливості зеленого світла, а саме — його здатність впливати на мутагенний ефект, індукований діоксидином. Для цього культуру дрозофіли утримували на поживному середовищі, яке містило препарат діоксидин (0,6 мг/см³). Таким чином, опромінюванню зеленим світлом підлягали яйця та личинки протягом 72 год, а дії діоксидину — личинки, що вийшли з відкладених яєць.

У четвертому варіанті оцінювали мутагенний ефект, індукований препаратом циклофосфамід. Концентрація препарату в поживному середовищі становила 0,02 мг/см³.

У п'ятому варіанті досліджували здатність зеленого світла впливати на мутагенний ефект у статевих клітинах дрозофіли, індукований препаратом циклофосфамід.

У всіх варіантах дослідів аналізували вирошчених у зазначених вище умовах самців, яких схрещували з інтактними віргінними самками цієї самої лінії та розміщували в окремих пробірках для подальшого аналізу.

Потенційні модифікуючі властивості зеленого світла оцінювали методом обліку домінантних летальних мутацій у статевих клітинах самців дрозофіли. Домінантні летальні мутації — генетичні зміни, що відбуваються в батьківських статевих клітинах і спричиняють загибель представників першого покоління потомства (F_1). Домінантні летальні мутації оцінювали на стадії лялечки за частотою постембріональних втрат і визначали у відсотках (Tikhomirova, 1990; Strizhelchik, 2005 (2006)). Статистичний аналіз одержаних результатів за частотою домінантних летальних мутацій проводили з використанням критерію χ^2 (Lakin, 1990).

У випадку індукції домінантних летальних мутацій, які спричиняють загибель представників першого покоління потомства дрозофіли, відбувається зниження «виходу» потомства, тобто зниження рівня плодючості. Такий рівень оцінювали за кількістю лялечок і кількістю імаго на одну культуру дрозофіли (на одну пробірку) (Tikhomirova, 1990; Strizhelchik, 2005 (2006)). Достовірне зниження плодючості порівняно з контролем за кількістю лялечок і імаго є додатковим підтвердженням наявності мутагенної активності досліджених препаратів.

У дослідях з оцінювання впливу зеленого світла на мутагенний ефект діоксидину проаналізовано 2 930 лялечок і 2 664 імаго, а циклофосфаміду — 3 074 лялечок і 2 773 імаго. Статистичний аналіз одержаних результатів за показниками плодючості проводили з використанням t -критерію Стюдента (Lakin, 1990).

Результати та обговорення. Аналіз даних свідчить про те, що в контролі частота домінантних летальних мутацій становила $4,9 \pm 0,71$ %, рівень плодючості, оцінений за кількістю лялечок, — $83,1 \pm 4,3$ %; за кількістю імаго — $79,0 \pm 4,1$ %.

Сумісний вплив зеленого світла та діоксидину. У першому варіанті дослідів дія зеленого світла (565 нм) не індукувала достовірного підвищення частоти домінантних летальних мутацій порівняно з контролем. Частота домінантних летальних мутацій становила $6,1 \pm 0,66$ % ($\chi^2 = 1,3$; $p > 0,05$). У другому варіанті після впливу окремо діоксидину частота домінантних летальних мутацій була статистично значуще більшою порівняно з контролем у 3,1 разу. Частота домінантних летальних мутацій становила $15,2 \pm 1,8$ % ($\chi^2 = 48,8$; $p < 0,05$) (рис. 1).

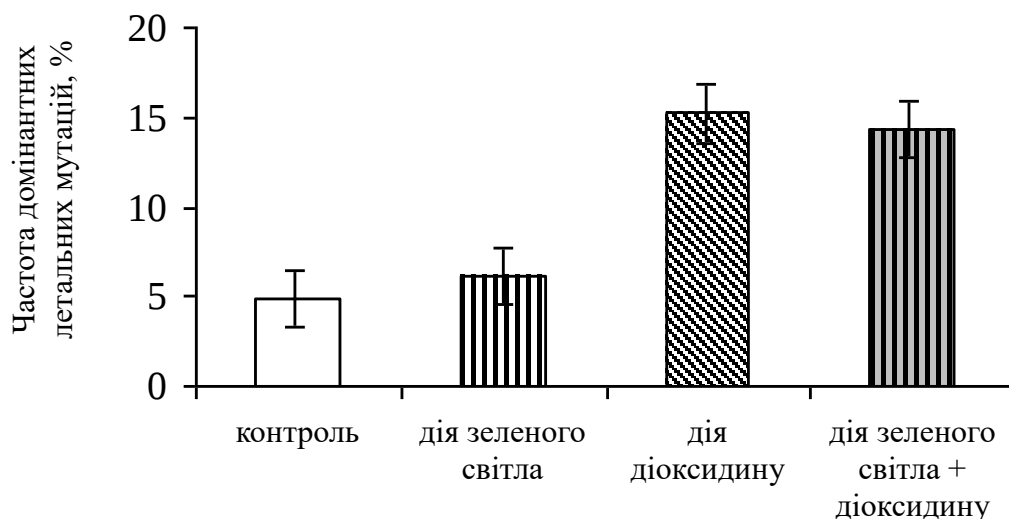


Рис. 1. Вплив зеленого світла (565 нм) на частоту домінантних летальних мутацій, індукованих діоксидином у статевих клітинах *D. melanogaster*.

У третьому варіанті дослідів не виявлено здатності зеленого світла впливати на рівень мутагенезу, індукованого лікарським препаратом діоксидином. В умовах сумісного впливу двох факторів (зелене світло + діоксидин) було індуковано статистично значуще більшу частоту домінантних летальних мутацій порівняно з контролем у 2,9 разу. Частота індукованих домінантних летальних мутацій становила $14,3 \pm 1,16$ % ($\chi^2 = 41,6$; $p < 0,05$).

Порівняльний аналіз результатів, одержаних у першому і третьому варіантах дослідів за впливу окремо зеленого світла та сумісного впливу двох факторів (зелене світло + діоксидин), виявив достовірну різницю за частотою домінантних летальних мутацій ($\chi^2 = 24,9$; $p < 0,05$).

Водночас статистичний аналіз результатів, одержаних у другому і третьому варіантах дослідів при порівнянні впливу окремо діоксидину та сумісного впливу двох факторів (зелене світло + діоксидин), не виявив достовірної різниці за частотою летальних мутацій ($\chi^2 = 0,23$; $p > 0,05$). Застосування зеленого світла як модифікатора не призводило до зменшення мутагенного ефекту діоксидину.

Підвищення постембріональної летальності у варіанті використання діоксидину, у свою чергу, спричинило статистично значуще меншу плодючість дрозофіли порівняно з контролем за кількістю лялечок на 31,4 % ($57,0 \pm 3,8$ %), за кількістю імаго — на 38,8 % ($48,3 \pm 3,0$ %) ($t_1 = 5,6$; $t_2 = 6,1$; $p < 0,05$).

У випадку дії двох факторів (зелене світло + діоксидин) показники плодючості дрозофіл також достовірно поступалися контролю: за кількістю лялечок на 29,8 % ($58,3 \pm 4,3$ %), за кількістю імаго на 39,8 % ($50,0 \pm 3,8$ %) ($t_1 = 4,0$; $t_2 = 4,9$; $p < 0,05$) (рис. 2 і 3).

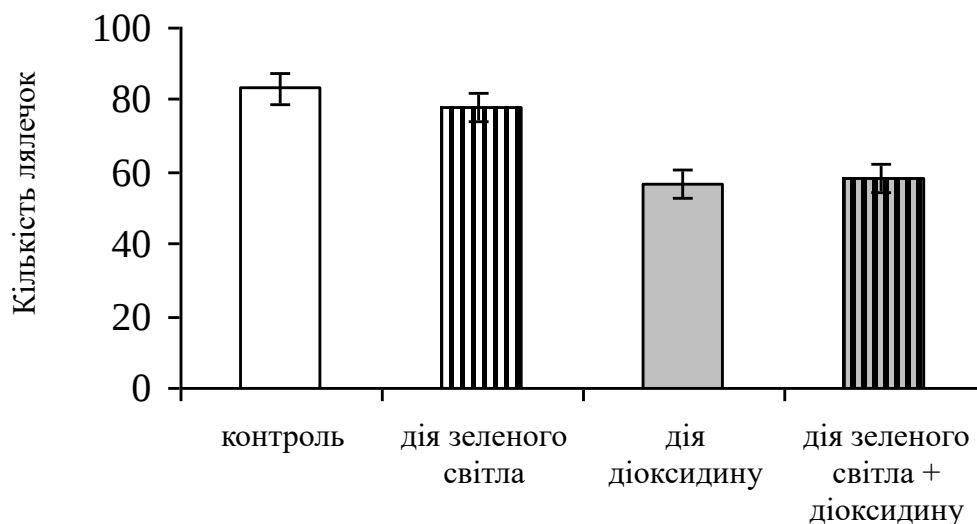


Рис. 2. Вплив зеленого світла (565 нм) в умовах хімічного мутагенезу на рівень показників плодючості *D. melanogaster*.

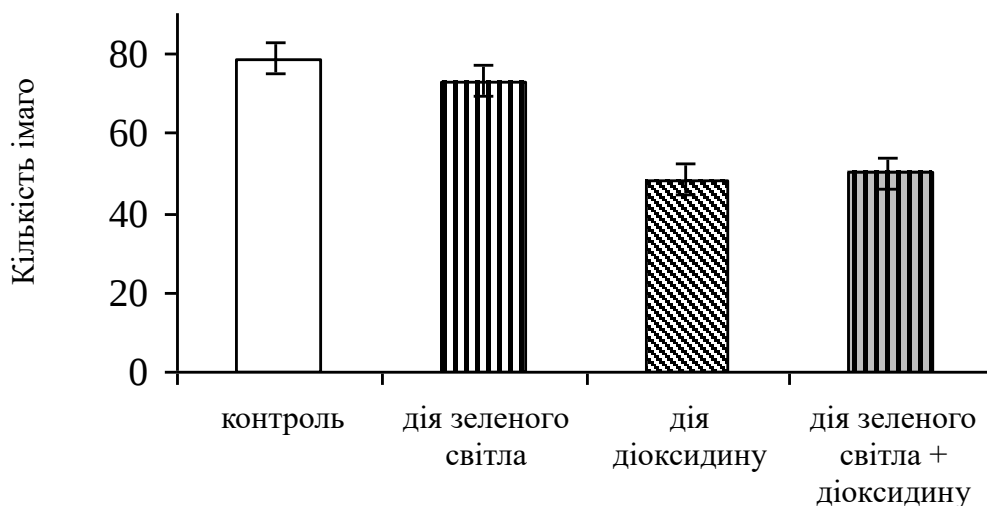


Рис. 3. Вплив зеленого світла (565 нм) в умовах хімічного мутагенезу на рівень показників плодючості в *D. melanogaster*.

Статистичний аналіз даних, одержаних у першому і третьому варіантах дослідів при впливі окремо зеленого світла та сумісному впливі двох факторів (зелене світло + діоксидин) виявив статистично значущу різницю за показниками плодючості дрозофіли як за кількістю лялечок ($t_1 = 3,2$; $p < 0,05$), так і кількістю імаго ($t_2 = 4,9$; $p < 0,05$).

Водночас порівняння даних, одержаних у другому варіанті дослідів (вплив окремо діоксидину) і третьому варіанті (дія двох факторів: зелене світло + діоксидин), не виявило різниці за показниками плодючості за кількістю лялечок ($t_1 = 0,23$; $p > 0,05$) та кількістю імаго ($t_2 = 0,44$; $p > 0,05$).

Сумісний вплив зеленого світла та циклофосфаміду. У четвертому варіанті, що передбачав вивчення впливу циклофосфаміду, виявлено статистично значуще більшу частоту домінантних летальних мутацій порівняно з контролем у 3,2 разу. Частота домінантних летальних мутацій становила $16,0 \pm 1,4$ % ($\chi^2 = 57,4$; $p < 0,05$).

У п'ятому варіанті, в якому вивчали сумісний вплив двох факторів (зелене світло + циклофосфамід), встановлено статистично значуще більшу частоту домінантних летальних мутацій порівняно з контролем у 3,1 разу. Частота індукованих домінантних летальних мутацій становила $15,4 \pm 1,7$ % ($\chi^2 = 48,2$; $p < 0,05$).

За результатами порівняння даних, одержаних у першому і п'ятому варіантах дослідів (при впливі окремо зеленого світла та при дії двох факторів: зелене світло + циклофосфамід), виявлено, що частота домінантних летальних мутацій виявилася достовірно меншою за умов впливу лише зеленого світла ($\chi^2 = 32,4$; $p < 0,05$).

Порівняльний аналіз результатів, одержаних у четвертому і п'ятому варіантах дослідів (при впливі окремо циклофосфаміду чи при впливі двох факторів: зелене світло + циклофосфамід) не виявив статистично значущої різниці за частотою індукованих мутацій ($\chi^2 = 0,08$; $p > 0,05$). Це свідчить про те, що використання зеленого світла як модифікатора не зумовило статистично значущого зниження частоти домінантних летальних мутацій, індукованих циклофосфамідом (рис. 4).

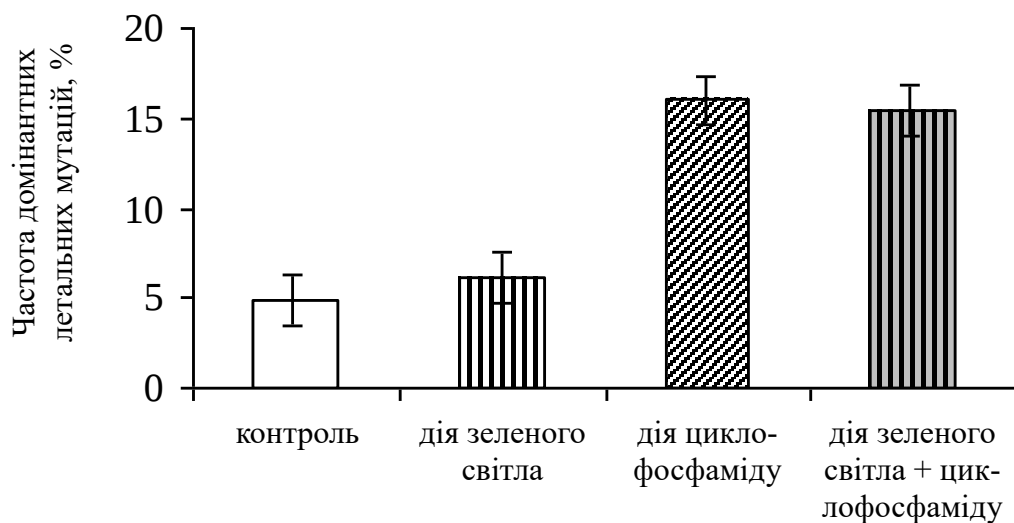


Рис. 4. Вплив зеленого світла (565 нм) на частоту домінантних летальних мутацій, індукованих циклофосфамідом у статевих клітинах *D. melanogaster*.

Підвищення постембріональної летальності у варіанті використання циклофосфаміду, своєю чергою, спричинило статистично значуще меншу плодючість дрозофіли порівняно з контролем кількістю лялечок на 22,7 %, що становило $64,2 \pm 3,2$; за кількістю імаго на 31,7 % — $53,9 \pm 3,5$ ($t_1 = 4,0$; $t_2 = 3,1$; $p < 0,05$).

Дія двох факторів (зелене світло + циклофосфамід) також спричинила зниження плодючості дрозофіли: за кількістю лялечок на 21,2 %, що становило $65,4 \pm 3,0$; за кількістю імаго на 30,6 % — $55,3 \pm 3,2$ ($t_1 = 5,3$; $t_2 = 3,5$; $p < 0,05$) (рис. 5 і 6).

Порівняльний аналіз даних, одержаних у першому і п'ятому варіантах дослідів — у варіантах дії окремо зеленого світла чи двох факторів (зелене світло + циклофосфамід), виявив статистично значущу різницю за рівнем плодючості дрозофіли як за кількістю лялечок ($t_1 = 2,4$; $p < 0,05$), так і за кількістю імаго ($t_2 = 3,8$; $p < 0,05$).

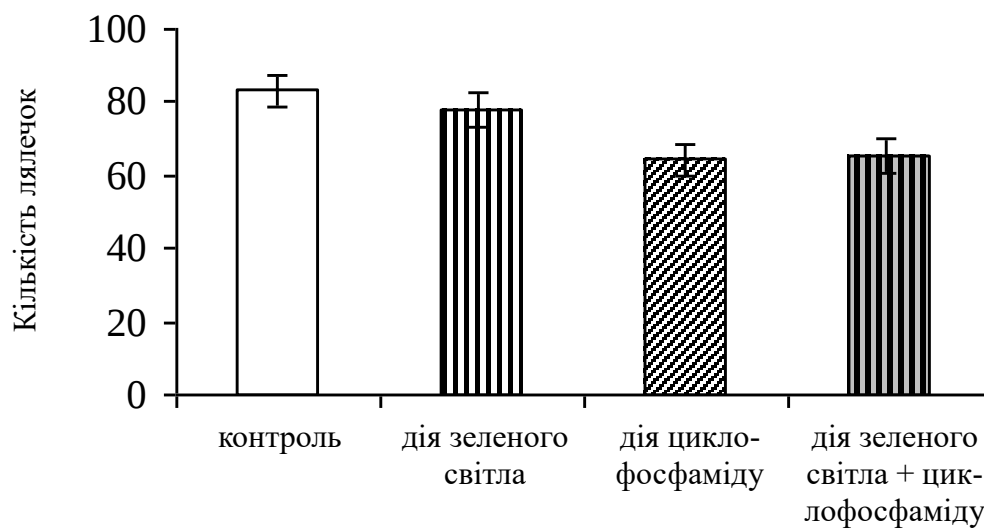


Рис. 5. Вплив зеленого світла (565 нм), в умовах хімічного мутагенезу, на рівень показників плодючості *D. melanogaster*.

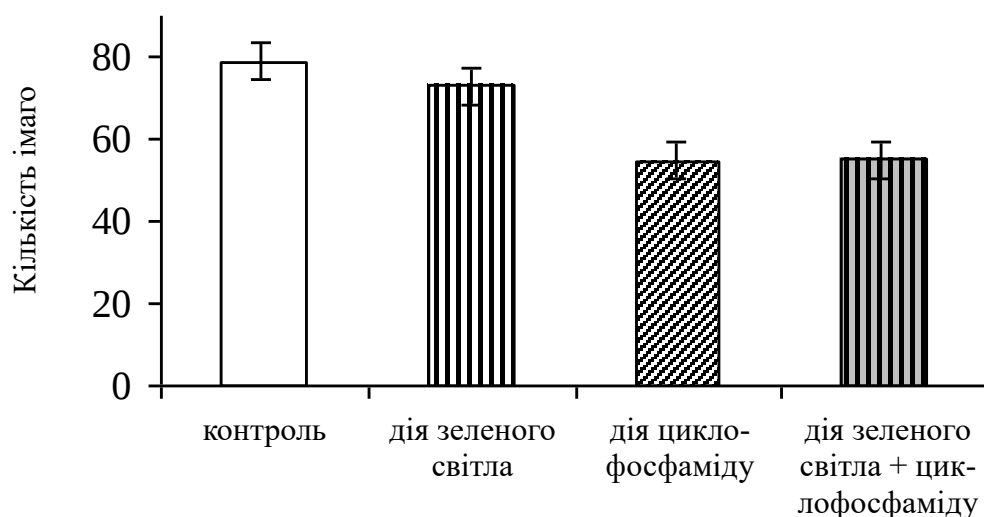


Рис. 6. Вплив зеленого світла (565 нм), в умовах хімічного мутагенезу, на рівень показників плодючості в *D. melanogaster*.

Водночас порівняння даних, одержаних у четвертому і п'ятому варіантах дослідів — у варіантах дії окремо циклофосфаміду або двох факторів (зелене світло + циклофосфамід), не виявило статистично значущої різниці за показниками плодючості дрозофіли як за кількістю лялечок ($t_1 = 0,26$; $p > 0,05$), так і кількістю імаго ($t_2 = 0,29$; $p > 0,05$).

Отже, аналіз результатів експериментів свідчить про те, що зелене світло з довжиною хвилі 565 нм у наведених вище умовах не виявляє мутагенних і комутагенних властивостей.

У раніше проведених дослідженнях (на прикладі видимого світла з різною довжиною хвилі) нами було показано залежність мутагенного ефекту, з одного боку, від специфічності самого індуктора мутагенезу (довжини хвилі), а, з другого, — від специфічності тест-об'єкта (його генотипу). Було доведено за результатами вивчення впливу як на різні етапи онтогенезу, так і на різні статі дрозофіли, що червоне (650 нм), жовте (590 нм) і зелене (565 нм) світло не індукують збільшення частоти домінантних летальних мутацій. Водночас синє світло (470 нм) у разі опромінювання самок індукувало збільшення частоти домінантних летальних мутацій і зниження показників плодючості, що свідчить про генотипову залежність його дії (Stryzhelchuk and Vorobiova, 2015).

Висновки. Доведено, що зелене світло (з довжиною хвилі 565 нм) в умовах хімічного мутагенезу не виявляє негативних модифікуючих (а саме комутагенних) властивостей — не спричиняє підвищення частоти домінантних летальних мутацій, індукованих стандартними мутагенами (лікарськими препаратами діоксидином і циклофосфамідом) та зниження рівня плодючості, оціненого за кількістю лялечок й імаго.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Alenina, S. B. (2000) *Effects of He-Ne laser irradiation on adaptive quantitative features expression and bioelectrical properties of cell nuclei in inbred lines and hybrids of Drosophila melanogaster* [Вплив He-Ne лазера на прояв адаптивних кількісних ознак і біоелектричних властивостей клітинних ядер у інбредних ліній і гібридів *Drosophila melanogaster*]. The dissertation thesis for the scientific degree of the candidate of biological sciences. Kharkov: V. N. Karazin Kharkov National University. [in Ukrainian].
- Lakin, G. F. (1990) *Biometry* [Біометрія]. 4th ed. Moscow: Vysshaya shkola. ISBN: 5060004716. [in Russian].
- Navrotskaya, V. V. (2006) *Manifestation of quantitative traits in intrastain crosses depending on parent generation keeping conditions in Drosophila melanogaster Meig. and Bombyx mori L.* [Прояв кількісних ознак при внутрішнoliniйних схрещуваннях у залежності від умов утримання батьківських особин *Drosophila melanogaster* Meig. та *Bombyx mori* L.]. The dissertation thesis for the scientific degree of the candidate of biological sciences. Kharkov: V. N. Karazin Kharkov National University. [in Ukrainian].
- Strizhelchik, N. G. (2005 (2006)) 'Drosophila melanogaster Mg. (Diptera: Drosophilidae) as a test system for evaluation of drug mutagenic effect' [Drosophila melanogaster Mg. (Diptera: Drosophilidae) як тест-система для оцінки мутагенності лікарських препаратів], *The Kharkov Entomological Society Gazette* [Izvestiya Khar'kovskogo entomologicheskogo obshchestva], 13(1–2), pp. 164–167. URL: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Chem_Biol/Vkhet/2005_13/164_striz.pdf. [in Russian].
- Strizhelchik, N. G. (2008 (2009)) 'Study of the influence of different concentrations of xenobiotics on the level of adaptive ability and mutagenesis in Drosophila melanogaster Mg. (Diptera: Drosophilidae) sex cells' [Дослідження впливу різних концентрацій ксенобіотиків на рівень адаптивних можливостей та мутагенезу у статевих клітинах *Drosophila melanogaster* Mg. (Diptera: Drosophilidae)], *The Kharkov Entomological Society Gazette* [Izvestiya Khar'kovskogo entomologicheskogo obshchestva], 16(1–2), pp. 73–77. URL: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Chem_Biol/Vkhet/2008_16/73_striz.pdf. [in Ukrainian].
- Strizhelchik, N. G. (2009) 'Influence of nonionizing radiation on different stages of Drosophila melanogaster Mg. (Diptera: Drosophilidae) ontogenesis' [Вплив неіонізуючого випромінювання на різні етапи онтогенезу *Drosophila melanogaster* Mg. (Diptera: Drosophilidae)], *The Kharkov Entomological Society Gazette* [Izvestiya Khar'kovskogo entomologicheskogo obshchestva], 17(1–2), pp. 77–79. URL: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Chem_Biol/Vkhet/2009_17/78_striz.pdf. [in Ukrainian].
- Strygelchuk, N. G. (2009) 'Cyclophosphamide influence on the level of adaptability and mutagenesis in drosophila gametes' [Вплив циклофосаміду на рівень адаптивних можливостей та мутагенезу у статевих клітинах дрозофіли], *Biology and Valeology* [Біологія та валеологія], 11, pp. 97–101. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znphnpu_bio_2009_11_16. [in Ukrainian].
- Stryzelchik, N. G. (2010) 'Combined effects of microwave radiation and dioxidine on the level of mutagenesis in drosophila gametes' [Сумісна дія мікрохвильового випромінювання та діоксиду на рівень мутагенезу у статевих клітинах дрозофіли], *Photobiology and Photomedicine* [Фотобіологія та фотомедицина], 7(3–4), pp. 62–65. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ftf_2010_7_3-4_12. [in Ukrainian].
- Stryzelchik, N. G. and Vorobiova, L. I. (2015) 'Mutagenic and modifying properties of non-ionizing radiation types (Drosophila melanogaster)' [Мутагенні та модифікуючі властивості неіонізуючих видів випромінювання (*Drosophila melanogaster*)]. Kharkov: Vydavnytstvo KhNU im. V. N. Karazina. ISBN: 9789662852240. [in Ukrainian].
- Tikhomirova, M. M. (1990) *Genetic analysis* [Генетический анализ]. Leningrad: Izdatel'stvo LGU. [in Russian].
- Zijlstra, J. A., Vogel, E. W. and Braimer, D. D. (1987) 'Pharmacological and toxicological aspects of mutagenicity research in Drosophila melanogaster', in: Hodgson, E., Bend, J. and Philpot, R. M. (ed.) *Reviews in Biochemical Toxicology, Volume 8*. Amsterdam: Elsevier, pp. 121–153.

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна

УДК 595.42:595.7(092.2):016[Naglova G. I.]

© 2016 Д. В. ВОВК, Н. С. ПРУДКИНА

ПАМЯТИ ГАЛИНЫ ИВАНОВНЫ НАГЛОВОЙ (20.10.1930–14.01.2016)

Вовк, Д. В., Прудкіна, Н. С. Пам'яті Галини Іванівни Наглової (20.10.1930–14.01.2016). *Вісті Харків. ентомол. т-ва*. 2016. Т. XXIV, вип. 2. С. 36–39.

Статтю присвячено життю та діяльності медичного ентомолога та акаролога, еколога та фауніста, члена Харківського ентомологічного товариства Галини Іванівни Наглової. Наведено перелік її основних наукових публікацій.

3 рис., 42 назв.

Ключові слова: Галина Іванівна Наглова, біографія, бібліографія, медична ентомологія та акарологія.

Вовк, Д. В., Прудкіна, Н. С. Памяти Галины Ивановны Нагловой (20.10.1930–14.01.2016). *Изв. Харьк. энтомол. о-ва*. 2016. Т. XXIV, вып. 2. С. 36–39.

Статья посвящена жизни и деятельности медицинского энтомолога и акаролога, эколога и фауниста, члена Харьковского энтомологического общества Галины Ивановны Нагловой. Приводится список её основных научных публикаций.

3 рис., 42 назв.

Ключевые слова: Галина Ивановна Наглова, биография, библиография, медицинская энтомология и акарология.

Vovk, D. V., Prudkina, N. S. In memoriam Galina Ivanovna Naglova (20.10.1930–14.01.2016). *The Kharkov Entomol. Soc. Gaz.* 2016. Vol. XXIV, iss. 2. P. 36–39.

The article is dedicated to the life and activity of medical entomologist and acarologist, ecologist and faunist, member of the Kharkov Entomological Society Galina Ivanovna Naglova. A list of her main scientific publications is given.

3 figs, 42 refs.

Keywords: Galina Ivanovna Naglova, biography, bibliography, medical entomology and acarology.

Харьковское энтомологическое общество с глубоким прискорбием сообщает, что 14 января 2016 г. на 86-м году жизни после непродолжительной болезни скончалась медицинский энтомолог и акаролог, эколог, фаунист Галина Ивановна Наглова.

Родилась Галина Ивановна 20 октября 1930 г. в Казахстане в городе Кокчетав в многодетной семье. Отец — Иван Иванович Шваков, 1900 г. рождения, работал бухгалтером, во время войны ушёл на фронт и погиб в 1942 г. Мать — Валентина Матвеевна Швакова, 1909 г. рождения, была домохозяйкой.

В 1937 г. Галина Ивановна, пошла в школу и закончила её с хорошими отметками в 1948 г. В этом же году она поступила на биологический факультет в Томский государственный университет, по окончании которого работала в Гурьевской противочумной станции в Казахстане.

В 1953 г. на курсах повышения квалификации в саратовском институте «Микроб» Галина Ивановна познакомилась с зоологом Уральской противочумной станции Владимиром Александровичем Нагловым. Их совместная работа в области изучения эктопаразитов рептилий вскоре переросла в брачный союз на всю последующую жизнь. В противочумной системе Нагловой проработали более 6 лет, дважды направлялись в Зоологический институт АН СССР для повышения квалификации, постоянно принимали участие в научных конференциях и научно-производственных совещаниях работников противочумных станций. В этот период, среди прочего, из Западного Казахстана ими был описан новый для науки вид гамазового клеща *Ophionyssus eremiadis* Naglov et Naglova, 1960 (Acari: Mesostigmata: Macronyssidae), паразитирующего на настоящих ящерицах (Lacertidae) и агамовых (Agamidae).



Vovk, D. V. National Scientific Center 'Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine',

83, Pushkinska St., Kharkiv, 61023, UKRAINE; e-mail: dimavovk@gmail.com

Received 04.10.2016

Accepted 23.10.2016 by Dr. V. L. Meshkova

Published 08.12.2016

В 1962 г., в связи со смертью отца Владимира Александровича, чета Нагловых переехала в Харьков, где продолжила свою трудовую и научную деятельность в областной СЭС. В этом же году у них родился сын Александр, который пошёл по стопам родителей и, закончив университет и успешно защитив кандидатскую диссертацию, работает на биологическом факультете Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина. В 1963 г. у них родился второй сын Сергей, который, после окончания Харьковского политехнического института, трудится в инженерной области.

В Харькове Галина Ивановна свыше 20 лет проработала на должности областного энтомолога в СЭС и более 15 лет — старшим преподавателем кафедры медицинской паразитологии Харьковской медицинской академии последипломного образования.

В 1969 г. Галина Ивановна поступила в заочную аспирантуру на кафедру энтомологии Харьковского государственного университета, где, под руководством доктора биологических наук, профессора Анны Кондратьевны Шевченко, подготовила кандидатскую диссертацию на тему «Изменение фауны кровососущих комаров Левобережной Украины под влиянием хозяйственной деятельности человека» и успешно прошла предзащиту, но, по семейным обстоятельствам, к большому сожалению, так её и не защитила.



Томск, 1950 г.



Казахстан, 1960 г.

Говоря о научной деятельности Галины Ивановны, следует отметить, что ею было опубликовано более 150 научных работ, посвящённых видовому составу, распространению, особенностям биологии и эпидемиологическому значению клещей, блох и кровососущих двукрылых. Большая часть её публикаций посвящена вопросам формирования энтомофауны под влиянием антропогенного фактора, часть работ — методам борьбы с кровососущими двукрылыми. Она также была автором двух рацпредложений: № 11/55 от 02.07.1985 г. «Приготовление препаратов личинок с использованием модифицированной жидкости» и № 10/44 от 17.05.1984 г. «Энтомологическая упаковка для практической работы энтомологам СЭС».

Весь свой богатейший научный и производственный опыт Галина Ивановна с удовольствием передавала слушателям курсов повышения квалификации, которые по несколько раз в год проводились на кафедре медицинской паразитологии в Харьковской медицинской академии последипломного образования. Под её руководством студенты кафедры в этот период выполнили целый ряд интересных как с научной, так и с практической точек зрения курсовых и дипломных работ в области медицинской арахноэнтомологии.

Галина Ивановна всегда с большой охотой и доброжелательностью уделяла много времени всем коллегам и студентам, которые обращались к ней за консультациями.

Галина Ивановна постоянно принимала участие в работе научных съездов, конференций и симпозиумов, выступала с очень интересными докладами на XIII международном энтомологическом конгрессе (Москва, 1968 г.), съездах Всесоюзного (VII, Ленинград, 1974 г.; VIII, Вильнюс, 1979 г.; IX, Киев, 1984 г.; X, Ленинград, 1989 г.) и Украинского (II, Ужгород, 1980 г.; III, Канев, 1987 г.; IV, Харьков, 1992 г.; V, Харьков, 1998 г.) энтомологических обществ, а также на VII международном симпозиуме по энтомофауне Средней Европы (Ленинград, 1977 г.) и ряде других научных и научно-практических мероприятий.

Галина Ивановна всегда активно участвовала в работе заседаний Харьковского энтомологического общества, пропуская, к большому сожалению, в последние годы лишь только те из них, на которых не могла присутствовать по состоянию здоровья.

Галина Ивановна была чутким, доброжелательным, трудолюбивым, до конца преданным своему любимому делу человеком, очень заботливым, готовым оказать помощь всем, кому только она была необходима.

Светлая память о Галине Ивановне навсегда сохранится в сердцах её коллег и учеников.

Ниже приводится список основных научных публикаций Галины Ивановны Нагловой, которые будут служить хорошей базой последующим поколениям исследователей в области медицинской энтомологии.

СПИСОК ОСНОВНЫХ НАУЧНЫХ ТРУДОВ ГАЛИНЫ ИВАНОВНЫ НАГЛОВОЙ

- Нельзина, Е. Н., Корчевская, В. А., Наглова, Г. И., Наглов, В. А. и Демин, Е. П. (1958) 'К фауне и экологии гамазовых клещей малого суслика в Западно-Казахстанской области', *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*, 27(5), с. 584–590.
- Наглов, В. А. и Наглова, Г. И. (1960) 'Новый вид клеща рода *Orphionyssus* (Parasitiformes, Gamasoidea)', *Паразитологический сборник Зоологического института АН СССР*, 19, с. 164–168.
- Наглов, В. А. и Наглова, Г. И. (1963) 'Эктопаразиты мышевидных грызунов, обитающих в придоненских лесах', *Проблемы паразитологии: труды IV научной конференции паразитологов УССР*. Киев: Наукова думка, с. 146–153.
- Наглова, Г. И. (1963) 'К вопросу о сроках развития в различных субстратах синантропных мух в Харьковской области', *Проблемы паразитологии: труды IV научной конференции паразитологов УССР*. Киев, с. 365–366.
- Наглова, Г. И. и Наглов, В. А. (1967) 'Главнейшие места выплода синантропных мух в сельской местности Харьковской области', *Проблемы паразитологии: тезисы докладов V научной конференции Украинского республиканского общества паразитологов*. Киев: Наукова думка, с. 411–413.
- Вашков, В. И., Одинец, А. А. и Наглова, Г. И. (1969) 'Карбофос в борьбе с кровососущими двукрылыми', *Проблемы паразитологии: труды VI научной конференции паразитологов УССР, Часть 2*. Киев: Наукова думка, с. 351–354.
- Наглова, Г. И., Наливайко, Л. Е., Пазий, Н. Я., Сидаш, М. М., Курапова, А. П., Гунько, Н. Ф., Шевченко, Ф. П., Понуровская, Г. Н., Лыщенко, А. Б. и Бородин, С. М. (1974) 'Испытание действия карбофоса на преимагинальные стадии комаров *Culex ripens* в Харьковской области', *Материалы VII съезда Всесоюзного энтомологического общества, Часть 1*. Ленинград, с. 243.
- Наглова, Г. И. (1975) 'К характеристике биотопов-мест выплода комаров рода *Culex* L. в Харьковской области', *Проблемы паразитологии: материалы VII научной конференции паразитологов УССР, Часть 2*. Киев: Наукова думка, с. 58–60.
- Прудкина, Н. С. и Наглова, Г. И. (1977) 'О формировании фауны кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) в зоне влияния водохранилища на юге лесостепи Левобережной Украины', *VII международный симпозиум по энтомофауне Средней Европы (Ленинград, 19–24 сентября 1977 г.): тезисы докладов*. Ленинград: Наука, с. 84–85.
- Прудкина, Н. С. и Наглова, Г. И. (1979) 'О формировании фауны кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) в зоне влияния водохранилища на юге лесостепи Левобережной Украины', *VII международный симпозиум по энтомофауне Средней Европы (Ленинград, 19–24 сентября 1977 г.): материалы*. Ленинград, с. 329–331.
- Наглова, Г. И. и Прудкина, Н. С. (1980) 'Мероприятия по благоустройству г. Харькова в системе мер борьбы с кровососущими комарами', *Исследования по энтомологии и акарологии на Украине: тезисы докладов II съезда Украинского энтомологического общества (Ужгород, 1–3 октября 1980 г.)*. Киев, с. 48.
- Прудкина, Н. С. и Наглова, Г. И. (1980) 'Фауна кровососущих комаров Харьковской области и её изменение под влиянием антропогенного фактора', *Проблемы паразитологии: тезисы докладов IX научной конференции Украинского республиканского научного общества паразитологов, Часть 3*. Киев: Наукова думка, с. 170–171.
- Солодовникова, В. С., Грамма, В. Н., Прудкина, Н. С., Максимова, Ю. П., Наглова, Г. И. и Шатровский, А. Г. (1981) 'О связности некоторых компонентов биоценозов на примере изучения энтомофауны юго-восточной Украины', *Труды Всесоюзного энтомологического общества*, 63, с. 22–24.
- Наглова, Г. И. и Наглов, В. А. (1983) 'Материалы по распространению и экологии *Ixodes trianguliceps* (Ixodidae) в Харьковской области', *Паразитология*, 17(5), с. 409–410.
- Прудкина, Н. С. и Наглова, Г. И. (1984) 'К видовому составу и экологическим особенностям кровососущих комаров в условиях г. Харькова', *Вестник Харьковского университета*, 262, с. 92–93.
- Наглова, Г. И. и Наглов, В. А. (1984) 'Фауна клещей-паразитид Восточной Украины', *IX съезд Всесоюзного энтомологического общества (Киев, октябрь 1984 г.): тезисы докладов, Часть 2*. Киев: Наукова думка, с. 59.
- Прудкина, Н. С. и Наглова, Г. И. (1984) 'Некоторые особенности развития комаров в условиях Харьковской области', *IX съезд Всесоюзного энтомологического общества (Киев, октябрь 1984 г.): тезисы докладов, Часть 2*. Киев: Наукова думка, с. 114–115.
- Прудкина, Н. С. и Наглова, Г. И. (1984) 'К экологии преимагинальных фаз слепней в биоценозах проектируемого в Харьковской области Гомольшанского природного парка', *Проблемы почвенной зоологии: тезисы докладов VIII всесоюзного совещания, Книга 2*. Ашхабад, с. 65–66.

- Наглова, Г. И., Прудкина, Н. С., Солодовникова, В. С., Пазий, Н. Я. и Брыль, Л. А. (1985) 'Кровососущие комары урбанизированных и сельских ландшафтов', *IV областная итоговая научная конференция «Животный мир Белорусского Полесья, охрана и рациональное использование» (Гомель, 8–10 апреля 1985 г.): тезисы докладов*. Гомель, с. 106–107.
- Солодовникова, В. С., Белокоп, А. С., Прудкина, Н. С. и Наглова, Г. И. (1985) 'К вопросу о закономерностях формирования энтомофауны в мелиоративных и рекреационных лесных насаждениях техногенных ландшафтов Западного Донбасса', *IV областная итоговая научная конференция «Животный мир Белорусского Полесья, охрана и рациональное использование» (Гомель, 8–10 апреля 1985 г.): тезисы докладов*. Гомель, с. 147–148.
- Наглова, Г. И. и Прудкина, Н. С. (1986) 'Фенология малярийных комаров и обоснование сроков борьбы с ними на территории северо-востока Левобережной Украины', *Вестник Харьковского университета*, 288, с. 71–72.
- Наглова, Г. И. и Лукшина, Р. Г. (1987) 'Места выплода комаров в пригородных и антропогенных водоёмах Украины и их влияние на санитарно-эпидемиологическую обстановку', *Кровососущие двукрылые и их контроль: сборник научных трудов*. Ленинград: Наука, с. 90–91.
- Прудкина, Н. С., Солодовникова, В. С. и Наглова, Г. И. (1987) 'Особенности экологии кровососущих комаров в условиях урбанизации ландшафта в восточной Украине', *Кровососущие двукрылые и их контроль: сборник научных трудов*. Ленинград: Наука, с. 113–115.
- Шевченко, А. К., Наглова, Г. И. и Попович, А. П. (1987) 'Эколого-фаунистические исследования гнуса в зоне Печенежского водохранилища на р. Северский Донец за 25 лет (1959–1984 гг.)', *III съезд Украинского энтомологического общества (Канев, сентябрь 1987 г.): тезисы докладов*. Киев, с. 224–225.
- Наглова, Г. И., Брыль, Л. А., Пазий, Н. Я. и Прудкина, Н. С. (1988) 'Использование бактокулицида в борьбе с кровососущими комарами', *Рациональное использование, охрана, воспроизводство биологических ресурсов и экологическое воспитание: тезисы республиканской конференции (Запорожье, 27–29 сентября 1988 г.)*. Запорожье, с. 220–221.
- Шевченко, А. К., Наглова, Г. И. и Попович, А. П. (1988) 'Эколого-фаунистические исследования гнуса в зоне влияния Краснооскольского водохранилища за 30-летний период (с 1954 по 1984 гг.)', *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*, 57(2), с. 51–55.
- Наглова, Г. И. и Наглов, В. А. (1989) 'Сообщество кровососущих комаров прудов и водохранилищ Левобережной Украины', *Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учёта животного мира: тезисы докладов, Часть 4*. Уфа: Башкирское книжное издательство, с. 50–51.
- Наглова, Г. И., Василевська, Л. К., Гусакова, В. А. та Прудкіна, Н. С. (1992) 'Про формування фауни кровосисних комарів антропогенного водоймища Харківської області', *IV з'їзд Українського ентомологічного товариства (Харків, вересень 1992 р.): тези доповідей*. Харків, с. 109–110.
- Наглова, Г. И. та Наглов, В. О. (1992) 'До фауни бліх ссавців Харківської області', *IV з'їзд Українського ентомологічного товариства (Харків, вересень 1992 р.): тези доповідей*. Харків, с. 110–111.
- Наглова, Г. И. и Наглов, В. А. (1992) 'Влияние различных типов водоёмов на фауну кровососущих комаров Восточной Украины', *Кровососущие и зоофильные двукрылые (Insecta: Diptera): доклады 5-го Всесоюзного дигтерологического симпозиума (Новосибирск, 13–17 августа 1990 г.): сборник научных трудов*. Санкт-Петербург: Зоологический институт РАН, с. 119–121.
- Наглова, Г. И., Брыль, Л. А., Пазий, Н. Я., Прудкина, Н. С. и Гусакова, В. А. (1992) 'К вопросу изучения жирового тела самок комаров *Culex ripiens* L. Восточной Украины', *Успехи энтомологии в СССР. Двукрылые: Систематика, экология, медицинское и ветеринарное значение: материалы X съезда Всесоюзного энтомологического общества (Ленинград, 12–15 сентября 1989 г.)*. Санкт-Петербург: Зоологический институт РАН, с. 171–173.
- Прудкина, Н. С., Наглова, Г. И. и Гусакова, В. А. (1992) 'Соотношение видов кровососущих комаров на территории Левобережной Украины', *Успехи энтомологии в СССР. Двукрылые: Систематика, экология, медицинское и ветеринарное значение: материалы X съезда Всесоюзного энтомологического общества (Ленинград, 12–15 сентября 1989 г.)*. Санкт-Петербург: Зоологический институт РАН, с. 204–206.
- Наглова, Г. И., Василевская, Л. К., Гусакова, В. А. и Прудкина, Н. С. (1993) 'Об изменении фауны кровососущих комаров антропогенного водоёма Харьковской области', *Известия Харьковского энтомологического общества*, 1(1), с. 117–121.
- Наглова, Г. И. и Наглов, В. А. (1993) 'Источники и пути формирования фауны кровососущих комаров (Diptera, Culicidae) антропогенных водоёмов Восточной Украины', *Известия Харьковского энтомологического общества*, 1(2), с. 109–113.
- Наглова, Г. И., Гусакова, В. А. и Прудкина, Н. С. (1993) 'О проведении семинарских занятий малыми группами', *Тезисы докладов учебно-методической конференции, посвящённой 70-летию Харьковского института усовершенствования врачей*. Харьков, с. 54–55.
- Наглова, Г. И. и Наглов, В. А. (1993) 'Структурные изменения сообществ блох мелких млекопитающих лесостепной и степной зон Восточной Украины', *Проблемы паразитологии: тезисы докладов XI конференции Украинского республиканского научного общества паразитологов (Киев, сентябрь 1993 г.)*. Киев, с. 99–100.
- Наглова, Г. И., Наглов, В. А. и Ткач, Г. Е. (1998) 'Эктопаразиты рыжей полёвки в Харьковской области', *V з'їзд Українського ентомологічного товариства (Харків, 7–11 вересня 1998 р.): тези доповідей*. Ніжин, с. 108.
- Наглова, Г. И., Наглов, В. А. и Ткач, Г. Е. (1998) 'Эктопаразиты рыжей полёвки в Харьковской области', *Вестник зоологии*, Отдельный выпуск № 9: Энтомологія в Україні (праці V з'їзду Українського ентомологічного товариства, 7–11 вересня 1998 р., м. Харків), с. 108–111.
- Бодня, Е. И., Наглова, Г. И. и Потапова, Л. Н. (2006) 'Фауна и экологические особенности кровососущих комаров в природных и антропогенных ландшафтах северо-востока Левобережной Украины', *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини*, 13(3), с. 377–380.
- Бодня, Е. И., Наглова, Г. И. и Потапова, Л. Н. (2008) 'Маляриогенная характеристика северо-востока Левобережной Украины', *Ветеринарна медицина: міжвідомчий тематичний науковий збірник*, 90, с. 75–85.
- Бодня, Е., Наглова, Г. и Потапова, Л. (2008) 'Маляриогенная характеристика северо-востока Левобережной Украины', *Тваринництво України*, 7, с. 12–16.
- Наглова, Г. (2010) 'Жизненный путь Владимира Александровича Наглова (1930–2009)', *Праці Теріологічної Школи*, 10, с. 173–174.

Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины»
Харьковское энтомологическое общество

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. «Известия Харьковского энтомологического общества» публикуют статьи, являющиеся результатом научных исследований по всем разделам общей и прикладной энтомологии. Представляемые работы должны содержать новые, ранее не публиковавшиеся данные.

2. «Известия Харьковского энтомологического общества» входят в перечень научных специальных изданий Украины, в которых могут публиковаться результаты диссертационных работ на соискание научных степеней кандидата и доктора биологических (приказ Министерства образования и науки Украины № 241 от 9 марта 2016 г.) и сельскохозяйственных (приказ Министерства образования и науки Украины № 515 от 16 мая 2016 г.) наук.

3. В статьях должны быть чётко сформулированы: постановка задачи, цель исследований, методика работы, результаты и основные выводы.

4. Статьи публикуются на русском, украинском и английском языках.

5. Рукописи должны быть набраны в тестовых редакторах Microsoft Word for Windows 6.0 или Open Office Writer 3.0 или их более поздних версиях и отправлены на электронный адрес kharkentomolsocgazet@gmail.com. Шрифт — «Times New Roman» («Times New Roman Cyr» для Word 6.0 и Word 7.0), размер шрифта — 10 пт (резюме, список литературы, изученный материал, текст в таблицах — 8 пт), межстрочный интервал — одинарный.

6. Рисунки и графики должны быть вставлены в текст с возможностью их редактирования, а также подаваться в виде отдельных графических файлов или файлов баз данных общепринятых форматов. Рисунки и фотографии должны быть сканированы с разрешением не менее 300 точек на дюйм. При оформлении графиков и схем следует использовать лишь чёрно-белые заливку и штриховку.

7. При оформлении статьи необходимо придерживаться следующего порядка: индекс УДК (слева); фамилии и инициалы авторов; заглавие; резюме на украинском, русском и английском языках (содержащие фамилии и инициалы авторов, заглавие статьи, текст не менее 500 символов и ключевые слова); текст статьи; список литературы; учреждение, где выполнена работа, или домашний адрес (слева); адрес электронной почты.

8. В сопроводительном письме прилагаются полный адрес, наименование учреждения, телефон, e-mail, фамилия, имя, отчество автора(ов), а также для статей на русском и украинском языках — расширенное (≥ 2000 символов) резюме на английском языке для размещения на сайте издания.

9. Автор(ы) должны предложить трёх квалифицированных рецензентов, которые являются экспертами в научной области, которой посвящена статья. Редколлегия может выбрать рецензента(ов) не только из этого списка.

10. В заголовке статьи следует указывать латинское название насекомого или таксона и в скобках — отряд и семейство, к которым оно относится.

11. Названия всех таксонов должны быть согласованы с 4-м изданием [Международного кодекса зоологической номенклатуры](#) (1999), который вступил в действие с 1 января 2000 года. Латинские названия таксонов родовой и видовой групп должны выделяться курсивом и при первом упоминании приводиться полностью, включая автора и год описания.

12. Допускается использование исключительно метрической системы мер и только общепринятых сокращений (аббревиатур) без их расшифровки.

13. Ссылки на литературные источники в тексте и библиографический список должны быть оформлены строго в соответствии со стилем «Harvard – Cite Them Right 9th ed.» (используйте: примеры на www.citavi.com/csecodes/csedocs/Cite_them_right_9th_Edition.docx; или один из онлайн-генераторов библиографических ссылок, например, www.refme.com; или один из библиографических менеджеров, например, Zotero) с указанием всех авторов, полного названия журнала, DOI или прямой ссылки на публикацию (если имеются).

14. Источники литературы, опубликованные на языках, не использующих латиницу, и ссылки на них, должны быть переведены на английский (или приведены из английского резюме) и транслитерированы с оригинальных языков латиницей (для украинского языка — с использованием системы КМУ 2010 на ukrlit.org/transliteratsiia, а для русского языка — с использованием системы BGN на ru.translit.net/?account=bgn). Транслитерированный текст должен быть помещён в квадратные скобки. Например: Ter-Minasyan, M. E. (1967) *Weevils of the subfamily Cleoninae in the fauna of the USSR [Zhukidolgonosiki podsemystva Cleoninae fauny SSSR. Tsvetozhily i stebledy]*. Leningrad: Nauka. [in Russian].

15. Для оформления статьи рекомендуется использовать [шаблон](#) и стили в нём, начинающиеся с IZ.

16. Редакционная коллегия оставляет за собой право вносить любые необходимые изменения в статьях или просить сделать это автора, а также отклонять рукописи, не отвечающие данным правилам.

Контакты: kharkentomolsocgazet@gmail.com; телефоны: +38-097-371-94-58 (главный редактор — Мешкова Валентина Львовна), +38-050-302-22-90 (ответственный секретарь — Гугля Юлия Алексеевна).

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 that can publish the results of Ph.D. and Dr.Habil. theses in biological (order of the Ministry of Education and Science of Ukraine № 241, March 9, 2016) and agricultural (order of the Ministry of Education and Science of Ukraine № 515, May 16, 2016) sciences.

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 Russian, Ukrainian, and English languages.

5. Manuscripts must be typed in the text editor Microsoft Word for Windows 6.0 or Open Office Writer 3.0 or their higher version and submitted to e-mail kharkentomolsocgazet@gmail.com. The font should be 'Times New Roman' ('Times New Roman Cyr' for Word 6.0 or 7.0), 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, Russian, and English (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) are attached in the cover letter. The extended summary ($\geq 2\,000$ characters) in English for articles in Russian and 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 the 4th edition of the *International Code of Zoological Nomenclature* (1999), which came into force on January 1, 2000. 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 – Cite Them Right 9th ed.' style only (use: examples at www.citavi.com/csecodes/csedocs/Cite_them_right_9th_Edition.docx; or one of online reference generators as www.refme.com; or one of reference management software as Zotero) with completed list of authors, the full name of the journal, and DOI or direct link to the publication (if available).

14. References and citation on papers published in non-Latin alphabet languages should be translated into English (or taken from the English summary of the articles) and transliterated into the Latin alphabet from original languages (for Ukrainian use KMU 2010 system at ukrlit.org/transliteratsiia and for Russian use BGN system at ru.translit.net/?account=bgn). Transliterated text must be placed in square brackets. For example: Ter-Minasyan, M. E. (1967) *Weevils of the subfamily Cleoninae in the fauna of the USSR [Zhuki-dolgonosiki podsemeystva Cleoninae fauny SSSR. Tsvetozhily i stebleedy]*. Leningrad: Nauka. [in Russian].

15. The [template](#) 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; phone numbers: +38-097-371-94-58 (editor-in-chief — Meshkova Valentina Lvovna), +38-050-302-22-90 (executive secretary — Guglya Yuliya Alekseyevna).