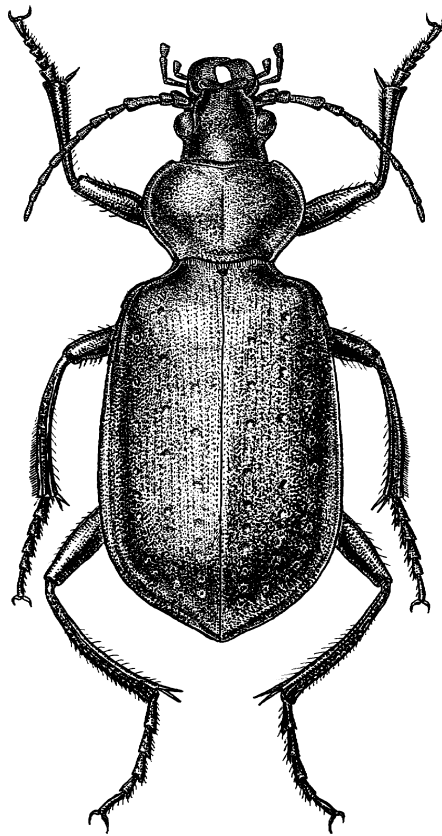


ISSN 1726–8028

ИЗВЕСТИЯ

харьковского
энтомологического
общества



Том XVII
Выпуск 1–2

ХАРЬКОВ
2009

ИЗВЕСТИЯ
ХАРЬКОВСКОГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
 2009 Том XVII Выпуск 1-2
Издаётся с 1993 года

ВІСТІ
ХАРКІВСЬКОГО ЕНТОМОЛОГІЧНОГО ТОВАРИСТВА
 2009 Том XVII Випуск 1-2
Видається з 1993 року

THE KHARKOV ENTOMOLOGICAL SOCIETY GAZETTE
 2009 Volume XVII Issue 1-2
Published since 1993

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Е. Н. Белецкий
главный редактор
 А. З. Злотин
заместитель главного редактора
 Т. И. Гонций
 Н. А. Горин
 Н. Д. Евтушенко
 Ю. Е. Колупаев
 Ю. Г. Красиловец
 В. Л. Мешкова
 В. А. Михайлов
 В. Н. Писаренко
 А. В. Присный
 А. В. Пучков
 Н. П. Секун
 А. М. Сумароков
 А. С. Тertyshnyy
 С. А. Трибель
 В. П. Туренко
 В. П. Федоренко
 И. П. Леженина
ответственный секретарь

Компьютерная вёрстка:

В. В. Терехова
 И. П. Леженина
 Д. В. Вовк

Перевод на английский язык:

В. Л. Мешкова
 А. Г. Завада
 Д. В. Вовк

EDITORIAL BOARD:

Ye. N. Beletsky
editor-in-chief
 A. Z. Zlotin
deputy editor-in-chief
 T. I. Goptsiy
 N. A. Gorin
 N. D. Yevtushenko
 Yu. Ye. Kolupayev
 Yu. G. Krasilovets
 V. L. Meshkova
 V. A. Mikhaylov
 V. N. Pisarenko
 A. V. Prisny
 A. V. Putchkov
 N. P. Sekun
 A. M. Sumarokov
 A. S. Tertyshny
 S. A. Tribel
 V. P. Turenko
 V. P. Fedorenko
 I. P. Lezhenina
executive secretary

Computer imposing:

V. V. Terekhova
 I. P. Lezhenina
 D. V. Vovk

Translation into English:

V. L. Meshkova
 A. G. Zavada
 D. V. Vovk

2009 © Харьковское энтомологическое общество
 Харківське ентомологічне товариство
 Kharkov Entomological Society

2009 © Харьковский национальный аграрный университет им. В. В. Докучаева
 Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва
 Dokuchaev Kharkov National Agrarian University

**ИЗВЕСТИЯ
ХАРЬКОВСКОГО
ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА**

Том XVII

Выпуск 1–2

Харьков

2009

Учредитель — Харьковское
энтомологическое общество

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

Утверждён ВАК Украины как
профессиональное издание по специальности
03.00.09 — энтомология, в котором могут
публиковаться результаты диссертационных
работ на соискание учёных степеней доктора
и кандидата биологических наук

Журнал подписан к печати по рекомендации
Учёного совета Харьковского национального
аграрного университета им. В. В. Докучаева
(протокол № 9 от 24.12.2009 г.)

Адрес редакции:
Украина, 61052, Харьков,
пер. Краснооктябрьский, 3
Харьковское энтомологическое общество
Тел./факс: (+38) (057) 712–11–67
Тел.: (+38) (057) 712–20–58
E-mail: dima_vovk@yahoo.com

Статьи публикуются языком оригиналов —
русским, украинским, английским

Свидетельство про государственную
регистрацию: ХК № 180, от 21.04.1994 г.

На обложке:
Рисунок А. В. Присного
Calosoma (Campalita) auropunctatum
(Herbst, 1784), ♀

Подписано в печать 24.12.2009

Формат 60×84 1/8

Бумага офсетная

Гарнитура Times New Roman

Печать офсетная

Усл. печ. л. 10,46

Уч.-изд. л. 9,33

Тираж 300 экз.

Заказ № 188

Участок оперативной печати
Харьковского национального аграрного
университета им. В. В. Докучаева
Украина, 62483, Харьковская обл.,
Харьковский р-н, п/о Коммунист-1, ХНАУ

СОДЕРЖАНИЕ

Т. І. ПУШКАР

ФАУНА ТА ЕКОЛОГІЯ КОРОТКОВУСИХ ПРЯМОКРИЛИХ (ORTHOPTERA: CAELIFERA) ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «РОЗТОЧЧЯ»	7
--	---

А. В. ГОНТАРЕНКО

АДВЕНТИВНЫЕ ВИДЫ СТАФИЛИНИД (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE) ФАУНЫ УКРАИНЫ	15
--	----

А. Н. ДРОГВАЛЕНКО

ОБЗОР ЖУКОВ-ЗОФЕРИД (COLEOPTERA: Zopheridae) ФАУНЫ УКРАИНЫ	20
---	----

З. С. ГЕРШЕНЗОН

К ПОЗНАНИЮ ОСОБЕННОСТЕЙ ВИДООБРАЗОВАНИЯ У МОЛЕЙ ГОРНОСТАЕВЫХ (LEPIDOPTERA: YPONOMEUTIDAE)	27
--	----

Ю. А. ГУГЛЯ

РЕВИЗИЯ КОЛЛЕКЦИИ БУЛАВОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA: RHOPALOCERA) МУЗЕЯ ПРИРОДЫ ХАРЬКОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. В. Н. КАРАЗИНА. ЧАСТЬ 2: PIERIDAE, LYBITHEIDAE, DANAIDAE, RIODINIDAE	31
---	----

Е. В. БРУСТИЛО, В. В. МАРТЫНОВ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ К ПОЗНАНИЮ ОС-БЛЕСТЯНОК (HYMENOPTERA: CHRYSIDIDAE) ВОСТОЧНОЙ УКРАИНЫ	38
---	----

Л. І. ТИМОЧКО

ДО ВИВЧЕННЯ ДІАПРІІД (HYMENOPTERA: PROCTOTRUPOIDEA: DIAPRIIDAE) УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ	62
---	----

Е. Ю. САВЧЕНКО

ВЛИЯНИЕ ПИРОГЕННОГО ФАКТОРА НА ГЕРПЕТОБИОНТНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (INSECTA: COLEOPTERA) РАЗНОТРАВНО-ТИПЧАКОВО-КОВЫЛЬНОЙ СТЕПИ	67
---	----

Л. В. КІЯНОВСЬКА, С. С. ДОБРОВОЛЬСЬКА, Л. О. ГАВРИЛОВА

ПОШУК ОПТИМАЛЬНОГО ШТУЧНОГО ПОЖИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ГУСЕНИЦЬ КАПУСТЯНОЇ СОВКИ, <i>MAMESTRA BRASSICA</i> L. (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) З МЕТОЮ ВИКОРИСТАННЯ ЇХ ЯК ТЕСТ-ОБ'ЄКТІВ	74
--	----

Н. Г. СТРИЖЕЛЬЧИК

ВПЛИВ НЕІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА РІЗНІ ЕТАПИ ОНТОГЕНЕЗУ <i>DROSOPHILA MELANOGASTER</i> MG. (DIPTERA: DROSOPHILIDAE)	78
--	----

В. Е. СКЛЯР

НОВЫЙ ВИД РОДА <i>PELETHIPHIS</i> (BERLESE, 1911) (GAMASINA: EVIRHIDIDAE) ИЗ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЬЕТНАМА	80
---	----

А. В. ФОКІН

«ІСТОРІЯ ЗАПОРІЗЬКИХ КОЗАКІВ» Д. І. ЯВОРНИЦЬКОГО ЯК ДЖЕРЕЛО ПРО СПАЛАХИ ЧИСЕЛЬНОСТІ САРАНИ В УКРАЇНІ	86
---	----

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	89
----------------------------------	----

CONTENTS

T. I. PUSHKAR

FAUNA AND ECOLOGY OF LOCUSTS AND PYGMY LOCUSTS
(ORTHOPTERA: CAELIFERA) OF NATURAL RESERVE 'ROZTOCHA' 7

A. V. GONTARENKO

ADVENTIVE SPECIES OF THE ROVE BEETLES
(COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE) IN UKRAINIAN FAUNA 15

A. N. DROGVALENKO

A REVIEW OF ZOPHERIDAE (COLEOPTERA) FAUNA OF UKRAINE 20

Z. S. GERSHENSON

TO THE KNOWLEDGE OF THE PECULIARITIES OF SPECIATION
IN SMALL ERMINE MOTHS (LEPIDOPTERA: YPONOMEUTIDAE) 27

Yu. A. GUGLYA

REVISION OF COLLECTION OF BUTTERFLIES
(LEPIDOPTERA: RHOPALOCERA) OF THE MUSEUM
OF NATURE OF KHARKOV NATIONAL UNIVERSITY.
PART 2: PIERIDAE, RIODINIDAE, DANAIDAE, LYBITHEIDAE 31

K. V. BRUSTILO, V. V. MARTYNOV

PRELIMINARY DATA TOWARDS A STUDY OF CUCKOO WASPS
(HYMENOPTERA: CHRYSIDIDAE) IN EASTERN UKRAINE 38

L. I. TYMOCHKO

TO THE KNOWLEDGE OF DIAPRIIDS (HYMENOPTERA:
PROCTOTRUPOIDEA: DIAPRIIDAE) FROM UKRAINIAN CARPATHIANS 62

K. Yu. SAVCHENKO

PYROGENIC FACTOR INFLUENCE ON SURFACE-DWELLING
COLEOPTERA IN THE FORBS-FESCUE-FEATHER GRASS STEPPE 67

L. V. KIYANOVSKA, S. S. DOBROVOLSKA,

L. O. GAVRYLOVA

SEARCH OF AN OPTIMAL ARTIFICIAL DIET FOR
THE REARING OF CATERPILLARS OF
MAMESTRA BRASSICAE L. (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)
FOR USE AS TEST OBJECTS 74

N. G. STRIZHELCHIK

- INFLUENCE OF NONIONIZING RADIATION ON DIFFERENT
STAGES OF *DROSOPHILA MELANOGASTER* MG.
(DIPTERA: DROSOPHILIDAE) ONTOGENESIS 78

V. E. SKLYAR

- NEW SPECIES OF GENUS *PELETHIPHIS* BERLESE, 1911
(GAMASINA: EVIPHIDIDAE) FROM CENTRAL VIETNAM 80

A. V. FOKIN

- ‘HISTORY OF ZAPOROZHYE COSSACKS’
BY D. I. YAVORNYTSKY AS A SUPPLEMENTARY
SOURCE ON MASS PROPAGATION OF LOCUST IN UKRAINE 86

- RULES FOR AUTHORS** 89

УДК 595.72(477.83)

© 2009 р. Т. І. ПУШКАР

ФАУНА ТА ЕКОЛОГІЯ КОРОТКОВУСИХ ПРЯМОКРИЛИХ (ORTHOPTERA: CAELIFERA) ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «РОЗТОЧЧЯ»

Вступ. Прямокрилі комахи, як консументи першого порядку, є невід’ємним компонентом трофічних ланцюгів трав’янистих ландшафтів. Під час масових розмножень деякі види приносять значну шкоду сільськогосподарським угіддям та сінокосам.

Природний заповідник «Розточчя» розташований у зоні широколистяних лісів (Розтоцько-Опільська горбогірна область) (Маринич, Шищенко, 2003). Розточчя є горбистим північно-західним пасмом Подільської височини, тут проходить головний європейський вододіл між басейнами річок Чорного та Балтійського морів. У рельєфі території виділяють горбисті пасма та широкі річкові заплави. На горбах поширені широколистяні буково-дубові та хвойно-широколистяні ліси, відкриті ділянки на вершинах та схилах, зайняті сухими різнотравними луками та лучно-рудеральними рослинними комплексами. У заплавах переважають евтрофні болота, вологі та помірно сухі різнотравні луки. Особливістю території є значне зволоження, викликане досить великою кількістю опадів (до 700 мм/рік).

Фауна прямокрилих зони широколистяних лісів України досліджувалась, починаючи з XIX ст. Переважна більшість робіт цього періоду включала лише фауністичні списки, пізніше з’являються окремі дані з екології цих комах (Nowicki, 1864 a, b; Lomnicki, 1870, 1875–1877, 1879, 1905 a, b; Smreczynski, 1901; Pongrácz, 1922; Szeliga-Mierzejewski, 1928; Kuntze, 1930–1932). Деякі дані по фауні вказаної території містяться також в монографічних працях (Fischer von Waldheim, 1846; Якобсон, Бианки, 1905; Уваров, 1925; Бей-Биенко, Мищенко, 1951; Бей-Биенко, 1964). Для зони широколистяних лісів у літературі вказуються 44 види з 23 родів.

На території Українського Розточчя працювали А. Ломницький (Lomnicki, 1905) та А. Ліана (Liana, 1994), які наводять точки знахідок для 27 видів коротковусих прямокрилих з 13 родів, проте екологія цих комах залишалась практично не дослідженою.

Мета нашої роботи — визначити розподіл видів по основним типам ландшафтних елементів та структуру домінування у фауністичних комплексах коротковусих прямокрилих природного заповідника «Розточчя».

Матеріал та методи. В основу даної роботи покладені збори автора, проведені в липні–серпні 2007 р. в різних ландшафтних елементах природного заповідника «Розточчя» (далі — ПЗ «Розточчя») та в його околицях:

- 1) різнотравні луки та лучно-рудеральні рослинні комплекси (з кущами ожини) на вершинах та схилах вапнякових горбів: Яворівський р-н, ок. с. Лозино; Жовківський р-н, ок. с. Нова Скварява;
- 2) хвойно-широколистяні ліси (лучно-рудеральні та мезоксеротермні рослинні комплекси у підліску, на галявинах та узліссях): Яворівський р-н, ок. с. Лелихівка та смт Івано-Франкове; Жовківський р-н, ок. с. Нова Скварява та с. Крехів;
- 3) різнотравні луки в заплаві р. Верещиці та Млинівки: Яворівський р-н, с. Лозино та смт Івано-Франкове; Жовківський р-н, ок. с. Нова Скварява та с. Крехів;
- 4) осоково-рогозові та осоково-сфагнові болота: Яворівський р-н, ок. с. Дубровиця, Лозино та смт Івано-Франкове (ур. Заливки, Горбки та Ставки).

Загалом зібрано близько 1 100 екз. коротковусих прямокрилих, що належать до 25 видів з 12 родів 2 надродів (Tetrigioidea та Acridoidea), з них 1 вид — новий для вказаної території. Весь колекційний матеріал зберігається в Інституті зоології НАНУ (Київ). Також досліджувався колекційний матеріал, що зберігається у Державному природничому музеї НАНУ (Львів).

Облікові та фауністичні збори проводили шляхом косіння стандартним ентомологічним сачком діаметром 40 см (100 одинарних помахів на пробу). Результати облікових косінь використовували для порівняння видового складу, визначення стаціональної приуроченості та домінування коротковусих прямокрилих у різних ландшафтних елементах. Для цього застосовано показники, запропоновані В. Н. Беклемишевим (Беклемишев, 1961), з деякими змінами: індекс щільності (Іщ) (кількість особин на

одиночку обліку), індекс домінування (Ід) (процентне відношення кількості екземплярів одного виду на одиницю обліку до кількості екземплярів всіх видів на одиницю обліку на досліджуваній ділянці) та індекс стаціонарної приуроченості (Ісп) (процентне відношення кількості екземплярів одного виду на одиницю обліку на одній досліджуваній ділянці до кількості цього виду на одиницю обліку на всіх досліджених ділянках).

До домінантів відносили: найбільш масовий вид, та види, індекс домінування яких складав не менше 85 % від індексу домінування найбільш масового виду. Субдомінантами вважали види, індекс домінування яких складав від 45 до 85 % індексу домінування найбільш масового виду. Решту видів ми умовно відносимо до другорядних (Ід > 5 %) та малочисельних (Ід < 5 %). Для порівняння видового складу ландшафтних елементів використовували коефіцієнт Серенсена: $C_s = 2j/(a+b)$, де: j — кількість спільних видів для двох досліджуваних ділянок, a — кількість видів на ділянці А, b — кількість видів на ділянці В.

Нижче наводиться список прямокрилих ПЗ «Розточчя», укладений згідно з класифікацією, запропонованою європейськими ортоптерологами (Check-list ..., 1998; Bazyluk, Liana, 2000), з деякими доповненнями (Eades, Otte, 2008).

Ряд ORTHOPTERA Olivier, 1789

Підряд CAELIFERA Ander, 1939

Надродина TETRIGOIDEA Serville, 1838

Родина TETRIGIDAE Serville, 1838

Під Tetrix Latreille, 1802

- 1) *Tetrix bipunctata* (Linnaeus, 1758)
- 2) *Tetrix tenuicornis* (Sahlberg, 1893)
- 3) *Tetrix undulata* (Sowerby, 1806)
- 4) *Tetrix subulata* (Linnaeus, 1758)

Надродина ACRIDOIDEA MacLeay, 1821

Родина ACRIDIDAE MacLeay, 1821

Підродина GOMPHOCERINAE Fieber, 1853

Під Chrysoschraon Fischer, 1853

- 5) *Chrysoschraon dispar* (Germar, 1834)

Під Euthystira Fieber, 1853

- 6) *Euthystira brachyptera* (Ocskay de Ocskö, 1826)

Під Stenobothrus Fischer, 1853

- 7) *Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796)
- 8) *Stenobothrus stigmaticus* (Rambur, 1839)

Під Omocestus Bolivar, 1878

- 9) *Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825)
- 10) *Omocestus rufipes* (Zetterstedt, 1821)
- 11) *Omocestus viridulus* (Linnaeus, 1758)

Під Myrmeleotettix Bolivar, 1914

- 12) *Myrmeleotettix maculatus* (Thunberg, 1815)

Під Gomphocerippus Roberts, 1941

- 13) *Gomphocerippus rufus* (Linnaeus, 1758)

Під Chorthippus Fieber, 1852

- 14) *Chorthippus apricarius* (Linnaeus, 1758)
- 15) *Chorthippus biguttulus* (Linnaeus, 1758)
- 16) *Chorthippus brunneus* (Thunberg, 1815)
- 17) *Chorthippus mollis* (Charpentier, 1825)
- 18) *Chorthippus pullus* (Philippi, 1830)
- 19) *Chorthippus albomarginatus* (De Geer, 1773)
- 20) *Chorthippus dorsatus* (Zetterstedt, 1821)
- 21) *Chorthippus montanus* (Charpentier, 1825)
- 22) *Chorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821)

Підродина OEDIPODINAE

Brunner von Wattenwyl, 1882

Під Aiolopus Fieber, 1853

- 23) *Aiolopus thalassinus* (Fabricius, 1781)

Під Stethophyma Fischer, 1853

- 24) *Stethophyma grossum* (Linnaeus, 1758)

Під Locusta Linnaeus, 1758

- 25) *Locusta migratoria* (Linnaeus, 1758)

Під Oedipoda Latreille, 1829

- 26) *Oedipoda caerulea* (Linnaeus, 1758)

Під Psophus Fieber, 1853

- 27) *Psophus stridulus* (Linnaeus, 1758)

Під Sphingonotus Fieber, 1852

- 28) *Sphingonotus caerulea* (Linnaeus, 1767)

Фауністична характеристика коротковусих прямокрилих ПЗ «Розточчя». У ПЗ «Розточчя» (з урахуванням літературних даних) знайдено 28 видів коротковусих прямокрилих з 14 родів. Знахідки *A. thalassinus* (новий вид фауни прямокрилих заповідника), *T. bipunctata*, *T. undulata* доповнюють наші знання про поширення цих видів (Пушкар, 2005, 2007). Літературні дані про поширення двох видів, *P. stridulus* та *S. caerulea* на території Розточчя мають понад

100-річну давнину (Łomnicki, 1905a). Ці вказівки підтверджуються колекційним матеріалом, що зберігається у Державному природничому музеї НАНУ (Львів) (екземпляри *P. stridulus* та *S. caeruleans* з етикеткою «Голоско» (зараз — м. Львів). Уперше за останні 100 років знайдено стабільні популяції *L. migratoria* (осоково-рогозові зарості та піщані ділянки між ставками на місці недіючих сірчаних кар'єрів в ок. с. Чолгині Яворівського р-ну).

Особливості рельєфу та високий рівень зволоженості території сприяє формуванню у Розточчі фауни прямокрилих, однаково наближеної до фауни зони широколистяних, мішаних лісів та Карпат. Для прикладу, *T. undulata* мешкає на мезо- та евмезотрофних болотах Західного Полісся; *T. bipunctata*, *P. stridulus*, *G. rufus*, *Ch. pullus*, *Ch. montanus*, *O. viridulus* характерні для фауни прямокрилих Карпат. Високий рівень зволоженості помітно впливає на стаціональний розподіл прямокрилих Розточчя: у хвойних та мішаних лісах наявні не лише ксеро- та мезоксеро-, а й мезо- та мезогігрофітні стації. Це сприяє поширенню тут *T. bipunctata* (віддає перевагу моховому покриву на вологих галявинах в соснових лісах), *S. lineatus* та *E. brachyptera* (густодерновинні злакові луки на вологих галявинах у соснових лісах). *E. brachyptera* зустрічається, крім соснових лісів, також у мезотермних заростях ожини на різнотравних луках вапнякових горбах. У той же час, лучно-рудеральні ландшафти на схилах та біля підніжжя вапнякових горбів мають посушливі умови та низький відсоток покриття рослинністю, тут відмічена висока чисельність *Oe. caerulescens* та *M. maculatus*. На території Розточчя широко поширений *S. stigmaticus*, що віддає перевагу мезоксеротермним лукам з нечуйвітром (куртинки нечуйвітру поширені не тільки в хвойних лісах, а й на підвищених ділянках в заплаві). *G. rufus* знайдений на різнотравних луках заплави, він віддає перевагу молодій порості дерев на вологих злакових луках біля підніжжя вапнякових горбів. Великий вплив на фауну коротковусих прямокрилих ПЗ «Розточчя» має антропогенна зміна ландшафтів та утворення ставків в заплавах річок. Зменшується площа вологих різнотравних луків, греблі та насипи створюють умови для поширення мезоксерофільних видів в заплави річок (*O. haemorrhoidalis*, *S. stigmaticus* та *Ch. apricarius*).

Екологічні особливості коротковусих прямокрилих ПЗ «Розточчя». Стаціональна приуроченість коротковусих прямокрилих відображена на рис. 1.

Специфічні види (Ісп = 100) знайдені у хвойно-широколистяних лісах (*T. bipunctata*), у різнотравних луках заплави (*A. thalassinus* та *T. subulata*), на евтрофних болотах (*Ch. montanus*).

На різнотравних луках та у лучно-рудеральних комплексах на вершинах та схилах вапнякових горбів знайдено 12 видів коротковусих прямокрилих (рис. 2). Тут домінує *Oe. caerulescens*. Субдомінантами виступають *M. maculatus*, *Ch. biguttulus*, *Ch. apricarius*, *Ch. brunneus*, *O. haemorrhoidalis* та *Ch. parallelus*. Другорядним виявився *T. tenuicornis*, малочисельними — *S. stigmaticus*, *Ch. mollis*, *E. brachyptera* та *Ch. dorsatus*. Різнотравним лукам та лучно-рудеральним комплексам на вапнякових горбах віддають перевагу (Ісп > 50) 6 видів коротковусих прямокрилих: *Oe. caerulescens*, *Ch. brunneus*, *M. maculatus*, *Ch. apricarius*, *Ch. mollis* та *O. haemorrhoidalis*.

За відносною щільністю коротковусих прямокрилих цей ландшафтний елемент знаходиться на першому місці серед досліджуваних ландшафтних елементів.

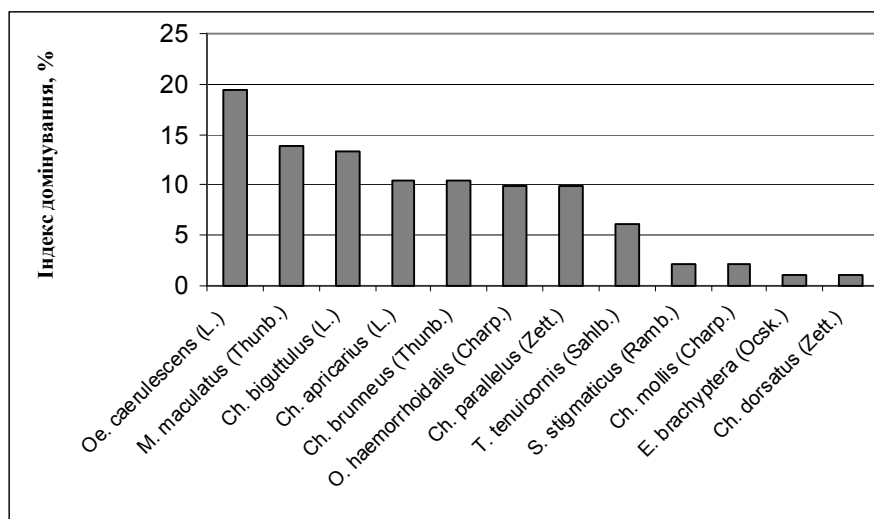


Рис. 2. Співвідношення чисельності коротковусих прямокрилих на різнотравних луках та у лучно-рудеральних комплексах на вершинах та схилах вапнякових горбів.

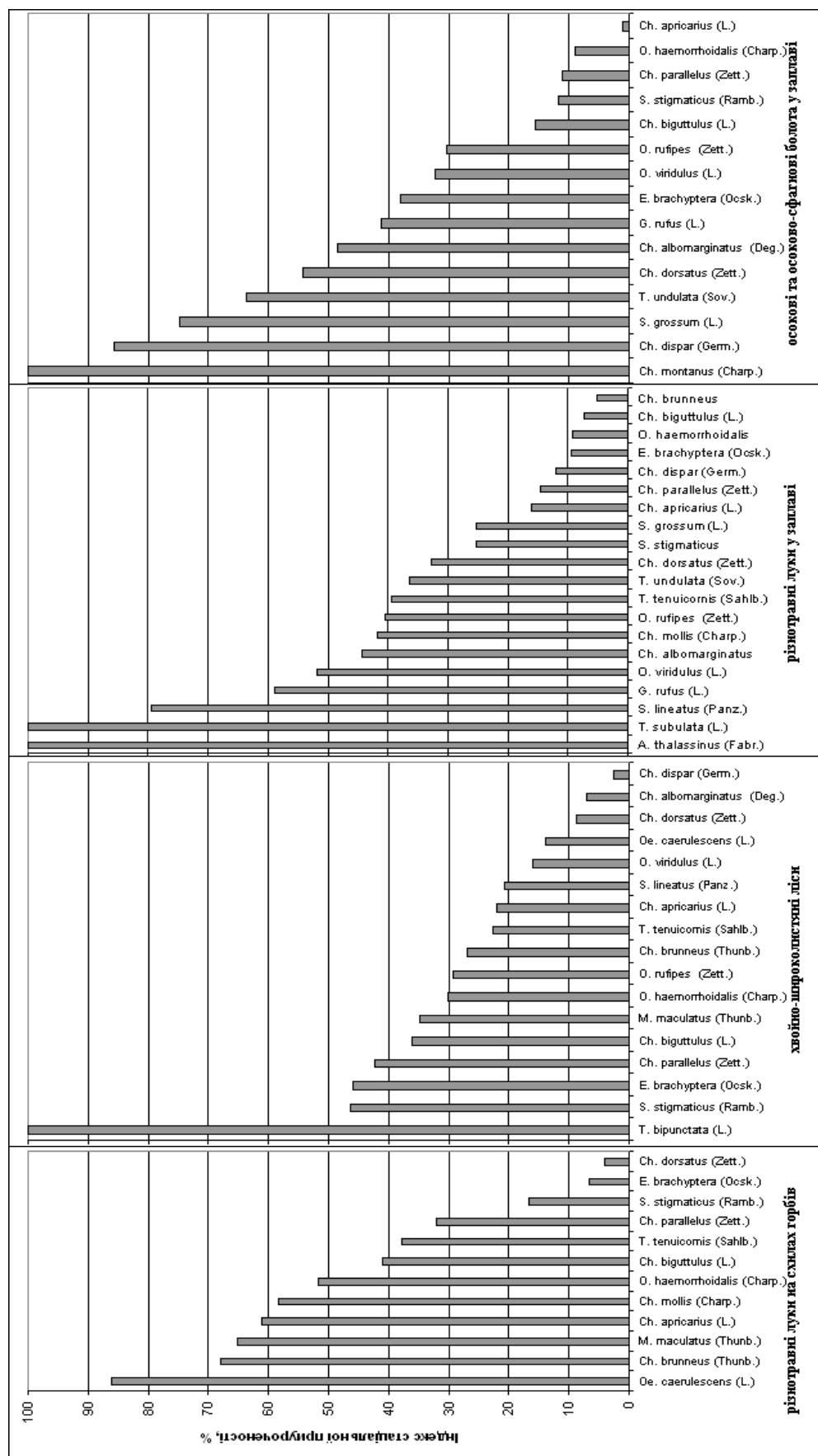


Рис. 1. Стаціональна приуроченість коротковусих прямокрилих ПЗ «Розточчя».

У хвойно-широколистяних лісах (лучно-рудеральні та мезоксеротермні комплекси у підліску, на галявинах та узліссях) знайдено 17 видів коротковусих прямокрилих (рис. 3). Тут домінують *Ch. parallelus* та *Ch. biguttulus*. Субдомінантами виступають *E. brachyptera*, *M. maculatus* та *S. stigmaticus*. Другорядними виявились *O. haemorrhoidalis* та *Ch. brunneus*, малочисельними — *Ch. apricarius*, *T. tenuicornis*, *Oe. caerulescens*, *T. bipunctata*, *Ch. dorsatus*, *O. viridulus*, *S. lineatus*, *O. rufipes*, *Ch. albomarginatus* та *Ch. dispar*. Хвойно-широколистяним лісам віддає перевагу (Ісп > 50) один вид — *T. bipunctata*.

За відносною щільністю коротковусих прямокрилих цей ландшафтний елемент знаходиться на другому місці серед досліджуваних ландшафтів.

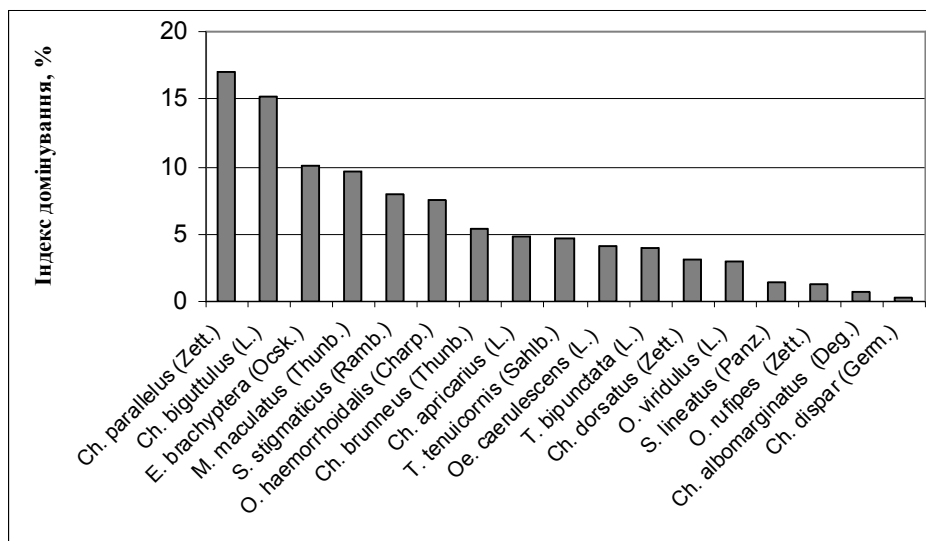


Рис. 3. Співвідношення чисельності коротковусих прямокрилих у хвойно-широколистяних лісах.

На різнотравних луках заплави знайдено 20 видів коротковусих прямокрилих (рис. 4). Тут домінує *Ch. dorsatus*. Субдомінантами виступають *O. viridulus*, *T. tenuicornis*, *Ch. parallelus* та *S. lineatus*, другорядними виявились *S. stigmaticus*, *Ch. albomarginatus*, *A. thalassinus*, малочисельними — *Ch. apricarius*, *S. grossum*, *Ch. biguttulus*, *G. rufus*, *O. haemorrhoidalis*, *Ch. mollis*, *T. subulata*, *E. brachyptera*, *O. rufipes*, *Ch. dispar*, *Ch. brunneus* та *T. undulata*. Різнотравним лукам у заплаві віддають перевагу (Ісп > 50) 5 видів коротковусих прямокрилих: *A. thalassinus*, *T. subulata*, *S. lineatus*, *G. rufus* та *O. viridulus*.

За відносною щільністю коротковусих прямокрилих цей ландшафтний елемент знаходиться на третьому місці разом з осоковими луками заплави.

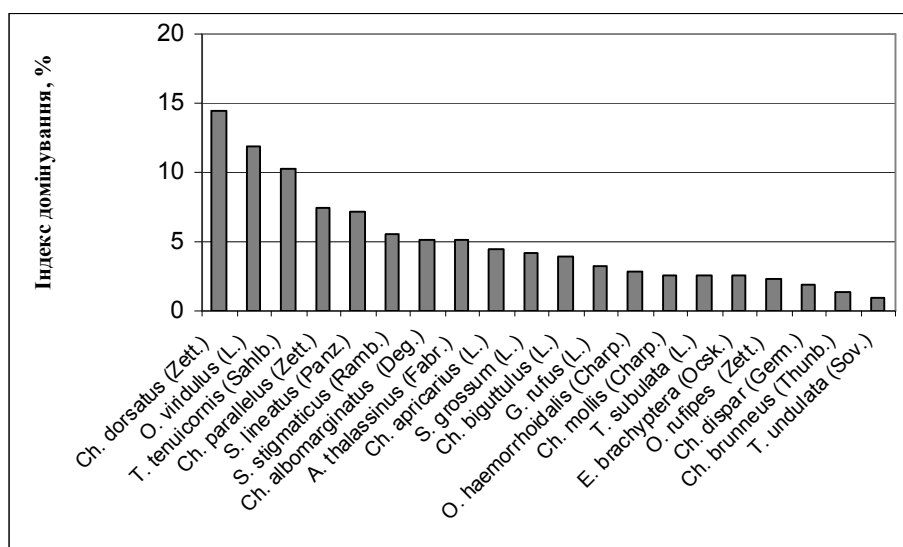


Рис. 4. Співвідношення чисельності коротковусих прямокрилих у різнотравних луках заплави.

На осоково-рогозових та осоково-сфагнових болотах у заплаві знайдено 17 видів коротковусих прямокрилих (рис. 5), з них два види — *L. migratoria* та *T. subulata* — лише у фауністичних зборах. Тут домінує *Ch. dorsatus*, субдомінантами виступають *Ch. dispar* та *S. grossum*. Другорядними виявились *E. brachyptera*, *Ch. biguttulus*, *O. viridulus*, *Ch. parallelus* та *Ch. albomarginatus*, малочисельними — *O. haemorrhoidalis*, *S. stigmaticus*, *Ch. montanus*, *G. rufus*, *O. rufipes*, *T. undulata* та *Ch. apricarius*. Осоково-рогозовим та осоково-сфагновим болотам у заплаві віддають перевагу ($I_{sp} > 50$) 5 видів коротковусих прямокрилих: *Ch. montanus*, *Ch. dispar*, *S. grossum*, *T. undulata* та *Ch. dorsatus*.

За відносною щільністю коротковусих прямокрилих цей ландшафтний елемент знаходиться на третьому місці разом з різнотравними луками заплави.

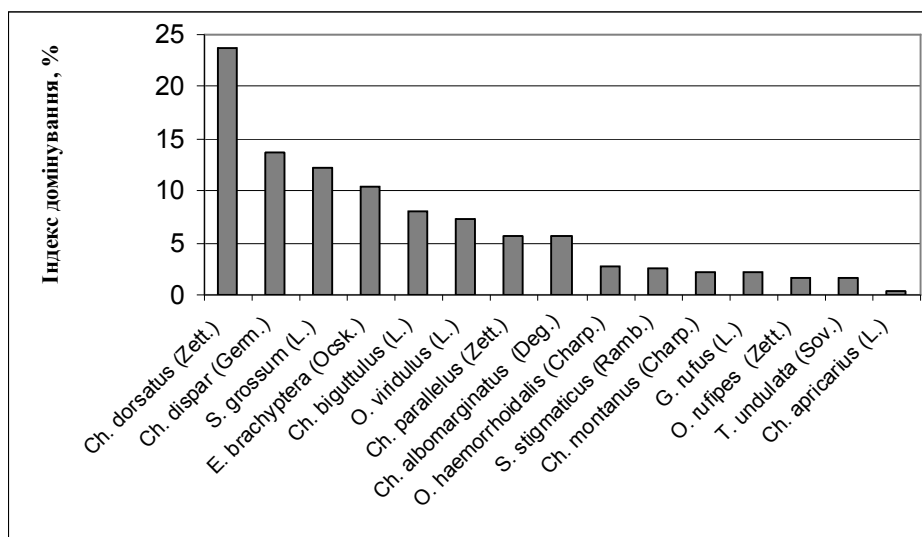


Рис. 5. Співвідношення чисельності коротковусих прямокрилих у осокових та осоково-сфагнових болотах заплави.

Видовий склад коротковусих прямокрилих різних ландшафтних елементів ПЗ «Розточчя» порівняли з допомогою коефіцієнта Серенсена (табл. 1).

Таблиця 1. Порівняння видового складу коротковусих прямокрилих різних ландшафтних елементів ПЗ «Розточчя»

	Різнотравні луки на вапнякових горбах	Хвойно-широколистяні ліси	Різнотравні луки заплави	Осокові та осоково-сфагнові болота
Різнотравні луки на вапнякових горбах	12	0,76	0,63	0,48
Хвойно-широколистяні ліси	11	17	0,76	0,65
Різнотравні луки заплави	10	14	20	0,81
Осокові та осоково-сфагнові болота	7	11	15	17

Примітка: * – по діагоналі вказано кількість видів в ландшафтному елементі, в лівій нижній частині таблиці – кількість видів, спільних для порівнюваних ландшафтних елементів, в правій верхній частині – значення індексу Серенсена.

Найбільша подібність відмічена між видовим складом коротковусих прямокрилих осокових та осоково-сфагнових боліт з одного боку, та різнотравних лук заплави ($C_s=0,81$). Хвойно-широколистяні ліси за видовим складом коротковусих прямокрилих однаково подібні як до різнотравних лук на вершинах вапнякових горбів, так і до різнотравних лук у заплаві ($C_s=0,76$). Найменш подібною виявились фауна прямокрилих осокових та осоково-сфагнових боліт і різнотравних лук на вапнякових горбах ($C_s=0,48$).

Висновки. В ПЗ «Розточчя» та в його околицях знайдено 28 видів коротковусих прямокрилих. *A. thalassinus* – новий вид для фауни прямокрилих досліджуваної території. Знахідки *T. bipunctata* та *T. undulata* доповнюють наші знання про поширення цих видів в Україні.

Розточчя має багату та різноманітну фауну коротковусих прямокрилих, подібну на фауну зони мішаних та широколистяних лісів, а також Карпат. Розташування території на головному європейському

вододілі сприяє співіснуванню північних та південних елементів фауни прямокрилих. Велике значення для розподілу прямокрилих має неоднорідність рельєфу та значне зволоження території. На фауністичні комплекси коротковусих прямокрилих Розточчя помітно впливає антропогенна зміна ландшафтів та утворення штучних водойм в заплавах річок. Такі елементи штучних ландшафтів, як греблі та насипи, створюють умови для поширення у заплавах річок мезоксерофільних видів коротковусих прямокрилих (*O. haemorrhoidalis*, *S. stigmaticus* та *Ch. apricarius*).

Екологічний аналіз угруповань коротковусих прямокрилих ПЗ «Розточчя» проведено шляхом порівняння показників стаціональної приуроченості та структури домінування цих комах в різних ландшафтних елементах. На різнотравних луках та у лучно-рудеральних комплексах на вершинах та схилах вапнякових горбів знайдено 12 видів коротковусих прямокрилих, тут домінує *Oe. caerulescens*. У хвойно-широколистяних лісах відмічено 17 видів, домінують *Ch. parallelus* та *Ch. biguttulus*. У різнотравних луках заплави виявлено 20 видів, домінує *Ch. dorsatus*. У осоково-рогозових та осоково-сфагнових болотах у заплаві знайдено 17 видів, тут теж домінує *Ch. dorsatus*. Різнотравним лукам та лучно-рудеральним комплексам на вершинах та на схилах вапнякових горбів віддають перевагу (Ісп >50) *Oe. caerulescens*, *Ch. brunneus*, *M. maculatus*, *Ch. apricarius*, *Ch. mollis* та *O. haemorrhoidalis*, хвойно-широколистяним лісам – *T. bipunctata*, різнотравним лукам заплави – *A. thalassinus*, *T. subulata*, *S. lineatus*, *G. rufus* та *O. viridulus*, осоково-рогозовим та осоково-сфагновим болотам у заплаві – *Ch. montanus*, *Ch. dispar*, *S. grossum*, *T. undulata* та *Ch. dorsatus*. При порівнянні видового складу коротковусих прямокрилих різних ландшафтних елементів найбільш подібними виявились осоково-сфагнові болота та різнотравні луки заплави.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Бей-Биенко Г. Я., Миценко Л. Л. Саранчовые фауны СССР и сопредельных стран. — М.; Л., 1951. — Т. 1–2 – 665 с.
- Бей-Биенко Г. Я. Отряд Orthoptera – прямокрылые // Определитель насекомых. европ. ч. СССР / Под общ. ред. Г. Я. Бей-Биенко: в 5-ти тт. — М.; Л.: Наука, 1964. — Т. I. — С. 203–284.
- Беклемишев В. Н. Термины и понятия, необходимые при количественном изучении популяций эктопаразитов и нидиколов // Зоол. ж. — 1961. — Т. 40, вып. 2 — С. 149–158.
- Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 2003. — 479 с.
- Пушкар Т. И. Тетригиды (Orthoptera, Tetrigidae) Лесостепи Украины // Изв. Харьков. энтомот. о-ва. — 2005 (2006). — Т. 13, вып. 1–2. — С. 9–18.
- Пушкар Т. И. Матеріали до фауни Прямокрилих (Orthoptera) Природного заповідника «Розточчя» // Матеріали II Міжнародної конференції молодих учених «Біологія: від молекули до біосфери», Харків, 19–21 листопада 2007 року. — Х.: Планета-Принт, 2007. — С. 260–262.
- Уваров Б. П. Саранчовые европейской части СССР и Западной Сибири. — М., 1925. — 120 с.
- Якобсон Г. Г., Буанки В. А. Прямокрылые и ложносетчатокрылые Российской империи и сопредельных стран. — СПб, 1905. — 952 с.
- Bazyluk W., Liana A. Prostoskrzydłe Orthoptera // Katalog fauny polski. — Warszawa: MIIZ PAN, 2000. — Część 17, zeszyt 2. — 157 pp.
- Check-List of European Orthoptera / Heller K.-G., Korsunovskaya O., Ragge D. R. et al. // Articulata. — Erlangen, 1998. — Beiheft 7. — S. 1–61.
- Eades D. C., Otte D. Orthoptera Species File Online version 2.0/3.5 – 2008. INTERNET – RESOURCE, ACCESS: <http://osf2.orthoptera.org>
- Fischer de Waldheim G. Orthoptères de la Russie // Nouv. Mem. Soc. Imp. Natur. Moscou. — 1846. — VII. — 413 pp.
- Kuntze R. Przyczynek do znajomości szarańczaków południowej Polski // Pol. Pismo ent. — 1930. — IX. — P. 99–104.
- Kuntze R. Studya porównawcze nad fauną kserotermiczną na Podolu. w Brandenburgii, Austrii i Szwajcarii // Arch. Tow. Nauk. — Lwów, 1931. — V. — P. 1–81.
- Kuntze R. Notatka o faunie wzgórz pod Miedzyhórcami w okolicy Halicza // Ochr. Przyr. — 1932. — XII. — P. 54–57.
- Łomnicki M. Zapiski z wycieczki podolskiej odbytej w roku 1869 pomiędzy Seretem, Zbruczem a Dniestrem // Spraw. Kom. fizjogr. — 1870. — IV. — P. 41–85.
- Łomnicki M. Materyjału do fauny szarańczaków galicyjskich // Spraw. Kom. fizyogr. Krakow. — 1875. — IX. — P. 150–154.
- Łomnicki M. Materyjału do fauny szarańczaków galicyjskich // Spraw. Kom. fizyogr. Krakow. — 1876. — X. — P. 1–14.
- Łomnicki M. Sprawozdanie z wycieczki zoologicznej odbytej na Podolu w r. 1876, pomiędzy Seretem, Zbruczem a Dniestrem // Spraw. Kom. fizjogr. — 1877. — XI. — P. 128–151.
- Łomnicki M. Zapiski ortoapterologiczne. — Spraw. Kom. fizyogr. Krakow. — 1879. — XIII. — P. 124–129.
- Łomnicki M. Wykaz szarańczaków z okolicy Lwowa // Spraw. Kom. fizjogr. — 1905 a. — XXXVIII. — P. 98–101.
- Łomnicki [A] M. Szarańczaki nowe dla fauny galicyjskiej // Spraw. Kom. fizjogr. — Krakow, 1905 b. — XIII. — P. 124–129.
- Liana A. Prostoskrzydłe (Orthoptera) Roztocza // Fragm. Faun., — Warszawa, 1994. — 37. — P. 141–165.
- Nowicki M. Przyczynek do owadniczej fauny Galicyi. — Kraków, 1864 a. — 87 pp.
- Nowicki M. Insecta Haliciae Musei Dzieduszyckiani. — Cracoviae, 1864 b. — 87 pp.
- Pongrácz A. Przyczynki do fauny prostoskrzydłych Polski. Beiträge zur Orthopterofauna Polens // Ann. Zool. Mus. Pol. Hist. Nat. — Warszawa, 1922. — I. — P. 124–136.
- Smreczynski S. Przyczynek do fauny galicyjskich szarańczaków // Spraw. Kom. fizyogr. — Kraków, 1901. — XXXV. — P. 67–72.
- Szeliga-Mierzejewski W. Dermaptera et Orthoptera Polonica. // Rozprawy Wład. Muz. Dzied. — 1928. — X. — P. 59–65.

UDC 595.72(477.83)

T. I. PUSHKAR

**FAUNA AND ECOLOGY OF LOCUSTS AND PYGMY LOCUSTS
(ORTHOPTERA: CAELIFERA) OF NATURAL RESERVE ‘ROZTOCHA’**

Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine

SUMMARY

Twenty eight species of locusts and pygmy locusts are recorded for the Natural Reserve ‘Roztocha’ now. Twelve species were found on the forb meadows on limestone hills, seventeen — in mixed forests, twenty — on forb meadows on flood-lands, seventeen — on sedge marshes on flood-lands. The highest density of specimens recorded for forb meadows on limestone hills.

Oedipoda caerulescens is dominate species on the forb meadow on limestone hills, *Chorthippus parallelus* and *Chorthippus biguttulus* are dominate in mixed forests, *Chorthippus dorsatus* — in forb meadows and sedge marshes on flood-lands.

One species (*Tetrix bipunctata*) is associated only with mixed forests, two species (*Aiolopus thalassinus* та *Tetrix subulata*) — only with forb meadows on flood-lands, one species (*Chorthippus montanus*) — only with sedge marshes on flood-lands.

Aiolopus thalassinus was found in the Natural Reserve ‘Roztocha’ for the first time. New localities for dangerous agricultural pest *Locusta migratoria* are recorded in the studied region.

5 figs, 1 tab., 28 refs.

УДК 595.763.33:591.9(477)

© 2009 г. А. В. ГОНТАРЕНКО

АДВЕНТИВНЫЕ ВИДЫ СТАФИЛИНИД (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE) ФАУНЫ УКРАИНЫ

Стафилиниды являются крупнейшим семейством жуков в фауне Украины. Без учета недостаточно изученного подсемейства Aleocharinae и относительно недавно отнесенных к стафилинидам ошупников (Pselaphinae) и челновидок (Scaphidiinae) для Украины известно более 810 видов, а общее количество составляет не менее 1300 видов. Ряд экспансивных видов проникли на территорию Украины из других регионов и некоторые из них являются у нас обычными обитателями.

Данное сообщение является первой попыткой обобщения данных об адвентивных видах стафилинид фауны Украины. Следует отметить, что для всех приведенных ниже видов расширение ареала является в той или иной степени доказанным. Основным доводом для обоснования вторичного распространения служит отсутствие материала из Центральной Европы в старых сборах. Обработка собственного материала позволила автору выявить для Украины 3 новых адвентивных вида (отмечены *). Весь приведенный ниже материал собран автором и сохраняется в его коллекции. Некоторые жуки привлечены на свет дуговой ртутной люминофорной лампы мощностью 250 Вт (далее — ДРЛ).

Oxytelus migrator Fauvel, 1904 *

= *akazawensis* Bernhauer, 1907

Материал. Одесса, пос. Котовского, 30.08.2004, ДРЛ — 1 ♂; там же, 18.08.2005, ДРЛ — 1 ♀; окр. Одессы, с. Светлое, 26.07.2008, ДРЛ — 1 ♂. Николаевская обл.: Кинбурнская коса, с. Покровские Хутора, 24.08.2005, ДРЛ — 1 ♀. Закарпатская обл.: Хустский р-н, с. Киреши, 1.08.2007, предсумеречный лет — 1 ♀. Черниговская обл.: Бобровицкий р-н, окр. с. Марковцы, 16.07.2009, ДРЛ — 1 ♀; там же, 17.07.2009, ДРЛ — 1 ♂; там же, 18.07.2009, ДРЛ — 19 экз.

Происходит из Восточной и Юго-Восточной Азии, в Европе впервые собран в Финляндии в 1975 г., затем в Гольштайне в 1977 г. (Lohse, Zerche, 1989), в Литве в 1981 г. (Монсявичус, 1985), в Беларуси — в 1986 г. (Писаненко, Монсявичус, 1991). Сейчас известен из Западной, Центральной, частично Южной Европы (Smetana, 2004), также отмечен для Польши (Kubisz, Szwajko, 1994), а недавно приведен для Южной Сибири (Шаврин, Богач, 2007) и Липецкой области в России (Цуриков, 2009). По К. Коху (Koch, 1989) населяет поля, сады, встречается в гниющем компосте, сене, иногда попадает в растительных остатках и лошадином помете. На основании обработки довольно обширного материала немецкие энтомологи (Schülke, Uhlig, 1988) отмечают, что большая часть экземпляров вида собрана на европейской территории привлечением на свет или автокошением.

Lithocharis nigriceps Kraatz, 1859

= *parviceps* Sharp, 1874; = *ardena* Sanderson, 1945

Описанный из Цейлона, этот вид был широко распространен в Азии (Индия, Китай, Япония), позже расселился повсюду (в настоящее время — космополит) и вытеснил близкий *L. ochracea* (Gravenhorst, 1802). В Европе впервые собран в Богемии в 1912 г., в Финляндии в 1938 г. (указан в 1953 г.), для Германии известен по материалу с 1943 г., России (Орел) — 1943 г., Бельгии — 1944 г., Франции — 1945 г., Дании — 1947 г., Швеции — 1949 г., Испании — 1951 г., Польши — 1959 г. (Coiffait, 1954; Kinelski, Szujewski, 1959; Лазорко, 1963; Hognon, 1965; Шаврин, Богач, 2007). Для Украины указан из Львовской области по материалу с 1943 г. (Лазорко, 1963), Крыма (Гусаров, 1989), Одесской и Закарпатской областей (Гонтаренко, 2004), в настоящее время населяет, вероятно, всю территорию страны. Постоянно встречается в разнообразных растительных остатках, обычно антропогенного происхождения — кучах сена, компоста, изредка попадает в коровьем помете, часто прилетает на свет.

Philonthus spinipes Sharp, 1874

= *buhari* (Bohac, 1977); = *kabardensis* (Bolov et Kryzhanovskij, 1969)

Описан из Японии, широко распространен в Восточной и Юго-Восточной Азии, впоследствии заселил большую часть Палеарктики. Для Центральной Европы известен по материалу с 1982 г. из

Моравии и Германии (Schülke, 1984; Schülke, Uhlig, 1989; Kubisz, Melke, 1994), Югославии — по материалу с 1984 г., Австрии — по материалу с 1985 г. (Gräf, 1986). Для Украины впервые отмечен по обширному материалу с 1978 г. из Одесской, Николаевской, Донецкой, Киевской и Херсонской областей, Крыма (Петренко, 1984, 1987), в настоящее время населяет, вероятно, всю территорию страны. Обитает в различных биотопах, попадает преимущественно в помете, также в гниющих субстратах растительного происхождения и на падали. В зимний период имаго попадают под коровьими лепешками, в кучах сена, соломы.

***Philonthus rectangulus* Sharp, 1874**

= *bernhaueri* Cziki, 1901; = *meguignoni* Jarrige, 1938; = *rufipennis* Wüsthoff, 1936; = *tetragonocephalus* Notman, 1924

Описан из Японии, позже (1901 г.) — из Китая. Согласно А. Хориону (Horion, 1965) в Европе впервые отмечен из Италии в 1927 г., впервые собран в Германии в 1916 г. (отмечен в 1939 г.), в Австрии — в 1920 г. (отмечен в 1937 г.), по другим данным впервые собран под Мюнхеном еще в 1907 г. (Ihssen, 1954). В настоящее время — космополит, для Украины отмечен из Тернопольской области по материалу 1937 г., для Польши — по материалу 1935 г. (Tenenbaum, 1938); в работе А. А. Петренко (1973) ошибочно приведен как новый для Украины по материалу из Среднего Приднпровья. Ныне распространен по всей территории страны, населяет разнообразные биотопы, попадает на падали, в помете, различных гниющих субстратах, выбросах, жуки прилетают на свет.

***Philonthus wuestoffi* Bernhauer, 1939**

= *duplicatus* Tichomirova, 1973; = *fagelianus* Tichomirova, 1973; = *tuberculatus* Coiffait, 1974

Описан из Японии, затем из Южного Приморья. Отмечен для России из Ростовской области по материалу с 1990 г. и Калмыкии по материалу с 1989 г. (Хачиков, 1997), также найден в Волгоградской области (Гребенников, 2001) и Краснодарском крае (Хачиков, 2004). Недавно впервые приведен по серийному материалу для Украины (Одесская область, сборы с 1996 г.) и Молдавии (окр. г. Бендеры, сборы 1997 г.) (Гонтаренко, Петренко, 2001), позже отмечен из Харьковской области (Гонтаренко, 2007) по материалу 1997 г. Населяет различные биотопы, попадает преимущественно в навозе и на падали, реже в разнообразных гниющих веществах, иногда прилетает на свет.

***Bisnius parvus* (Sharp, 1874)**

Происходит из Восточной и Юго-Восточной Азии, сейчас населяет всю Палеарктику, Австралию, Северную Америку. Согласно А. Хориону (Horion, 1969; цит. по: Kubisz, Melke, 1994) в Европе впервые указан из Швеции в 1958 г., затем в 1968 г. из Германии, по другим данным (Lohse, Zerche, 1989) впервые в Европе отмечен в 1974 г., в Англии впервые найден в 1961 г. (Tottenham, 1967). Для Украины впервые указан из Крыма (Гусаров, 1989), недавно обнаружен в Одесской области по материалу с 1994 г. (Гонтаренко, 2007). По К. Коху (Koch, 1989) - синантропный вид, попадает в помете, остатках овощей, сене, соломе, в Одесской области автор находил жуков лишь на падали.

***Gabronthus thermanum* (Aubé, 1850)**

= *angustatus* (Kraatz, 1859); = *exilis* (Kraatz, 1851); = *fuscolaterus* (Motschulsky, 1860)

Описан из окрестностей Парижа, после этого в течение 10 лет зарегистрирован в нескольких пунктах Центральной и Южной Европы. В настоящее время — космополит, предполагается происхождение вида из Юго-Восточной Азии (Horion, 1949). Попадает редко и спорадично. Для Украины приводился впервые из Киевской области по материалу 1970 г. (Петренко, 1973) и Крыма (Медведев, Соснина, 1973) по материалу 1960-1961 г., затем отмечен из Харьковской (Медведев, Мищенко, Петренко, 1980) и Закарпатской (Богданов, 1980) областей.

***Creophilus maxillosus* (Linné, 1758)**

Единственный представитель трибы Xanthopygini в Северном полушарии, населяет Голарктику, частично Южную Америку, Ориентальный регион. Описан из Европы, по мнению ряда исследователей (Horion, 1965; Coiffait, 1972) также относится к экспансивным видам, предполагаемая область происхождения — Гавайские острова.

Heterothops minutus Wollaston, 1860 *

Материал. Черниговская обл.: Бобровицкий р-н, окр. с. Рудьковка, 2.04.2005, влажное сено — 1 ♂. Николаевская обл.: Кинбурнская коса, окр. с. Покровские Хутора, 27.08.2005, влажное сено — 2 ♂♂, 1 ♀. Одесская обл.: пр. берег Куяльницкого лимана напротив с. Протопоповка, 24.01.2007, влажная солома — 1 ♂, 1 ♀; там же, 9.03.2007, влажное сено — 1 ♂, 1 ♀.

Описан из Мадеры, сейчас населяет Западную Европу и Северную Африку, также известен из Швеции, Австрии, Чехии, Азербайджана (Smetana, 2004). Видовой статус установлен сравнительно недавно (Israelson, 1979). Отсутствие материала из Центральной Европы в старых сборах (в частности, из Чехии приводился по экземплярам с 1959 г. (Štourač, 1998), из Швеции — с 1927 г. (Israelson, 1979)) позволяет предполагать адвентивность вида на европейской территории. По К. Коху (Koch, 1989) попадает в кучах старой соломы.

Trichiusa immigrata (Lohse, 1984) *

Материал. Одесская обл.: пр. берег Тилигульского лимана, окр. с. Калиновка, 13.04.2005, солончак, в верхнем слое почвы — 1 ♀; окр. г. Березовка, Березовский лес, 18.06.2006, компост — 1 ♂, 2 ♀♀.

Североамериканский вид, в сборах с территории Европы известен с 1975 г. (Lohse, Zerche, 1989). В настоящее время населяет значительную часть Центральной и Западной Европы, Канарские острова (Smetana, 2004).

Таким образом, на сегодняшний день фауна стафилинид Украины насчитывает по меньшей мере 10 адвентивных видов из 4 подсемейств: Oxytelinae (*O. migrator*), Paederinae (*L. nigriceps*), Staphylininae (*Ph. spinipes*, *Ph. rectangulus*, *Ph. wuestoffi*, *G. termanum*, *B. parvus*, *H. minutus*, *C. maxillosus*) и Aleocharinae (*T. immigrata*).

Интересно отметить, что среди адвентивных видов есть как обычные или массовые (*L. nigriceps*, *Ph. spinipes*, *Ph. rectangulus*), так и редкие, которые нерегулярно собираются единичными экземплярами или небольшими сериями (*O. migrator*, *G. termanum*).

Вполне вероятно, что некоторые обитатели различных гниющих субстратов из подсемейства Staphylininae также значительно расширили свои изначальные ареалы и заселили территорию Европы под влиянием хозяйственной деятельности человека, но это произошло до начала накопления коллекционного энтомологического материала. Косвенным подтверждением этого служит факт значительного количества видов в подсемействе с космополитическим типом ареала в фауне Украины.

Возможно, к экспансивным видам следует относить *Scopaeus gladifer* Binaghi, 1935 (= *bulgaricus* Coiffait, 1971), который был описан из дельты Дуная в Румынии, затем из Болгарии. Для Украины впервые приведен из Крыма (Гусаров, 1989), затем из Одесской и Николаевской областей (Gontarenko, 2006). Также найден в Волгоградской области в России (Гребенников, Комаров, 1996) и азиатской части Турции (Фриш, личн. сообщ.). В настоящее время (2004–2008 гг.) регулярно попадает в окрестностях Одессы и прилегающих административных районах, жуки встречаются в дернине, под камнями, в наносах. В данном случае адвентивность не является доказанной ввиду сложности сбора и определения представителей подтрибы Scopaeina, к тому же находки вида в большинстве случаев не связаны с продуктами хозяйственной деятельности человека.

В дальнейшем следует ожидать нахождения других экспансивных стафилинид, наиболее вероятны известные из сопредельных регионов *Micropeplus marietti* Jacquelin du Val, 1857, *Oligota parva* Kraatz, 1862, *Aleochara puberula* Klug, 1832. В настоящее время продолжается процесс проникновения в Европу экспансивных видов, о чем свидетельствуют новые находки и даже описания новых видов из хорошо изученных регионов (Schülke, 2007). Характерной особенностью видов-вселенцев является приуроченность к субстратам — продуктам хозяйственной деятельности человека и распространение в различных биоценозах и ландшафтно-климатических зонах.

Автор благодарен Ф. Асину (Assing Volker, Hannover) за определение стафилинид подсемейства Aleocharinae и Й. Фришу (Frisch Johannes, Berlin) за консультации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Богданов Ю. А. Ландшафтно-географическое распределение стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) в Украинских Карпатах // Экология. — 1980. — № 2. — С. 74–80.
Гонтаренко А. В. Новые и малоизвестные жуки-стафилиниды подсемейства Paederinae (Coleoptera, Staphylinidae) Украины // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 2002 (2003). — Т. 10, вып. 1–2. — С. 39–43.

- Гонтаренко А. В. Материалы к фауне стафилинид подсемейства Staphylininae s. str. (Coleoptera, Staphylinidae) Украины // Изв. Харьков. энтомот. о-ва. — 2004 (2005). — Т. 12, вып. 1–2. — С. 61–67.
- Гонтаренко А. В., Петренко А. А. Новые для фауны Украины и Молдовы виды рода *Philonthus* Curt. (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae) // Науч. тр. Зоол. музея ОНУ. — 2001. — Т. 4. — С. 63–64.
- Гребенников К. А. Фауна и экологические особенности коротконадкрылых жуков (Coleoptera, Staphylinidae) Нижнего Поволжья. Подсем. Staphylininae // Энтомот. обозрение. — 2001. — Т. 80, вып. 3. — С. 603–610.
- Гребенников К. А., Комаров Е. В. Материалы к фауне коротконадкрылых жуков (Coleoptera: Staphylinidae) Нижнего Поволжья // Проблемы почвенной зоологии: Материалы докл. I Всерос. совещ. — Ростов-на Дону, Изд-во ИУУ, 1996. — С. 32–33.
- Гусаров В. И. Фауна и экология стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Крыма. Подсемейства Metopsiinae, Proteinae, Omaliinae, Piestinae, Tachyporinae, Oxyporinae, Steninae, Paederinae, Xantholininae, Staphylininae // Вестн. ЛГУ. Сер. 3. — 1989. — Вып. 3, № 17. — С. 3–17.
- Лазорко В. Матеріали до систематики і фавністики жуків України. — Ванкувер, 1963. — 122 с.
- Медведев С. И., Мищенко А. А., Петренко А. А. Эколого-зоогеографический обзор стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) песчаных почв Харьковской области // Энтомот. обозрение. — 1980. — Т. 59, вып. 3. — С. 550–555.
- Медведев С. И., Соснина Е. Ф. Жуки (Coleoptera) из гнезд мышевидных грызунов в лесном поясе Горного Крыма // Энтомот. обозрение. — 1973. — Т. 52, вып. 4. — С. 821–830.
- Монсявичус В. С. 109 новых и 4 редких для Литовской ССР видов коротконадкрылых жуков, обнаруженных в 1971–1984 г. // Новые и редкие для Литовской ССР виды насекомых. Сообщения и описания 1985 г. — Вильнюс, 1985. — С. 19–36.
- Петренко А. А. К познанию видов рода *Philonthus* (Coleoptera, Staphylinidae) Среднего Приднепровья // Некоторые вопросы экологии и морфологии животных: Материалы VII науч. конф., Киев, 1973 г. — К.: Наукова думка, 1973. — С. 43–46.
- Петренко А. А. О таксономическом статусе, особенностях распространения и экологии стафилиниды *Philonthus* (s.str) *spinipes* Sharp (Coleoptera, Staphylinidae) // IX съезд Всесоюз. энтомот. о-ва: Тез. докл., Киев, октябрь 1984. — К.: Наукова думка, 1984. — Ч. 2. — С. 94.
- Петренко А. А. О синонимике, особенностях распространения и экологии стафилиниды *Philonthus* (s. str.) *spinipes* Sharp (Coleoptera, Staphylinidae) // Фауна и биоценологические связи насекомых Украины. — К.: Наукова думка, 1987. — С. 24–26.
- Писаненко А. Д., Монсявичус В. С. К познанию фауны коротконадкрылых жуков (Coleoptera, Staphylinidae) Белоруссии // Фауна и экология жесткокрылых Белоруссии. — Минск: Наука и техника, 1991. — С. 197–204.
- Хачиков Э. А. Материалы к фауне жуков (Coleoptera) Нижнего Дона и Северного Кавказа. Жуки стафилины (Staphylinidae). Часть 1. Триба (Staphylinini). — Ростов-на-Дону, 1997. — 28 с.
- Хачиков Э. А. Новые и малоизвестные жуки-стафилиниды (Coleoptera: Staphylinidae) юга Европейской части России и Северного Кавказа // Изв. Харьков. энтомот. о-ва. — 2002 (2003). — Т. 10, вып. 1–2. — С. 44–50.
- Цуриков М. Н. Жуки Липецкой области. — Воронеж: Изд-во полигр. центра Воронежского гос. ун-та, 2009. — 332 с.
- Шаврин А. В., Бозач Я. Адвентивные виды стафилинид в фауне Чехии и Южной Сибири // Синантропизация растений и животных: Материалы Всерос. конф. с междунар. участием, Иркутск, 21–25 мая 2007 г. — Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2007. — С. 205–207.
- Coiffait H. Note sur trois espèces de Staphylinids en voie d'expansion et une espèce en voie de régression // Vie et Milieu. — 1953 (1954). — Tome IV, fasc. I. — P. 75–78.
- Coiffait H. Coléoptères Staphylinidae de la région paléarctique occidentale. Part I. Généralités. Sous-familles: Xantholininae et Leptotyphlinae // Suppl. Nouv. Rev. Entomol. — 1972. — Т. 2, fasc. 2. — 654 pp.
- Horion A. Adventivarten aus faulenden Pflanzenstoffen, besonders aus Komposthaufen. Studien zur deutschen Käfer-Fauna V // Koleopt. Zeit. — 1949. — Bd. 1. — S. 203–215.
- Horion A. Staphylinidae. Teil 2: Paederinae bis Staphylininae // Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. — Überlingen-Bodensee, 1965. — Bd. 10. — 335 s.
- Gontarenko A. V. Interessante Funde von Kurzflügelkäfern der Unterfamilie Paederinae (Coleoptera, Staphylinidae) in der Ukraine // Vestnik zoologii. — 2006. — Vol. 40, № 1. — P. 54.
- Gräf H. *Philonthus spinipes* Sharp. neu für Österreich und für Jugoslawien (Staphylinidae) // Entomol. Bl. — 1986. — Bd. 82. — S. 123.
- Ishen G. *Philonthus rectangulus* Shp. // Entomol. Bl. — 1959. — Bd. 50. — S. 241.
- Israelson G. On the taxonomy of some west European and Macaronesian *Heterothops* Stephens (Coleoptera: Staphylinidae) // Entomol. Scand. — 1979. — Vol. 10. — P. 261–268.
- Kinelski S., Szujewski A. Materiały do poznania chrząszczy (Coleoptera) fauny krajowej // Polskie pismo entomol. — 1959. — Т. 29, № 15. — S. 217–250.
- Koch K. Ch. Staphylinidae // Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. — Krefeld: Goecke et Evers, 1989. — Bd. 1. — S. 213–439.
- Kubisz D., Melke A. Rządkie i nowe dla fauny Polski Staphylinidae (Coleoptera). Część II: Staphylininae // Wiad. Entomol. — 1994. — Т. 13, № 1. — S. 33–40.
- Kubisz D., Szwalko P. Chrząszcze (Coleoptera) nowe dla fauny Polski // Wiad. Entomol. — 1994. — Т. 13, № 1. — S. 13–19.
- Lohse G., Zerche L. Ergänzungen und Berichtigungen zu Band 14. 23. Staphylinidae (I) (Piestinae bis Tachyporinae) // Die Käfer Mitteleuropas. — Krefeld: Goecke et Evers, 1989. — Bd. 12 (Supplementband 1). — S. 121–183.
- Schülke M. Neue und faunistisch bemerkenswerte Staphyliniden aus der DDR (Coleoptera) I. Staphylinidae – Tachyporinae // Entomol. Nachr. Ber. — 1984. — Bd. 28, Hf. 3. — S. 93–99.
- Schülke M. Drei neue Adventivarten der europäischen Staphylinidenfauna mit Bemerkungen zu *Coproporus colchicus* Kraatz (Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae). — 67. Beitr. Kennt. Tachyporinen // Entomol. Bl. — 2007. — Bd. 102, Hf. 1–3. — S. 173–201.
- Schülke M., Uhlig M. Faunistisch neue und bemerkenswerte Kurzflüglerarten aus der DDR (Coleoptera, Staphylinidae, Micropeplinae – Tachyporinae) // Entomol. Nachr. Ber. — 1988. — Bd. 32, Hf. 1. — S. 1–15.
- Schülke M., Uhlig M. Ergänzungen zur Verbreitung von *Philonthus spinipes* Sharp, 1874 (Coleoptera, Staphylinidae) // Entomol. Nachr. Ber. — 1989. — Bd. 33, Hf. 4. — S. 165–167.
- Smetana A. Aleocharinae, Oxytelinae, Staphylininae // Catalogue of Palaearctic Coleoptera / Löbl I., Smetana A. (edit.). — Stenstrup: Apollo Books, 2004. — Vol. 2 (Hydrophiloidea–Histeroidea–Staphylinidea). — P. 353–495, 511–535, 624–698.
- Štourač P. Coleoptera, Staphylinidae. Faunistic records from Czech Republic – 77 // Klapalekiana. — 1998. — Vol. 34. — P. 35.
- Tenenbaum S. Nowe dla Polski gatunki i odmiany chrząszczy. VIII // Fragm. faun. mus. zool. polonici. — 1938. — Т. 3, № 19. — S. 415–429.

Tottenham C. E. Philonthus parvus Sharp (Coleoptera, Staphylinidae) in Britain // Proc. South London Entomol. Natural History Soc. — 1967. — P. 46–47.

Эколого-натуралистический центр Суворовского района, Одесса

Поступила 8.09.2009

UDC 595.763.33:591.9(477)

A. V. GONTARENKO

**ADVENTIVE SPECIES OF THE ROVE BEETLES
(COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE) IN UKRAINIAN FAUNA**

Eco-Naturalistic Centre of the Suvorov District of Odessa

SUMMARY

The data on 10 adventive species of the rove beetles of Ukraine are summarised. Three species, *Oxytelus migrator* (Odessa; Transcarpathian Oblast, Khust District; Chernigov Oblast, Bobrovitza Distr.), *Heterothops minutus* (Nikolayev Oblast, Kinburn Spit; Odessa Region, Belyaevka Distr.; Chernigov Oblast, Bobrovitza Distr.), and *Trichiusa immigrata* (Odessa Region, Kominternovo and Berezovka Distr.) are new records for Ukraine.

40 refs.

УДК 595.767

© 2009 г. А. Н. ДРОГВАЛЕНКО

ОБЗОР ЖУКОВ-ЗОФЕРИД (COLEOPTERA: ZOPHERIDAE) ФАУНЫ УКРАИНЫ

В данной работе проведён обзор видов семейства Zopheridae фауны Украины. Все европейские виды, рассматриваемые в этой работе, ранее располагались в семействе узкотелок — Colydiidae. В настоящее время три ранее признававшихся семейства — Colydiidae, Monommatidae и Zopheridae, рассматриваются как одно сем. Zopheridae. Объединение основано на большой степени сходства имагинальных и личиночных признаков, что объясняется монофилетичностью данной группы (Ślipiński, Lawtence, 1999). На сегодняшнее время, это объединение общепризнано.

Основой для данной статьи послужили личные сборы автора (более 300 экземпляров), которые проводились с 1991 г. в различных областях Украины, коллекции Музея природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина, кафедры зоологии и экологии животных биологического факультета ХНУ, Харьковского энтомологического общества, ин-та зоологии им. И. И. Шмальгаузена (Киев), а также литературные источники.

Большинство видов зоферид приурочены к лесным сообществам. Наибольшее их количество наблюдается в старых, как правило, лиственных лесах, с обилием упавших и отмерших деревьев, с многообразием разрушающих древесину ксилотрофных грибов, с развитой лесной подстилкой. В местах с сильным антропогенным прессом зоферид или очень мало или нет совсем.

Многие зофериды — редкие и очень редкие виды, ведущие скрытый образ жизни. В семействе имеется много бескрылых видов, уязвимых в первую очередь при изменении окружающей среды. Поэтому наличие или отсутствие в лесных биоценозах жуков этого семейства может служить индикатором антропогенной нагрузки на них. Только *Bitoma crenata* (F.) отмечен нами в городских парках и садах.

Основными методами сбора материала являлись: ручной сбор жуков с плодовых тел грибов, со стволов или из-под коры деревьев при помощи эксгаустера; подстилку просеивали при помощи энтомологического сита, а далее для извлечения жуков применяли термозектор или эклектор Винклера.

Семейство Zopheridae принадлежит к надсемейству Tenebrionoidea инфраотряда Cucujiformia. Мировая фауна этого всесветно распространённого семейства насчитывает более 210 родов и около 1 650 видов (Lawtence, 1982), из Европы известны 21 род и 127 видов (Löbl, Smetana, 2008). Более половины видов составляют эндогейные и гипогейные бескрылые жуки родов *Tarphius* Er. (60 видов) и *Langelandia* Aubé (20 видов) из южн. Европы.

Жуки семейства имеют размеры от мелких (1,3 мм) до крупных (40 мм). Европейские зофериды, в основном, ксилофильные формы; кроме того, имеются обитатели почвенного яруса, плодовых тел грибов и муравейников.

Среди представителей семейства существуют несколько трофических групп: хищники, сапрофаги и мицетофаги. Большинство видов — мицетофаги, питаются разлагающимся растительным материалом, плодовыми телами грибов, спорами или гифами, но некоторые виды могут питаться живым растительным материалом, и для некоторых известно хищничество. Гнилая древесина или камбиальная ткань, вероятно, основной источник питания для *Ruspomerini* и многих других зоферид.

Г. Г. Якобсон (1905–1916) для территории современной Украины указывает всего 8 видов семейства.

В результате исследований на территории Украины обнаружено 18 видов зоферид. Ещё 8 видов известны нам по литературным источникам.

Ниже приведён аннотированный список видов с указанием сведений по экологии и трофическим предпочтениям жуков. В квадратных скобках дана наша расшифровка некоторых этикеток.

Названия грибов и микологическая номенклатура даются по работе М. А. Бондарцевой с соавт. (1999).

ZOPHERIDAE Leach, 1815

ZOPHERINAE Leach, 1815

PSYCNOMERINI Erichson, 1845

***Psycnomerus* Erichson, 1842**

***Psycnomerus sulcicollis* (Germar, 1824)**

Нередок. Распространён в Венгрии, Румынии, на Балканах, в Мал. Азии, на Кавказе и в Закавказье, в Украине встречается в Горном Крыму. Ксиломицетофаг. Имаго и личинки обитают под корой и в древесине сильно разрушенных грибами брёвен, преимущественно лиственных пород деревьев. Иногда образуют скопления (Дрогваленко, 1999).

Материал. Более 50 экз. из Горного Крыма. Все жуки собраны под корой и в сильно сгнившей древесине брёвен, в основном буковых.

***Psycnomerus terebrans* (A. G. Olivier, 1790)**

Редок. Вид распространён во всей Зап. Европе, кроме севера, на Кавказе и в Закавказье, в Иране. Ксиломицетофаг, имаго и личинки встречаются в гниющей древесине.

Материал. Закарпатская обл., ок. 27 км NNE Тячева, N окр. с. В. Уголька, карстовый буковый лес, в подстилке, 19.07.2001 (Н. Юнаков) — 1 экз.

COLYDIINAE Erichson, 1842

***Aulonium* Erichson, 1845**

***Aulonium ruficorne* (A. G. Olivier, 1790)**

Редок. Распространён в сев. Африке, центр. и южн. Европе, Мал. Азии, на Ближнем Востоке, на Кавказе; в Украине нам известен из Крыма и Харьковской обл., вероятно, распространён шире. Имаго хищники, личинки — амброзийные мицетофаги и факультативные хищники. Вид обитает под корой, преимущественно, сосен в ходах различных видов короедов. Предпочитают солнечные прогреваемые места. Личинки поедают, в основном, личинок короедов последнего возраста и молодых неокрашенных жуков. В пустых ходах короедов они заканчивают своё развитие за счёт органических остатков и мицелия амброзийных грибов (Мамаев, 1975; Никитский, 1980; Дрогваленко, 1999).

Материал. Харьковская обл., Изюм, на свежих сосновых досках покрытых чёрными грибами-дейтеромицетами, 24.08.1997 (А. Дрогваленко) — 1 экз.; Харьковская обл., Е. Мерефы, смеш. лес около ст. Кравцово, под корой упавшей сосны в ходах короедов, 08.07.1998 (А. Дрогваленко) — 3 экз.; Харьковская обл., 5 км SWW Чугуева, окр. плтф. Дачи, сосновый лес, под корой соснового пня, 14.07.2003 (А. Дрогваленко) — 1 экз.

***Aulonium trisulcum* (Geoffroy, 1785)**

Нечаст. Распространён в центр. и южн. Европе, по всей Украине, но спорадично. Вид связан с короедами рода *Scolytus* Geoffr., преимущественно на вязах (*Ulmus* L.). Личинки питаются преимагинальными стадиями и молодыми жуками короедов, а также амброзийными грибами, растущими в их ходах (Никитский, 1980; Дрогваленко, 1999).

Материал. Донецк, под корой дубового пня, 28.05.2000 (Т. Трихлеб) — 1 экз.; Донецк, профилакторий «Натхнення», 3-й ставок, на свет, 20.08.1999 (Т. Трихлеб) — 1 экз.; Луганская обл., ок. 12 км NE Луганска, Станично-Луганский запов.-к, Станично-Луганский участок, на свет, 07.06.2000 (В. Мартынов) — 1 экз.; Волынская губ., [ныне Житомирская обл.], окр. Новоград-Волынского, 24.08.1906 (Михайлов) — 2 экз.; Таврия [Крым], (Д. А.Донец-Захаржевский) — 2 экз.; Черниговская обл., Нежин, на свет, 09.08.1991 (П. Шешурак) — 1 экз., то же, 19.09.1994 — 1 экз.; Харьков, Новая Бавария, на свет, 06.07.1966 (В. Грубант) — 1 экз.; Харьковская обл., 8 км W п. Олышаны, окр. с. Репки, лес, 25.07.1985 (В. Грамма) — 1 экз.; Харьковская обл., 7 км S Змиева, листв. лес в окр. с. Гайдары, 23.06.1988 — 1 экз.; там же, 22.08.2007 (В. Терехова) — 1 экз.; Харьковская обл., 14 км NW Изюма, окр. с. Лысогорка, пойм. лес на пр. берегу р. Сев. Донец, из личинок из-под коры сухого вяза с личинками короедов, 30.04.1994 (А. Дрогваленко) — 4 экз.; Харьковская обл., 5 км SWW Чугуева, окр. плтф. Дачи, сосновый лес, под корой сухого вяза в ходах короедов, 09.06.1998 (А. Дрогваленко) — 8 экз., там же, под корой сухого вяза в ходах короедов, 10.06.1999 (А. Дрогваленко) — 11 экз.

***Colydium* Fabricius, 1792**

***Colydium elongatum* (Fabricius, 1787)**

Нередок. Распространён в центр. и южн. Европе, по всей Украине, но спорадично. Имаго и личинки факультативные хищники и амброзийные мицетофаги. Вид связан с ходами короедов (*Xyleborinus* Rtt., *Ips* De Geer, *Dryocoetes* Eichh., *Trypodendron* Steph. и др.), точильщиков, сверлильщиков (*Hylecoetus* Latr.), плоскоходов (*Platypus* Hbst.), Eucnemidae (*Melasis* Ol.) и капюшонников (*Lyctus* F.).

Материал. Донецкая обл., окр. с. Петровское, регион. ландшафт. парк «Донецкий Кряж», в ходах *Trypodendron signatum*, 16.06.2005 (Т. Никулина) — 3 экз.; Луганская обл., ок. 12 км NE Луганска, Станично-Луганский запов.-к, пойм. лес в долине р. Сев. Донец, под корой, 01.05.2000 (Е. Иванова) — 1 экз., там же, на дубе в старом вытекающем соке, 30.04.2000 (Е. Иванова) — 1 экз.; Харьковская обл., 5 км SW Чугуева, окр. плтф. Дачи, сосн. лес, под корой упавшего дуба, 14.07.2003 (А. Дрогваленко) — 10 экз.; Харьковская обл., 7 км S Змиева, листв. лес в окр. с. Гайдары, мёртвый в ходу короёда, 15.04.1998 (А. Дрогваленко) — 1 экз.; ур. Чёрный Лес [Харьковская обл., 7,5 км SSE Харькова, окр. плтф. Васищево], 25.04.1910 — 1 экз.; Харьковская обл., Е. Мерефы, смеш. лес около ст. Мжа, под корой ольхового пня, 12.08.1998 (А. Дрогваленко) — 1 экз.; Харьковская обл., окр. Краснокутска, около с. Чернешина, 31.08.1971 (В. Ведмедеря) — 1 экз.; Харьков, лесопарк, в дубовом пне в ходу короёда *Trypodendron* sp., 25.04.1999 (А. Дрогваленко) — 1 экз.; Крым, С. скл. хр. Ай-Петринская яйла, Ялтинский горно-лесной запов.-к, окр. вдп. Учан-Су, смеш. лес, под корой сухого дуба, 18.05.2000 (А. Дрогваленко) — 1 экз., там же, под корой сухостойного дуба с карпофорами *Exidia glandulosa*, 17.05.2000 (А. Дрогваленко) — 4 экз.; Черниговская обл., 35 км N Батурина, окр. с. Рыхлы, ур. Рыхловская Дача, Мезенский НПП, широколиственный лес, на сухом окоренном участке верхней половины недавно сваленного толстого дуба, 19.06.2006 (В. Павлюк) — 1 экз.; Киев, 17.06.1919 (А. Лебедев) — 2 экз., то же, 17.06.1932 и 21.08.1932 — 2 экз.; Черниговская обл., Новгород-Северского, 06.06.1928 (Михайлов) — 2 экз.; Закарпатская обл., ок. 10 км NE Ужгорода, Е. скл. хр. Чонтош, ур. Сырой Поток, буковый лес, ночью на стволе упавшего бука с грибами-дрожжалками и пиреномицетами, 03.07.2000 (Н. Юнаков) — 5 экз.

***Colydium filiforme* Fabricius, 1792**

Редок. Распространён по всей Европе и по всей Украине, но спорадично и гораздо реже, чем *C. elongatum*. Образ жизни схож с предыдущим видом.

Материал. Харьковская обл., W окрестность Харькова, ст. Рыжов, листв. лес, 27.05.1927 (С. Фёдоров) — 1 экз.; Харьковская обл., окр. Харькова, листв. лес около пруда возле ст. Водяное, на стволе сухого дуба без коры с ходами Anobiidae, 28.07.1997 (А. Дрогваленко) — 1 экз.; Черниговская обл., 35 км N Батурина, окр. с. Рыхлы, ур. Рыхловская Дача, лиственный лес, на упавшем дубе без коры, 19.06.2006 (В. Павлюк) — 2 экз.; Окр. Киева, Святошино — 1 экз.

***Coxelus* Latreille, 1829**

***Coxelus pictus* (Sturm, 1807)**

Редок. Распространён в центр. и южн. Европе. Из Украины вид нам не известен, но указан в литературе (Löbl, Smetana, 2008). Ксиломицетофаг. Обитают преимущественно в горах, в мёртвой древесине различных деревьев: бук, дуб, ольха, орешник; на мёртвых ветках, поросших грибами, и на почве среди опавших листьев. В Италии в буковых лесах *C. pictus* отмечен под растрескавшейся корой мертвых буков. Вид зачастую встречается совместно со следующими насекомыми: *Laemophloeus monilis* F. (Laemophloeidae), *Corticus celtis* Germ. (Zopheridae), *Corticeus unicolor* Pill. et Mitt. (Tenebrionidae), *Thymalus limbatus* F. (Trogossitidae), *Rhizophagus perforatus* Er. (Monotomidae), *Vincenzellus ruficollis* (Pz.) и *Salpingus planirostris* (F.) (Salpingidae), *Endomychus coccineus* L. (Endomychidae). В произведённых учётах *Coxelus pictus* составляет до 51 % фауны (Dajoz, 1977).

***Diodesma* Latreille, 1829**

***Diodesma subterranea* Latreille, 1829**

Редок. Распространён в центр., южн. и вост. Европе. Из Украины нам известен из Киевской губернии и Крыма только по литературным данным (Якобсон, 1905–1916; Dajoz, 1977; Löbl, Smetana, 2008). Ксиломицетофаг. Биология малоизвестна. Встречаются в разлагающейся под влиянием грибов древесине и под корой дубов и буков, с апреля по октябрь. Зимует имаго.

***Langelandia* Aubé, 1842**

***Langelandia grandis* Reitter, 1877**

Редок. Слепые жуки, характерные для средиземноморского региона. Этот вид известен из Турции, Закавказья и Крыма. Вероятно, мицетофаг. Обитают в подстилке, в полостях под большими камнями, в норах *Microtus arvalis* Pall. и *Apodemus flavicollis* Melch., иногда в толще грунта (Дрогваленко, 2001).

Материал. Крым, Ялтинский горно-лесной заповедник, окр. вдп. Учан-Су, смешанный лес, между камнями, в подстилке пронизанной мицелием, 17.05.2000 (Н. Юнаков) — 1 экз.; Крым, NW Ялты, N склон г. Могаби, под дубом в подстилке, 15.10.2001 (А. Хаустов) — 2 экз.

***Langelandia anophthalma* Aubé, 1842**

Редок. Наиболее широко распространённый вид рода. Вид известен со всей Европы, кроме севера. Из Украины нам известен из литературных источников (Löbl, Smetana, 2008). Образ жизни, как у других представителей рода. Встречаются под погружённой в землю гниющей древесиной и под глубоко лежащим камнями. Личинок *L. anophthalma* находили в древесине старых закопанных в землю столбов (Reitter, 1911).

***Langelandia khaustovi* Drogvalenko, 2005**

Редок. Вид известен только по типовому материалу. Учитывая бескрылость жуков, вероятно, распространен только в пределах южного берега Крыма, где обитает в лесах в лиственной подстилке (Дрогваленко, 2004).

Материал. Голотип (♀) и паратип (♀): Крым, Ялта, в лиственной подстилке, 19.03.2002 (А. Хаустов).

***Nosodomodes* Reitter, 1922**

***Nosodomodes diabolicus* (Schaufuss, 1862)**

Нередок. Распространён на Балканах: Болгария, Сербия, Греция; в Румынии; впервые указывается для Украины и Крыма. Вид известен только из горных регионов с высотами от 800 до 1 400 м. Ксиломицетофаг. Жуки бескрылые. В Горном Крыму в массе встречаются в ночное время на стволах и ветках упавших и сухостойных лиственных и, изредка, хвойных деревьев, поражённых различными ксилотрофными грибами из классов Basidiomycetes и Ascomycetes. Отмечены на карпофорах *Hapalopilus rutilans* (Pers.: Fr.) Karst., *Inonotus cuticularius* (Fr.) P.Karst., *Oudemansiella mucida* (Fr.) Hoehn., *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr., *Hericium coralloides* (Scop.: Fr.) Pers., *Trametes ochracea* (Pers.) Gilbn. et Ryv. и др., иногда попадают в подстилку. Часто обитают совместно с другими *Bitoma crenata*, *Pycnomerus sulcicollis*, *Endophloeus exculptus* Germ. (Zopheridae), *Placonotus testaceus* (F.) (Laemophloeidae), *Uleiota planatus* (L.) (Silvanidae), *Latridius hirtus* Gyll. (Latridiidae), *Litargus connexus* (Geoffr.) (Mycetophagidae) и *Ernopocerus fagi* (F.) (Scolytidae), также с различными личинками ксилофагов. Ранее, вероятно, смешивался со следующим видом.

Материал. Более 150 экз. из различных точек Горного Крыма.

***Nosodomodes tauricus* (Germar, 1832)**

Редок. Ксиломицетофаг. Распространён на Кавказе и в Турции, на Украине отмечается для Крыма. Несмотря на большие сборы из Крыма, нами вид не найден. Известен из горных регионов с высотами от 600 до 1 200 м, образ жизни, как у предыдущего вида. На Кавказе был собран в лиственной подстилке. Возможно, смешивался с предыдущим видом, от которого хорошо отличается скульптурой надкрылий.

***Nosodomodes tuberculatus* (Germar, 1832)**

Редок. Ксиломицетофаг. Распространён в Болгарии, Сербии, Словении, Румынии, Чехии, Словакии, Украине, на Кавказе. Вид с Украины известен лишь по литературным источникам, вероятно из Карпат (Löbl, Smetana, 2008). Биология слабо изучена, обитают в горных лесах под более или менее заплесневевшей растрескавшейся корой, главным образом елей, а также буков, клёнов и дубов, разрушаемых грибами (Dajoz, 1977).

***Orthocerus* Linnaeus, 1758**

***Orthocerus clavicornis* (Linnaeus, 1758)**

Редок. Распространён во всей Европе, на Кавказе и в Сибири, из Украины известен нам из Харьковской, Черкасской и Житомирской областей. В своём развитии связан с мхами и лишайниками. Встречается в песчаных местах под камнями, куртинами мхов и талломами лишайников, особенно под *Peltigera canina* (L.) Willd., растущим на почве или сухих пнях (Lawrence, 1982, 1991; Жёсткокрылые ..., 1996; Дрогваленко, 1999).

Материал. Харьковская обл., окр. Змиёва, 10.06.1924 (С. Фёдоров) — 1 экз.; Харьковская обл., 5 км SWW Чугуева, окр. плтф. Дачи, сосновый лес, опушка, в песчаной яме, 15.05.2006 (А. Дрогваленко) — 1 экз.; Умань [Черкасская обл.], 13.07.1923 — 1 экз.; Волынская губ., окр. Новоград-Волынского [ныне Житомирская обл.], 08.05.1908 (Михайлов) — 1 экз., то же, 22.06.1916 — 1 экз.

***Orthocerus crassicornis* (Erichson, 1845)**

Более редок и случаен, чем предыдущий вид. Распространён во всей Европе, кроме севера, в Закавказье, из Украины по литературным данным известен из-под Киева (Dajoz, 1977; Löbl, Smetana, 2008). Образ жизни — как у *O. clavicornis*.

***Rhopalocerus* Redtenbacher, 1842**

***Rhopalocerus rondanii* (A. Villa et J. B. Villa, 1833)**

Редкий и случаен. Распространён в центр., южн. и, частично, вост. Европе. Из Украины известен нам по литературным данным, вероятно, из Черновицкой обл. [Bucovine] (Dajoz, 1977; Löbl,

Smetana, 2008). Очевидно, ксиломицетофаг. Жуки собраны в мёртвых и очень влажных частях старых деревьев лип и вязов. В Австрии вид отмечен в разлагающейся древесине и под корой старых деревьев колонизированных муравьями *Lasius flavus* F. и *L. umbratus* Nyl., весной и летом (Dajoz, 1977).

***Bitoma* Herbst, 1793**

***Bitoma crenata* (Fabricius, 1775)**

Самый обычный вид семейства. Мицетофаг. Распространён в лесах по всей Палеарктике, в Украине повсюду, включая парки и старые сады. Жуки и личинки встречаются, часто в массе, под корой мёртвых хвойных и лиственных деревьев, особенно на прогреваемых местах. Питаются различными подкорными грибами, особенно дейтеромицетами *Trichoderma* sp. и *Penicillium* sp., мицелиальным слоем *Schizophyllum commune* Fr.: Fr. и *Daldinia concentrica* (Bolt.: Hook) Ces. et De Not. (Жёсткокрылые ..., 1996), *Fomes fomentarius*, *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.: Fr.) Karst., *Pleurotus calyptratus* (Lindblad ap. Fr.) Sacc. (Красуцкий, 1996), *Cerrena unicolor*, *Lenzites betulina*, *Hypoxylon fuscum* (Benick, 1952). Нередко имаго и личинки отмечались нами на карпофорах грибов, особенно, на *Trametes trogii* Berk., а также на *Polyporus squamosus* Huds.: Fr., *Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) Kumm., *Diplomitoporus flavescens* (Bres.) Ryv., *Tyromyces chioneus* (Fr.: Fr.) Karst., *Climacocystis biennis* (Bull.: Fr.) Kotl. et Pouz., *Inonotus dryophilus* (Berk.) Murr. и др.

Материал. Около 500 экз. из различных областей Украины.

***Synchita* Hellwig, 1792**

***Synchita humeralis* (Fabricius, 1792)**

Редок. Распространён по всей Европе, кроме юга, и на Кавказе. Как и другие виды рода — облигатный мицетофаг. В своём развитии связан с сумчатыми грибами-пиреномицетами. Имаго встречаются и под корой мёртвых деревьев на мицелиальных плёнках и на карпофорах базидиальных грибов: *Fomes fomentarius*, *Phellinus igniarius* (L.: Fr.) Quél., *Chondrostereum purpureum* (Pers.: Fr.) Pouz.. Личинки проходят развитие в стромах пиреномицетов, в основном, в *Daldinia concentrica*, реже в *Hypoxylon* sp.

Материал. Более 60 экз. из разных областей Украины.

***Synchita mediolanensis* A. Villa et J. B. Villa, 1833**

Редок и спорадичен. Распространён в сев. Африке, в южн. и центр. Европе и на Кавказе. Вероятно, как и другие виды рода, связан с пиреномицетами (Ascomycetes), но нам отметить эту связь ни разу не удалось (Дрогваленко, 1999).

Материал. Донецкая обл., 30 км N Артёмовска, окр. с. Дроновка, на свет, 14.07.2003 (В. Мартынов) — 1 экз.; Донецк, под корой дубового пня, 28.05.2000 (Т. Трихлеб) — 5 экз.; Донецк, р. Бахмутка, на свет, 07.07.1999 (Т. Трихлеб) — 1 экз.; Харьковская обл., 23 км SE Балаклеи, смеш. лес в окр. с. Протопоповка, под корой усыхающей вербы с *Penicillium* sp., 27.06.2000 (А. Дрогваленко) — 4 экз.; Харьковская обл., 5 км SWW Чугуева, окр. плтф. Дачи, сосновый лес, под корой сухого вяза, 09.06.1998 (А. Дрогваленко) — 1 экз.

***Synchita separanda* (Reitter, 1882)**

Редок и спорадичен. Распространён по всей Европе, на Кавказе и в Иране. Биология, как у *S. humeralis*. Мицетофаг. В своём развитии связан с пиреномицетами, в том числе с их конидиальными спорониями, преимущественно с *Nummularia bulliardii* (Fr.) Wint., развивающимся на липах и буках. Очень часто жуки встречаются совместно с *Synchita undata* Guér. (Zopheridae), *Laemophloeus monilis* (F.) (Laemophloeidae), *Diplocoelus fagi* Guér., *Biphyllus frater* (Aubé) (Biphyllidae), *Enicmus brevicornis* (Mannh.) (Latridiidae) (Дрогваленко, 1999).

Материал. Харьков, лесопарк, на упавшей липе на стромах *Nummularia bulliardii*, 05.06.1998 (А. Дрогваленко) — 29 экз., то же, 18.06.1998 — 1 экз. Харьковская обл., 7 км S Змиева, листв. лес в окр. с. Гайдары, на сухой липе на конидиальном споронии *Nummularia bulliardii*, 01.07.2004 (А. Дрогваленко) — 3 экз.; Крым, заказник «Большой Каньон», буковый лес, выведены из куколок из строма пиреномицета под перидермой мёртвого бука, 06.05.1999 (А. Дрогваленко) — 3 экз.; Крым, S скл. хр. Ай-Петринская яйла, Ялтинский горно-лесной зап.-к, окр. влп. Учан-Су, выведены из куколок из-под коры мёртвого бука со стромами *Nummularia* sp., 16.05.2000 (А. Дрогваленко) — 2 экз.

***Synchita undata* Guérin-Méneville, 1844**

Редок. Вид известен из Франции, Италии, Польши и Словакии, в Украине отмечен нами для Крыма. Биология мало известна, но, вероятно, подобно другим представителям рода — облигатный мицетофаг. Жуки и личинки найдены под перидермой мёртвого клёна и бука на конидиальном споронии *Diatrype* sp., где обитали совместно с *Diplocoelus fagi* (Biphyllidae), *Enicmus brevicornis* (Latridiidae), *Litargus connexus* (Mycetophagidae) и личинками *Synchita separanda* (Zopheridae) (Дрогваленко, 2001).

Материал. Крым, заказник Большой Каньон, буковый лес, на стромах пиреномицетов под перидермой мёртвого бука, 06.05.1999 (А. Дрогваленко) — 5 экз.; Крым, С кл. хр. Ай-Петринская яйла, Ялтинский горно-лесной запов-к, окр. вдп. Учан-Су, под корой мёртвого бука поражённого *Diatrype* sp., 16.05.2000 (А. Дрогваленко, Н. Юнаков) — 2 экз.

***Synchita variegata* Hellwig, 1792**

Редок и спорадичен. Распространён в центр. и южн. Европе и сев. Африке, в Украине известен нам по литературным данным (Löbl, Smetana, 2008). Облигатный мицетофаг, и, как и все другие виды этого рода связан с сумчатыми грибами-пиреномицетами. Обитает в старых лиственных лесах на мёртвых деревьях и под корой, в основном бука и дуба, поражённых различными ксилотрофными грибами, такими как *Ustulina vulgaris* Tode, *Hypoxylon fuscum* Fr., *Daldinia concentrica* (Benick, 1952). Встречается весь год, зимуют в имагинальной стадии, но максимальное количество во Франции наблюдается с июня по сентябрь (Dajoz, 1977).

***Colobicus* Latreille, 1807**

***Colobicus hirtus* Rossi, 1790**

Редок. Распространён в Европе, сев. Африке и на Дальнем Востоке. Обитает под растрескавшейся, более или менее разрушенной корой, главным образом дуба и бука, а также липы, орешника, яблони, вишни, шелковицы, вяза, айланта, ивы, тополя; иногда также в плодовых телах грибов и на цветках боярышника, попадают также в кошени по травам в лесу. Согласно Хориону (Horion, 1961) личинка хищник и окукливается под корой. Имаго встречаются с апреля по октябрь. Есть указания на связь видов этого рода с грибами (Benick, 1952), некоторые являются переносчиками спор грибов-паразитов культурных растений (Lawtence, 1991).

Материал. Волынская губ., окр. Новоград-Волынского [ныне Житомирская обл.], 02.07.1908 (Михайлов) — 1 экз.; Крым, Симферополь, сады, в сухих листьях, 14.03.1951 (З. Сокова) — 1 экз.; Харьков, 1982 (В. Золотарёв) — 1 экз.

***Endophloeus* Erichson, 1845**

***Endophloeus exculptus* Germar, 1847**

Нередок. Вид распространён в Крыму, на Кавказе и в Закавказье, в Иране. Ксиломицетофаг. В Горном Крыму в массе встречается в ночное время на стволах и ветках, упавших и сухостойных, лиственных и, изредка, хвойных деревьев, поражённых различными ксилотрофными грибами из классов Basidiomycetes и Ascomycetes. Обитают также под корой мёртвых деревьев, в подстилке и, реже, на карпофорах грибов. Отмечены на карпофорах *Trametes hirsuta* (Wulf.: Fr.) Pil. и некоторых др. Часто обитают совместно с *Pycnomerus sulcicollis* и *Nosodomodes diabolicus* (Zopheridae).

Материал. Более 50 экз. из различных районов Горного Крыма.

***Endophloeus markovichianus* Piller et Mitterpacher, 1783**

Редок. Вид распространён в южн. и, реже, центр. Европе, сев. Африке, в Украине нам известен из Карпат. Ксиломицетофаг. Обитает в древесине, более или менее разрушенной насекомыми-ксилофагами и грибами, а также в опавших листьях дуба и бука, и как исключение, в опавшей хвое сосны, кедра, ели. В горах на сев. Африки очень обычен под корой *Quercus ilex* L., *Q. suber* L., *Acer* sp., *Cedrus* sp. и *Abies* sp. Личинок находили в ходах личинок Cerambycidae и Buprestidae.

Материал. Закарпатская обл., ок. 17 км NE Ужгорода, окр. с. Каменица, хр. Липовая Скала, SW скл. г. Антоловецкая Поляна, 650 м, буковый пралес, под корой огромного упавшего бука с мицелиальной плёнкой *Schizophyllum commune*, 02.07.2000 (Н. Юнаков) — 1 экз.

Как видно из приведённых выше данных, в Украине наибольшее количество видов имеет европейский и европейско-кавказский ареалы. Надо отметить, что в силу бескрылости многих видов, в семействе наблюдается тенденция к развитию эндемизма. Так ареал двух видов — *Nosodomodes diabolicus* и *N. tuberculatus*, ограничен юго-востоком Европы. Три вида — *Langelandia grandis*, *Nosodomodes tauricus* и *Endophloeus exculptus*, являются крымско-кавказскими эндемиками и, наконец, *Langelandia khaustovi*, на сегодняшний день известен только из Крыма. *Orthocerus clavicornis* имеет европейско-кавказско-сибирский ареал. И всего два крылатых вида — *Bitoma crenata* и *Colobicus hirtus*, распространены по всей Палеарктике.

Необходимо отметить, что продолжение исследований может добавить число видов семейства с территории Украины. Можно ожидать нахождения ещё 3–4 видов. Так в Полесье и в Карпатах возможен *Lasconotus jelskii* Wankowicz, 1867, известный из Беларуси; редкий вид *Xylolaemus fasciculosus* (Gyllenhal, 1827), распространённый почти по всей Европе, Кавказу и Африке, также может быть обнаружен с

территории Украины. В лесах Карпат и в Закарпатье возможно обнаружение *Pycnomerus inexpectus* Jaquelin du Val, 1858, широко распространённого в Европе. В Крыму, Карпатах и южной части Украины не исключены находки новых видов рода *Langelandia* Aubé.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бондарцева М. А., Змитрович И. В., Лосицкая В. М. Афилофоронидные и гетеробазидиальные макромицеты Ленинградской области // Тр. Санкт-Петербургского о-ва естествоиспытателей. Серия 6. — 1999. — Т. 2. — С. 141–173.
- Дрогваленко А. Н. Новые и редкие для фауны Украины виды жёсткокрылых насекомых (Insecta; Coleoptera) // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 1999. — Т. VII, вып. 1. — С. 20–29.
- Дрогваленко А. Н. Новые и редкие для фауны Украины виды жёсткокрылых насекомых (Insecta; Coleoptera). Сообщение 2 // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 2001 (2002). — Т. IX, вып. 1–2. — С. 9–19.
- Дрогваленко А. Н. Новые и редкие для фауны Украины виды жёсткокрылых насекомых (Insecta; Coleoptera). Сообщение 3 // Изв. Харьков. энтомол. о-ва. — 2004 (2005). — Т. XII, вып. 1–2. — С. 86–92.
- Жёсткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-террасного биосферного заповедника (с обзором этих групп Московской области) / Н. Б. Никитский, И. Н. Осипов, М. В. Чемерис и др. — М.: Изд-во МГУ, 1996. — 200 с.
- Красуцкий Б. В. Мицетофильные жёсткокрылые Урала и Зауралья. Т. I. // Тр. учёных УрО РАН. — Екатеринбург: изд. «Екатеринбург», 1996. — 145 с.
- Мамаев Б. М. Морфо-экологическая характеристика ксилофильных узкотелок фауны европейской части СССР по признакам личинок (Coleoptera, Colydiidae). // Научные докл. высш. школы. Биолог. науки. — 1975. — № 12. — С. 16–22.
- Никитский Н. Б. Насекомые — хищники короедов и их экология. — М.: Наука, 1980. — 240 с.
- Якобсон Г. Г. Жуки России и Западной Европы. — С.-Петербург: изд. А. Ф. Девриена, 1905–1916. — 1024 с.
- Benick L. Pilzkäfer und Käferpilze. Ökologische und statistische Untersuchungen. // Acta Zool. Fennica. — 1952. — 70. — S. 1–250.
- Dajoz R. Coléoptères Colydiidae et Anommidae Paléarctiques. Masson. — 1977. — P. 1–275.
- Horion Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band VIII: Clavicornia. 2 Teil. Überlingen Bodensee. — 1961. — 375 p.
- Lawrence J. F. Coleoptera // Synopsis and Classification of Living Organisms. — McGraw Hill Book Company, Inc., 1982. — P. 482–553.
- Lawrence J. F. Familia Colydiidae // Immature Insects. V. 2 / Edited by Frederick W. Stehr. — Dubuque, Iowa: Kendall. Hunt Publishing Company, 1991. — P. 512–513.
- Löbl I., Smetana A. Catalogue of Palaearctic Coleoptera / Apollo Books: Stenstrup. — 2008. — V. 5. — 482 p.
- Reitter E. Fauna Germanica. — Stuttgart: K. G. Lutz Verlag, 1911. — Bd. 3. — 436 s.
- Ślipiński S. A., Lawrence J. F. Phylogeny and classification of Zopheridae sensu novo (Coleoptera: Tenebrionoidea) with a review of the genera of Zopheridae (excluding Monommadini) // Annales Zoologici: Warszawa. — 1999. — 49(1/2). — P. 1–53.

Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина

Поступила 20.02.2009

UDC 595.767

A. N. DROGVALENKO

A REVIEW OF ZOPHERIDAE (COLEOPTERA) FAUNA OF UKRAINE

Kharkov National University

SUMMARY

Eighteen species of Zopheridae were found in Ukraine, of which one species, *Nosodomodes diabolicus* (Schaufuss), is recorded for the first time. Another 8 species are known from earlier reports. An annotated list of species with information on ecological and trophic links, and a zoogeographic analysis of Ukrainian Zopheridae are given. It is noted that Ukrainian Zopheridae has not been adequately studied yet.

17 refs.

УДК 595.782(571.6)

© 2009 г. З. С. ГЕРШЕНЗОН

К ПОЗНАНИЮ ОСОБЕННОСТЕЙ ВИДООБРАЗОВАНИЯ У МОЛЕЙ ГОРНОСТАЕВЫХ (LEPIDOPTERA: YPONOMEUTIDAE)

Моли горностаевые (Yponomeutidae) — всесветно распространенная группа микрочешуекрылых-фитофагов, обитающих в Палеарктике почти во всех ландшафтных зонах. Большинство из них — олигофаги, трофически приуроченные более, чем к 20 видам растений и адаптировавшиеся к жизненным циклам развития в умеренном, тропическом и субтропическом климатах (Fries, 1960; Moriuti, 1977; Agassiz, Fries, 1997; Gershenson, Ulenberg, 1998). Отмеченные особенности, в сочетании с большой специфичностью морфобиологических признаков и наличием значительного количества криптических видов (Гершензон, 1999), делают указанное семейство чешуекрылых интересным для рассмотрения возможных процессов видообразования. Настоящая статья содержит обзорный анализ многолетних (1978–2007 гг.) исследований автора, а также основных литературных сведений и представляет собой второе сообщение в отечественной литературе (Гершензон, 2005), относящееся к этой проблеме. Ознакомление с данными геносистематики осуществлялось в 1994–1997 гг. во время научного сотрудничества с группой генетиков под руководством профессора С. Менкена (Menken, 1995, 1996) в Институте биоразнообразия и динамики экосистем Университета в Амстердаме (Нидерланды), а также в 1999–2006 гг. в Институте эволюции Университета Хайфы (Израиль) во время научного сотрудничества с профессором Э. Нево, доктором Т. Павличеком и доктором В. Кравченко (Yponomeutoid moths ..., 2006). Автор выражает большую благодарность этим учёным за глубоко содержательные консультации.

В процессе таксономической ревизии семейства Yponomeutidae (Гершензон, 1999) были проанализированы особенности видообразования этих чешуекрылых. Следует отметить, что в XIX веке популярной была филогенетическая систематика (кладизм) (Hennig, 1966, 1981) которая в отличие от линнеевской системы классификации, не принимает во внимание принцип общего сходства, канонизируя познания филогении до уровня кладограмм (Емельянов, 1989). Согласно кладистической теории все признаки таксонов разделяются на архаические (плезиоморфные) и прогрессивные (апоморфные). При этом основным показателем родства служит количество ответвлений от корня кладограммы, то есть таксономический ранг определяется в зависимости от количества дивергенций. Анализируя плезиоморфные и апоморфные признаки у близких родов ипономеутид, становится очевидным, что кладистическая систематика, исходя из концепции равномерности эволюции, не может отражать степень эволюционного развития и не учитывает явление гетеробатмии. Например, в кладограмме таксономический ранг зависит от количества видов (узлов) на отдельной ветви, тогда как у горностаевых молей разница между количеством видов у близких родов может исчисляться десятками (роды *Yponomeuta* Latreille, 1796 и *Eumonopyta* Moriuti, 1977; *Kessleria* Nowicki, 1864 и *Ehyponomeutoides*, Gaj, 1954). Кроме того, расшифровка кладограммы не дает возможность обнаружить параллельность возникновения признаков или вторичность их образования. К тому же некоторые признаки появляются в результате реверсий, так что без палеонтологических сведений часто невозможно дифференцировать плезиоморфии и апоморфии. Данные геносистематики (Menken, 1987) свидетельствуют о том, что вышеуказанные признаки постоянно обнаруживаются у представителей рассматриваемых молей, и кладизм не дает ответа на то, как, к примеру, развивался признак, впоследствии претерпевший редукцию (например, длина галеа у видов рода *Ocnerostoma* Zeller, 1847).

Кроме кладизма, в систематике прошлого века была распространена аутэкологическая концепция видообразования, согласно которой этот процесс рассматривался как результат адаптаций родственных популяций к особенностям окружающей среды в условиях их географической изоляции. Предполагалось, что популяции после длительного разобщения в пространстве, приобретают морфофизиологические различия, препятствующие скрещиванию и, в конечном итоге, популяция становится совокупностью представителей нового вида (Кимура, 1985). Впоследствии стало очевидным, что применяя только классические методы филогенетики, то есть результаты исследований морфологии, физиологии, биохимии, аутэкологии, биогеографии, невозможно установить истинное родство таксонов, поскольку

фенотипические признаки имеют сложную генетическую природу, и данные таких наук, как молекулярная генетика и геносистематика являются необходимым дополнением классической систематики. Э. Майр (Mayr, 1982) отмечал, что объективной оценки ранга таксона, вероятно, не существует, так как принципы классической систематики, в некоторой степени, всегда субъективны и часто не имеют количественных параметров. При помощи методов молекулярной генетики были установлены случаи несоответствия между таксономическими рангами и степенью дивергенции их геномов (Медников, 1984). Например, полимерия генов характерна для таксонов с фенотипическим сходством, но с геномом на разной стадии дивергенции, что имеет место у криптических видов (*sibling species*) (Herrebut, Menken, 1990), среди которых много представителей горностаевых молей (большинство видов рода *Yponomeuta* Latr.). В процессе видообразования, особенно когда процесс длится в течение многих поколений, возникают представители с трансгрессивными признаками (Гершензон, 2005). При этом нуклеотидная последовательность анцестрального вида разрушается, образуя дискретные множества, объединенные иерархическим родством. Таким образом, естественная система должна быть иерархической (по типу линнеевской). Согласно Э. Майру (1974), эволюционный процесс состоит из двух самостоятельных компонентов: 1) вертикальной (филетической) эволюции, ответственной, главным образом, за адаптивные изменения, и 2) горизонтальной эволюции, ответственной за таксономическое (в частности, видовое) разнообразие.

По законам классической генетики (Dobzhansky, 1982) необходимым условием появления новых видов есть репродуктивная изоляция с их последующей постепенной дивергенцией, в том числе и за счёт накопившихся мутаций. Таким образом, можно предположить, что появление видов-двойников, многочисленные представители которых известны у молей-ипономеутид как среди палеарктических, так и тропических родов (Gershenson, Ulenberg, 1998), есть результат проявления дивергенции на внутривидовом уровне.

Исследованию процессов видообразования в свете эволюционных изменений у палеарктических видов рода *Yponomeuta* Latr. посвящена серия многочисленных лабораторно-полевых экспериментов с использованием методов молекулярной генетики, выполненная коллективом голландских геносистематиков под руководством профессора С. Менкена*. Прежде всего, была исследована генетическая природа трофической приуроченности у 12 криптических видов рода *Yponomeuta* Latr., распространенных в Палеарктике. В частности, для полифага плодовой горностаевой моли *Y. padellus* (Linnaeus, 1758) получены статистически значимые различия частоты аллелей определенных локусов у серии популяций на разных кормовых растениях (Menken, 1996; Menken, Raijmann, 1996). Оказалось, что популяции указанного вида, гусеницы которого питаются разными растениями, не отличаются значительным уменьшением эффективного числа аллелей, то есть явление дрейфа генов у них отсутствует, тогда как оно характерно для узкого олигофага — ивовой горностаевой моли *Y. rorellus* (Hübner, 1796). Таким образом, было получено подтверждение самостоятельного существования упомянутых криптических видов. Изучая особенности *Y. rorellus* (Hb.) с применением молекулярно-генетических методов исследования, С. Менкен (Menken, 1987, 1995) установил, что этот вид может быть примером концепции квантового видообразования как сформировавшийся из периферической популяции родительского вида. В этом случае у отмеченного вида в периферической анцестральной популяции относительно быстро произошла адаптивная перестройка с аккумуляцией небольших мутаций. В этом случае вследствие генетического дрейфа наследственная система родительской популяции, претерпев деструкцию после прохождения дочерней популяции через стадию низкой численности («эффект бутылочного горлышка»), может давать начало новой генетической системе.

Рассматривая эволюцию молей-ипономеутид в свете видообразования как ключевого момента эволюционного процесса, следует отметить следующие особенности формирования видового разнообразия.

Аллопатрическое видообразование, характерное для большинства представителей горностаевых молей, можно представить, как своеобразное отражение истории формирования ареала анцестрального вида, о чем свидетельствуют дизъюнкции ареалов (виды рода *Kessleria* Nowicki и *Paraswammerdamia ornichella* Friese, 1960), а также наличие значительного количества видов-викариантов (виды родов *Yponomeuta* Latr., *Cedestis* Zeller, 1839, *Euhyponomeuta* Toll, 1941, *Swammerdamia* Hübner, 1825). У видов данного семейства молей, как фитофагов, процесс видообразования тесно связан с трофической приуроченностью их гусениц. Особенности аллопатрических видов являются общность

* Результаты исследований голландских ученых опубликованы в серии сборников статей «Studies in Yponomeuta». — Leiden: Univ. of Leiden and Amsterdam. — 1979–1996. — Vol. 1–12.

происхождения, генетическая целостность, одинаковые фитоценотические условия, в которых проходит жизненный цикл развития насекомого.

Для молей семейства Yponomeutidae характерно также симпатрическое видообразование, для которого свойственны гетерогенность биотопических условий и экофакторов, в частности разобщенность кормовых растений. При таких обстоятельствах в пределах ареала исходного вида появляются экологические формы изоляции, где формируются криптические виды (sibling species). У горностаевых молей виды-двойники распространены в Евразии, Африке, Индии, Австралии; наиболее многочисленны среди них виды рода *Yponomeuta* Latr., представленные группой «*padellus*» в Западной Палеарктике и восточнопалеарктические виды группы «*polystigmellus*» (Gershenson, Ulenberg, 1998). Можно предположить, что облигатная фитофагия, выраженная в конкретной трофической приуроченности, была решающим фактором в симпатрическом видообразовании у ипономеутид. Это подтверждается доминированием олигофагов среди представителей рассматриваемых молей, тогда как полифагия отмечена у единичных видов — например, у *Swammerdamia pyrella* (de Villers, 1789) (Friese, 1960; Гершензон, 1974; Agassiz, 1996). Таким образом, криптические виды занимают определенные экологические ниши (в случае топологической специализации последние делятся на микрониши), где морфологически неразличимые виды имеют специфические особенности биологии: например, устройство гнёзд гусениц, наличие минирования, расположение коконов, разные сроки развития (Гершензон, 2005).

Виды-двойники, обладая малозаметными морфологическими отличиями, представляют трудность для диагностики и могут длительный период времени не приобретать чётких морфологических признаков, имея различия, в основном, в особенностях биологии.

Изложенные данные, касающиеся особенностей видообразования на примере микрочешуекрылых семейства Yponomeutidae, свидетельствуют о том, что морфо-биологические и молекулярно-генетические преобразования можно считать двумя уровнями проявления единого эволюционного процесса, где имеют место адаптивные изменения в биологической организации.

Таким образом, у горностаевых молей в процессе аллопатрического и симпатрического видообразования имела место видовая дифференциация на фоне доминирующей олигофагии и специфических морфобиологических адаптаций, что, в конечном итоге, благоприятствовало распространению этих микрочешуекрылых в большинстве фитоценозов Палеарктики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гершензон З. С. Фауна України. Т. 15, вип. 6. Молі горностаєві. Іпономеутиди. Аргирестіїди (Yponomeutidae, Argyresthiidae). — К.: Наукова думка, 1974. — 132 с.
- Гершензон З. С. Молі-іпономеутиди (Yponomeutidae s. str.) Палеарктики (фауна, систематика, екологія, особливості видоутворення): Автореф. дис. ... д-ра біол. наук. — К.: Логос, 1999. — 33 с.
- Гершензон З. С. Особенности видообразования у палеарктических молей-ипономеутид (Lepidoptera, Yponomeutidae) // Вестн. зоологии. — 2005. — Т. 39, № 2. — С. 31–36.
- Емельянов А. Ф. Филогения, классификация и система // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. — 1989. — Т. 206: Принципы и методы зоологической систематики. — С. 120–132.
- Кимура М. Молекулярная эволюция: теория нейтральности. — М.: Мир, 1985. — 398 с.
- Майр Э. Популяции, виды и эволюция. — М.: Мир, 1974. — 460 с.
- Медников Б. М. Проблема видового критерия и сетчатая структура видов // Макроэволюция: матер. I Всесоюз. конф. по проблемам эволюции. — М.: Наука, 1984. — С. 31–32.
- Agassiz D. J. L. Yponomeutidae // The moths and butterflies of Great Britain and Ireland / Emmet A. M. (Ed.). — Colchester: Harley Books, 1996. — Vol. 3: Yponomeutidae–Elachistidae. — P. 39–41.
- Agassiz D. J. L., Friese G. Yponomeutidae, Argyresthiidae, Ypsolophidae, Plutellidae // The Lepidoptera of Europe / Karsholt O., Razowski J. (eds.). — Stenstrup: Apollo Books, 1996. — P. 55–60.
- Dobzhansky Th. Genetics and the origin of species. — New York: Columbia Univ. Press, 1982. — 364 pp.
- Friese G. Revision der paläarktischen Yponomeutidae unter besonderer Berücksichtigung der Genitalien // Beitr. Ent. — 1960. — Bd. 10, Hf. 1/2. — S. 1–131.
- Gershenson Z. S., Ulenberg S. A. The Yponomeutinae (Lepidoptera) of the World exclusive of the Americas // Koninklijke Nederlands Akademie van Wetenschappen Verhandelingen Afdeling Natuurkunde. — Amsterdam, 1998. — Deel 998. — 202 pp.
- Hennig W. Phylogenetic systematics. — Urbana: Illinois Univ. Press, 1966. — 263 pp.
- Hennig W. Insect phylogeny. — Chichester, 1981. — 514 pp.
- Herrebut W. M., Menken S. B. J. Preliminary data on the origin of small moths introduced into North America (Lepidoptera: Yponomeutidae) // Proc. Exper. Appl. Entomology. — 1990. — Vol. 1. — P. 146–151.
- Mayr E. The growth of biological thought. Diversity evolution and inheritance. — Cambridge: Belknap Press, 1982. — 974 pp.
- Menken S. B. J. Is the extremely low heterozygosity level in *Yponomeuta rorellus* caused by bottlenecks? // Evolution. — 1987. — Vol. 41. — P. 630–637.
- Menken S. B. J. Evolution of insect-plant association // Proc. Exper. Appl. Ent. — 1995. — Vol. 6. — P. 3–15.
- Menken S. B. J. Pattern and process in the evolution of insect plant associations: *Yponomeuta* as an example // Entomologia Experimentalis et Applicata. — 1996. — Vol. 80. — P. 297–305.

Menken S. B. J., Raijmann L. E. L. Biochemical systematic principles and perspectives for pest management // The ecology of agricultural pests biochemical approaches / W. O. Symondson, J. E. Liddel (eds.). — London: Chapman and Hall, 1996. — P. 7–29.
Moriuti S. Fauna Japonica. Yponomeutidae, s. lat. (Insecta, Lepidoptera). — Tokyo: Keigaku Publ. Comp., 1977. — 327 pp.
Yponomeutoid moths (Lepidoptera: Yponomeutidae, Plutellidae, Argyresthiidae) of Israel / Gershenson Z. S., Pavlíček T., Kravchenko V., Nevo E. — Sofia; Moscow: Pensoft, 2006. — 94 pp.

Інститут зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України

Поступила 18.01.2008

UDC 595.782(571.6)

Z. S. GERSHENSON

TO THE KNOWLEDGE OF THE PECULIARITIES OF SPECIATION IN SMALL ERMINE MOTHS (LEPIDOPTERA: YPONOMEUTIDAE)

Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine

SUMMARY

This work is represented as the overview of the peculiarities of speciation of palaearctic small ermine moths. It is supposed that phenomenon of existence of the numerous *sibling species* in the family Yponomeutidae is stipulated by the disparity of their genetic and phenotypic divergence. Some peculiarities of allopatric and sympatric ways of speciation of these Microlepidoptera are discussed. It is shown that in yponomeutids morphological and biological adaptations took place as well as molecular-genetic modifications. Obviously, above mentioned changes must be considered as two levels of the general evolution.

21 refs.

УДК 069.595.7:595.789(477.54-25)

© 2009 г. Ю. А. ГУГЛЯ

РЕВИЗИЯ КОЛЛЕКЦИИ БУЛАВОУСЫХ
ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA: RHOPALOCERA)
МУЗЕЯ ПРИРОДЫ ХАРЬКОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМ. В. Н. КАРАЗИНА.
ЧАСТЬ 2: PIERIDAE, LYBITHEIDAE,
DANAIDAE, RIODINIDAE

В статье представлены результаты ревизии коллекции булавоусых чешуекрылых Музея природы ХНУ им. В. Н. Каразина: Pieridae — 72 вида, Riodinidae — 2, Danaidae — 1, Lybitheidae — 1.

При определении коллекционного материала были использованы работы: Butterflies ..., 2000; Tolman, 2001; Некрутенко, Чиколовец, 2005; Кузнецов, Стекольников, 1997; Большаков, 2005; Коршунов, 1972. Для всех экземпляров *Leptidea sinapis* и *L. reali* были изготовлены препараты гениталий.

Familia PIERIDAE Duponchel, [1835]

Subfamilia PIERINAE Duponchel, 1835

1. *Pieris canidia* (Sparrman, 1768) — Таджикистан: Варзобское ущ., 2 000 м, курорт Ходжа-Оби-Гарм, 16.07.1961 (Гансон В.) — ♂; Душанбе, 21.07.1961 (Гансон В.) — ♂; Зап. Памир, Такобское ущ., 28.06.1952 (Потопольский) — ♂, ♀; Гиссарский хр., ущ. Кандара, 1 100 м, 11.10.1965 (Цветаев А.) — ♂; Казахстан, зап. «Аксу-Джабаглы», 20.06.1958 (Литвиненко) — ♂; Киргизия, Фрунзе (Любищев) — ♂.

2. *P. ergane* (Geyer, [1828]) — Азербайджан, Нахичевань: Шахбузский р-н, с. Кюкю, 14.05.1970 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂; Ордубадский р-н, пос. Пазмара, 2000 м, 27.05.1970 (Цветаев А.) — ♂; с. Бузов, 23.05.1973 (Лисецкий А.) — 4 ♂♂; там же, 14–17.09.1973 (Лисецкий А.) — 3 ♂♂, 3 ♀♀; без этикетки — ♂.

3. *P. ochsenheimeri* (Staudinger, 1886) — Таджикистан: хр. Петра Первого, ур. Ганишоу, 3 100 м, 26.07.1972 (Цветаев А.) — 4 ♂♂, ♀; окр. оз. Джиликуль (Гансон В.) — ♂.

4. *P. melete* (Ménétriés, 1857) — Россия: Прим. кр.: с. Лунза, 13.06.1951 (Ружинский Н.) — ♂; там же, 10.07.1951 (Ружинский Н.) — ♀; Императорская гавань — ♀; о. Попова, 29.07.1980 — ♂; Сахалинская обл., о. Шикотан, 11.08.1962 (Лисецкий А.) — ♀; без этикетки — ♀.

5. *P. dulcinea* (Butler, 1882) — Россия: Прим. кр.: с. Лунза, 30.07–06.08.1950 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂, ♀; Горнотаежное, 04.05.1991 (Глушенко Г.) — 2 ♂♂; Россия: Прим. кр.: Партизанский р-н, Барабаш-Левада, 11.05.1980 (Кононов) — ♀; Хабар. кр., Уссурийская ж. д., ст. Вяземская, 05 и 15.07.1909 (Борзов Э.) — 3 ♂♂.

6. *P. bryoniae* (Hübner, [1806]) — Сев. Венгрия — 2 ♀♀.

7. *P. brassicae* (Linnaeus, 1758) — Украина: Харьков, 20 и 28.05.1950 (Лисецкий А.) — ♂, ♀; там же, Пятихатки (Гугля Ю.) — ♂; ст. Куряж, 19.07.1894 — ♂; пос. Н. Водолага, 22 и 29.04 и 10.05.1977 (Бондаренко В.) — 2 ♂♂, ♀; Змиев, 16.07.2006 (Алмосов В.) — ♀; окр. с. Мохнач, 15.05.–06.2001 (Алмосов В.) — ♂; там же, 15.05.–15.08.2003 (Алмосов В.) — ♂, ♀; Сумская обл., окр. с. Кузмин, 19.08.1991 (Гугля Ю.) — ♀; Донецкая обл.: окр. Славянска, 24.05.1958 (Лисецкий А.) — ♂; Вел. Анадол, лес, 08.05.1969 (Лисецкий) — ♀; Днепропетровская обл., Павлоград, 01.05.1910 — ♀; Житомирская обл., окр. Новоград-Волынского, 07 и 19.08.1902 (Михайлов З.) — ♂; Армения, с. Антарут, 16 и 20.08.1960 (Лисецкий А.) — ♂, ♀; Азербайджан, Зуванд, оз. Талыш, 19.07.1967 — ♀; Туркмения, Копет-Даг, пос. Чули, 04.10.1969 (Лисецкий) — ♂; Казахстан, Тюлькубасский р-н, с. Н. Николаевка, 13.09.1959 (Ковшар) — ♀; без этикетки — ♂.

8. *P. deota* de Niceville, [1884] — Таджикистан, Памирский пост, Мургоб, 3200 м, 12.07.1960 (Лисецкий А.) — ♂, ♀.

9. *P. krueperi* Staudinger, 1860 — Нахичевань, с. Ганза, 1800 м, 01.06.1973 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂, ♀; Армения: с. Мегри, 1200 м, 28 и 29.05.1973 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂; с. Антарут, 04.08.1960 (Лисецкий А.) — ♀; Туркмения, Копет-Даг, верх. р. Чулинки, 24.04.1961 (Лисецкий А.) — ♂; там же, окр. Фирюзы, 10.09.1965 (Потопольский) — 2 ♂♂.

10. *P. rapae* (Linnaeus, 1758) — Украина: Харьков: 15.09.1957 (Лисецкий А.) — ♂; там же, центр, 15.07.2007 (Червоняк И.) — ♀; Померки, 10.05.1953 (Лисецкий А.) — ♂, ♀; там же, 13.05.1959 (Лисецкий А.) — ♀; там же, 22 и 29.09.1949 (Лисецкий А.) — 2 ♀♀; Харьков, Холодная Гора, 05.09.1964 (Грубант В.) — ♀; там же, Пятихатки (Гугля Ю.) — ♂; Харьковская обл.: — ♂; пос. Безлюдовка, 10.08.1989 (Москаленко Д.) — ♂; пос. Кочеток, 02 и 03.09.1884 — ♂, ♀; там же, 18.08.1894 — ♂; там же, 01.09.1892 — ♀; там же, 02.05.1882 — ♀; ст. Куряж, 14 и 25.07.1885 — ♂, ♀; там же, in copuli, 08.07.1886 — ♀; ст. Рыжов, 18.04.1897 — ♂; ех риуа, 14.03.1932 (Медведев С.) — ♀; с. Лозовеньки, 27.05.1935 — 2 ♂♂; окр. с. Мохнач, 15.05–06.2001 (Алмосов В.) — ♂, ♀; окр. с. Гайдары, 18.06.1995 (Гугля Ю.) — ♀; окр. Змиева, с. Зидьки, берег р. С. Донец, 30.07.1994 (Гугля Ю.) — ♂; пос. Н. Водолага, 22.04.1977 (Бондаренко В.) — ♀; с. Введенка, 12.05.2008 (Кравцов В.) — ♂; окр. с. Петровское, 28.07.1996 (Гугля Ю.) — ♀; окр. с. Чайковка, прав. бер. р. Волчья, днём, луг около соснового леса, 04.08.2007 (Гугля Ю.) — ♂, ♀;

окр. с. Лемешино, 20.05.1995 (Гугля Ю.) — ♀; Сумская обл., окр. с. Кузмин, днём около лужи, 29.07.2007 (Гугля Ю.) — 2 ♂♂; Луганская обл., зап. «Провальская степь», балка, 24.06.1947 (Шапиро Д.) — ♂; зап. «Хомутовская степь», 30.06.1946 (Медведев С.) — ♀; Житомирская обл.: окр. Новоград-Волынского, 25.04., 23.06. и 31.07.1903 (Михайлов З.) — 3 ♂♂, ♀; там же, 01.08.1905 (Михайлов З.) — ♂; там же, 09.08.1906 (Михайлов З.) — ♀; там же, ех рира, 10.05.1914 (Михайлов З.) — ♀; Херсон, 16.06.1962 — ♀; Крым: ех рира, на виноградe, 10.09.1992 (Гугля Ю.) — ♀; м. Башенный, на берегу моря, днём, 03.10.2007 (Гугля Ю.) — ♂; Большой Каньон, 15.08.1994 (Гугля Ю.) — ♀; Россия: окр. Пятигорска, г. Машук, 16.08.1956 (Лисецкий А.) — ♀; Карачаево-Черкессия, Теберда, Нарзан, Мухинское ущ., 10.07.1957 (Солодовникова В.) — ♂; Хабаров. кр., Уссурийская жд., ст. Вяземская, 01 и 27.07. и 05.08.1909 (Борзов Э.) — 3 ♂♂, ♀; Прим. кр.: пос. Лунза, 24 и 26.07.1950 (Лисецкий А.) — ♂, ♀; с. Каймановка, 05.09.1965 (Лисецкий А.) — ♀; Барабаш-Левада, 18.05.1980 (Кононов) — ♂; Азербайджан, зап. «Кызыл-Агач», 13.08.1967 — ♂, ♀; Антаранский р-н, селение Маш-Хар, 12.07.1967 — ♂; Казахстан: Алматинская обл., Нарынкольский р-н, р. Б. Кокнак, 07.08.1956 (Винокуров) — ♀; Тюлькубасский р-н, с. Н. Николаевка, 11.09.1959 (Ковшар) — ♂; Туркмения: окр. Ашхабада, 23.03.1960 (Понировский) — ♂; Ашхабадская обл., пос. Фирюза, 11.07.1961 (Понировский) — ♀; 11.05.19?? — 2 ♂♂, ♀; 16.05.1911 — ♂; 24.05.1936 — ♂; 02.06.1933 — ♂; 15.08.1935 — ♂; 06.05.1915 — ♂; 24.06.1910 — ♂; 28.04.1896 — ♂; 25.04.1910 — ♂.

11. *P. pseudorapae* (Verity, [1908]) — Дагестан, с. Твиг, 2100 м, 24.06.1964 (Лисецкий А.) — ♂, ♀; Армения, хр. Алагез, у водопада в ущельи, 2 000 м, 19.08.1960 (Лисецкий А.) — ♂.

12. *P. napi* (Linnaeus, 1758) — Австрия, Вена, Mödling, 09.07.1890 — ♀; Украина: Харьков, 10.05.1950 (Лисецкий А.) — ♀; там же, 07.05.1874 — ♂; там же, Пятихатки, 01.05.1995 (Гугля Ю.) — 2 ♂♂; Харьковская обл.: 23.04.1977 (Бондаренко В.) — ♂; окр. Харькова, 26.04.1880 — ♀; пос. Кочеток, 1906 — ♀; там же, 02 и 03.09.1884 — ♂, ♀; с. Лозовеньки — ♂; ст. Куряж, 18.06.1885 — ♂; там же, 08.06.1986 — ♂; там же, 25.08.1893 — ♀; там же, 04.07.1895 — ♀; ст. Рыжов, 22.04.1994 — ♀; там же, 12.05.1996 — ♂; Валковский р-н, с. Огульцы, 01.08.1998 (Гугля Ю.) — ♂; Мерефа, 26.04.2005 (Алмосов В.) — ♂; Змиев, 23.07.1978 — ♂, ♀; пос. Эсхар, 23.04.1950 (Лисецкий А.) — ♂; с. Мохнач, 15.05–06.2001 (Алмосов В.) — 3 ♂♂, 2 ♀♀; окр. Змиева, с. Зидьки, 01.08.1994 (Гугля Ю.) — 2 ♂♂, ♀; окр. с. Гайдары, 18.06.1995 (Гугля Ю.) — 2 ♂♂; пос. Н. Водолага, 16.04.1977 (Бондаренко В.) — ♂; там же, 02, 20 и 25.07.1977 (Бондаренко В.) — ♂, 3 ♀♀; окр. с. Пятницкое, Печенежское охот. хоз-во, 12.06.1957 (Грубант В.) — ♂; окр. с. Чайковка, прав. бер. р. Волчьа, днём, опушка соснового леса, 04.08.2007 (Гугля Ю.) — ♂; окр. с. Лемешино, 20.05.1995 (Гугля Ю.) — ♂, ♀; там же, 13.08.1995 (Гугля Ю.) — ♂, ♀; окр. с. Кузмин, 10.08.1994 (Гугля Ю.) — ♀; там же, 19.08.1991 (Гугля Ю.) — ♀; Луганская обл.: зап. «Провальская степь», грушевая балка, 24.06.1947 (Шапиро Д.) — ♂; там же, дно балки, 26.06.1947 (Шапиро Д.) — ♂; там же, дно большого провальского ущелья, 27.06.1947 (Шапиро Д.) — ♀; Житомирская обл.: окр. Новоград-Волынского (Михайлов З.) — ♂; там же, 17.04 и 15.05.1903 (Михайлов З.) — ♂, ♀; там же, 19.04 и 04.05.1904 (Михайлов З.) — 3 ♂♂; там же, ех рира, 23.05.1910 (Михайлов З.) — ♂; там же, ех рира, 25.04.1914 (Михайлов З.) — ♂; Тернопольская обл., зап. «Медоборы», окр. с. Крынцалов, днём, 08.07.2005 (Гугля Ю.) — ♂, ♀; Ивано-Франковская обл.: дубовый лес, подлесок лещина, 29.05.1966 — ♂; КНПП, с. Миклуличин, 700 м, горный луг, 12.07.2005 (Гугля Ю.) — ♀; Крым: зап. «Кара-Даг», 04.05.1957 (Лисецкий А.) — ♂; пос. Отрадное, 03.05.1880 — ♂; Россия: Ленинград, Смоленское кладбище, 16.05.1949 (Виноградова) — ♀; Магаданская обл.: Колымский хр., дол. р. Омсукчан, 21.06.1953 (Курнаков В.) — ♂; там же, 31.07.1952 — ♀; Камчатка: окр. пос. Козыревка, лиственный лес, 18.07.1959 (Кононов) — ♂, ♀; с. Сосновка, 19.07.1965 (Семаков Ю.) — ♂, 2 ♀♀; оз. Ажибол, 20.08.1976 — ♀; пос. Начики, 22.07.1959 — ♀; о. Кунашир, с. Менделеево, 16.08.1962 (Лисецкий А.) — ♂; Дагестан, с. Кумух, 1 500 м — ♀; Армения, с. Дарачичаг (совр. Цахкадзор), 09.06.1939 (Ткачуков Б.) — ♀; Казахстан: Алматинская обл., Нарынкольский р-н., дол. р. Кокжар, 3 000 м, 23.06.1957 (Винокуров) — ♂; там же, ущ. р. Б. Кокнак, 2 300 м, 10.07.1956 (Винокуров) — ♂; (Карпов. сад?), 08.08.1889 — ♂; там же, 22.04.1888 — ♀; 24.06.1935 — ♂; 04.07.1937 — ♂; 25.04. — ♂, ♀; 27.04. 19?? — ♀; 08.08.1958 — ♀; без этикетки — ♀.

13. *Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758) — Украина: Харьков, 30.06.1875 — ♀; там же, 21.04.1894 — ♂; там же, Лесопарк, 21.05.1963 (Грубант В.) — ♂; там же, Холодная Гора, 30.09.1964 (Грубант В.) — ♂; там же, 05.05.1964 (Грубант В.) — ♂, ♀; там же, Залютинно, 08.05.1964 (Грубант В.) — ♂; там же, Пятихатки, 13.08.1998 (Гугля Ю.) — ♂; там же, 22.08.1993 (Гугля Ю.) — ♀; Харьковская обл.: Харьковский р-н: пос. Покотиловка, 30.07.1965 (Грубант В.) — ♀; ст. Куряж, 25.06.1886 — ♀; пос. Кочеток, 03.09.1884 — ♂, ♀; пос. Карачевка, 19.08.1964 (Грубант В.) — ♀; там же, 06.08.1963 (Грубант В.) — ♀; с. Лозовеньки, 19.04.1904 — ♂; там же, 28.06.1904, ех лага — ♂; (Опытное поле?), 16.07.1960 (Грубант В.) — ♂; Змиев, 21.06.19?? (Медведев С.) — ♂; там же, 03.05.2003 (Алмосов В.) — ♂; окр. с. Мохнач, 15.05–06.2001 (Алмосов В.) — 6 ♂♂; окр. с. Гайдары, 15.07.1981 (Москаленко Д.) — ♂; там же, 29.07.1963 (Грубант В.) — ♂; окр. Змиева, с. Зидьки, 28.07.1994 (Гугля Ю.) — ♂; Красноградский р-н, с/х «Ленинский», 19.07.1977 (Бондаренко В.) — ♂; пос. Н. Водолага, 01.08.1974 (Бондаренко В.) — ♂; там же, 17.08.1976 (Бондаренко В.) — ♀; там же, 31.07.1966 (Бондаренко В.) — ♀; Волчанск, 24.06.2003 (Алмосов В.) — ♀; окр. с. Пятницкое, 11.08.1972 (Грубант В.) — ♀; Печенеги, 20.07.1972 (Рудаева А.) — ♂; окр. с. Ефремровка, 08.07.1989 (Москаленко Д.) — ♀; Киевская обл., с. Мотовиловка, 28.06.19?? (Пронин Г.) — ♀; Луганская обл.: зап. «Провальская степь», большое провальское ущелье, 27.06.1947 (Шапиро Д.) — ♀; там же, каменная степь, 30.06.1947 (Шапиро Д.) — ♀; зап. «Хомутовская степь», 30.06.1948 (Медведев С.) — 2 ♀♀; Житомирская обл., окр. Новоград-Волынского, выводная (Михайлов З.) — ♀; Херсонская обл., Черноморский зап., Соленоозерная лесная дача, 27.06.1950 — ♀; Крым: м. Башенный, поляны у ручья на берегу моря, 07.10.2007 (Гугля Ю.) — ♀; пос. Отрадное, 24.04.1880 — ♂; с. Краснолесье, 26 и 28.07.1979 — ♂, ♀; г. Сюрюю-Кая, 30.04.1957 (Медведев С.) — ♂; Симферополь, 23.09.2003 (Косенко А.) — ♀; Россия: Волгоградская обл., окр. оз. Эльтон, 24 и 26.04.1949 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂; там же, 20.06.1951 (Лисецкий А.) — 2 ♀♀; Владимирская обл., с. Коростелиха, 30.07.19?? (Пронин Г.) — ♀; Саратовская обл., Романовский р-н, с. Осиновка, 16.08.1996 (Гугля Ю.) — ♂; Казахстан, Алматинская обл., бер. р. М. Кокнак, 26.07.1956 (Винокуров) — ♀; Туркмения, окр. Ашхабада, 02.04.1964 (Лисецкий А.) — ♂; Азербайджан, зап. «Кызыл-Агач», 12.08.1967 (Кононов) — ♂; Кавказ — ♀; 04.04.1910 — ♀; 06.1911 — ♂; 18.08.1959 — ♀; 08.1885 — ♂.

14. *P. glaucanome* (Klug, 1829) — 3. Туркмения, Небит-Даг, 06.05.1977 (Потопольский) — ♀.

15. *P. chloridice* (Hübner, [1813]) — Россия: Уральская обл., с. Казанка, 12.08.1978 — ♀; Алтай, окр. Курая, 2000 м, 07.07.1967 (Шапиро Г.) — ♀; Башкирия (От Данилова) — ♀; Туркмения, окр. Ашхабада, 02.04.1964 (Лисецкий А.) — ♂; Копет-Даг, окр. пос. Чули, 11.07.1961 (Потопольский) — ♂; Казахстан, Кургалджинский зап., 04.09.1959 (Кривицкий И.) — ♂, ♀; Азербайджан, с. Зуванд, 20.07.1967 (Лисецкий А.) — ♂; Нахичевань, с. Бузгов, 06.06.1972 (Лисецкий А.) — ♂.

16. *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758) — Украина: Киев — ♀; Харьков, 13.05.1876 — 2 ♂♂; там же, Пятихатки, лес, 01.05.1974 (Скородумов) — ♂; Харьковская обл., пос. Кочеток, 02.05.1882 — ♀; ст. Рыжов, 15.05.1898 — ♂; пос. Н. Водолага, 25.04–05.05.1977 (Бондаренко В.) — 4 ♂♂; с. Мелиховка, 01.05.2005 (Косенко А.) — ♂; ст. Куряж — ♂; окр. пос. Лозовеньки, 30.04.1904 — ♂; там же, 20.05.1904 — ♀; Змиев, 29.04.2005 (Алмосов В.) — ♂; окр. с. Мохнач,

15.05.15.08.2003 (Алмосов В.) — ♂, 2 ♀♀; окр. с. Гайдары, 12.05.1969 (Лисецкий А.) — ♂, ♀; там же, 20.05.1998 (Гугля Ю.) — ♂; окр. с. Гинеевка, луг, 11.05.1997 (Гугля Ю.) — ♂; окр. с. Мохнач, 15.05–06.2001 (Алмосов В.) — ♀; окр. пос. Эсхар, 23.04.1950 (Лисецкий А.) — ♂; пос. Майский, лес, 01.05.1967 (Бут В.) — ♂; Луганская обл., зап. «Провальская степь», лес, 10.05.1947 (Шапиро Д.) — ♂; Житомирская обл.: окр. Новоград-Волынского, 30.04.1889 (Михайлов З.) — ♂; там же, 28.04.1904 (Михайлов З.) — ♂; Крым: пер. Ай-Петри, яйла, 04.05.2004 (Гугля Ю.) — ♂, ♀; Крымский зап., окр. Хыр-Алана, в дол. р. Сырая Альма, 27.05.1954 (Левчинская Г.) — ♂, 2 ♀♀; окр. г. Сююрю-Кая, 30.04.1957 (Медведев С.) — ♂, ♀; зап. «Кара-Даг», 06.05.1957 (Лисецкий А.) — ♀; Азербайджан, с. Пазмара, 14.06.1967 (Шапиро Г.) — ♂, ♀; Дагестан, с. Губден, 1000 м, на свет (Лисецкий А.) — ♂; Азербайджан, с. Лерик, 07.05.1970 (Лисецкий А.) — ♀; Абхазия, Тквачели, 01.05.1949 (Товстолес) — ♂; Казахстан, зап. «Аксу-Джабаглы», Киш-Кианды, 24.05.1961 (Ковшар) — ♂, ♀; Россия, Прим. кр., с. Киевка, 13.06.1960 (Шибанов Ю.) — ♂.

17. *A. gueneri* Herrich-Schäffer, [1851] — Азербайджан: Елисаветполь (совр. Гянджа), 05 и 06.05.1888 — 3 ♂♂; оз. Талыш, 10.05.1936 (Богачев) — ♀; с. Пазмара, 14.06.1967 (Шапиро Г.) — ♂, ♀; Армения: с. Мегри, 28.05.1973 (Лисецкий А.) — ♂, 2 ♀♀.

18. *A. belia* Linnaeus, 1767 — Испания, Бильбао — ♂.

19. *A. damone* Boisduval, 1836 — Армения: с. Арагац, 28.05.1983 (Данченко) — ♂; там же, р. Амберт, 2 200 м, 10.06.1979 (Мурзин В.) — ♂; пос. Бюракан, 09.06.1983 (Данилевский) — 3 ♂♂, ♀; там же, 22.05.1983 (Данилевский) — 2 ♂♂.

20. *Midea scolimus* Butler, [1866] — Россия, Прим. кр.: с. Каймановка, 15 и 20.05.1964 — 3 ♂♂, 4 ♀♀; там же, 14.05.1970 — ♂.

21. *Euchloe tomyris* (Christoph, 1884) — Туркмения: окр. Ашхабада, 23.03. и 08.04.1961 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂; там же, 14.04.1954 (Потопольский) — ♀; там же, уш. Бикрова, 19–24.03.1977 (Потопольский) — 5 ♂♂.

22. *E. orientalis* (Bremer, 1864) — Россия: Сев. Вост. Сибирь, Колымский хр., дол. р. Омсукчана, 18.06.1953 (Курнаков В.) — ♂, ♀.

23. *E. transcaspica* (Staudinger, 1891) — Туркмения: пос. Чули, 10–15.03.1971 (Глушенко В.) — 4 ♂♂; пос. Фирюза, 11.03.1939 (Донов Г.) — ♂; окр. Ашхабада, 08–16.03.1971 (Лисецкий А.) — 7 ♂♂.

24. *E. naina* Kozhantshikov, 1923 — Россия, Магаданская обл., с. Мадаун, 07.07.1962 (Цветаев А.) — 2 ♀♀; там же, 10.06.1964 (Цветаев А.) — ♂; Чукотка, 04.07.1963 — ♀; Камчатка, Чаплинские горячие ключи, 06.08.1960 (Ковшар) — ♀.

25. *E. ausonia* (Hübner, [1803]) — Украина, Крым, Бахчисарайский р-н, с. Шелковичное, 15.06.1957 (Лисецкий А.) — ♂; г. Сююрю-Кая, 30.04.1957 (Медведев С.) — ♂; Карадагский зап., 04.05.1957 (Лисецкий А.) — ♂; Дагестан: с. Кумух, 1200–1700 м, 06.06.1965 (Лисецкий А.) — ♀; с. Твиг, 23.06.1964 (Лисецкий А.) — ♂, Бештау — ♀; Азербайджан, Елисаветполь, 1889 — ♂; там же, 16.04.1886 — ♀; там же, 28.04.1887 — ♀; окр. Баку, Маштага, 10.04.1946 (Богачев) — ♂; Россия: Ставроп. кр., Железноводск, 04.06.1887 — ♂; Волгоградская обл., окр. оз. Эльтон, 23.04.1949 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂; Туркестан — ♀; Туркмения: Копет-Даг, с. Маркан, 2100 м, 23.04.1961 (Потопольский) — ♂; окр. Ашхабада, 23.03.1960 (Лисецкий А.) — ♂; Кизил-Арват, 31.04.1971 (Паликов) — ♂; ст. Репетек, 04.1946 (Цветаев А.) — ♂; Таджикистан: плато Рундаш, 2000 м, 19.06.1966 (Гансон В.) — ♂.

26. *Zegris fausti* Christoph, 1877 — Туркмения: окр. Ашхабада, 14.04.1967 (Лисецкий А.) — ♂; там же, уш. Бикрова, 02 и 04.04.1977 (Потопольский) — ♂, ♀; там же, 10.04.1977 (Секунда, Килевич) — 2 ♀♀.

27. *Z. eupheme* (Esper, [1804]) — Украина, Херсонская обл., Черноморский зап., Соленоозерный участок, 08.05.1972 (Грама В.) — ♀; Россия, Волгоградская обл., окр. оз. Эльтон, 12.05.1949 (Лисецкий А.) — ♀; там же, 05.04.1948 (Лисецкий А.) — ♀; там же, 14.05.1949 (Лисецкий А.) — ♀; Армения: с. Арагац, 24.05.1983 (Цветаев А.) — ♀; Азербайджан: Джульфа (совр. Кульфа), 15.05.1961 (Барсов В.) — ♂, ♀; Елисаветполь, 04.1887 — 2 ♂♂; Грузия, Батуми — ♀; Казахстан, 03.05.1967 — ♂; без этикеток, ♂, ♀.

28. *Baltia shawii* (Bates, 1873) — Памир, Ю. Аличурский хр., Ал-Джилга, 4300 м, 25.07.1987 — ♂; Сев. Зап. Памир, оз. Каракуль, 03.07.1967 (Кузякин А.) — ♂.

29. *Anaphaeis aurota* (Fabricius, 1793) — Туркмения, окр. Ашхабада, 21.09.1956 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂, ♀.

30. *Madais fausta* (Olivier, [1804]) — Туркмения: Бадхызский зап., пос. Моргуновский, 13–18.09.1974 (Мурзин В.) — 2 ♂♂, 2 ♀♀; окр. Ашхабада, 22.09.1918 (Рябов М.) — ♂.

31. *Metaporis leucodice* (Eversmann, 1843) — Туркестан — ♂; Таджикистан, Ходжа-Оби-Гарм, 2400 м, (Шапиро Д.) — ♀; 28.05.1959 (Гансон В.) — ♂; Киргизия, окр. Фрунзе (Любищев А.) — ♂; Иссык-Кульская обл., уш. р. Турук, 2 700 м, 02.08.1957 (Винокуров) — ♀; Казахстан: Киргизский хр., 20.07.1977 — ♀; зап. «Аксу-Джабаглы», 27.06.1958 (Ковшар) — ♀; окр. пос. Киш-Кианды, 24.06.1961 (Ковшар) — ♂; Памир, окр. Хорога, 06.06.1965 (Цветаев А.); Алайский хр., пер. Тенгиз-Бей, 21.07.1974 (Паликов) — ♂, ♀; Сев. Персия — ♀; 02.07.1910 — ♀; без этикеток, 2 ♂♂, ♀.

32. *Synchlloe callidice* (Hübner, [1800]) — Швейцария — ♂; Таджикистан, Гиссарский хр., пер. Анзоб, 18.06.1965 (Гансон В.) — 2 ♂♂; там же, 3 000 м, 17.07.1965 (Цветаев А.) — 2 ♂♂, 2 ♀♀; Памир, Туркестанский хр., пер. Кум-Бель, 07.07.1973 (Гансон В.) — ♂; Казахстан, Алматинская обл., р. Б. Кокнак, 2300 м, 11.07.1956 — ♀; Киргизия, Ошская обл., альп. лагерь Сазы, 16.07.1971 — ♂; Россия, Камчатка: г. Вачкажечь, каменнобережники, 25.08.1961 (Кононов) — ♂; там же, 10.07.1961 (Кононов) — ♀; Голец Начики, 18.07.1959 — ♂, ♀; с. Елизово, 27.07.1965 — ♀.

33. *Aporia hippia* Bremer, 1861 — Россия: Сибирь (От Данилова) — 2 экз.; Прим. кр.: Супутинский зап., 20.07.1937 — 2 ♂♂; Лазовский зап., 23.06.1970 (Винтер) — 2 экз.

34. *A. crataegi* (Linnaeus, 1758) — Украина: Харьковская обл.: окр. Харькова, 01.06.1904 — ♂; там же, 19.05.1885 — ♂; пос. Кочеток, 06.1888 — ♂, ♀; ст. Куряж, на лугу, 18.06.1833 — ♂; Змиев (Алмосов В.) — ♂; окр. с. Мохнач, ех рира (Алмосов В.) — ♂; там же, 15.05–15.08.2003 (Алмосов В.) — ♂, ♀; окр. с. Гайдары, 03.06.1977 (Лисецкий А.) — ♂, ♀; там же, 14.05.1950 (Лисецкий А.) — ♀; там же, 05.08.1998 (Гугля Ю.) — 2 ♂♂, ♀; пос. Майский, на усадьбе, днём, 27.06.1965 (Бут В.) — ♀; там же, в саду на цветах, 01.06.1967 (Бут В.) — ♂, ♀; с. Безруковка, массовый лет, 06.1967 (Золотарев В.) — ♀; Киев, 20.05 — ♀; Житомирская обл.: окр. Новоград-Волынского, 25–31.05.1907 (Михайлов З.) — 2 ♂♂, 2 ♀♀; там же, 24.06.1902 (Михайлов З.) — ♀; там же, ех рира, 27.06.1907 (Михайлов З.) — ♂; Черниговская обл., Тростянец, 05.06.1946 (Шапиро Д.) — ♂; Луганская обл., зап. «Провальская степь», каменистая степь, 24–26.06.1947 (Шапиро Д.) — 3 ♂♂, ♀; Донецкая обл., Вел. Анадоль, 08.05.1969 (Лисецкий А.) — ♀; Армения: с. Мегри, 12 и 18.05.1975 (Лисецкий А.) — ♂, ♀; Крым: пос. Отрадное, 24.05.1880 — ♂;

Таджикистан: Памир, окр. Хорога, 06.06.1965 (Цветаев А.) — 2 ♂♂; Россия: Сибирь (От Данилова) — ♀; Хабаров. кр., Уссурийская жд., ст. Вяземская, 11.06.1910 (Борзов Э.) — ♂; о. Кунашир, 21.07.1980 (Лисецкий А.) — 2 ♀♀; Сахалинская обл., с. Пожарское, 22.07.1969 (Лисецкий А.) — ♂; Прим. кр., Супутинский зап., 27.06.1956 (Лисецкий А.) — ♂; кордон Канехуза, 09.06.1970 (Романькова Т.) — ♂; Дальний Восток, 07.1972 — ♂; 04.06.1910 — ♂.

Subfamilia DISMORPHIINAE Schatz, 1887

35. *Leptidea amurensis* (Ménétriés, 1859) — Россия: Нерчинск (Газимур К.) — ♂; там же — ♀; Прим. кр.: с. Лунза, 28.07.1950 (Лисецкий А.) — ♂; с. Киевка, 20.07.1971 (Литвиненко Н.) — ♂; там же, 08.06.1962 (Шибаев Ю.) — ♀; там же, 10.06.1963 (Литвиненко Н.) — ♀; Лазовский зап., 19–22.07.1973 (Винтер) — 3 ♂♂.

36. *L. morsei* Fenton, 1881 — Россия: Бурятия, Баргузинский зап., пос. Довша, 12.08.1979 (Федоров) — ♂; Хабаров. кр., Уссурийская жд., ст. Вяземская, 14.07.1909 (Борзов Э.) — ♀; Алтай, Бийск, 24.05.1934 (Цветаев А.) — 2 ♂♂; Прим. кр.: с. Лунза, 10.07.1950 (Лисецкий А.) — ♀; Лазовский зап., 22–26.07.1970 (Винтер) — 2 ♂♂, ♀; пос. Киевка, 19.07.1970 (Шибаев Ю.) — ♂; 10.07.1910 — ♀.

37. *L. duponcheli* (Staudinger, 1871) — Азербайджан: Талыш, Зуванд, окр. с. Амбурдара, 1550 м, 05.06.2004 (Плющ И.) — ♂; Нахичевань, с. Мартирос, 16 и 17.06.1956 (Цветаев А.) — 2 ♂♂; Даралагезский хр., с. Бузгов, 17–20.05.1973 (Лисецкий А.) — 4 ♂♂, ♀; с. Пазмара, 14, 17.06.1967 (Шапиро Г.) — 2 ♂♂; Абхазия, Пицунда, 18.09.1957 (Воскресенский) — ♀; Армения, с. Антарут, 11 и 13.08.1960 (Лисецкий А.) — ♂, ♀.

38. *L. darvasensis* Bolshakov, 2004 — Таджикистан, хр. Петра Первого, 10 км S Таджикибада, кишлак Ганишоб, 2300 м, 23–30.06.2003 (Пак О.) — 2 ♂♂.

39. *L. sinapis* (Linnaeus, 1758) — Ю. Германия — ♂, ♀; Австрия, Crain (От Штаудингера) — ♀; Украина: Харьков, 16.06.1875 — ♂; там же, 13.07.1874 — ♂; там же, Пятихатки, 14.07.1996 (Гугля Ю.) — ♀; там же, 20.08.1995 (Гугля Ю.) — ♂; Харьковская обл.: ст. Куряж, 04.07.1885 — ♀; пос. Лозовеньки, 29.04.1904 — ♂, 2 ♀♀; пос. Кочеток, 17.06.1875 — ♀; там же, 25.07.1885 — ♂; там же, 04.08.1892 — ♀; пос. Эсхар, 23.04.1950 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂; с. Огульцы, 01.05.1998 (Гугля Ю.) — ♂; пос. Н. Водолага, 26.07.1971 (Бондаренко В.) — ♂; там же, 23.07.1976 (Бондаренко В.) — ♀; Змиев, 21.06. (Медведев С.) — ♀; окр. с. Гайдары, 27.07.1989 (Москаленко Д.) — ♂; окр. с. Мохнач, 15.05–15.08.2003 (Алмосов В.) — ♂; там же, 15.05–06.2001 (Алмосов В.) — ♂, ♀; окр. с. Гинеевка, бер. р. С. Донец, 19.07.1997 (Гугля Ю.) — 2 ♂♂, 2 ♀♀; окр. с. Водяное, опушка леса, 26.06.1981 (Золотарев В.) — 2 ♂♂, ♀; окр. с. Пятницкое, Печенежское ох., 1958 (Грубант В.) — ♀; окр. с. Петровское, 28.07.1996 (Гугля Ю.) — ♂; окр. с. Колпаковка, сосновый лес, днём, 11.08.2007 (Гугля Ю.) — ♂; окр. с. Лемешино, 17.06.1995 (Гугля Ю.) — ♀; Киевская обл., с. Мотовиловка, 28.06. (Пронин Г.) — ♂; Сумская обл., окр. с. Куземирин, 09.08.1994 (Гугля Ю.) — ♂; Житомирская обл.: окр. Новоград-Волынского, 28.06.1887 (Михайлов З.) — 3 ♂♂, ♀; там же, 11.05.1902 (Михайлов З.) — ♂; Крым: пер. Ай-Петри, яйла, 04.05.2004 (Гугля Ю.) — ♂; пос. Отрадное, 24.04.1880 — ♂; Крымский зап., ур. Центральная котловина, большая поляна, 16.06.1964 (Левчинская Г.) — ♂; там же, окр. Кыр-Алана, в дол. р. Сырая Альма, 27.05.1954 (Левчинская Г.) — ♂; пос. Мисхор, 11.04.1887 — ♂; Белогорский р-н, с. Загорское, ю. склон, 21.06.1957 (Медведев С.) — ♂; Большой Каньон, 15.08.1994 (Гугля Ю.) — ♂; Судакский р-н, м. Башенный, днём, 17.06.2005 (Гугля Ю.) — ♂; Казахстан: зап. «Аксу-Джабглы», арчевое редколесье с полянами, 24.06.1961 (Лисецкий А.) — ♀; Дагестан, с. Кумух, 1200–1700 м (Лисецкий А.) — ♂.

40. *L. reali* Reissinger, 1989 — Украина: Харьков, ботанический сад, 26.04.1995 (Гугля Ю.) — ♂; Харьковская обл., окр. с. Быстрое, у пруда, 15.05.2005 (Криволапов В.) — ♀; окр. с. Гайдары, 07–08.1990 — ♂; окр. с. Гинеевка, луг, 11.05.1997 (Гугля Ю.) — ♂; окр. с. Мохнач, 15.05–06.2001 (Алмосов В.) — ♀; Киевская обл., с. Мотовиловка, 26.07. (Пронин Г.) — ♂; Россия: Саратовская обл., Романовский р-н, с. Осиновка, 16.08.1996 (Гугля Ю.) — ♂.

Subfamilia COLIADINAE Swainson, 1827

41. *Gonepteryx maxima* Butler, 1885 — Россия: Прим. кр.: зап. «Кедровая падь», 25.07.1964 (Шибаев Ю.) — ♂; с. Каймановка, 14 и 26.08.1964 — ♂, ♀.

42. *G. farinosa* (Zeller, 1847) — Армения: с. Инакло, 20.07.1953 — ♂; с. Легваз, 02.08.1973 (Лисецкий А.) — ♂; с. Мегри, 20 и 29.05.1973 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂, ♀; там же, 03.08.1973 (Лисецкий А.) — ♀; ущ. р. Амберд, 21.08.1960 (Лисецкий А.) — ♂; Нахичевань, с. Биченек, 09.08.1970 (Лисецкий А.) — ♀; Казахстан, зап. «Аксу-Джабглы», 1800 м, 12.08.1962 (Ковшар) — ♂; Туркмения, Копет-Даг, с. Чули, 08.06.1967 — ♂; пос. Фирюза, 24.10.1962 (Паликов) — ♀.

43. *G. aspasia* Ménétriés, 1859 — Россия: Сибирь (От Данилова) — ♀; Хабаров. кр.: с. Елабуга, 20.06.1952 (Ружинский) — ♂; Уссурийская жд., ст. Розенгарт, 18.07.1909 (Борзов Э.) — ♂; Прим. кр., с. Киевка, 17.07.1950 (Лисецкий А.) — ♂, ♀; Лазовский зап., 22.07.1971 (Лисецкий А.) — ♂; там же, 23.07.1970 (Лисецкий А.) — ♂; с. Сяухэ, 15–25.08.1975 (Жуков В.) — ♂.

44. *G. rhamni* (Linnaeus, 1758) — Украина: Харьковская обл.: Харьков, 16.06.1875 — ♀; Пятихатки, 24.04.1996 (Гугля Ю.) — ♂, ♀; там же, 24.07.1995 (Гугля Ю.) — ♂, 2 ♀♀; ст. Куряж, 10.07.1885 — ♂; там же, 13.07.1974 — ♂; там же, 25.06.1884 — ♂; там же, 06.08.1973 (Скородумов) — ♂; пос. Кочеток, 26.08.1892 — ♀; с. Лозовеньки — ♂, ♀; Змиев, 23.07.1948 — ♂; окр. с. Мохнач, 15.05–06.2001 (Алмосов В.) — ♀; окр. с. Гайдары, 02.07.1977 (Проскурин В.) — ♂; там же, 24.09.1994 (Гугля Ю.) — ♂; там же, 18.06.1995 (Гугля Ю.) — 2 ♂♂; с. Ордовка, 25.07.1976 (Бондаренко В.) — ♂; Волчанск, 08.07.2006 (Алмосов В.) — ♂; окр. с. Пятницкое, Печенежское охот.хоз-во, 18 и 20.08.1972 (Грубант В.) — 5 ♂♂, 2 ♀♀; там же, 25.07.1971 (Грубант В.) — ♂; Донецкая обл., Вел.-Анадоль, 02.08.1943 (Лисецкий А.) — ♀; Житомирская обл., окр. Новоград-Волынского, 29.03.1944 (Михайлов З.) — ♂; Киевская обл., с. Мотовиловка, 20 и 26.06. (Пронин Г.) — ♂, 2 ♀♀; Ивано-Франковская обл.: дубовый лес, подлесок лещина, 29.06.1966 — ♂; КНПП, с. Микуличин, 600 м, 13.07.2005 (Гугля Ю.) — ♂, ♀; Львовская обл., с. Стрелки, 12.07.1967 (Миргород) — ♂; Крым: пос. Отрадное, 06.1879 — ♀; Тавелы, 14.07.1978 — ♀; Россия: Ленинградская обл., с. Вырица, 20.07.1947 (Виноградова) — ♂; Мурманская обл., оз. Пья, 08.2005 (Фандикова М.) — ♂; Нахичевань, с. Биченек, 15.08.1973 (Лисецкий А.) — ♂; там же, 08.08.1970 (Лисецкий А.) — ♂.

45. *Colias nastes* Boisduval, 1832 — Россия: Магаданская обл., 60 км SW Магадана, с. Кулу (Цветаев А.) — ♂, ♀; Камчатка, Чаплинские горячие ключи, 30.07–03.08.1960 (Ковшар) — ♂, ♀.

46. *C. cocandica* Erschoff, 1874 — Киргизия, окр. Пржевальска, ущ. Ак-Суу, 1914 — ♂; Тянь-Шань, Заилийский Ала-Тай, 3100 м, 15.07.1961 (Седых) — ♂; ледник Туок-Су, 3400 м, альп. луг, 27.07.1958 (Ardych K.F.) — ♀; без этикетки — ♀;

Россия: Алтай, Чуйский хр., г. Сукур, 26.07.1969 (Цветаев А.) — ♂, ♀; там же, 02.08.1966 (Цветаев А.) — ♂; Казахстан, Большое Алматинское озеро, 17.06.1974 — ♂; Зап. Тянь-Шань, оз. Сон-Куль, 22.06.1971 (Остапенко) — ♀; Таджикистан, Памир, Вост. склон Алайского хр., 4000 м, 24.07.1975 (Пашков) — ♂, ♀; Кош-Агачский р-н, 2500 м, 30.06.1982 — ♂.

47. *C. tyche* (Boeber, 1812) — Россия: Бурятия, Забайкалье, Яблонево хр., с. Яблонево, 03 и 20.07.1997 (Пашков) — 2 ♀♀; там же, 06.1997 (Пашков) — ♂; с. Монды, дол. р. Иркут, 26.07.1974 (Шиленко) — ♂; W Улан-Уде, с. Татаурово, 09.06.1911 — ♀; ю. бер. оз. Байкал, с. Култук, 25.06.1911 — ♀; Забайкалье, окр. Нерчинска, 18.07. — ♂; Ю. Сибирь — ♀; Зап. Сибирь, верх. р. Читы, 25.06.1949 (Штандель Е.) — ♂; Алтай, Курайский хр., у Акташа, верх. р. Ярлы-Яры, 2600 м, горная тундра, 23.06.1976 (Костюк Ю.) — ♂, 3 ♀♀; Саяны, пойма р. Орлик, 11.06.1961 — 2 ♀♀.

48. *C. sieversi* Grum-Grshimailo, 1887 — Таджикистан: 06.1990 — ♂; Памир, хр. Петра Первого — ♂, ♀; там же, ур. Ганишоу, 2400 м, 28.06.1973 (Цветаев А.) — 2 ♂♂, 4 ♀♀; там же, 20.07.1974 (Гансон В.) — ♂, 2 ♀♀; там же, 2 100–2 300 м, 28–30.06.2003 — ♂, ♀; там же, 01–08.07.2003 (Пак О.) — ♀; там же, 10–12.06.2006 (Пак О.) — ♂; без этикеток — 2 ♀♀.

49. *C. alpherakyi* Staudinger, 1882 — Таджикистан, хр. Петра Первого, ур. Ганишоу, 3700 м, 14.07.1971 (Мурзин) — 2 ♂♂; Туркестанский хр, пер. Кум-Бель, 3200 м, 06–08.07.1976 (Кипнис) — 2 ♂♂, 3 ♀♀; там же, 07.07.1973 (Гансон В.) — ♂; Хорог, ур. Сангоу-Дара, 06.08.1972 (Гансон В.) — ♀.

50. *C. christophi* Grum-Grshimailo, 1887 — Таджикистан: Шугнанский хр., 3500 м, 07.1993 — ♂, 2 ♀♀; Туркестанский хр, 3000 м, 28.07.1974 — ♂; там же, пер. Кум-Бель, 3200 м, 05–15.07.1973 — 3 ♂♂, 4 ♀♀; без этикетки — ♂.

51. *C. wiskotti* Staudinger, 1882 — Таджикистан: Туркестанский хр., пер. Кум-Бель, 05 и 06.07.1973 (Гансон В., Килевич) — 2 ♂♂, 3 ♀♀; там же, 07.07.1977 (Килевич) — ♀; там же, 04.07.1978 (Гансон В.) — 2 ♀♀; там же, 30.06.–03.07.1976 (Гансон В.) — ♂, 2 ♀♀; там же, 15.07.1974 (Гансон В.) — ♂; Кусавли-Сай, арчевая зона, 24 и 25.07.1959 (Лопатин) — ♂, ♀; Хорог, ур. Сангоу-Дара, 4000 м, 06.08.1972 (Гансон В.) — ♂.

52. *C. draconis* Grum-Grshimailo, 1891 — Памир, Чаткальский хр., ур. Чимган, 2800 м, 20–25.06.1976 (Гансон В.) — 2 ♂♂, 2 ♀♀; там же, 07.07.1934 (Шелюшко Л.) — ♂.

53. *C. crocea* (Fourcroy, 1785) — Венгрия, окр. Будапешта, 20.08.1953 — ♂; Украина: Харьков, 06.1938 (Ткачуков Б.) — ♀; там же, овраг, 20 и 27.08.1916 — ♂; там же, 12.09.1938 — ♂; там же, Холодная Гора, 26.09. и 04 10.1963 (Грубант В.) — 2 ♂♂, 3 ♀♀; окр. Харькова, 08.09.1936 (Лисецкий А.) — ♂; Харьковская обл., пос. Покотилровка, 02.09.1931 — ♀; пос. Лозовеньки — ♀; там же, 05.08.1930 — ♀; там же, 30.08.1938 — ♂; пос. Южный, 11.08.1931 — ♂; ст. Куряж, 29.06.1886 — ♂; с. Селище, 09.1878 — ♀; Н. Водолага, 01.08.1977 (Бондаренко В.) — ♂; окр. с. Гайдары, 22.07.1963 (Грубант В.) — ♂; там же, 25.08.1963 — ♂; там же, 24.09.1994 (Гугля Ю.) — 2 ♂♂; Сумская обл., с. Кузмин, 10.08.1994 (Гугля Ю.) — ♂; Донецкая обл.: В.-Анаполь, 15.08.1949 (Лисецкий А.) — ♀; там же, 22.09.1971 (Лисецкий А.) — 2 ♀♀; Киев (Coll. Xienzopolski) — ♂; Киевская обл., с. Мотовиловка, 15.07. и 08.08. (Пронин Г.) — 2 ♂♂; Крым, трасса «Симферополь-Алушта» между с. Провальное и Заречное, 11.06.2008 (Зиненко А.) — ♀; м. Башенный, утром на берегу моря, 06.10.2007 (Гугля Ю.) — ♂, ♀; пос. Кореиз, 18.09–17.11.1907 — 2 ♂♂, 10 ♀♀; пос. Симеиз, 09.1885 — ♀; пос. Мисхор, 05.05.1887 — ♀; г. Ай-Петри, 16.08.1994 (Гугля Ю.) — ♀; окр. Алушты, яйла, 13 и 18.10.2006 (Червоняк И.) — 3 ♂♂, ♀; окр. Ялты, 27.07.1972 (Глушенко В.) — ♂; с. Краснолесье, 28.07.1979 — ♂; Россия, Московская обл., 08.07.1967 — ♂; Кавказ — ♂; Ставроп. кр., Пятигорск, 26.07.1955 (Козаков Г.) — ♂; Азербайджан: Елисаветполь, 08 и 27.05.1887 — ♂, ♀; зап. «Кызыл-Агач», 14.07. и 13.08.1968 (Кононов) — ♂, ♀; Армения, хр. Алагез, 4000 м, 14.08.1960 (Лисецкий А.) — ♀; с. Антарут, 18 и 22.08.1960 (Лисецкий А.) — 2 ♀♀.

54. *C. myrmidone* (Esper, [1777]) — Австрия (От Штаудингера) — ♀; Украина: Харьков, овраг, 23–30.08.1916 — 2 ♂♂, ♀; там же, Холодная Гора, 04.10.1963 (Грубант В.) — ♀; там же, Залютино, 09.08.1965 — ♀; там же, Померки, 29.09.1950 (Лисецкий А.) — ♀; там же, Новоселовка, 14.09.1954 — ♀; Харьковская обл.: окр. Харькова, 05.06.1997 (Волошин П.) — ♀; ст. Куряж, 12.07.1893 — ♂, ♀; там же, 23.07.1887 — ♀; пос. Эсхар, 14.08.1926 — ♀; Волчанск, 08.07.2006 (Алмосов В.) — ♀; пос. Н. Водолага, 20.05.1977 (Бондаренко В.) — 2 ♂♂; там же, 15.07.1977 (Бондаренко В.) — ♀; с. Джгун, 15.05.1977 (Бондаренко В.) — 2 ♂♂; 20 и 22.07.1977 (Бондаренко В.) — 2 ♀♀; там же, 10.08.1977 (Бондаренко В.) — ♂; с. Григоровка, in soruli, 29.07.1951 — ♂, ♀; Полтавская обл., с. Ткаченко, 17.05.1970 (Глушенко В.) — ♂; Киевская обл., с. Мотовиловка, (Пронин Г.) — ♂; там же, 28.06.–08.08. (Пронин Г.) — 12 ♂♂, 6 ♀♀; с. Лебедин, 29.07.1884 — ♀; Житомир, 21.07.1907 (Coll. Xienzopolski) — ♂; Житомирская обл., окр. Новоград-Волынского, ракушечник, 08.1885 (Михайлов З.) — 3 ♂♂, ♀; Россия, Московская обл., с. Малаховка, 14.07.1960 (Гансон В.) — ♀; Теберда, хр. Хатипара, 07.07.1953 — ♀.

55. *C. romanovi* Grum-Grshimailo, 1885 — Таджикистан: Памир, Кусавли-Сай, 3000 м, 24 и 25.07.1959 (Лопатин) — 2 ♂♂, ♀; там же, пер. Долон, 2600 м, 13 и 14.07.1976 (Махат) — 3 ♂♂; там же, 2200 м, 19.07.1976 (Гансон В.) — 24.08.1910 — ♀; Киргизия, Ошская обл., Алайский р-н, с. Юркен, 12.08.1973 (Пашков) — ♀; Казахстан, Киргизский хр., Ала-Арча, 2050 м, 12–17.07.1980 (Лисецкий А.) — ♂.

56. *C. staudingeri* Alpheraky, 1881 — Киргизия, окр. Нарына (Semiretshje), 02 и 11.06.1915 (Nezhivov I.) — 2 ♂♂; Казахстан, Алматинская обл., Нарынкольский р-н, р. Кокжар, 03 и 09.08.1957 (Винокуров) — ♂, ♀; Тянь-Шань — ♂; там же, Хан-Кийлик?, р. Аксу, 07.1912 (Рюкбейль) — 2 ♀♀; Таджикистан, р-н Сталинабада, Гиссарский хр, ущ. Анзоб, 3200 м, 07.1991 — 2 ♂♂, ♀.

57. *C. regia* Grum-Grshimailo, 1887 — Туркомания (Тура) (От Штаудингера) — ♂; Памир, пер. Долон, 17.07.1978 (Кипнис) — 2 ♂♂, 2 ♀♀.

58. *C. caucasica* Staudinger, 1871 — Кавказ — ♂, 3 ♀♀; Грузия: окр. Боржоми, 19.07.1888 — ♀; там же, 02.08.1938 (Ткачуков Б.) — ♂, 2 ♀♀.

59. *C. palaeno* (Linnaeus, 1761) — Швейцария — ♀; Беларусь, окр. Витебска, ст. Летцы, 20.06.1949 (Донов Л.) — 2 ♂♂; Россия: Ленинградская обл., с. Вырица, 25.07.1947 (Лисецкий А.) — ♀; Бурятия, ю. бер. оз. Байкал, с. Култук, 14.07.1911 — 2 ♂♂; Магаданская обл.: верх. р. Магадовен, 24.07.1961 — ♂; Омсукчанский р-н, пос. Галимый (Цветаев А.) — 2 ♂♂; пос. Атка, 29.07.1961 (Кононов) — ♀; Камчатка, окр. Петропавловска, 13.07.1959 (Кононов) — 2 ♀♀; Хабар. кр., пос. Солонцы, 16.07.1966 (Юхименко С.) — ♂; без этикетки — ♂.

60. *C. chrysotheme* (Esper, [1777]) — Украина: Харьковская обл.: окр. Харькова — ♀; окр.с. Мохнач, 15.05.–06.2001 (Алмосов В.) — ♂; окр. Коробова хутора, 12.08.1954 — ♀; с. Покровское, 27.07.1888 — 2 ♂♂; там же, 18.06.1890 — ♀; там же, 13.07.1889 — ♀; Волчанск, 14.06.1903 — ♂; Россия: Саратовская обл., с. Осинковка, 16–19.08.1996 (Гугля Ю.) — ♂.

61. *C. fieldii* Ménétériés, 1855 — Таджикистан, Памир, окр. Хорога, 25.07.1948 (Цветаев А.) — ♂; без этикетки — ♀.

62. *C. eogene* C. et R. Felder, [1865] — Памир: ур. Лянгар, 28.07.1973 (Гансон В.) — 2 ♂♂; там же, 19–29.07.1974 (Гансон В.) — 5 ♂♂; ледник Федченко, 3500 м, 07.1992 — ♂; вост. склон Алайского хр., 4000 м, 24.07.1975 (Пашков) — ♀; с. Чечекты, 2500 м, 30.07.1960 — ♂; Ванчский хр., 3000 м, 08.08.1974 — ♂, ♀; там же, 23.07.1974 — ♂.

63. *C. thisoa* Ménétriés, 1832 — Армения: хр. Алагез, 2500 м, 11 и 20.08.1960 (Лисецкий А.) — 3 ♂♂, ♀; там же, Caragel, 05.08.1934 (Ткачуков Б.) — ♂; с. Антарут, 23.08.1960 (Лисецкий А.) — ♂; Нахичевань, с. Биченек, 26.08.1973 (Лисецкий А.) — ♀.

64. *C. hyperborea* Grum-Grshimailo, 1899 — без этикетки — ♂.

65. *C. viluensis* Ménétriés, 1859 — Россия: Якутия, Средне-Колымский хр., 22.06.1952 — ♂; Магаданская обл., с. Кулу (Цветаев А.) — ♂, 3 ♀♀; Сев. Алтай, лев. бер. р. Катунь, около Усть-Бертан, 08.07.1952 — ♀.

66. *C. aurorina* Herrich-Schäffer, [1850] — Кавказ — ♀; Армения: с. Мегри, 1200 м, 29.05.1973 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂; с. Инакно, 17.07.1936 — ♂; там же, 25.07.1934 (Ткачуков Б.) — 3 ♂♂, 2 ♀♀; с. Мартирос, 27.05.1940 (Ткачуков Б.) — ♂; Антаранский р-н, 29.05.1973 — 2 ♀♀; Азербайджан, Елисаветполь, 13.05.1887 — ♀; Казахстан, Киргизский хр., Ала-Арча, 2050 м, 12–17.07.1980 (Лисецкий А.) — ♂; Россия, Карачаево-Черкессия, ю. склон г. Эльбрус, 05.07.1955 — ♂, ♀; Сев. Персия (От Штаудингера) — ♂.

67. *C. chlorocoma* Christoph, 1888 — Нахичевань, Даралагезский хр., с. Гулистан, 1700 м, 08 и 09.06.1977 (Кипнис) — 4 ♂♂, ♀; с. Бугзов, 2000 м, 05.07.1970 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂, 2 ♀♀; там же, 25.06.1981 (Лисецкий А.) — ♂; без этикетки — ♂.

68. *C. heos* (Herbst, 1792) — Россия: Амур (От Данилова) — ♂, ♀; Сев. Алтай, лев. бер. р. Катунь, 08.07.1952 — ♂; с. Чемал, 26.06.1979 (Кипнис) — 2 ♂♂; Горный Алтай, окр. Элекмонара, 1952 — ♂; Курая, 2000 м, 08.07.1967 (Шапиро Г.) — ♀; окр. Читы, 13.07.1971 (Штандель Е.) — ♂, ♀; Забайкальская обл., Тайнинск — ♂; там же, Сухой лог — ♀; Хабар. кр., Уссурийская ж.д., ст. Розенгарт, 18.07.1909 (Борзов Э.) — ♂; Прим. кр., окр. ст. Пограничная, 09 и 18.07.1961 (Лосева) — ♂, ♀; там же, 22.06.1916 (Богомолов В.) — 2 ♂♂.

69. *C. erate* (Esper, [1805]) — Украина: Харьков, Павлово поле, дубрава, 16.10.1989 (Москаленко Д.) — ♂; там же, «Тюрина дача», 06.09.1925 — ♂; там же, Залютино, 01.09.1964 (Грубант В.) — 2 ♂♂; там же, Новоселовка, 22.10.1954 — ♂; там же, 14.09.1954 — ♀; там же, Холодная Гора, 23 и 26.09.1963 (Грубант В.) — ♂, ♀; там же, опытное поле, 21.09.1937 — ♂; там же, Сокольники, 16.08.1926 — ♂; Харьковская обл., окр. Харькова, 06.09.1950 (Лисецкий А.) — ♀; пос. Научный, лес, 30.09.1967 (Грубант В.) — ♂; пос. Лозовеньки — ♀; там же, 29.08.1931 — ♂; пос. Карачевка, 19 и 21.08.1968 (Грубант В.) — 6 ♂♂, 3 ♀♀; пос. Н. Водолага, 15.07.1977 (Бондаренко В.) — 2 ♂♂, ♀; с. Джгун, 10.08.1977 (Бондаренко В.) — ♂; с. Мохнач, 15.05–06. 2001 (Алмосов В.) — ♂; окр. с. Гайдары, 18.07. 06.08.1963 (Грубант В.) — 2 ♂♂; там же, 24.07.1961 — ♀; пос. Майский, днём на цветах, 23.08.1972 (Бут В.) — 7 ♂♂, 2 ♀♀; окр. с. Чайковка, днём, большой низкотравный луг рядом с сосняком, 04.08.2007 (Гугля Ю.) — ♀; окр. с. Пятницкое, Печенежское охот. хоз-во., 20.07.1977 (Грубант В.) — 5 ♂♂, ♀; Полтавская обл., с. Россашенцы, луг у леса, 19.09.1967 (Глушенко В.) — ♀; Донецкая обл.: Вел.-Анаполь, 22.08.1969 (Лисецкий А.) — ♂, ♀; там же, 21.09.1971 (Лисецкий А.) — ♂; там же, 10 и 20.08.1949 (Лисецкий А.) — 3 ♂♂, 3 ♀♀; Крым, пос. Рыбачье, берег моря, 08.05.2004 — 2 ♂♂; Россия: Белгородская обл., с. Петровское, дол. р. Харьков, на лугу, 21.09.1967 (Бут В.) — 7 ♂♂, 8 ♀♀; Зап. Сибирь (От Штаудингера) — ♂; окр. Волгограда, Сарепта, (От Штаудингера) — ♂, ♀; Беларусь: окр. Витебска, 29.09.1950 — 2 ♂♂, 3 ♀♀; Туркмения: — ♀; там же, май — ♂; хр. Копет-Даг, с. Чули, 04 и 05.10.1969 (Лисецкий А.) — 3 ♂♂, 2 ♀♀; окр. Ашхабада, 11.04.1961 (Лисецкий А.) — ♂, ♀; Казахстан: зап. «Аксу-Джабглы», с. Н. Николаевка, 03 и 12.08.1964 (Ковшар) — ♀; там же, 13.09.1959 (Ковшар) — ♀; Семипалатинск — ♂, ♀; Ю.-Казахстанская обл., с. Ново-Николаевка, 13.09.1959 — 6 ♂♂, 3 ♀♀; 09.1910 — ♂, ♀; 19.07.1894 — ♂; 21.04.1910 — ♂.

70. *C. polyographus* Motschulsky, 1860 — Россия: Прим. кр., Судзукский зап., 17.07.1950 (Литвиненко) — ♂, 2 ♀♀; Саяхе, 06.06.1976 — ♀; Лазовский зап., Сухой ключ, 27–28.07.1976 (Романькова Т.) — ♂; с. Каймановка, 05.09.1965 — ♂, ♀.

71. *C. hyale* (Linnaeus, 1758) — Саксония (От Штаудингера) — ♂, ♀; Украина: Харьков: 05.1911 — ♂; Холодная Гора, лес, 03.10.1963 (Грубант В.) — ♂; там же, Залютино, 01.09.1964 — ♂; там же, 03.08.1965 — ♂; Харьковская обл.: окр. Харькова: 1885 — ♂; с. Лозовеньки, 31.05.1904 — ♂; пос. Научный, 19.07.1964 — ♀; ст. Кураж, 11.07.1886 — ♂; там же, 27.07.1892 — ♀; там же, 23.06.1886 — ♂; пос. Покотиловка, лес, 30.07.1965 — ♂; пос. Кочеток, 04–26.08.1892 — 2 ♂♂, 2 ♀♀; там же, 02.08.1890 — 2 ♂♂; там же, 29.06.1895 — ♂; там же, 03.09.1894 — ♂; пос. Карачевка, 19.08.1964 (Грубант В.) — 2 ♂♂, 2 ♀♀; окр. с. Тарасовка, 21.06.1981 (Килевич) — ♂; окр. с. Гайдары (Гугля Ю.) — ♂; там же, 23.07.1963 — ♀; там же, 24.09.1994 (Гугля Ю.) — ♀; окр. с. Мохнач (Алмосов В.) — ♂; там же, 15.05.–06.2001 (Алмосов В.) — 7 ♂♂, 8 ♀♀; окр. Змиева, с. Зидьки, 01.08.1994 (Гугля Ю.) — ♂; там же, 28.07.1994 (Гугля Ю.) — ♂; Купянск, 10.06.1974 (Щербина Ю.) — ♂, ♀; окр. с. Пятницкое, Печенежское охот. хоз-во., 20.07.1972 — 2 ♀♀; (Грубант В.) — Волчанск, 08.07.2006 (Алмосов В.) — ♂, 2 ♀♀; пос. Н. Водолага, 15 и 17.08.1977 (Бондаренко В.) — 5 ♂♂, 5 ♀♀; там же, 09–29.05.1977 (Бондаренко В.) — 3 ♂♂; там же, 02 и 15.07.1977 (Бондаренко В.) — 2 ♂♂, ♀; Житомирская обл.: Новоград-Вольский (Михайлов З.) — 2 ♂♂; там же, 25.07.1910 (Михайлов З.) — ♂; Сумская обл., с. Кузмин, 15.08.1991 (Гугля Ю.) — ♂; там же, 10.08.1994 (Гугля Ю.) — ♂, 2 ♀♀; Полтава, 1884 — ♀; Киевская обл., с. Мотовиловка, 25.07. (Пронин Г.) — ♂; Луганская обл.: зап. «Хомутовская степь», 30.06.1946 (Медведев С.) — 2 ♂♂; зап. «Провальская степь», лес, 19.05.1947 (Шапиро Д.) — ♂; там же, ущелье, 27.06.1947 (Шапиро Д.) — ♂; там же, каменная степь, 02.09.1947 (Шапиро Д.) — ♂; Крым: г. Сюрюю-Кая, 30.04.1957 (Медведев С.) — ♂; окр. с. Межгорье, каменный склон с редкой растительностью, 19.06.1957 (Медведев С.) — ♂; Россия: — ♂; Белгородская обл., с. Петровское, на лугу, 22.07.–21.09.1967 (Бут В.) — 5 ♂♂, 3 ♀♀; окр. Волгограда, Сарепта (От Штаудингера) — ♂; Владимирская обл., с. Коростелиха, 11 и 15.07. (Пронин Г.) — ♂, ♀; Саратовская обл., Романовский р-н, с. Осиновка, 16.08.1996 (Гугля Ю.) — ♀; Волгоградская обл., окр. оз. Эльтон, 18.05.1949 (Лисецкий А.) — ♂, ♀; Курская обл., Льгов, 29.07.1977 — 4 ♂♂, 2 ♀♀; Алтай, дол. р. Катунь, окр. с. Муни, 24.07.1951 — ♀; Азербайджан, Елисаветполь, 06.05.1906 — ♂; Казахстан, Семипалатинск — ♂.

72. *C. marcopolo* Grum-Grshimailo, 1888 — Таджикистан: Памир, Ю.-Аличурский хр., 4300 м, 24 и 27.07.1991 (Плющ И.) — 2 ♂♂; там же, пер. Койтезек, 4500 м, 04.08.1971 (Мурзин С.) — ♂; без этикетки — ♂.

Familia RIODINIDAE Grote, 1895

1. *Hamearis lucina* Linnaeus, 1758 — Украина: Харьков, Пятихатки, 14.07.1996 (Гугля Ю.) — ♂; там же, Лесопарк, 21.05.1963 — ♀; там же, 16.07.1938 — ♂; Харьковская обл.: окр. Харькова: Лозовеньки — 1 экз.; Зеленый гай, 07.05.1960 — ♂;

пос. Кочеток, 03.07.1885 — ♀; окр. пос. Эсхар, 23.04.1950 (Лисецкий А.) — ♂; окр. с. Мохнач, 15.05–06.2001 (Алмосов В.) — 5 ♂♂; окр. с. Гинеевка, склон на бер. р. С. Донец, 19.07.1997 (Гугля Ю.) — ♂; окр. с. Коропово, 12.06.1973 (Найманов О.) — ♂; пос. Н. Водолага, 17.08.1977 (Бондаренко В.) — ♂; там же, 23 и 28.07.1977 (Бондаренко В.) — 2 ♂♂; окр. с. Гайдары, 06.07.1967 (Лисецкий А.) — ♀; пос. Майский, в лесу на поляне, 01.05.1967 (Бут В.) — ♀; окр. с. Петровское, 28.07.1996 (Гугля Ю.) — 1 экз.; окр. с. Пятницкое, Печенежское охот. хоз-во, 14.07.1973 (Грубант В.) — 2 ♂♂, ♀; Сумская обл., окр. с. Куземин, днём, склон холма, 11.05.2008 (Гугля Ю.) — ♀; там же, днём, пойменный луг, 10.05.2008 (Гугля Ю.) — ♂; Житомирская обл., окр. Новоград-Волынского, 07.05.1889 (Михайлов З.) — 2 ♀♀.

2. *Polyscaena tamerlana* Staudinder, 1886 — Тянь-Шань, Заилийский Ала-Тай, 3200 м, 18.07.1961 — ♂; Таджикистан: 22.07.1960 (Лопатин И.) — ♂; Памир, пер. Долон, 3050 м, 23 и 24.06.1976 — 2 ♂♂; Туркестанский хр., пер. Кум-Бель, 17.07.1973 (Гансон В.) — ♂; Казахстан: Киргизский хр., 25 и 28.07.1978 (Махат) — ♂, 2 ♀♀; Алматинская обл., Нарынкольский р-н, альп. луг с осинами, 03.08.1957 (Винокуров) — ♂; Дивногорское, окр. Уч-Турфана, зона арчи, ущ. Айрос, 04.06.2008 — ♂.

Familia DANAIDAE Boisduval, [1833]

1. *Danaus chrysippus* (Linnaeus, 1758) — Египет, Александрия — ♀; Греция — ♂; Туркмения, окр. Мары, 05.10.1977 (Лисецкий А.) — 3 ♂♂, ♀; там же, окр. Ашхабада, 10.09.1975 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂; Таиланд, Паттайя, на берегу моря в кустарнике, 07.04.2007 (Фандикова М., Москалец И.) — ♂, ♀; там же, 14–31.03.2006 (Фандикова М.) — ♂; там же, 20 км от Паттайи, сад Нонг Нуч, 01.04.2007 (Фандикова М.) — ♂; Ю. Вьетнам, поляны между рисовыми полями, 22.03.2007 (Фандикова М., Москалец И.) — ♂, ♀.

Familia LIBYTHEIDAE Boisduval, 1833

1. *Libythea celtis* Laicharting, 1782 — Украина: Крым: — ♂; там же, южный берег, июнь — ♂; пос. Ботаническое, 15.07.1969 (Бартенев А.) — ♂; окр. Сюрюю-Кая, 30.04.1957 (Медведев С.) — ♂; Азербайджан, Елисаветполь, 20–30.06.1886 — ♂, ♀; Нахичевань, с. Биченек, 09.08.1970 (Лисецкий А.) — 2 ♂♂; Армения, с. Инакло — 2 ♂♂; с. Мегри, 26.07.1971 (Лисецкий А.) — ♀; Киргизия, окр. Фрунзе, с. Воронцовка, 17.04.1957 (Любищев А.) — ♂; Туркмения, Копет-Даг, пос. Фирюза, 05.08.1969 (Потопольский) — ♀; без этикеток — 2 ♂♂.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Большаков Л. В.** Изменчивость и проблемы внутривидовой систематики *Leptidea reali* Reissinger, 1989 (Lepidoptera: Pieridae) в Европейской России и соседних регионах (с обсуждением синонимии и новых находок некоторых близких видов) // *Eversmannia*. — 2005. — № 1. — С. 4–14.
- Кориунов Ю.** Каталог булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) фауны СССР, II // *Энтомол. обозрение*. — 1972. — Т. 51, вып. 2. — С. 352–366.
- Кузнецов В. И., Стекольников А. А.** Эволюция гениталий и новая система высших таксонов сем. Pieridae (Lepidoptera) // *Энтомол. обозрение*. — 1997. — Т. 76, вып. 3. — С. 641–653.
- Некрутенко Ю., Чиколовец В.** Денні метелики України. — К.: Вид-во Раєвського, 2005. — 231 с.
- Butterflies of Russia and adjacent territories** / V. K. Tuzov (Ed.) / V. K. Tuzov, P. V. Bogdanov, S. V. Churkin *et al.* — Sofia; Moscow: Pensoft Publ., 2000. — Vol. 2 — 541 pp.
- Tolman T.** Butterflies of Europe — Princeton; Oxford: Princeton Univ. Press, 2001. — 320 pp.

Музей природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина Поступила 15.04.2009

UDC 595.789:069.42

Yu. A. GUGLYA

REVISION OF COLLECTION OF BUTTERFLIES (LEPIDOPTERA: RHOPALOCERA) OF THE MUSEUM OF NATURE OF KHARKOV NATIONAL UNIVERSITY. PART 2: PIERIDAE, RIODINIDAE, DANAIDAE, LYBITHEIDAE

Museum of Nature of Kharkov National University

SUMMARY

The paper continues the revision of the diurnal butterflies deposited in the Kharkiv Natural Museum, covering the families Pieridae (75 species), Riodinidae (2), Danaidae (1), and Lybitheidae (1).
6 refs.

УДК 595.795(477.61/62/54)

© 2009 г. Е. В. БРУСТИЛО, В. В. МАРТЫНОВ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ К ПОЗНАНИЮ ОС-БЛЕСТЯНОК (HYMENOPTERA: CHRYSIDIDAE) ВОСТОЧНОЙ УКРАИНЫ

Осы-блестянки, или хризидиды (Hymenoptera, Chrysididae) представляют собой морфологически хорошо обособленное семейство космополитических перепончатокрылых.

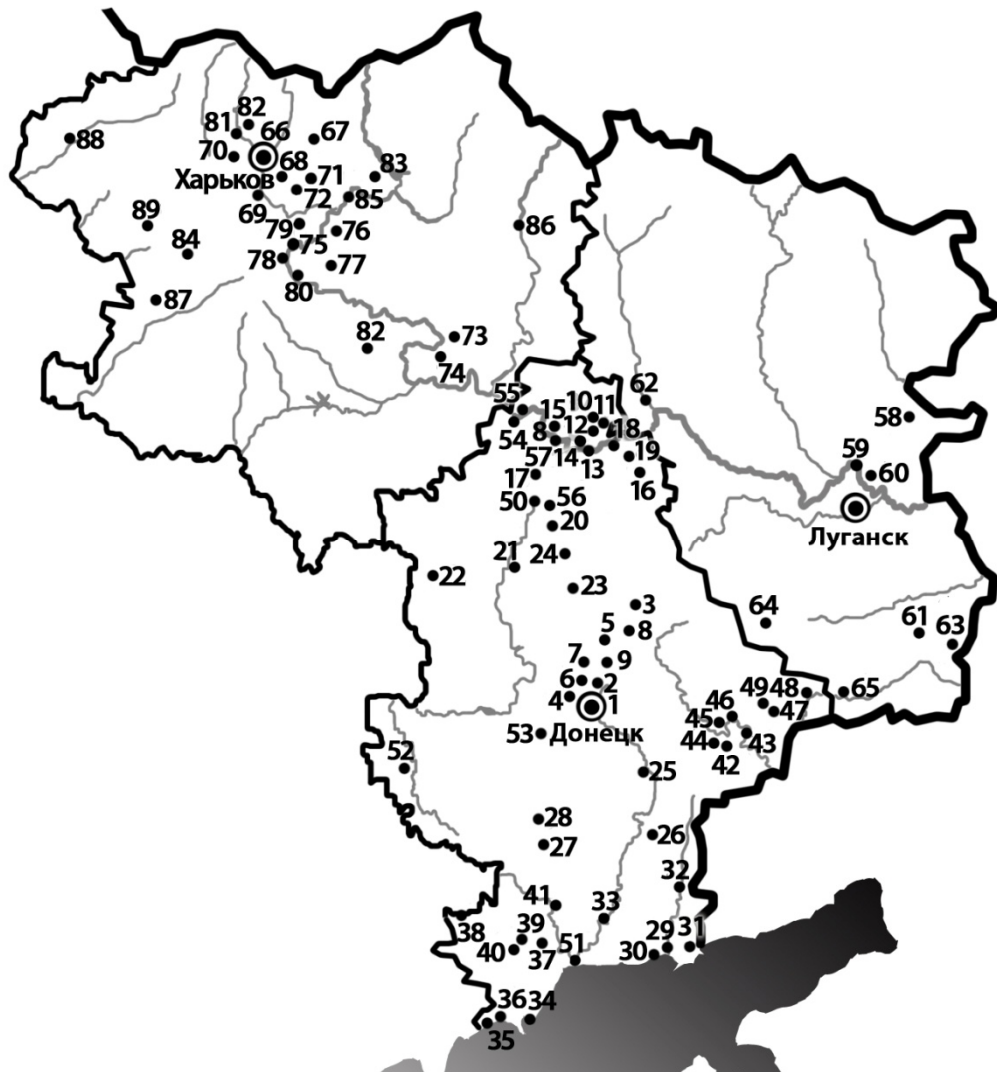
По мнению С. И. Малышева (1966), их следует называть полусосами, так как в отличие от всех ос, они не способны самостоятельно строить индивидуальные камеры для выведения потомства. Хризидиды ведут паразитоидный образ жизни, используя в качестве хозяев многих перепончатокрылых (одиночных пчёл, сфекоидных и веспоидных ос), некоторых чешуекрылых и жесткокрылых. Согласно данным Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 1) в мировой фауне насчитывается около 4 000 видов ос-блестянок (из них 3 000 имеют валидные названия и около 1 000 перспективны к обнаружению). Систематическая самостоятельность многих видов спорна и признается не всеми авторами, в то же время, сведение в синонимы большого числа видов не всегда является обоснованным, и в дальнейшем статус многих из них, возможно, будет пересмотрен. Несмотря на наличие большого количества видов в пределах семейства, биология более 50 % из них остаётся неизученной (Kimsey, Bohart, 1990: 10).

Изучению ос-блестянок Восточной Украины посвящена единственная работа В. А. Ярошевского, датируемая 1887 годом. В ней автором для территории Харьковской губернии приведено 30 видов хризидид (род *Cleptes* Latreille, 1802 рассматривается в пределах семейства Chrysididae). Нами проревизирован коллекционный материал, хранящийся в Музее природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина, на основе которого была написана работа В. А. Ярошевского. К сожалению, на материале имеются только географические этикетки, авторские видовые этикетки в большинстве случаев не сохранились. Сопоставить определения В. А. Ярошевского, основанные на работе Далбома, A. G. Dahlbom «Hymenoptera Europaea. II. Chrysis in sensu Linneano» (1854) с современными системами крайне сложно. В работах последующих авторов (Balthasar, 1954; Linsenmaier, 1959; Moczar, 1969; Kimsey, Bohart, 1990) статус многих видов, приводимых в этой работе, остаётся неопределённым. Так, например, две из трёх так называемых «разностей» для вида *Holopyga ovata* Pall. — *Chrysis ovata* Klug. Pall. и *Chrysis gloriosa* Fab. в современных системах (Kimsey, Bohart, 1991) считаются самостоятельными видами. Приводимые В. А. Ярошевским (1887) *Chrysis cyanopyga* Dlb. и *Chrysis splendidula* Rossi в настоящее время сведены в синонимы. Несколько видов нам не удалось отыскать ни среди валидных названий, ни среди синонимов в современных литературных источниках (*Omalus coeruleus* Deg., *Elampus ignicollis* (разность *h* для *Holopyga ovata* Pall.), *Hedychrum ardens* Latr., *Euchroeus purpuratus* Dlb., *E. quadratus* Kl. и *Parnopes carnea* Rossi). Таким образом, число видов, указанных В. А. Ярошевским, остаётся неопределённым и с трудом коррелирует с современной системой ос-блестянок.

Основной задачей данной работы является выявление видового состава ос-блестянок на территории Восточной Украины в пределах Донецкой, Луганской и Харьковской административных областей. Ввиду практически полного отсутствия современных исследований по данной территории актуальность настоящей работы является очевидной.

Материалами для работы, помимо личных сборов авторов, послужили коллекции Музея природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина и Харьковского энтомологического общества. Авторская коллекция, хранящаяся на кафедре зоологии Донецкого национального университета, собиралась коллективом авторов (Мартынов А. В., Никулина Т. В., Хаустова А. С., Сергеев М. Е., Писаренко Т. А., к. б. н. Прокопенко Е. В. и др.) на протяжении более чем 20 лет. В пределах исследуемой территории было обследовано 89 точек, расположение которых отображено на рисунке.

Вследствие своих этологических особенностей — стремительного полёта и «беспокойного характера», осы-блестянки крайне редко попадают в попутных сборах, в связи с чем приобрели ложный статус редкой группы. Наши исследования демонстрируют тот факт, что хризидиды являются весьма обычным элементом как естественных, так и антропогенно трансформированных биотопов Восточной Украины (Брустило, Мартынов, 2008, 2008 а).



Р и с. Схема фаунистического обследования Восточной Украины:

Донецкая область. 1. г. Донецк; 2. г. Макеевка; 3. Ясиноватский р-н: г. Горловка, 4. пос. Пески, 5. с. Васильевка, 6. с. Яковлевка, 7. г. Авдеевка, 8. с. Пантелеймоновка, 9. г. Ясиноватая; 10. Краснолиманский р-н: пгт Ямполь, 11. заповедник «Меловая флора», 12. с. Закотное, 13. с. Кривая Лука, 14. с. Ильичевка; 15. с. Щурово; 16. Артёмовский р-н: с. Яковлевка, 17. г. Краматорск, 18. с. Дроновка, 19. г. Северск, 20. с. Белокузьминка, 21. с. Артёмовка; 22. Добропольский р-н: с. Никаноровка; 23. Константиновский р-н: с. Константиновка, 24. РЛП «Клебан-Бык»; 25. Старобешевский р-н: пгт Старобешев, 26. с. Солнцево; 27. Волноваский р-н: с. Октябрьское, 28. заказник Великоанадольский лес; 29. Новоазовский р-н: г. Новоазовск, 30. с. Самсоново, 31. с. Клинкино, 32. заповедник «Хомутовская степь», 33. с. Пищевик; 34. Першотравневый р-н: заказник Белосарайская коса, 35. с. Урзуф, 36. с. Юрьевка; 37. Володарский р-н: с. Федоровка, 38. заповедник «Каменные могилы», 39. пгт Володарское, 40. лесничество «Азовская дача», 41. с. Кременевка; 42. Амвросиевский р-н: г. Амвросиевка, 43. с. Степано-Крынка, 44. с. Родники, 45. с. Вел. Мешково, 46. с. Артёмовка; 47. Шахтёрский р-н: курган Саур-Могила, 48. РЛП «Донецкий кряж», 49. с. Петровское; 50. г. Славянск; 51. г. Мариуполь; 52. Великоновоселовский р-н: с. Времьевка; 53. Марьинский р-н: с. Антоновка; 54. Славянский р-н: с. Богородичное, 55. г. Славяногорск, 56. РЛП «Краматорский», 57. с. Маяки.

Луганская область. 58. Станично-Луганский р-н: с. Герасимовка 59. заповедник «Придонцовская пойма», 60. с. Кондрашевская-Новая; 61. Краснодонский р-н: с. Дубовка; 62. г. Кременная; 63. Свердловский р-н: заповедник «Провальская степь»; 64. Антрацитовский р-н: пгт Фашевка, 65. с. Дьяково.

Харьковская область. 66. г. Харьков; 67. Харьковский р-н: с. Фрунзе, 68. пгт Васищево, 69. пгт Бабаи; 70. пгт Покотилровка, 71. пгт Рогань; 72. с. Федорцы; 73. Изюмский р-н: с. Левковка; 74. с. Иванова; 75. Змиевский р-н: г. Змиев, 76. с. Скрипай, 77. с. Константиновка, 78. с. Задонецкое; 79. с. Водяное; 80. с. Гайдары; 81. Дергачёвский р-н: с. Караван; 82. Балаклейский р-н: с. Лозовенька; 83. Печенежский р-н: с. Пятницкое; 84. Нововодолажский р-н: с. Печиевка; 85. г. Чугуев; 86. г. Куянск; 87. Красноградский р-н: с. Октябрьское; 88. Краснокутский р-н: с. Чернещина; 89. Валковский р-н: с. Нестеренки.

К настоящему времени, в результате обработки более 2 500 экземпляров, на исследуемой территории выявлено 67 видов ос-блестянок, относящихся к 10 родам. Таким образом, в данной работе впервые для Восточной Украины приводится 37 видов хризидид. Статус как минимум ещё 20 видов региональной фауны мы затрудняемся определить. Это обусловлено рядом объективных причин и связано, в первую очередь, со слабо разработанной системой данной группы насекомых. Одной из основных причин такого положения является невозможность сравнения с типовым материалом. В соответствии с данными Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1991: 8), большая часть типовых экземпляров хризидид не сохранилось до настоящего времени (около 5 % типов, описанных до 1800 года, были утеряны и более 1 800 типов исчезли или были повреждены). Вместе с тем, первоописания большинства видов европейской фауны выполнены в научных традициях конца XVIII – начала XIX века с использованием крайне ограниченного количества морфологических признаков, что не позволяет однозначно идентифицировать многие виды.

В результате, на последующих этапах работы по систематике хризидид, происходило введение авторами новых и переоценка значимости использовавшихся ранее признаков, что привело к невозможности однозначной трактовки систематических признаков у большинства видов хризидид.

Благодаря эстетической ценности, осы-блестянки часто выступают объектом коллекционирования. Несмотря на значительный по объёму материал, накопленный более чем за двухсотлетний период изучения данной группы насекомых, ревизировался он крайне редко. Среди мировых ревизий, по мнению Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1991: 1), можно упомянуть лишь две — работы Далбома (Dahlbom, 1854) и Моксари (Mocsary, 1889). Работа Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990), по их собственной оценке, не претендует на статус ревизии и скорее должна считаться руководством для дальнейших более детальных исследований, так как в ней не решён один из важнейших вопросов систематики — вопрос синонимии и валидности названий.

Таким образом, складывается парадоксальная ситуация, когда в пределах чрезвычайно интересной в отношении биологии и этологии группы, по которой было накоплено большое количество разнообразных данных, попытки систематизации и детализации знаний предпринимались крайне редко.

Ниже приведён аннотированный список видов, выявленных в пределах исследуемой территории. Для каждого из видов ос-блестянок отмечено его распространение согласно литературным данным, далее указаны хозяева и точки сбора. В ряде случаев, с целью объяснения позиции авторов, приведены систематические замечания. Материал, хранящийся в коллекциях Музея природы Харьковского университета им. В. Н. Каразина обозначен — ХНУ, в коллекции Харьковского энтомологического общества — ХЭО, материал из коллекции авторов — не обозначен. В работе приняты следующие обозначения: запов. — заповедник; ЛПЗ — Луганский природный заповедник; РЛП — региональный ландшафтный парк; терр. — территория; ? — обозначены виды, точность определения которых вызывает сомнения.

Систематика приводится в соответствии с ревизией Линсенмайера (Linsenmaier, 1959), так как на наш взгляд, является наиболее обоснованной.

Авторы выражают искреннюю благодарность к.б.н. Михаилу Алексеевичу Филатову и заведующему отделом Музея природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина Александру Николаевичу Дрогваленко за возможность работы с коллекционным материалом и содействие в работе.

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ОС-БЛЕСТЯНОК (HYMENOPTERA: CHRYSIDIDAE) ВОСТОЧНОЙ УКРАИНЫ

Семейство CHRYSIDIDAE

Подсемейство CLEPTINAE

Род *Cleptes* Latreille, 1802

? *Cleptes splendens* (Fabricius, 1804)

Систематические замечания. Данное название встречается только в работе Линсенмайера (Linsenmaier, 1959). В последней ревизии Cleptinae мировой фауны (Moczar, 1998), к сожалению, о нём также нет упоминаний. Тем не менее, выборки вида, содержащиеся в коллекции авторов, подходят только под описание *Cleptes splendens* (по окраске брюшка и усиков, наличию полового диморфизма и строению переднегруди).

Распространение. Европа, Алжир (Linsenmaier, 1959: 10).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: терр. г. Донецк (балка Раковка) 3.06.2004 Сергеев М. Е.; Новоазовский р-н: с. Клинкино 26–27.05.2007 Мартынов В. В.; Старобешевский р-н: окр. пгт Старобешево 24.07.2004 Сергеев М. Е.

Подсемейство CHRYSIDINAE

Род *Holopyga* Dahlbom, 1854

Систематические замечания. Представителей рода Линсенмайер (Linsenmaier, 1959) объединяет в три группы видов — *fervida*, *miranda* и *gloriosa*. Система в наибольшей по объёму группе видов *gloriosa*, по нашему мнению, является весьма слабо разработанной и обладает большой долей субъективизма. В качестве систематически значимых в пределах этой группы автором избраны признаки, подверженные сильной изменчивости: плотность пунктировки щитика может в значительной степени варьировать с учётом широкого диапазона размеров тела и наличием полового диморфизма; степень блеска точек в сравнении с блеском межточечных интервалов может сильно меняться в зависимости от степени и характера освещённости. Нам представляется очевидной необходимость поиска дополнительных систематических признаков в пределах данного рода. В работе Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1991: 226–236) деление на группы видов не принимается. Игнорируется оно и в работе М. Н. Никольской (1978).

Группа *fervida*

Holopyga fervida (Fabricius, 1804)

Распространение. Европа на север до 65° с. ш., острова Родос и Крит, Северная Африка, Средняя Азия, Сирия, Палестина (Berland, Bernard, 1938: 42; Balthasar, 1954: 99; Linsenmaier, 1959: 26; Kimsey, Bohart, 1990: 231).

Хозяева. Различные представители семейства Sphecidae (Balthasar, 1954: 99).

Материал. Донецкая обл.: Краснолиманский р-н: с. Закотное 11.07.2003 (меловой склон) Мартынов А. В., 22.07.2003 (меловой склон) Мальцева А. Г.; Славянский р-н: с. Богородичное 3.07.2007 Мартынов В. В.; Артёмовский р-н: с. Дроновка 10.07.2002 Мартынов В. В., 12.04.2003 Панченко А. А., 19.07.2003, 28.07.2003 Мартынов А. В.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 17.07.2007 (на цветах валерианы) Мартынов В. В., 16.07.2008 Панченко А. А., окр. с. Назаровка 21.07.2008 Никулина Т. В.; Новоазовский р-н: запов. «Хомутовская степь» 8.08.1982 Филатов М. (ХЭО); Шахтёрский р-н: курган Саур-Могила 17.06.2005. Харьковская обл.: окр. г. Харьков, лето ? (1934) (ХНУ); Харьковский р-н: пгт Рогань 13, 17.07.2001 (луговая степь) Филатов (ХЭО); Змиевский р-н: с. Гайдары 06.1963, 21.07.1965 Короткова (ХНУ).

Группа *gloriosa*

Систематические замечания. Следует отметить слабо разработанную систему в пределах данной группы видов. Вопрос синонимии в ней до настоящего времени остаётся открытым, что связано в первую очередь с отсутствием полномасштабных исследований рода *Holopyga* Dhlb. В результате ревизии типового материала Л. Кимси (1988) *Holopyga gloriosa* F. сведён в синонимы к *Pseudomalus auratus* (L., 1761), что соответствует *Omalus auratus* (L., 1761) в системе Линсенмайера (Linsenmaier, 1959). Таким образом, обоснованность выделения данной группы видов достаточно сомнительна.

Holopyga ovata Dahlbom, 1854

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 283 (разность *b* — *Chrysis ovata* Klug. Pall. для вида *Holopyga ovata* Pall.).

Систематические замечания. В своей работе В. А. Ярошевский (1887: 283) отмечает, что представители вида *Holopyga ovata* Pall. встречались автору в трёх «разностях» — как *Chrysis ovata* Klug. Pall. (разность *b*), *Chrysis gloriosa* Fab. (разность *i*) и *Elampus ignicollis* (разность *h*). На сегодняшний момент сохранились авторские этикетки только для двух «разностей» (*h* и *b*), что, по нашему мнению, в современных системах соответствует двум самостоятельным видам — *Holopyga inflammata* (Foerst., 1853) и *Holopyga ovata* Dhlb., 1854.

Распространение. Северная Африка, Средняя и Южная Европа, Малая Азия, Сирия, Китай (Linsenmaier, 1959: 31).

Хозяева. Согласно Линсенмайеру (Linsenmaier, 1959: 25) — представители рода *Megachile*, подрода *Chalicodoma* Lep. (Megachilidae).

Материал. Донецкая обл.: г. Донецк (пос. Пески) 16.06.2003 (степь, на цветах молочая) Мартынов В. В., (балка Раковка) 4.07.2004 Сергеев М. Е.; терр. г. Мариуполь 8.07.2007 (на зонтичных) Мартынов А. В.; Першотравневый р-н: заказник Белосарайская коса 25.06.2002 Трихлеб Т. А.; Волновхский р-н: В. Анадольский лес 31.08.1946 просека в лесу (ХНУ); Ясиноватский р-н: окр. г. Ясиноватая 25.07.2004 (степные участки) Сергеев М. Е. Луганская обл.: Свердловский р-н: запов. «Провальская степь» (окр.с. Провалье) 29.06.2005 Мальцева А. Г.; Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма»

12.06.2003 (пойменный лес) Писаренко Т. А.; Антрацитовский р-н: окр. с. Дьяково 18–19.08.2008 (на зонтичных) Брустило Е. В. Харьковская обл.: Харьковский р-н: (*Holopyga ovata* Pall.) окр. Хар. 27.07.1874 (ХНУ), (*Holopyga atoenella*) окр. Харькова, Григоровка 5.07.1930 (ХНУ); окр. п. Рогань 15.07.2002 (луговая степь) Филатов (ХЭО); Змиевский уезд, Константиновка Донец-Захаржевский Д. А. (ХНУ); (*Holopyga ovata* Pall. var. b. ♀) Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван) 17.06.1884 (ХНУ).

Holopyga inflammata (Foerster, 1853)

Систематические замечания. В работе L. Kimsey, R. Bohart (1990: 228) *Holopyga inflammata* (Foerst., 1853) и *H. ovata* Dhlb., 1854 приведены в качестве младших синонимов *Holopyga atoenula* Dahlbom, 1845. В работе Л. Берланда, Ф. Бернарда (Berland, Bernard, 1938: 42) все три вышеуказанных вида, напротив, рассматриваются как синонимы *H. gloriosa* F. Определительная таблица Линсенмайера (Linsenmaier, 1959: 28–30) позволяет идентифицировать все вышеуказанные таксоны как самостоятельные виды. В этой же работе автор указывает на то, что *H. atoenula* Dhlb. известна только с территории острова Родос.

Распространение. Европа, Малая Азия (Linsenmaier, 1959: 34).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: г. Донецк (пос. Пески) 16.06.2003 (степь, на цветах молочая) Мартынов В. В.; Ясиноватский р-н: г. Ясиноватая 27.06.2004 (степной участок) Сергеев М. Е.; Краснолиманский р-н: с. Закотное 22.07.2003 (меловой склон) Мальцева А. Г., запов. «Меловая флора» 14.07.2003 (меловой склон), с. Ильичевка 11.07.2003 (пойменный луг); Славянский р-н: РЛП «Краматорский» (отд. Беленькая) 20.06.2007 Мальцева А. Г., г. Краматорск 15–16.06.2008 (меловые склоны) Мартынов А. В. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дьяково 19.08.2008 (на зонтичных) Мартынов А. В. Харьковская обл.: Харьковский р-н: Харьковск. округ 3.06.1927 Рыжов (ХНУ); пгт Рогань 9, 11.07.2001 (луговая степь) Филатов (ХЭО); Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван) 17.06.1884 (ХНУ); Харьковск. губ. Змиевский уезд: Задонецкие хутора (с. Задонецкое) 15.06.1909 (ХНУ), с. Константиновка Донец-Захаржевский Д. А. (ХНУ).

Holopyga chrysonota Foerster, 1853

Систематические замечания. По мнению L. Kimsey и R. Bohart (1990: 230), таксон, обозначенный в работе Далбома (Dahlbom, 1854) как *Holopyga ovata* var. *ignicollis* Dhlb, 1854 (= разность *h*), на основании которой был написан труд В. А. Ярошевского, следует считать синонимом *Holopyga chrysonota*.

Распространение. Средняя и Южная Европа (Linsenmaier, 1959: 32). Согласно L. Moczar (1969: 36) — палеарктический вид, согласно Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 230) охватывает в распространении всю Европу, Турцию, Северную Африку, юг бывшего СССР, Среднюю Азию.

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 30.06.2001. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дьяково 20.08.2008 (на зонтичных) Брустило Е. В. Харьковская обл.: с. Водяное (Змиевский р-н) 06.980 Золотарев В. (ХНУ); Харьковский р-н: п. Рогань 11.07.2001 (луговая степь) Филатов (ХЭО).

Holopyga ignicollis Dahlbom, 1854

Систематические замечания. Чрезвычайно сходен с *Holopyga chrysonota*. Выборки данного вида отличаются от экземпляров, относимых нами к *H. ignicollis* только характером пунктировки на 2 стерните брюшка. Остальные признаки, позволяющие различить данные виды, по нашему мнению, являются весьма субъективными.

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 283–284 (разность *h* — *Elampus ignicollis* для вида *Holopyga ovata* Pall.).

Распространение. Средняя и Южная Европа, Малая Азия, Кипр, Северная Африка (Linsenmaier, 1959: 32).

Хозяева. Согласно Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 228) из Sphecidae: *Cerceris quadrifasciata* Pz. и представители рода *Mimumesa* (Vanderl.).

Материал. Донецкая обл.: Ясиноватский р-н: г. Ясиноватая 1.05.2003 (байрачн. лес, на зонтичных) Мартынов В. В., пос. Пески 19.08.2002, 16.06.2003 (степь, на цветах молочая) Мартынов В. В.; Артёмовский р-н: с. Дроновка 28.06.2000 (пойменный луг, кошение) Мартынов В. В., 5.07.2003 (глиняный обрыв), 16.07.2003, 19.07.2003 Мартынов А. В., 29.07.2003 Мальцева А. Г.; Старобешевский р-н: с. Солнцево 14.08.2001 Сергеев М. Е.; Краснолиманский р-н: с. Ильичевка 11.07.2003 (пойменный луг); Першотравневый р-н: заказник Белосарайская коса 17.07.2000 Прокопенко Е. В.; Володарский р-н: окр. пгт Володарское 17.06.2000; Славянский р-н: с. Богородичное 26.08.2002 Сергеев М. Е. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 26.06.2001 (на свет), 18.06.2002 Мартынов В. В., 21.08.2002 Мальцева А. Г., с. Кондрашевская-Новая 22.08.2002 Мальцева А. Г., с. Герасимовка 23.06.2001 Сергеев М. Е.; Антрацитовский р-н: с. Дьяково 18–19.08.2008 (на зонтичных) Брустило Е. В.; Свердловский р-н: запов. «Провальская степь» 21.06.2003 Сергеев М. Е. Харьковская обл.: Харьковский р-н: окр. пос. Рогань 18.07.2002 (луговая степь) Филатов М. А. (ХЭО), Харьковск. окр. Рыжов 3.06.1927 С.Ф. (ХНУ); (*Holopyga ovata* Pall. ♂ var. *h*) Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван) 16–17.06.1884, 5.07.1884 (*Euphor*) (ХНУ).

Holopyga jurinei Chevrier, 1862

Систематические замечания. Согласно Л. Кимси и Р. Бохарда L. Kimsey, R. Bohart (1990: 230) *Holopyga jurinei* Chev. и *H. ignicollis* Dhlb. являются синонимами *Holopyga chrysonota* (Forster, 1853). В работе В. Балтазара (Balthasar, 1954: 96) данный вид сведён в синонимы к *Holopyga gloriosa*

(Fabricius, 1793), (= *Chrysis gloriosa* F., 1793), однако, как указывает Линсенмайер (Linsenmaier, 1959: 33), признавая самостоятельность данных таксонов, *H. gloriosa* (F., 1793) является марокканским видом, на что также указывал Л. Мoczар (1969: 35). В то же время, *H. gloriosa* приведена для Европейской части бывшего СССР М. Н. Никольской (1978).

Распространение. Средняя и Южная Европа, Родос, Палестина (Linsenmaier, 1959: 33).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: Ясиноватский р-н: окр. г. Донецк (пос. Пески) 16.06.2003 (степь, на цветах молочая) Мартынов В. В.; Краснолиманский р-н: с. Закотное 11.07.2003 (меловой склон) Мартынов А. В.; Артёмовский р-н: с. Дроновка 19.07.2003 Мартынов А. В., 20.07.2003 Писаренко Т. А. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дзяково 18–20.08.2008 (на зонтичных) Брустило Е. В.

? *Holopyga intersa* Linsenmaier, 1959

Систематические замечания. Принадлежность авторских выборок к данному виду в дальнейшем, возможно, будет пересмотрена. Обработанные нами экземпляры явно демонстрируют наличие систематических признаков, которые Линсенмайер (Linsenmaier, 1959: 33) приводит для *H. intersa*, однако субъективность этих признаков и ограниченность выборок в коллекции авторов заставляют сомневаться в правильности его определения. В определительной таблице W. Linsenmaier *H. intersa* фигурирует в качестве вида, потенциального к обнаружению на территории Европы.

Распространение. Марокко (Linsenmaier, 1959: 33; Kimsey, Bohart, 1990: 232).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: терр. г. Мариуполя 2.07.2007 (на зонтичных) Мартынов А. В. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дзяково 19.08.2008 (на зонтичных) Брустило Е. В.

Holopyga cypruscula Linsenmaier, 1959

Систематические замечания. Морфологически сходен с *Holopyga punctatissima* Dhlb, 1854, известного с территории Европы, однако хорошо отличается от последнего по строению гениталий и форме головы. Кроме номинативного подвида, описанного с Кипра, известен также *H. cypruscula detrita* Lins., 1959, распространённый в пределах Ирана и Палестины.

Распространение. Турция, Кипр, Средняя Азия, Иран (Linsenmaier, 1959: 34; Kimsey, Bohart, 1990: 230).

Хозяева. Не известны.

Материал. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дзяково 19–20.08.2008 (на зонтичных) Хаустова А. С.

Род *Hedychrum* Latreille, 1806

Систематические замечания. Для определения видов данного рода наиболее эффективна определительная таблица А. Н. Килимника (1993), в которой в качестве дополнительных систематических признаков используется строение гениталий самцов и лабио-максиллярного комплекса. Во многих моментах эта таблица дополняет определительный ключ W. Linsenmaier (1959: 35–37).

Hedychrum nobile (Scopoli, 1763)

Систематические замечания. В работе В. А. Ярошевского (1887: 284) указано, что *Hedychrum lucidulum* Dlb. встречался автору в трёх «разностях» — *b*, *c* и *d*, что соответствует *Chrysis lucidula* Fab. (= *Hedychrum lucidulum* Fabr.), *Hedychrum ardens* Latr. и *Chrysis regia* Fab. В ревизии Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 217) *Hedychrum lucidulum* Fabr. и *Chrysis regia* Fab. сведены в синонимы к *Hedychrum nobile* (Scop., 1763). Статус *H. ardens* Latr. остаётся неопределённым, т. к. не встречается ни среди валидных названий, ни среди синонимов в пределах семейства Chrysididae в доступных авторам литературных источниках.

Распространение. Палеарктический вид (Linsenmaier, 1959: 37; Килимник, 1993: 394).

Хозяева. В качестве хозяев указывались: из Sphecidae — *Cerceris arenaria* (L.), из Halictidae — *Halictus leucozonius* (Schr.), из Megachilidae — *Osmia nigriventris* (Zett.) и *Chalicodoma muraria* (Fabr.), из Eumenidae — *Odynerus parietum* (L.) (Moczар, 1967: 39; Никольская, 1978: 65; Banaszak, 1980: 17). Согласно Линсенмайеру (Linsenmaier, 1959: 38) наиболее типичными хозяевами являются представители рода *Halictus* Latr.

Материал. Донецкая обл.: Ясиноватский р-н: окр. г. Авдеевка 10.06.2003 (степь), 11.06.2006. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Фашевка (урочище Круглик) 13.07.2008 (на *Achillea* sp.) Мартынов А. В. Харьковская обл.: Харьковский р-н: окр. п. Рогань 18.07.2002 (луговая степь) Филатов М. А. (ХЭО), 22.07.2002 (песчаные склоны) Филатов (ХЭО), пгт Васищево (Васищевское лесничество) 19.08.2003 (сосновый лес, песчаный склон) Proskuriakov E. (ХЭО).

Hedychrum aureicolle niemelai Linsenmaier, 1959

Систематические замечания. Иногда ошибочно может быть определён как *Hedychrum nobile* (Scop., 1763), однако явно отличается от последнего размерами тела, формой выроста на 3 стерните брюшка у самки и формой выемки на голених средних ног (Linsenmaier, 1959: 37–38; Moczar, 1967: 39–40; Килимник 1993: 393). По мнению Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 217) *Hedychrum niemelai* Lins., 1959 является самостоятельным видом.

Распространение. Палеарктический вид (Килимник, 1993: 393).

Хозяева. Согласно Линсенмайеру (Linsenmaier, 1959: 38) наиболее типичными хозяевами выступают представители рода *Cerceris* Latr. (Sphecidae).

Материал. Донецкая обл.: г. Донецк (пос. Пески) 4.07.2004 (степь, на цветах молочая) Мартынов В. В., терр. г. Донецк (балка Раковка) 4.07.2004 Сергеев М. Е.; Амвросиевский р-н: с. Степано-Крынка 9.06.2007 Мартынов В. В. и А. В.; Волноваский р-н: с. Октябрьское 9.08.1999 (пойменный луг) Мартынов В. В.; Новоазовский р-н: п. Пищевик (пм. р. Кальмиус) 22.09.2007 (на тысячелистнике) Мартынов В. В., Тельмановский р-н (Новоазовский р-н): запов. «Хомутовская степь» 28.07.1988 Мартынов В. В.; Артёмовский р-н (Краснолиманский р-н): окр. с. Кривая Лука 14.07.2003 (на мелах) Пристинская В. В., окр. с. Дроновка 18.07.2002, 19.07.2003 Мартынов В. В.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 7–10.07.2001, 17.07.2001, 5.06.2004 Писаренко Т., с. Федоровка 9.07.2001 Сергеев, окр. пгт Володарское 26.07.2000; Славянский р-н: с. Богородичное 3.05.1981 Шатровский А. (ХНУ), 12.08.2002 Мартынов В. В., 29.06.2008 (на тысячелистнике) Мартынов А. В.; Першотравневый р-н: 8 км от лес-ва «Азовская дача» (б. р. Мокрая Белосарайка) 9.07.2001 (кошение) Сергеев М. Е., Ясиноватский р-н: окр. с. Васильевка 11.07.2004 Сергеев М. Е.; Шахтёрский р-н: РЛП «Донецкий кряж» 5.06.2004 Сергеев М. Е. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 26.06.2001, 26.09.1999 (пойменный луг, кошение) Мартынов В. В.; Антрацитовский р-н: окр. с. Фашевка (урочище Круглик) 13.07.2008 (на *Achillea* sp.) Мартынов А. В. Харьковская обл.: г. Харьков (Основа) 05.1980 Золотарев В. (ХНУ); Печенежский р-н: с. Пятницкое 23.07.1969 Грубант Н. (ХНУ); г. Чугуев 23.07.1995 Дрогваленко А.; Змиевский р-н: с. Гайдары 19.06.1980 Filatov leg. (ХЭО), Водяное (ХНУ); Змиевский уезд, Константиновка Донец-Захаржевский Д. А. (ХНУ); Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван) 25.06.1883, 19.07.1884, 12.08.1884 (ХНУ).

Hedychrum intermedium Dahlbom, 1845

Распространение. Европа, за исключением Северной Скандинавии, Сибирь, Кавказ, Закавказье, Иран, Северная Африка (Balthasar, 1954: 126; Linsenmaier, 1959: 39; Килимник, 1993: 391).

Хозяева. В качестве наиболее вероятных хозяев указывались: из Sphecidae — *Philanthus coronatus* F., *Ph. triangulum* F., из Halictidae — *Halictus zebrus* Nyl. и *H. scabiosae* Rossi (Balthasar, 1954: 126; Никольская, 1978: 65).

Материал. Донецкая обл.: терр. г. Мариуполь 8.07.2007 (на зонтичных) Мартынов А. В.; Славянский р-н: с. Богородичное 1.07.2007 (на цмине), 5.07.2007 Мартынов В. В., 25.06.2008 (на тысячелистнике) Мартынов А. В., 5.07.2008 (на икотнике и молочае) Мартынов В. В.; РЛП «Краматорский» (окр. с. Белокузьминовка) 21.06.2007 Мальцева А. Г.; Ясиноватский р-н: с. Васильевка 8.08.2004 Сергеев М. Е.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 24.07.2006 Никулина Т. В., 17.07.2007 Мартынов В. В. Луганская обл.: Краснодонский р-н: окр. с. Дубовка 24.08.2006 Амолин А. В. Харьковская обл.: окр. Хар. 1878 (ХНУ); Чугуев. р-н: окр. с. Кицевка 15.07.2000 (степь, пески) Филатов (ХЭО); Печенежский р-н: г. Чугуев 15.07.2000; Харьковский р-н: с. Федорцы (3,5 км на ЮЗ от 22-й больницы) 5.08.2003 (песчаный склон) Proskuriakov E. (ХЭО); Змиевский уезд, Константиновка, Донец-Захаржевский Д. А. (ХНУ); Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван) 24.07.1884 Ярошевский (ХНУ).

Hedychrum gerstaeckeri Chevrier, 1869

Систематические замечания. На территории Украины кроме номинативного подвида известен также ssp. *plicatus* Kilimnik, 1993, описанный из окр. г. Одессы (Украина, Одесская область), (Килимник, 1993: 393). Обработанные нами выборки соответствуют номинативному подвиду.

Распространение. Средняя и Южная Европа, Чехия, Кавказ и Закавказье, Иран, Монголия (Balthasar, 1954: 122). По данным Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 214) широко распространён во всей Палеарктике.

Хозяева. Приведён в качестве паразитоида для сфекоидных ос (Sphecidae): *Philanthus coronatus* F., *Ph. triangulum* F., *Cerceris rybyensis* L., *C. emarginata* Panz., *C. sabulosa* Pz., *Oxybelus victor* Lep. (Balthasar, 1954: 122; Званцов, 1988: 87; Kimsey, Bohart, 1990: 208). М. Н. Никольская (1978: 66) в круг хозяев включает и *Halictus quadricinctus* F. (Halictidae).

Материал. Донецкая обл.: окр. г. Донецк (пос. Пески) 20.09.1999, 16.06.2003 (степь, на цветах молочая) Мартынов В. В., 22.06.2003 (сорная степь, на цветах тысячелистника) Мартынов В. В., 2 км В. г. Донецка 6.06.2006 Амолин А. В.; Старобешевский р-н: пгт Старобешеве 24.09.2006 Мартынов В. В.; терр. г. Мариуполь 6.08.2007 (на листе тыквенных), 8.08.2007 (на молочае), 16.07.2007 (терр. города), 25.08.2007 (на молочае), 28.08.2007 (на молочае), 6.07.2008 (окр. города, глинистый обрыв, на тысячелистнике (белый)) Брустило Е. В.; Артёмовский р-н: г. Северск 9.07.2003 Мартынов В. В.; с. Дроновка 10.07.2002 Мартынов В. В., 2.07.2003 (кошение, луг), 4.07.2003 (глиняный обрыв), 12.07.2003 Мартынов В. В., 19–20.07.2003 Писаренко Т. А., 24.07.2003 Мальцева А. Г.; Славянский р-н: РЛП «Краматорский» (с. Белокузьминовка) 21.06.2007 Мальцева А. Г., (отд. Бельнякая) 20.06.2007 Мальцева А. Г., с. Богородичное 10.08.2002, 12.08.2002 (мела), 5.07.2008 (на икотнике и молочае) Мартынов В. В., 26.08.2002 Сергеев М. Е.; Шахтёрский р-н: окр. Саур-Могилы 17.06.2005 (стенка песчаного карьера) Мартынов В. В., РЛП «Донецкий кряж» (окр. с. Петровское) 16.06.2005 Мартынов В. В.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 2.07.2001, 20.06.2007, 17.07.2007 (на цветах валерианы), 21.09.2007 Мартынов В. В.; Новоазовский р-н: УСЗ, отделение «Хомутовская степь» 19.06.2001, п. Пищевик (пм. р. Кальмиус) 22.09.2007 (на тысячелистнике) Мартынов В. В.; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-

Бык» 8.06.2005 (скальные вых. песчаников) Мартынов В. В.; Ясиноватский р-н: окр. Ясиноватая 23.06.2003, 31.08.2004 (карьер, песок) Мартынов В. В.; окр. г. Горловка 28.08.2002, 8.08.2003 (полянки) Мальцева А. Г.; окр. с. Яковлевка 24.07.2007 (на листе груши) Брустило Е. В.; г. Авдеевка 10.06.2003 (степь); Краснолиманский р-н, с. Ильичевка 11.07.2003 (пойменный луг), 19.07.2003 (пойменный луг) Мальцева А. Г.; Краснолиманский р-н: с. Закотное 22.07.2003 (меловой склон) Мальцева А. Г.; Амвросиевский р-н: окр. с. Артёмовка 11.07.2007 (на листе) Брустило Е. В.; Першотравневый р-н: 8 км от лес-ва «Азовская дача» (б. р. Мокрая Белосарайка) 9.07.2001 (кошение) Сергеев М. Е. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: ЛПЗ отделение (заповедник) «Придонцовская пойма» 24.06.2001, 18.06.2002 Мартынов В. В., 21.08.2002 Мальцева А. Г., 12–13.06.2003 (пойменный лес) Писаренко Т. А.; Антрацитовский р-н: окр. с. Фашевка (урочище Круглик) 13.07.2008 (на *Achillea* sp.) Мартынов А. В.

Hedychrum longicollе Abeille, 1877

Распространение. Северная Африка, Мадагаскар, Испания, Италия, Сицилия, Албания, Румыния, Восточная Европа, юг бывшего СССР, Кавказ, Малая Азия, Палестина, Сибирь, Китай (Balthasar, 1954: 123; Linsenmaier, 1959: 41; Kimsey, Bohart, 1990: 215).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: Славянский р-н: РЛП «Краматорский» (отд. Беленькая) 21.07.2007 Мальцева А. Г.; Новоазовский р-н: с. Пищевик (р. Кальмиус, на тысячелистнике) 22.09.2007 Мартынов В. В.

Род *Hedychridium* Abeille, 1878

Систематические замечания. Линсенмайер (Linsenmaier, 1959: 43–64) в пределах рода выделяет три подрода — *Hedychridium* s. str., *Acrotoma* Mocsary, 1902 и *Hexachrydium* Bischoff, 1913. Часть представителей номинативного подрода им объединены в две обособленные группы видов — *roseum* и *sculpturatum*.

Hedychridium (s. str.) *ardens* (Coquebert, 1801)

Распространение. Европа, за исключением самых северных областей, Кавказ, Малая Азия, Палестина, Северная Африка (Balthasar, 1954: 116; Linsenmaier, 1959: 49).

Хозяева. В качестве хозяев из Sphecidae указаны: *Tachispheх nitidus* Spin., *T. pompiliformis* (Panz.), *Psen unicolor* Lep., виды рода *Oxybelus* Latr., в частности *Oxybelus bipunctatus* Oliv., из Halictidae: *Halictus curtus* Per. (Balthasar, 1954: 116; Никольская, 1978: 66; Званцов, 1988: 88; Kimsey, Bohart, 1990: 182).

Материал. Донецкая обл.: окр. г. Мариуполь 15.07.2007 (песчаный карьер) Брустило Е. В.; Ясиноватский р-н: окр. г. Авдеевка 14.06.2003 (стенка песчаного карьера) Мартынов В. В.; окр. г. Донецк (пос. Красногвардейка) 5.06.2005 (скальные выходы песчаников) Мартынов В. В.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 22.06.2006 Мартынов В. В.; Артёмовский р-н: с. Яковлевка 24.07.2007 (песчаный склон) Мартынов А. В., с. Дроновка 25.06.2000, 8–9.07.2003, 12.07.2003 Мартынов В. В.; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» 8.06.2005 (скальные вых. песчаников) Мартынов В. В., 4.07.2007 (песчаный карьер), 23–24.05.2008 (на песчаном склоне) Брустило Е. В.; Краснолиманский р-н: окр. с. Закотное 11.07.2003 (меловой склон), 20.07.2003 (мела) Мартынов А. В.; Славянский р-н: с. Богородичное 13.07.2002 Сергеев М. Е., 4.07.2007 Мартынов В. В.; Шахтёрский р-н: РЛП «Донецкий край» (окр. с. Петровское) 16.06.2005 Мартынов В. В.; курган Саур-Могила 17.06.2005 (стенка песчаного карьера) Мартынов В. В. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 21.08.2002 (пойменный луг) Мальцева А. Г., 14.06.2003 (пойменный лес) Писаренко Т. А.; Свердловский р-н: запов. «Провальская степь» (Калининский участок) 27.06.2005 Мальцева А. Г.

Hedychridium (s. str.) *flavipes* (Eversmann, 1857)

Систематические замечания. В работе М. Н. Никольской (1978: 66) вид отнесён к роду *Colpopyga* Semenov, 1954.

Распространение. Северная Африка, Тунис, Египет, Родос, Сирия, Палестина, Малая Азия, Средняя и Южная Европа, южная часть Украины, Кавказ (Balthasar, 1954: 112; Linsenmaier, 1959: 57; Kimsey, Bohart, 1990: 193).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 16.08.1997 Мартынов В. В. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: с. Дзяково 18–20.08.2008 Мартынов А. В.

Hedychridium (s. str.) *integrum* (Dahlbom, 1831)

Систематические замечания. Ранее приведён нами (Брустило, Мартынов, 2008а) как *Euchrum sculpturatum* (Abeille, 1877) в соответствии с определительной таблицей М. Н. Никольской (1978). В таблице Линсенмайера (Linsenmaier, 1959: 43–46) признаки, служащие основанием для выделения рода *Euchrum* Sem. (наличие кия на передних голених и шипообразная форма задних углов промежуточного сегмента) не фигурируют вообще, что не позволяет сопоставить объёмы родов *Euchrum* Sem. и *Hedychridium* Ab. Признаки, указанные Линсенмайером для *Hedychridium sculpturatum* Abeille, 1877 не наблюдаются у обработанных нами экземпляров.

Распространение. Средняя Европа, Финляндия, Голландия, Южная Скандинавия, Украина (Balthasar, 1954: 107; Linsenmaier, 1959: 48).

Хозяева. В качестве хозяина указан представитель Sphecidae — *Gorytes (Harpactes) lunatus* Dahlb. (Balthasar, 1954: 107; Никольская, 1978: 66).

Материал. Донецкая обл.: Артёмовский р-н: окр. с. Дроновка 8.07.2002 Мальцева А. Г., 26.07.2002, 17.07.2003 Мартынов В. В. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 21.08.2002 Мальцева А. Г.; Свердловский р-н: запов. «Провальская степь» 20.06.2003 Сергеев М. Е.; Антрацитовский р-н: с. Дьяково 18–20.08.2008 Брустило Е. В.

Hedychridium (s. str.) *monochroum* Buysson, 1888

Распространение. Южная Европа, Венгрия, Кипр, Герцеговина, Сербия, Албания, Палестина (Balthasar, 1954: 110; Linsenmaier, 1959: 52). Согласно L. Kimsey, R. Bohart (1990: 199) широко распространён в Палеарктике.

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: окр. г. Ясиноватая 31.08.2002 (карьер, песок) Мартынов В. В.; г. Донецк (пос. Красногвардейка) 5.06.2005 (скальные выходы песчаников) Мартынов В. В.; г. Мариуполь 28.06.2007 (песчаный карьер), 15.07.2007 (на сухом тростнике) Брустило Е. В.; Амвросиевский р-н: окр. с. Степано-Крынка 9.06.2007 Мартынов В. В. и А. В.; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» 31.05.2003 (степь, стенка карьера песчаника) Мартынов В. В. Харьковская обл.: Сахновщанский р-н: с. Фрунзе 23.08.2002 Мартынов А. В.

Группа *roseum*

Hedychridium (s. str.) *roseum* (Rossi, 1790)

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 285 (*Hedychrum roseum* Rossi).

Систематические замечания. Линсенмайер (Linsenmaier, 1959: 58–59) наряду с *Hedychridium roseum* (Rossi, 1790) выделяет близкий к нему вид *H. lampadum* Lins., 1959, отличающийся по форме головы у самок, пунктировке брюшка и наличию полового диморфизма у последнего вида. По мнению Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 203) *H. lampadum* Lins., 1959 является младшим синонимом *H. roseum* (Rossi, 1790), так как было дано Линсенмайером в результате некорректной трактовки вида *Chrysis lampas* Christ, 1791. Коллекция авторов содержит две чётко отличающиеся выборки, одна из которых демонстрирует признаки характерные для *H. lampadum* Lins., 1959, другая же соответствует *H. roseum* (Rossi, 1790) (sensu W. Linsenmaier, 1959). Согласно определительной таблице М. Н. Никольской (1978: 61) данный вид следует относить к роду *Euchrum* Sem.

Распространение. Палеарктика (Kimsey, Bohart, 1990: 203).

Хозяева. Указаны: из Sphecidae — *Tachysphex pectinipes* L., *Gorytes* sp., *Astata boops* Schr., *Harpactes tumidus* Panz., из Megachilidae — *Osmia papaveris* Latr., из Halictidae — *Halictus calceatus* Scop., *H. fulvocinctus* K., (Balthasar, 1954: 104; Никольская, 1978: 66).

Материал. Донецкая обл.: г. Донецк 1.09.2002 Мартынов В. В.; Славянский р-н: окр. г. Краматорск 15–16.06.2008 (меловые склоны) Мартынов А. В., с. Богородичное 10.08.2002 Мартынов В. В.; Артёмовский р-н: с. Дроновка 5.07.2003 (глиняный обрыв), 12.07.2003 Мартынов В. В., 19.07.2003, 24.07.2003, 22.07.2005 Мартынов А. В.; Амвросиевский р-н: с. Степано-Крынка 10.06.2007; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 17.07.2007 (на цветах валерианы) Мартынов В. В., 21.09.2007 (на *Seseli campestre* Bess.) Мартынов В. В. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 26.06.2001, 10.06.2001 (пойменный луг) Мартынов В. В.; Антрацитовский р-н: с. Дьяково 18–20.08.2008 (на зонтичных) Мартынов А. В. Харьковская обл.: Харьковск. окр., Заосколье 20.08.39 Федоров С. (ХНУ); окр. Харьк. (Rossi ♀) 19.08.1884 (ХНУ); Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван) 23.06.1884 (Rossi ♀), 17.06.1884, 6.07.1884 (ХНУ).

Род *Omalus* Panzer, 1804

Систематические замечания. В системе Линсенмайера (Linsenmaier, 1959: 20) предложено разделить род *Omalus* Pz., 1804 на пять подродов (*Omalus* s. str., *Philoctetes* Ab., 1879, *Holophris* Mocs., 1890, *Chrysellampus* Sem., 1932, *Notozus* Foerst., 1853), в пределах типового подрода выделены три группы видов — *auratus*, *pusillus*, *punctulatus*. В последней ревизии L. Kimsey, R. Bohart (1990: 153–161) полностью пересмотрен объём рода *Omalus* Pz. с повышением статуса ряда подродов (*Philoctetes* Ab., 1879, *Holophris* Mocs., 1890, *Notozus* Foerst., 1853 (как *Elampus* Spin., 1806)) до самостоятельных родов. По нашему мнению, далеко не все предложенные авторами перемещения обоснованы, группа безусловно нуждается в ревизии, в связи с чем мы склонны придерживаться системы, предложенной Линсенмайером (Linsenmaier, 1959).

Группа *auratus*

Omalus (s. str.) *auratus* (Linnaeus, 1761)

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 282 (*Omalus auratus* L.).

Распространение. Палеарктика (Balthasar, 1954: 93; Kimsey, Bohart, 1990: 264).

Хозяева. Круг хозяев чрезвычайно широк. Среди Sphecidae указаны: *Crabro planifrons* Thoms., *Rhopalum tibiale* Fabr., *Pemphredon unicolor* Jur., *P. lugubris* Latr., *P. lethifer* Shuck., *Philanthus triangulum* Fabr., *Cerceris rybyensis* Lin., *Trypoxylon figulus* Lin., *T. attenuatum* Smith., *Passaloecus turionum* Dahlb., *P. lethifer* Shuck., *P. unicolor* (Pz.), *P. brevicornis* P. *singularis* Dhlb (= *P. tenuis* A. Mor.), *Cemonus littoralis* Wagn., *C. rugifer* Dhlb. (ab. *unicolor* Jur.), кроме того, в качестве хозяев приведены пчёлы *Anthidium lituratum* (Pz.) и *Megachile argentata* F. (Megachilidae), а так же пилильщик (Tenthredinidae) *Nematus ribesi* Scop. (Berland, Bernard, 1938: 39–40; Balthasar, 1954: 92; Никольская, 1978: 64; Званцов, 1988: 83; Kimsey, Bohart, 1990: 265).

Материал. Донецкая обл.: г. Донецк 2, 4.06.1999 Мартынов В. В., 4.06.2006, 28.06.2006 (терр. города, на малине) Брустило Е. В., 18.06.2006, 3.06.2007 Амолин А. В.; терр. г. Мариуполь 1.08.2006 (на плодовых деревьях), 11.08.2006 (терр. города), 15.08.2006 (терр. города), 6.08.2007 (на листе тыквенных), 11.08.2007 (на молочае; на листе персика, падь), 30.07.2007 Брустило Е. В.; Володарский р-н: лес-во «Азовская дача» 3.07.1999 Мартынов В. В., запов. «Каменные могилы» 16–17.08.2004 Сергеев М. Е., 23.07.2006 Брустило Е. В., 17.07.2007 Мартынов В. В.; Константиновский р-н: ст. Константиновка (окр. г. Константиновка) 15.08.1999 Мартынов В. В.; РЛП «Клебан-Бык» 16.06.2000 Сергеев М. Е., 5.07.2007 (поляна в байрачном лесу) Мартынов А. В.; Амвросиевский р-н: г. Амвросиевка 12.07.2007 Брустило Е. В.; с. Степано-Крынка 10.06.2007 Мартынов В. В. и А. В., с. Вел. Мешково 10.07.2007 Брустило Е. В., с. Артёмовка 11.07.2007 Брустило Е. В.; Новоазовский р-н: с. Клинкино 26–27.05.2007; Артёмовский р-н: с. Дроновка 8.07.2002 Мартынов В. В., г. Северск 9.07.2003 Мартынов В. В.; Марьинский р-н: с. Антоновка 16.08.1999 Мартынов В. В.; Пешотравневый р-н: с. Урзуф 28.07.2007 (побережье моря) Мальцева А. Г.; Новоазовский р-н: запов. «Хомутовская степь» 13.07.2004 Сергеев М. Е., с. Клинкино 27.05.2007 Мартынов В. В.; Краснолиманский р-н: с. Ильичевка (псаммофитная степь) 12.07.2003; Ясиноватский р-н: г. Ясиноватая 30.07.2006 (дубрава) Сергеев М. Е.; терр. г. Авдеевка 28.05.2007 Никулина Т. В.; с. Яковлевка 24.07.2007 песчаный склон Мартынов А. В. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: с. Кондрашевская-Новая 18.07.2001 Писаренко Т. А.; запов. «Придонцовская пойма» 19.06.2001 пойменный луг, кошение Писаренко Т. А.; Свердловский р-н: запов. «Провальская степь» 20.06.2003 Сергеев М. Е., 29.06.2005 Мальцева А. Г. Харьковская обл.: Печенежский р-н: г. Чугуев 30.06.1996 А. Дрогваленко (ХНУ); Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван) 9.06.1884, 27.06.1884, 29.06.1884, 2.07.1884, 16.07.1884, 10.07.1884 (ХНУ).

Omalus (s. str.) *violaceus* (Scopoli, 1763)

Распространение. Европа, Швеция, Финляндия, Кавказ, Малая Азия, Сибирь (Balthasar, 1954: 87). Согласно Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 270) широко распространён в Палеарктике.

Хозяева. В качестве хозяев указаны четыре представителя семейства Sphecidae — *Cemonus unicolor* (Panzer), *Pemphredon lugubris* F. и *P. unicolor* F., а также, возможно ошибочно, *Trypoxylon figulus* L. (Berland, Bernard, 1938: 37; Balthasar, 1954: 87; Никольская, 1978: 64; Kimsey, Bohart, 1990: 265).

Материал. Донецкая обл.: Новоазовский р-н: запов. «Хомутовская степь» 15.05.2005 (на цветах молочая) Мальцева А. Г. Харьковская обл.: Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван) 21.06.1884, 27.06.1884, 29.06.1884, 10.07.1884, 29.07.1884, 14.08.1884 (ХНУ).

Группа *pusillus*

Omalus (s. str.) *pusillus* (Fabricius, 1804)

Распространение. Европа, юг бывшего СССР, Египет, Кавказ, Малая Азия, Иран, юг Сибири и Китая (Balthasar, 1954: 90; Kimsey, Bohart, 1990: 268).

Хозяева. Указан как паразитоид для представителей рода *Trypoxylon* Latr. (Sphecidae): *T. figulus* L., *T. cavicerum* Lepel., *T. attenuatum* Smith. (Berland, Bernard, 1938: 35; Balthasar, 1954: 90; Никольская, 1978: 64).

Материал. Донецкая обл.: окр. г. Мариуполь 8.07.2008 (глинистый обрыв, на *Teucrium polium* L.) Мартынов А. В.; г. Ясиноватая 27.06.2004 Сергеев М. Е., 11.06.2006 (байрачная дубрава) Сергеев М. Е.; Волновхский р-н: Великоанадольский лес 26.08.1946; Артёмовский р-н: с. Артёмовка 12.07.2003 (псаммоф. степи) Мартынов В. В.; г. Северск 9.07.2003 Мартынов В. В., окр. с. Дроновка 4.07.1999, 2.07.2002 Сергеев М. Е., 5.07.2003 (пойм. луг), 16.07.2003 Мартынов В. В., 19.07.2003 Мартынов А. В., 20.07.2003 Писаренко Т. А., 28.07.2003 Мартынов В. В., 24.07.2007 Сергеев М. Е.; Краснолиманский р-н: окр. с. Щурово 15.07.2003 Сергеев М. Е.; окр. с. Закотное 27.07.2002 (мела) Мартынов В. В., 11.07.2003 (меловой склон) Мартынов А. В., 11.07.2003 (пойменный луг), 22.07.2003 (меловой склон), 29.05.2005 Мальцева А. Г., пгт Ямполь 6.07.2003 Мартынов А. В., 20.07.2003, с. Ильичевка 12.07.2003 (псаммофитная степь) Мартынов А. В., 11.07.2003 (пойменный луг) Мальцева А. Г.; Славянский р-н: с. Богородичное 10–11.07.2000 Пристинская В. В., 10.08.2002 Мартынов В. В.; Добропольский р-н: с. Никаноровка 1.05.2004 Писаренко Т. А.; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» 16.06.2000 Сергеев М. Е., 5.07.2007 (поляна в байрачном лесу) Мартынов А. В.; Славянский р-н: РЛП «Краматорский» (окр. с. Белокузьминовка) 12.07.2003 Мальцева А. Г. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 2.06.2001 Мальцева А. Г., 12.06.2003 (пойменный лес), 14.06.2003 Писаренко Т. А., запов. «Станично-Луганский» 21.06.2001 Мальцева А. Г. Харьковская обл.: Харьковский р-н: окр. п. Рогань 10.07.2003 (луговая степь, склон балки) Филатов (ХЭО); г. Харьков 23.05.1910 (ХНУ); Змиевский р-н: пойма р. Мжи (окр. г. Змиев) 17.06.1996 Дрогваленко (ХНУ); Краснокутский р-н: с. Чернечина 26.06.2000 (сосновый лес) Филатов М. (ХЭО); Красноградский р-н: с. Октябрьское 17.07.2002 (Ивановский форт, разнотравно-типчаково-ковыльная степь) Филатов М. А. (ХЭО).

Omalus (s. str.) *sareptanus* (Mocsary, 1889)

Распространение. Юг бывшего СССР, Южная Россия, Сибирь, Иран (Linsenmaier, 1959: 20; Kimsey, Bohart, 1990: 257).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: Краснолиманский р-н: окр. с. Закотное 27.07.2004 Мартынов В. В. Харьковская обл.: Змиевский р-н: с. Гайдары 17.07.1965 Мовчан А. (ХНУ); с. Константиновка, Донец-Захаржевский Д. А. (ХНУ).

Группа *punctulatus*

Omalus (s. str.) *bogdanovi* (Radoszkovsky, 1877)

Распространение. Италия, Греция, Балканский полуостров, Венгрия, Румыния, Крым, Словакия, Европейская часть бывшего СССР, Кавказ, Закавказье, Малая и Средняя Азия (Balthasar, 1954: 94; Семёнов-Тян-Шанский, Никольская, 1954: 92; Kimsey, Bohart, 1990: 266).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: г. Ясиноватая (дубрава) 30.07.2006 Сергеев М. Е.; Краснолиманский р-н: с. Ильичевка 12.07.2003 (псаммофитная степь); Артёмовский р-н: с. Дроновка 17.07.2003 Мартынов В. В.

Omalus (s. str.) *bidentulus* (Lepelletier, 1806)

Систематические замечания. В работе Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 245) приведён в качестве синонима для *Omalus aeneus* (F., 1787).

Распространение. Средняя и Южная Европа, Кавказ, Урал, Сибирь, Иран (Balthasar, 1954: 86; Linsenmaier, 1959: 18).

Хозяева. Как вероятный хозяин указан представитель Sphecidae — *Psen pallipes* Panz. (Berland, Bernard, 1938: 34; Balthasar, 1954: 85; Никольская, 1978: 63).

Материал. Донецкая обл.: г. Донецк 8.07.2000 Мальцева А. Г.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 16.10.2001 Писаренко Т. А., 17.07.2007 Мартынов В. В.; Амвросиевский р-н: с. Родники 30.08.1986, окр. с. Артёмовка 11.07.2007 (на листе) Брустило Е. В. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 26.08.2003 Сергеев М. Е.

Omalus (s. str.) *aeneus* (Fabricius, 1787)

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 282 (*Omalus aeneus* Pz.).

Распространение. Европа, Северная Африка, Кавказ, Туркестан, Малая Азия (Balthasar, 1954: 88). Согласно Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 245) широко распространён в Голарктике.

Хозяева. Различные представители Sphecidae: *Pemphredon (Cemonus) unicolor* Jur., *Passaloecus turionum* Dahlb., *P. eremita* Kohl, *P. cuspidatus* E. Sm., *P. tenius* A. Mor., *P. chevrieri* Tourn., *P. brevicornis*, *Psenulus pallipes* (Panzer), *Stigmus solskyi* F. Mor., (Berland, Bernard, 1938: 36; Balthasar, 1954: 88; Никольская, 1978: 64; Kimsey, Bohart, 1990: 246).

Материал. Донецкая обл.: терр. г. Мариуполь 28.06.2007 (на сухом тростнике) Брустило Е. В.; окр. г. Макеевка (пос. Нижняя Крынка) 18–25.06.2008 (целина, почвенные ловушки) Шириколава А. А.; Славянский р-н: окр. с. Маяки 6.06.2008 (пойма р. Северский Донец, на листе) Брустило Е. В.; Артёмовский р-н: с. Дроновка 29.07.2002 Мартынов В. В.; Новоазовский р-н: с. Клинкино 18.06.2006, 7.06.2007 Амолин А. В., 20.06.2006, 27.05.2007 Мартынов В. В.; Славянский р-н: с. Богородичное 10.07.2000, 3–6.07.2006 Мальцева А. Г.; Шахтёрский р-н: РЛП «Донецкий кряж» 13.06.2002 Сергеев М. Е.; Амвросиевский р-н: с. Степано-Крынка 10.06.2007 Мартынов А. В. и В. В. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 9.07.2000 Мартынов В. В.; Свердловский р-н: запов. «Провальская степь» 20.06.2002 Мартынов В. В. Харьковская обл.: г. Харьков 06.1980 Золотарев В. (ХНУ); Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван) 27.06.1884, 2.07.1884 (ХНУ); Змиевский уезд, Задонецкие Хутора (с. Задонецкое) 25.06.1909 (ХНУ).

Род *Elampus* Spinolia, 1806

Систематические замечания. Как было показано А. М. Ashmead (1902), *Notozus* Foerster, 1853 является младшим синонимом *Elampus* Spinolia, 1806 (Kimsey, Bohart, 1990: 163). В русскоязычной литературе представители данного рода приведены в составе рода *Notozus* Foerster, 1853 (Никольская, 1978). В системе Линсенмайера (Linsenmaier, 1959: 22–25), которой мы придерживаемся, данный таксон имеет статус подрода в составе рода *Omalus* Panzer, 1804. По нашему мнению, отличительные черты, указанные рядом авторов (Moczar, 1969: 18; Никольская, 1978: 58; Kimsey, Bohart, 1990: 161) позволяют сохранить его родовой статус. В пределах подрода *Notozus* Foerst. Линсенмайер (1959) выделяет три группы видов — *ambiguus*, *bidens* и *panzeri*.

Группа *ambiguus*

? *Elampus ambiguus* (Dahlbom, 1854)

Систематические замечания. В системе Л. Мoczар (1969: 23) имеет статус вариации и обозначен как *Notozus constrictus* var. *ambiguus* Dhlb. В правильности определения данного вида у авторов

остаётся доля сомнения, что связано с неоднозначностью трактовки систематических признаков разными авторами.

Распространение. Южная Европа, проникает в Среднюю Европу (Balthasar, 1954: 78; Linsenmaier, 1959: 23).

Хозяева. Не известны.

Материал. Харьковская обл.: окр. г. Харькова (п. Высокий) 12.05.1946 (ХНУ).

Группа *panzeri*

Elampus constrictus Foerster, 1853

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 283 (*Elampus panzeri* Fab). Автором указано, что «два экземпляра самки (*этого вида были*) взяты 16-го июня 1884 года на цвѣткѣ Euphorbia, въ полѣ, близъ Куряжскаго монастыря», что соответствует единственной сохранившейся авторской этикетке, на которой обозначены данные место и время сбора.

Систематические замечания. Согласно Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 170) является синонимом *Elampus scutellaris* Panzer, 1798.

Распространение. Палеарктика, за исключением Сибири и Японии (Balthasar, 1954: 78), согласно Линсенмайеру (Linsenmaier, 1959: 24) — Европа, Западная Азия, Маньчжурия.

Хозяева. Единственным достоверно установленным хозяином является *Mimesa bicolor* Shuck (= *Psen equestris* F.) (Balthasar, 1954: 78; Никольская, 1978: 237). В качестве хозяев указаны также представители Sphecidae: *Trypoxylon attenuatum* Smith., *Pemphredon lugubris* Latr., *P. unicolor* F., *Psen shuckardi* Wesm., *Crabro clypeatus* Schreb. (Moczar, 1969: 22; Никольская, 1978: 64; Званцов, 1988: 85).

Материал. Донецкая обл.: Краснолиманский р-н: окр. с. Дроновка 3.07.2002 Мартынов В. В. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 18.06.2002 Мартынов В. В. Харьковская обл.: Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван) 16.06.1884 (Euphorb., Fab. ♀) (ХНУ).

Elampus pyrosomus Forster, 1853

Распространение. Юго-Восточная Европа, Венгрия (Linsenmaier, 1959: 24; Kimsey, Bohart, 1990: 169).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: Артёмовский р-н: окр. с. Дроновка 19.07.2003 Мартынов В. В.

Elampus sanzii Gogorsa, 1887

Распространение. Южная и Средняя Европа, Турция, юг бывшего СССР, Средняя Азия, Сирия (Linsenmaier, 1959: 24; Kimsey, Bohart, 1990: 170).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 20.07.2001 Мартынов В. В.

Род *Euchroeus* Latreille, 1809

Систематические замечания. В составе рода Линсенмайер (1959: 64–74) выделяет шесть подродов — *Pseudospinolia* Lins., 1951, *Spinolia* Dahlb., 1854, *Stilbichrysis* Bisch., 1910, *Hyalichroeus* Lins., 1959, *Euchroides* Nurse, 1904 и *Euchroeus* s. str. В пределах типового подрода автором выделены две группы видов — *limbatus* и *purpuratus*.

Euchroeus (Pseudospinolia) neglectus (Shuckard, 1837)

Систематические замечания. В работе Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 544–548) статус подрода *Pseudospinolia* Lins., 1951 повышен до рода. В работах В. Балтазара (Balthasar, 1954: 148) и М. Н. Никольской (1978: 70) приведён как *Pseudochrysis neglecta* Shuck., 1837.

Распространение. Европа, за исключением самых северных областей, Северная Африка, Малая и Средняя Азия (Balthasar, 1954: 144). Согласно Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 548) ареал охватывает всю Голарктику: Евразию, США, Канаду.

Хозяева. Различные представители рода *Odynerus* Latr. (Eumenidae). В Средней Европе данный вид развивается главным образом на *Odynerus spinipes* L. и *O. laevipes* Shuck., а также на *Odynerus reniformis* Gmel. и на пчёлах (Megachilidae) *Osmia rufa* L. (Balthasar, 1954: 144; Никольская, 1978: 70; Званцов, 1980: 95).

Материал. Донецкая обл.: Шахтёрский р-н: РЛП «Донецкий кряж» 4.06.2004 Сергеев М. Е.; Ясиноватский р-н: окр. с. Пантелеймоновка 6.06.2004 (у воды, берег ставка) Мартынов В. В. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: ЛПЗ отделение «Придонцовская пойма» 18.06.2002 Мартынов В. В.

Группа *purpuratus*

Euchroeus (s. str.) *purpuratus* (Fabricius, 1787)

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 292 (*Euchroeus purpuratus* Dlb.).

Распространение. Южная Европа, тёплые регионы Средней Европы, Англия, Северная Африка, Средняя Азия (Balthasar, 1954: 134).

Хозяева. Согласно работе А.Б. Званцова (1980: 95) — представители рода *Ammophila* Kirby (Sphecidae).

Материал. Харьковская обл.: окр. Хар. 1874; Змиев. уезд: Константиновка Донец-Захаржевский Д. А. (ХНУ).

Род *Chrysis* Linnaeus, 1767

Систематические замечания. Линсенмайер (Linsenmaier, 1959: 75–179) в пределах рода выделил три раздела, объединяющих следующие подроды: раздел *Incisicornia* — подрод *Chrysogona* Foerster, 1853 (9 групп видов); раздел *Simplicicornia* — *Chrysis* s. str. (28 групп видов), *Praestochrysis* Linsenmaier, 1959, *Pentachrysis* Lichtenstein, 1876 (3 группы видов), *Pseudotetrachrysis* Bischoff, 1910, *Octochrysis* Moczar, 1914 (7 групп видов), *Eurychrysis* Bischoff, 1910, *Platycelia* Dahlbom, 1845, *Trichrysis* Lichtenstein, 1876 (4 группы видов), *Chrysidea* Bischoff, 1913 (3 группы видов); раздел *Abbrevicornia* — *Spintharina* Semenow, 1892, *Cornuchrysis* Balthasar, 1953 (5 групп видов), *Pyria* Lepeletier, 1828 (3 группы видов).

В. Балтазар (Balthasar, 1954: 153) в пределах рода *Chrysis* L. на основе строения 3 тергита брюшка выделил семь «групп» (skupina): *Holochrysis*, *Gonochrysis*, *Monochrysis*, *Dichrysis*, *Trichrysis*, *Tetrachrysis* и *Hexachrysis*. Ф. Бернанд и Л. Берланд (Bernard, Berland, 1938: 72) приводят кроме этих семи «разделов» (section) ещё два — *Pentachrysis* и *Pseudochrysis*. Л. Кимси и Р. Бохард (Kimsey, Bohart, 1990) полностью пересматривают объём данного рода с повышением статуса части подродов, выделенных Линсенмайером, до самостоятельных родов (*Trichrysis* Licht., *Pentachrysis* Licht., *Spintharina* Sem. и др.) и возвращением статуса родам, которые были выделены ранее другими авторами (*Chrysura* Dhlb., *Chrysidea* Bisch., *Allochrysis* Sem. и др.).

Раздел *Incisicornia*

Группа *pustulosa*

Chrysis (*Chrysogona*) *pustulosa* Abeille, 1878

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 287 (*Chrysis bicolor* Dlb.).

Систематические замечания. Согласно Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 495) вид принадлежит к роду *Chrysura* Dahlbom, 1845 и является синонимом *Chrysura radians* Harris, 1776.

Распространение. Европа, за исключением крайних северных областей, Кавказ, Сибирь, Сирия, Палестина, Северная Африка, Аравия (Balthasar, 1954: 173).

Хозяева. В основном хозяева принадлежат к роду *Osmia* Panz. (Megachilidae): *O. adunca* Latr., *O. aenea* L., *O. solskyi* Eversm., *O. melanogastra* v. *aterrima*, *O. cementaria* Gerst (Balthasar, 1954: 173). Согласно W. Linsenmaier (1959: 80), крупные экземпляры *Ch. pustulosa* (до 12 мм) были выведены в гнёздах *Chalicodoma muraria* (Fabr.) (Megachilidae).

Материал. Донецкая обл.: Новоазовский р-н: запов. «Хомутовская степь» 9.04.2006 (в раковинах *Cerapae*) Мартынов В. В., с. Клинкино 16.06.2006 Мартынов В. В., 20.06.2006, 25–27.05.2007 Мартынов В. В.; Ясиноватский р-н: терр. г. Авдеевка 28.05.2007 Никулина Т. В.; Славянский р-н: окр. с. Маяки 8.06.2008 (на сухой древесине) Мартынов А. В. Харьковская обл.: Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван), (*Ch. bicolor*) 11, 24.06.1884 Ярошевский (ХНУ).

Chrysis (*Chrysogona*) *trimaculata* Foerster, 1853

Систематические замечания. Согласно представлением Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 497) вид принадлежит к роду *Chrysura* Dahlbom, 1845.

Распространение. Северная Африка, Южная, Центральная и Средняя Европа, Турция, Альпы, Франция, Италия, Испания, Болгария, Румыния, Чехия, Словакия, Кавказ, Малая Азия, Иран (Balthasar, 1954: 170; Kimsey, Bohart, 1990: 497).

Хозяева. В качестве хозяев указаны три вида рода *Osmia* Panz. (Megachilidae) — *O. bicolor* Schr., *O. aurulenta* Panz., *O. spinulosa* K. Часто выводится из раковин наземных моллюсков (*Cerapae*), в которых сооружают свои гнёзда вышеупомянутые пчёлы (Balthasar, 1954: 170).

Материал. Донецкая обл.: Славянский р-н: окр. г. Краматорск (пгт Бельное) 6.06.2008, 15–16.06.2008 (меловые склоны) Мартынов В. В.; Артёмовский р-н: окр. с. Дроновка 8.07.2003 Мартынов В. В.; Новоазовский р-н: окр. с. Пищевик 26.04.2008 (на *Taraxacum* sp.) Брустило Е. В., запов. «Хомутовская степь» 9.04.2006 (в раковинах *Serapea*) Мартынов В. В., 21.05.1999 Филатов М. (ХЭО), 29.05.2002 Филатов М. (ХЭО), 11.06.2004 Сергеев М. Е., 15.05.2005 (на цветах молочая) Мальцева А. Г., 9.04.2006. Луганская обл.: Свердловский р-н: запов. «Провальская степь» 19.06.2003 Сергеев М. Е.; Станично-Луганский р-н: ЛПЗ отделение «Придонцовская пойма» 10.06.2001 (пойменный луг), 24.07.2001 Мартынов В. В.

Группа *dichroa*

Chrysis (Chrysogona) dichroa Dahlbom, 1854

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 286 (*Chrysis dichroa* Kl.).

Систематические замечания. Согласно Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 497) вид принадлежит к роду *Chrysura* Dahlbom, 1845.

Распространение. Северная Африка, Южная, Центральная и Средняя Европа, Юго-Запад бывшего СССР, Кавказ, Средняя Азия, Иран, Сирия, Палестина (Balthasar, 1954: 183).

Хозяева. В качестве хозяев указаны представители рода *Osmia* Panz. (Megachilidae): *O. rufohirta* Latr., *O. aurulenta* и *O. versicolor* Latr. (Balthasar, 1954: 183; Banaszak, 1980: 24).

Материал. Донецкая обл.: Краснолиманский р-н: запов. «Меловая флора» 4.05.2005 Мальцева А. Г., окр. с. Закотное 20.07.2003, 23–24.07.2003 Мартынов В. В.; Славянский р-н: окр. с. Богородичное 11.08.2002, 5.07.2007, 29.06.2008 Мартынов В. В., окр. г. Славянск 26.06.2008 (на сухой древесине) Брустило Е. В., с. Маяки 8.06.2008; Артёмовский р-н: с. Дроновка 24.07.2003, 2.08.2003 Амолин А. В.; Ясиноватский р-н: окр. г. Донецк (пос. Пески) 16.06.2003 (степь, на цветах молочая) Мартынов В. В., (пос. Пески) 22.05.2005 (сорно-степной участок, на молочае) Мартынов В. В.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 22.06.2006 Мартынов В. В. Харьковская обл.: Изюмский р-н: окр. с. Ивановка 8.07.2004, 10.07.2004 Мартынов В. В.

Раздел *Simplicicornia*

Систематические замечания. Самый обширный раздел рода *Chrysis* L., в пределах которого Линсенмайер (Linsenmaier, 1959) выделяет 9 подродов и 45 групп видов (для пяти подродов). На территории Восточной Украины зарегистрированы представители 16 групп.

Группа *subsinuata*

Chrysis (s. str.) *subsinuata* Marquet, 1879

Распространение. Южная Европа (Франция, Словакия, Италия, Испания, Далмация), Европейская часть бывшего СССР, Турция, Средняя Азия, Северная Африка (Balthasar, 1954: 190–191; Kimsey, Bohart, 1990: 467).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: терр. г. Мариуполь 15.06.2008 (на сухом пне) Брустило Е. В.; Ясиноватский р-н: окр. г. Донецк (пос. Пески) 16.06.2003 (степь, на цветах молочая) Мартынов В. В.; Шахтёрский р-н: окр. с. Саур-Могила 17.06.2005 (стенка песчаного карьера) Мартынов В. В., окр. с. Петровское (РЛП «Донецкий кряж») 16.06.2005 (каменистая степь) Мартынов В. В.

Группа *versicolor*

? *Chrysis* (s. str.) *versicolor* Spinola, 1808

Систематические замечания. По мнению Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 558) вид принадлежит к роду *Spintharina* Semenow, 1892. Статус выборок, относимых нами к данному виду, остаётся дискуссионным, и в дальнейшем, возможно, будет пересмотрен. Вследствие наличия ярко выраженного полового диморфизма, самки данного вида ранее определялись нами как *Chrysis fugax* Abeille, 1878 (Брустило, Мартынов, 2008a). Уникальный набор систематических признаков позволяет отнести обработанные нами экземпляры только к группе видов *versicolor* (в соответствии с системой W. Linsenmaier, 1959: 102). В пределах последней, кроме данного вида, имеются ещё два вида — *Ch. bluthgeni* Linsenmaier, 1959 и *Ch. innessi* Buysson, 1891 (= *Ch. versicolor* var. *marginata* Trautmann, 1926). Систематические признаки этих трёх видов образуют плавную градацию перехода одних в другие. Выборки данного вида отчасти подходят под описание *Spintharis versicolor* (Spinola, 1808), приведённое В. Балтазаром (Balthasar, 1954: 149–150), в котором не фигурируют указанные Линсенмайером признаки. В то же время, строение гениталий у них не соответствует рисункам, приведённым Л. Кимси и Р. Бохардом (Kimsey, Bohart, 1990: 558) для вида *Spintharina versicolor* (Spinola, 1808).

Распространение. Южная и Средняя Европа, Германия, Кавказ, Палестина, Северная Африка (Balthasar, 1954: 150), встречается высоко в Альпах (Linsenmaier, 1959: 102).

Хозяева. Отмечено развитие на *Celonites abbreviatus* Voll. (Masaridae) (Balthasar, 1954: 150; Linsenmaier, 1959: 102).

Материал. Донецкая обл.: окр. г. Донецк (пос. Пески) 16.06.2003 (на цветках молочая) Мартынов В. В.; Володарский р-н: с. Федоровка 30.05.2000; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 21–22.06.2006 Мартынов В. В., 19.07.2006 Брустило Е. В.; Шахтёрский р-н: окр. Саур-Могилы 17.06.2005 (стенки песчаного карьера) Мартынов В. В.; Новоазовский р-н: с. Клинкино 26.05.2007 Мартынов В. В. Харьковская обл.: Изюмский р-н: окр. с. Ивановка 8.07.2004 Мартынов В. В.

Группа *pulchella*

Chrysis (s. str.) *pulchella* Spinola, 1808

Распространение. Южная Европа и тёплые регионы Средней Европы, юг бывшего СССР, Северная Африка, Малая и Средняя Азия, Кавказ (Balthasar, 1954: 234; Kimsey, Bohart, 1990: 453).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: терр. г. Мариуполь 28.09.2007 (песчаный карьер), 22.06.2008 Брустило Е. В.; Краснолиманский р-н: окр. с. Закотное 23.07.2003 Мартынов В. В.; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» 8.06.2008 (на скальных стенах) Мартынов В. В.; Володарский р-н: с. Кременевка 5.07.2008 (каменистый обрыв) Брустило Е. В. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: с. Дьяково 19.08.2008 (на зонтичных) Брустило Е. В.

Группа *succincta*

? *Chrysis* (s. str.) *minutissima* Radoszkovsky, 1876

Систематические замечания. Для идентификации данного вида В. Линсенмайер (Linsenmaier, 1959: 109) использует крайне ограниченное количество признаков, что оставляет у нас некоторую долю сомнения в правильности его определения. Имеющиеся в коллекции авторов экземпляры отличаются от всех известных нам представителей группы *succincta* по длине щек, что позволяет отнести наши экземпляры к данному виду.

Распространение. Северная Африка, Египет, Средняя Азия, Палестина (Linsenmaier, 1959: 109; Kimsey, Bohart, 1990: 439). Вид впервые приводится для территории Европы.

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: Краснолиманский р-н: окр. с. Закотное 23.07.2003 Мартынов В. В.; Старобешевский р-н: окр. Старобешево 28.08.2003 (петрофитные степи) Мартынов В. В.; Константиновский р-н: окр. с. Клебан-Бык 31.05.2003 (степь, стенка карьера песчаника) Мартынов В. В., РЛП «Клебан-Бык» 8.06.2008 (на скальных стенах) Мартынов В. В. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дьяково 19.08.2008 (на зонтичных) Брустило Е. В.

Chrysis (s. str.) *bicolor* Lepeletier, 1806

Систематические замечания. В работе Л. Mocsary (1954: 93) приведён в качестве синонима *Chrysis succincta* Linnaeus, 1767. Согласно В. Линсенмайеру (Linsenmaier, 1959: 106–108) это самостоятельные таксоны.

Распространение. Франция, Бельгия, Голландия, Швеция, Италия, Марокко (Linsenmaier, 1959: 113; Kimsey, Bohart, 1990: 389).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: Славянский р-н: окр. с. Богородичное 4.07.2007 Мартынов В. В. Харьковская обл.: Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван), (*Ch. succincta*) 15, 16.07.1884 Радошковский (ХНУ); Краснокутский р-н: с. Черепщина 26.06.2000 (сосновый лес) Филагов М. (ХЗО).

Chrysis (s. str.) *kolazyi* Mocsary, 1889

Распространение. Австрия, юго-запад бывшего СССР (Linsenmaier, 1959: 109; Kimsey, Bohart, 1990: 428).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: окр. г. Мариуполь 6.07.2008 (глинистый обрыв) Брустило Е. В.; г. Донецк (пос. Красногвардейка) 5.06.2005 (скальные выходы песчаников) Мартынов В. В.; Славянский р-н: окр. с. Богородичное 6.07.2007 Мартынов В. В.; Краснолиманский р-н: окр. с. Закотное 20.07.2003 Мартынов В. В.; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» 8.06.2008 (на скальных стенах) Мартынов В. В.; Ясиноватский р-н: окр. с. Яковлевка 24.07.2007 (песчаный склон) Мартынов А. В. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дьяково 19.08.2008 (на зонтичных) Брустило Е. В.

Chrysis (s. str.) *frivaldskyi* Mocsary, 1882

Систематические замечания. Согласно Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 468) является синонимом *Chrysis succincta* Linnaeus, 1767, по мнению В. Балтазара (Balthasar, 1954: 214), Л. Берланда и Ф. Бернарда (Berland, Bernard, 1938: 99) соответствует одной из пяти вариаций этого изменчивого вида, а согласно Л. Mocsary (1954: 88) вид является синонимом *Ch. succincta* в понимании А. Mocsary (1889). Определительные таблицы W. Linsenmaier (1959: 106–108), М. Н. Никольской (1978: 68) и

L. Moczar (1954: 88) позволяют идентифицировать *Ch. succincta* L. и *Ch. frivaldskyi* Mocs. как самостоятельные виды.

Распространение. Нижняя Австрия, Венгрия, Далмация, Родос, Сицилия (Linsenmaier, 1959: 114).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: Старобешевский р-н: окр. с. Старобешево 28.08.2003 (петрофитные степи) Мартынов В. В. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дьяково 18–20.08.2008 (на зонтичных) Брустило Е. В. Харьковская обл.: Харьковский р-н: с. Федорцы (3,5 км на ЮЗ от 22-й больницы 10.08.2003 (песчаный склон) Proskuriakov E. (ХЭО); Змиевский р-н: окр. с. Скрипай 3.08.2008 (сосна, опушка) Филатов М. (ХЭО).

Chrysis (s. str.) *grohmanni* Dahlbom, 1854

Распространение. Южная Европа, юг бывшего СССР, Кавказ, Сирия, Палестина, Иран, Средняя Азия, Северная Африка (Balthasar, 1954: 109; Kimsey, Bohart, 1990: 428).

Хозяева. Точно не известны, самки данного вида отмечались у входа в гнездо *Crabro dives* Lep. et Brulle (Sphecidae). Одна самка замечена в гнезде *Osmia tricornis* Latr. (Megachilidae) (Linsenmaier, 1959: 109; Moczar, 1967: 92; Никольская, 1978: 68).

Материал. Донецкая обл.: терр. г. Мариуполь 22.06.2008 (песчаный карьер) Брустило Е. В.; Шахтёрский р-н: курган Саур-Могила 17.06.2005; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» 4.07.2007 (песчаный карьер) Брустило Е. В.; Артёмовский р-н: окр. с. Дроновка 4.07.2003 (глинистый обрыв), 12, 23.07.2003 Мартынов В. В.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 22.06.2006 (на цветах валерианы), 17.07.2007 Мартынов В. В., 19–22.07.2006 Брустило Е. В., 24.07.2006 Никулина Т. В.; Амвросиевский р-н: окр. Саур-Могила 17.06.2005 (стенка песчаного карьера) Мартынов В. В., окр. с. Степано-Крынка 9.06.2007 Мартынов В. В. и А. В.; Славянский р-н: РЛП «Краматорский» (отд. Бельская) 20.06.2007 Мальцева А. Г. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дьяково 19.08.2008 (на зонтичных) Мартынов А. В.; Станционно-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 24.06.2004 Мартынов В. В.

Группа *leachii*

Chrysis (s. str.) *leachii* Shuckard, 1837

Распространение. Северная Африка, южная Турция, Средняя и Западная Европа, юг и средняя полоса Европейской части бывшего СССР, Закавказье, Средняя Азия, Палестина (Balthasar, 1954: 193; Семёнов-Тян-Шанский, Никольская, 1954: 119; Kimsey, Bohart, 1990: 432).

Хозяева. В качестве хозяев приведены различные представители Sphecidae — *Miscophus bicolor* Jur., *Diodontus minutus* F., *Crabro quinquenotatus* Jur. (Balthasar, 1954: 193; Никольская, 1978: 69).

Материал. Донецкая обл.: окр. г. Донецк 22.06.2003 (стенка карьера песчаника) Мартынов В. В.; Ясиноватский р-н: окр. Ясиноватая 31.08.2002 (карьер, песок) Мартынов В. В.; Артёмовский р-н: окр. с. Дроновка 13.07.2002 (обрыв, глина), 5.07.2003 (глинистый обрыв) Мартынов В. В.

Группа *scutellaris*

Chrysis (s. str.) *scutellaris* Fabricius, 1794

Систематические замечания. Часть экземпляров данного вида демонстрирует наличие систематических признаков, свойственных *Chrysis soror* Dahlbom, 1854, согласно определительной таблице В. Линсенмайера (Linsenmaier, 1959: 125). Однако, используемые автором систематические признаки (окраска щитика и заднещитика, характер пунктировки, форма головы), с учетом наличия сильно выраженного полового диморфизма у представителей данной группы, подвержены значительной изменчивости и являются ненадежными. Возможно, в дальнейшем статус части выборок этого вида будет пересмотрен.

Распространение. Южная и Средняя Европа, юг бывшего СССР, Кавказ, Западная Азия, Палестина и Северная Африка (Balthasar, 1954: 231; Moczar, 1969: 93; Kimsey, Bohart, 1990: 461).

Хозяева. По данным В. Балтазара (Balthasar, 1954: 231) и Л. Мочара (Moczar, 1969: 93) развивается на *Halictus maculatus* Smith. (Halictidae).

Материал. Донецкая обл.: окр. г. Мариуполь 7.07.2007 (песчаный склон, на древесине) Мартынов А. В., 15.07.2007 (песчаный карьер), 6, 8.07.2008 (глинистый обрыв, на подмареннике) Брустило Е. В.; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» 4.07.2007 (песчаный карьер) Мартынов А. В.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 17.07.2006, 17.07.2007 (на цветах валерианы) Мартынов В. В.; Артёмовский р-н: с. Дроновка 23.07.2003; Амвросиевский р-н: окр. с. Степано-Крынка 9.06.2007 Мартынов В. В. и А. В.; Новоазовский р-н: Хомутовская степь 30.06.1948 Медведев С. И. (ХНУ). Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дьяково 18–20.08.2008 (на зонтичных) Брустило Е. В.

Группа *splendidula*

Chrysis (s. str.) *splendidula* Rossi, 1790

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 290 (*Chrysis cyanopyga* Dlb., *Ch. splendidula* Rossi).

Систематические замечания. Согласно ревизии Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 410) *Chrysis cyanopyga* Dhlb. является синонимом *Ch. splendidula* Rossi. В работе В. А. Ярошевского (1887: 290) *Chrysis cyanopyga* Dlb. и *Ch. splendidula* Rossi приведены в качестве самостоятельных таксонов.

Распространение. Европа (на север проникает вплоть до Скандинавии и Финляндии), Турция, юг бывшего СССР, Кавказ, Средняя Азия, Иран, Сирия, Палестина и Северная Африка (Balthasar, 1954: 221; Kimsey, Bohart, 1990: 465).

Хозяева. В пределах семейства Megachilidae представители родов *Anthidium* Latr., а также *Osmia andrenoides* Spin., из Sphecidae: *Trypoxylon figulus* L., и *T. scutatum* Chev., из Eumenidae: *Odynerus leavipes* Shuck., *O. bifasciatus* L., и *Eumenes pomiformis* F. (Balthasar, 1954: 221; Никольская, 1978: 69).

Материал. Донецкая обл.: г. Мариуполь 6.08.2007 (на листе тыквенных), 5.10.2007 (на молочае) Брустило Е. В.; окр. г. Донецк (пгт Ларино) 14.09.2002; Славянский р-н: с. Белокузьминовка 26.05.2006 (меловые склоны) Сергеев М. Е.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 22.06.2006, 18, 20, 24.07.2006, 17.07.2007, 21.09.2007 (на *Seseli campestre* Bess.) Мартынов В. В.; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» 31.05.2003 (степь, стенки карьера песчаника) Мартынов В. В., 2.09.2007 Амолин А. В.; Амвросиевский р-н: окр. с. Степано-Крынка 10.06.2007 Мартынов В. В. и А. В.; Новоазовский р-н: с. Клинкино 20.06.2006 Мартынов В. В., окр. с. Пищевик (15 км СВ от Мариуполя) 6.10.2007 Брустило Е. В.; Старобешевский р-н: пгт Старобешев 17.07.2007 Мальцева А. Г. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дзяково 18–20.08.2008 (на зонтичных) Брустило Е. В.

Chrysis (s. str.) *rutilans* Olivier, 1790

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 290 (*Chrysis rutilans* Oliv.).

Распространение. Испания, Южная Франция, Швейцария, Австрия, Кавказ (Linsenmaier, 1959: 128). В соответствии с данными Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 458) область распространения охватывает Евразию.

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: окр. г. Донецк (пос. Пески) 16.06.2003 (степь, на цветах молочая) Мартынов В. В.; терр. г. Мариуполь 11.08.2007 (на листе персика, падь) Брустило Е. В.; Ясиноватский р-н: окр. Ясиноватая 17.08.03 Мартынов В. В.; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» 16.06.2000 Сергеев М. Е., 31.05.2003 (степь, стенка карьера песчаника) Мартынов В. В.; Краснолиманский р-н: окр. с. Закотное 27.07.2002 Мартынов В. В.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 21–22.06.2006, 17.07.2007 Мартынов В. В., 18, 20.07.2006 Брустило Е. В.; Артёмовский р-н: с. Дроновка 22.07.2003 Мартынов В. В.; Новоазовский р-н: с. Клинкино 26.05.2007 Мартынов В. В.; Славянский р-н: РЛП «Краматорский» (отд. Беленькая) 20.06.2007 Мальцева А. Г.; Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дзяково 18–20.08.2008 (на зонтичных) Брустило Е. В.

Chrysis (s. str.) *auropecta* Abeille, 1878

Распространение. Южная Европа, о-ва Сицилия, Корсика, Сардиния, Северная Африка (Linsenmaier, 1959: 128; Kimsey, Bohart, 1990: 387).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 20.07.2006 Мартынов В. В., 17.07.2007 (на цветах валерианы) Мартынов В. В. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дзяково 18.08.2008 (на зонтичных) Мартынов А. В.

Группа *coeruliventris*

Chrysis (s. str.) *coeruliventris* Abeille, 1878

Систематические замечания. В работе Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 392) обозначен как *Chrysis caeruliventris* Abeille, 1878, в остальных цитируемых нами работах вид приведён как *Ch. coeruliventris*. Согласно В. Балтазара (Balthasar, 1954: 146), Л. Берланда и Ф. Бернарда (Berland, Bernard, 1938: 67) вид относится к роду *Pseudochrysis* Semenow, 1891.

Распространение. Южная и Восточная Европа, юг бывшего СССР (Linsenmaier, 1959: 134; Kimsey, Bohart, 1990: 392).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл., окр. г. Краматорск (пгт Беленькое) 15–16.06.2008 (меловые склоны) Мартынов А. В. Луганская обл., Антрацитовский р-н: окр. с. Дзяково 20.08.2008 (на зонтичных) Мартынов А. В.

Группа *comparata*

Chrysis (s. str.) *analisis* Spinola, 1808

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 291 (*Chrysis analisis* Spin.). Автором был пойман единственный экземпляр данного вида в окрестностях Куражского монастыря 12 июня 1884 года. К сожалению, среди сохранившегося коллекционного материала в пределах группы видов *comparata* не оказалось экземпляра с такой этикеткой.

Распространение. Северная Африка, Южная и Средняя Европа, юг бывшего СССР, Алжир, Тунис, Египет, Кавказ, Малая и Средняя Азия, Алтай, Монголия, Сирия, Палестина (Balthasar, 1954: 223; Linsenmaier, 1959: 146; Kimsey, Bohart, 1990: 382).

Хозяева. Достоверны указания двух представителей рода *Osmia* Panz. (Megachilidae) — *O. andrenoides* Spin. и *O. metallica* Luc. Кроме того, по данным V. Balthasar (1954: 223), самки данного вида были замечены в гнёздах *Anthidium caturigense* Giraud (Megachilidae) и *Odynerus simplex* F. (Eumenidae).

Материал. Харьковская обл.: Харьковский р-н: окр. Хар. 8.07.1882 Зонтич. (ХНУ); Змиев. уезд, Константиновка, Донец-Захаржевский Д. А. (ХНУ).

Chrysis (s. str.) *marginata* Mocsary, 1889

Распространение. Юго-Восточная Европа, о-в Родос, Турция, Болгария, юг бывшего СССР, Закавказье, Малая и Средняя Азия, Палестина, Кипр (Семёнов-Тян-Шанский, Никольская, 1954: 127; Linsenmaier, 1959: 146; Kimsey, Bohart, 1990: 436).

Хозяева. Не известны.

Материал. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Фашевка (Урочище Круглик) 13.07.2008 (на *Achellea* sp.) Мартынов А. В.

Chrysis (s. str.) *comparata* Lepeletier, 1806

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 291 (*Chrysis comparata* Lepel., Dlb.).

Распространение. Южная и Средняя Европа, Кавказ, Малая, Средняя Азия, Иран, Сирия, Палестина, Северная Африка (Balthasar, 1954: 210; Kimsey, Bohart, 1990: 399).

Хозяева. В качестве хозяев указаны *Anthidium manicatum* L. (Megachilidae), *Pemphredon unicolor* Pz. (Sphecidae) и *Prosopis confusa* Nyl. (Colletidae). Отмечен факт присутствия возле гнёзд *Anthidium lituratum* Pz. (Balthasar, 1954: 210; Linsenmaier, 1959: 148; Никольская, 1978: 70).

Материал. Донецкая обл.: Шахтёрский р-н: окр. Саур-Могилы 17.06.2005 (стенка песчаного карьера) Мартынов В. В. Харьковская обл.: Изюмский р-н: с. Ивановка 8.07.2004 Мартынов В. В.; Красноградский р-н: окр. с. Октябрьское 17.07.2002 Филатов М. (ХЭО); Змиевский р-н: окр. с. Гайдары 2.07.1977 Проскурин В. (ХНУ).

Chrysis (s. str.) *chrysoprasina* Foerster, 1853

Распространение. Южная и Средняя Европа, Малая, Средняя и Западная Азия (Balthasar, 1954: 224; Kimsey, Bohart, 1990: 397).

Хозяева. В качестве хозяев указаны представители семейства Megachilidae — *Osmia emarginata* Lер. и *Chalicodoma pyrenaicum* Lер., по мнению В. Балтазара (Balthasar, 1954: 224) возможно ошибочно.

Материал. Донецкая обл.: Великоновоселовский р-н: с. Времьевка 13–16.07.2003 (степь, почвенные ловушки) Ратько Д. Харьковская обл.: Харьковский р-н: окр. Хар. (Егундин ?) 10.07.1883 (ХНУ); г. Харьков, (с. Федорцы, 13,5 км ЮЗ от 22-й больницы, песчаный склон) 31.07.2003, 27.08.2003, 3.09.2003 Proskuriakov E. (ХЭО); Красноградский р-н: окр. с. Октябрьское 17.07.2002 Филатов М. (ХЭО); Змиевский р-н: 3 км S Змиева (сосновый лес в окр. с. Задонецкое) 07.1975 Золотарев В. (ХНУ); Валковский р-н: сел. Нестеренки 20.08.2000 (лугов. степь) Proskuriakov E. (ХЭО).

Группа *ignita*

Систематические замечания. Мнения авторов в отношении объёма данной группы крайне неоднозначны: Линсмайер (Linsenmaier, 1959) в её пределах выделяет 33 вида с 7 подвидами для *Chrysis ignita* Linnaeus, 1758, Л. Мочар Л. Mocsar (1967) — 5 видов с 6 подвидами и 4 вариациями для *Ch. ignita* L., В. Балтазар (Balthasar, 1954) — 2 вида. Во многом такое положение обусловлено широким полиморфизмом видов данной группы.

Chrysis (s. str.) *angustula* Schenck, 1856

Распространение. Средняя Европа, северная Испания, Голландия, Польша, Сибирь (Linsenmaier, 1959: 159; Kimsey, Bohart, 1990: 384).

Хозяева. В качестве хозяев приведены: *Eriades florissomnis* L. (Megachilidae), *Prosopis gibba* (Saund) (Colletidae), *Trypoxylon attenuatum* Smith. и *T. figulus* L. (Sphecidae), *Odynerus sinuatus* (Fabr.), *O. bifasciatus* (L.), *O. debilitatus* Sauss. (Eumenidae) (Linsenmaier, 1959: 159).

Материал. Донецкая обл.: Амвросиевский р-н: терр. г. Амвросиевка 26.08.2007 Ткачева Ю.А.; г. Донецк 19.07.2007 (на древесине) Брустило Е. В.; Волновхский р-н: заказник Великоанадольский лес 13.06.1977; Ясиноватский р-н: окр. г. Авдеевка 9.08.2002 Никулина Т. В.; Шахтёрский р-н: окр. Саур-Могилы 17.06.2005 (стенка песчаного карьера) Мартынов В. В.; Славянский р-н: окр. с. Богородичное 11.08.2002 Мартынов В. В.; Артёмовский р-н: с. Дроновка 13.07.2003, 12.07.2003 Мартынов В. В., 23.07.2003 Мартынов В. В.; Новоазовский р-н: запов. «Хомутовская степь» 28.07.1988 Мартынов В. В. Харьковская обл.: Изюмский р-н: окр. с. Ивановка 8.07.2004, 10.07.2004 Мартынов В. В.

Chrysis (s. str.) *ignita* (Linnaeus, 1758)

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 292 (*Chrysis ignita* L.).

Систематические замечания. Чрезвычайно изменчивый вид. Систематическое положение многих вариаций и подвидов *Ch. ignita* L., 1758 остаётся дискуссионным, поскольку в большинстве случаев их выделение основано на различиях в окраске тела и характере пунктировки. Систематическая значимость данных признаков является весьма сомнительной. Как указывает М. Е.

Archer (2000), при распаривании ос-блестянок на водяной бане окраска их покровов может меняться в значительной степени: у экземпляров *Ch. ignita* с сине-зелёными головой, грудью и ногами может появляться явное металлически-красное и золотое окрашивание, что является критерием для отнесения таких экземпляров к виду *Ch. ruddii* Shuck., 1836 (подтверждается и нашими наблюдениями). Выборки последнего, в то же время, не всегда демонстрируют наличие медно-красного окрашивания на нижней стороне тела, к тому же при распаривании над водой оно может появляться у некоторых экземпляров других видов данной группы. Что же касается пунктировки покровов, то основной причиной ненадёжности данного признака можно считать широкий диапазон варьирования размеров тела особей. Так, длина тела у *Ch. ignita* может колебаться от 4 до 10 мм, что сопровождается изменением характера пунктировки. Часть выборок данного вида, согласно описанию Линсмайера, соответствуют *Ch. ignita impressa* Schenck, 1856, часть выборок ранее определялась нами как *Ch. pseudobrevitarsis* Lins., 1951 (Брустило, Мартынов, 2008а), однако на нынешнем этапе работы их систематическая принадлежность оспаривается и возможно будет пересмотрена. Материал, собранный В. А. Ярошевым в 1884–1887 гг, требует дополнительной обработки и не приводится в данной работе.

Распространение. Почти весь Земной шар, за исключением полярной зоны (Семёнов-Тян-Шанский, Никольская, 1954: 130). По данным Линсмайера (Linsenmaier, 1959 : 155) распространён в пределах Северной Африки, Европы и Западной Азии.

Хозяева. Круг хозяев чрезвычайно широк. В качестве хозяев указаны: из Eumenidae — *Eumenes unguiculatus* Vill., *E. coarctatus* L., *E. pomiformis* Rossi, *Odynerus murarius* L., *O. crassicornis* Pz., *O. parietum* L., *O. antilope* Pz., *O. bifasciatus* L., *O. spinipes* L., *O. laevipes* Shuck., а также *O. (s. str.) sinuatus* F., *O. pictus* Kostylev и *O. callosus* Thoms. из Vespidae — *Vespa rufa* L., из Sphecidae — *Trypoxylon figulus* L., *T. attenuatum* Smith., *Philantus triangulum* F., *Cerceristrectrii* rybyensis L., из Megachilidae — *Osmia rufa* L., *O. emarginata* Lep., *O. caementaria* Gerst., *Eriades florissomnis* L., из Anthophoridae — *Anthophora crinipes* Smith, из Colletidae — *Colletes davesianus* K., (Balthasar, 1954: 202–203; Moczar, 1967: 110; Никольская, 1978: 70; Халифман, 1982: 124; Фабр, 1993: 189). Кроме вышеуказанных видов А.П. Семёнов-Тян-Шанский и М. Н. Никольская (1954: 130) в круг хозяев включают также *Chelostoma florissomne* L. (Megachilidae), *Cerceris ornata* Latr., *C. emarginata* Panz. (Sphecidae) и жука-златку *Ptosima novemaculata* F. (Coleoptera, Buprestidae). По нашему мнению, факт развития на жуках-златках нуждается в уточнении.

Материал. Донецкая обл.: терр. г. Донецк 9.08.1999, (окр. города) 22.05.2005 (сорно-степной участок, на молочаях), 15.06.2007 (на 9-м этаже) Мартынов В. В., (Ботанический сад, кошение) 24.05.2003, 31.05.2006 Сергеев М. Е., 2.07.2007 (на окне 11 этажа) Брустило Е. В., г. Мариуполь 2.09.2007 (в лет) Брустило О.А., 19.05.2007 (на цветах) Брустило Е. В.; Славянский р-н: г. Славянск (Славкурорт) 25.05.2005 (на сухом пне) Мартынов В. В.; Першотравневый р-н: окр. с. Белосарайская коса 1–12.08.2001, 15–20.06.06 (кирпичная стенка) Прокопенко Е. В.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 19.07.1997, 2005, 21–22.06.2006, 24.07.2006, 16.09.2006, 2.10.2005, 20.10.2007, 17.07.2007 (на цветах валерианы), 17.07.2006, 21.09.2007 (на *Seseli campestre* Bess.), 23.09.2007 Мартынов В. В., 22.07.2006, 15.07.2006 (усадебная, на тростнике), 19–20.07.2006 Брустило Е. В.; Ясиноватский р-н: г. Авдеевка (терр. з.) 17.06.2007, 28.05.2007 Никулина Т. В., (окр. з.) 14.06.2003 (иск. лес, сухой ствол ивы) Мартынов В. В., Старобешевский р-н: окр. пгт Старобешеве (петрофитные степи, участки вдоль р. Кальмиус) 26.06.2005 Мальцева А. Г.; Новоазовский р-н: с. Клинкино 27.08.2000 Прокопенко Е. В., 20.06.2005, 16.06.2006, Мартынов В. В., 20.06.2006, 25.05.2007, 26.05.2007 Мартынов В. В., 18.09.2005 Мартынов А. В., Константиновский р-н: окр. с. Клебан-Бык 31.05.2003 (степь, стенки карьера песчаника) Мартынов В. В.; Артёмовский р-н: с. Дроновка 28.07.2003 Мартынов В. В., 12.04.2003 Панченко А. А., 21.07.2003 Мартынов А. В.; Амвросиевский р-н: окр. с. Степано-Крынка 9.06.2007, 10.06.2007 Мартынов В. В. и А. В.; Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 24.06.2004 Мартынов В. В.; Свердловский р-н: запов. «Провальская степь» 20.06.2002 Мартынов В. В. Харьковская обл.: Изюмский р-н: с. Ивановка 8, 10.07.2004 Мартынов В. В.

Chrysis (s. str.) indigotea Dufour & Perris, 1840

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 288 (*Chrysis indigotea* Duf., Dlb.).

Систематические замечания. В работе Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 423) сведён в синонимы к *Chrysis indica* Schrank, 1804.

Распространение. Средняя Европа, Средиземноморье, Кавказ, Каспийское побережье, Западная и Средняя Сибирь (Balthasar, 1954: 198; Linsenmaier, 1959: 162).

Хозяева. В качестве хозяев указаны *Odynerus laevipes* Shuck. и *O. rubicola* Duf. et Perr. (Eumenidae) (Balthasar, 1954: 198; Никольская, 1978: 68).

Материал. Харьковская обл.: Бабаи (Харьковский р-н) 25.06.83 (ХНУ).

Chrysis (s. str.) fulgida Linnaeus, 1761

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 289 (*Chrysis fulgida* L.).

Распространение. Вся Палеарктика, на севере проникает за полярный круг (Balthasar, 1954: 229). По данным Линсмайера (Linsenmaier, 1959 : 160) вид распространён от Европы до Центральной Азии.

Хозяева. Представители рода *Odynerus* Latr. (Eumenidae) — *O. spinipes* L., *O. murarius* L., *crassicornis* Panz., *O. parietum* L., а также *Simmorphus murarius* L., *S. crassicornis* Pz., *Ancistrocerus*

parietum L., из Sphecidae: *Tripoxylon figulus* L. и *Crabro cavifrons* Thoms., из Megachilidae: *Osmia fulviventris* Pz., (Balthasar, 1954: 229; Moczar, 1967: 99; Никольская, 1978: 69; Званцов, 1988: 91). Согласно А.П. Семенову-Тян-Шанскому и М. Н. Никольской (1954: 130) в качестве хозяев указаны почти все виды рода *Odynerus*, что и для *Chrysis ignita* L., а так же *Crabro fossorius* F.

Материал. Харьковская обл.: Харьковский р-н: окр. Харькова (Бабан) 18.06.1881 В. Ярошевский (ХНУ); Харьков 05.1909 (ХНУ); Нововодолажский р-н: с. Печиевка 25.06.2001 Филатов М. (ХЭО); Куряж (Дергачёвский р-н: окр.с. Караван) 28.05.1884 (*Ch. ignita*), 17.08.1884 (*Ch. ignita*, Решедак), (ХНУ).

Chrysis (s. str.) *mediata* Linsenmaier, 1951

Распространение. Европа, Северная Африка, Малая Азия (Linsenmaier, 1959: 154; Banaszak, 1980: 32; Kimsey, Bohart, 1990: 437).

Хозяева. По данным W. Linsenmaier (1959: 154) часто встречаются в колониях *Hoplomerus spinipes* L. и *H. reniformis* Gmel. (Eumenidae).

Материал. Донецкая обл.: Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 17.07.2007 (на цветах валерианы) Мартынов В.В.; Амвросиевский р-н: окр. с. Б. Мешково 9.07.2007 (древесина) Брустило Е.В.; Новоазовский р-н: с. Самсоново 13.08.2004 Сергеев М.Е.

Chrysis (s. str.) *brevitarsis* Thomson, 1870

Распространение. Голландия, Германия, Нижняя Австрия, Польша (Linsenmaier, 1959: 159; Kimsey, Bohart, 1990: 391).

Хозяева. Представители семейства Eumenidae — *Discoelius* sp. (Linsenmaier, 1959: 159; Никольская, 1978: 70).

Материал. Харьковская обл.: Змиев. р-н: пойма р. Мжи (окр. г. Змиев) 25.07.1996 Ручкин (ХНУ).

Группа *fasciata*

Chrysis (s. str.) *fasciata zetterstedti* Dahlbom, 1845

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 292 (*Chrysis zetterstedti* Dlb.).

Систематические замечания. Согласно Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 410) *Chrysis zetterstedti* Dhlb. является синонимом *Ch. fasciata* Olivier, 1790. По мнению Линсмайера (Linsenmaier, 1959: 163), кроме типового подвида, следует выделять ещё два — *zetterstedti* Dahlbom, 1845, известен из России и Сибири, и ssp. *daphne* Smith, 1874 (*Chrysis daphne*), описан из Японии. Выборки, имеющиеся в авторской коллекции, чётко демонстрируют наличие на тергитах брюшка золотисто-красных полос у самок и золотисто-зелёных у самцов, что соответствует ssp. *zetterstedti* Dhlb. (Balthasar, 1954: 237; Linsenmaier, 1959: 163).

Распространение. Россия, Сибирь, вероятно Китай и Корея (Linsenmaier, 1959: 163). Для номинативного подвида область распространения охватывает Северную Африку, Европу, Испанию, Францию, Балканский полуостров, Чехию, Словакию, Сибирь (Balthasar, 1954: 237).

Хозяева. Для номинативного подвида в качестве хозяев указаны: из Eumenidae — *Odynerus laevipes* Shuck., *O. rubicola* Duf. et Perr., *O. simplex* (Berl. et Bern.), *Discoelius zonalis* Panz., из Sphecidae — *Tripoxylon figulus* L., *Pemphredon lethifer* Shuck., и из Megachilidae — *Osmia tridentata* Duf. et Perr., (Balthasar, 1954: 236). По данным Линсмайера (Linsenmaier, 1959: 163) паразитируют на *Discoelius* Latr., на юге — на *Osmia tridentata* Duff. et Perr. и на *Odynerus laevipes* Shuck. Согласно А. Б. Званцову (1988: 90) в круг хозяев также входит *Crabro clypeatus* Shreber. (Sphecidae).

Материал. Донецкая обл.: г. Мариуполь 11.08.2007; г. Донецк (Донецкий ботанический сад) 17.06.2008 (на дровах) Губин А.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 20.07.2006; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» 25.05.2008. Харьковская обл.: Куряж (Дергачёвский р-н: окр.с. Караван) 29.08.1886 Турбин (ХНУ).

Группа *sexdentata*

Chrysis (s. str.) *sexdentata* Christ, 1791

Систематические замечания. Согласно Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 475) является синонимом *Chrysis variegata* Olivier, 1790.

Распространение. Северная Африка, Средиземноморье, Южная, Средняя и Западная Европа, Кавказ, Закавказье, Узбекистан, южный Казахстан, Средняя Азия (Balthasar, 1954: 235; Семёнов-Тян-Шанский, Никольская, 1954: 133; Linsenmaier, 1959: 164).

Хозяева. Выводился из коконов *Osmia adunca* Latr., *O. aenea* L., и *O. atrocoerulea* Schill. (Megachilidae). Отмечен в гнёздах *Cerceris arenaria* L. (Sphecidae) и *Odynerus parietum* L. (Eumenidae) (Balthasar, 1954: 235; Никольская, 1978: 68). Кроме того, А. П. Семёнов-Тян-Шанский и М. Н. Никольская

(1954: 133) в качестве хозяев приводят *Osmia adunca* Latr., *O. pazeri* Mor. и *Chalicodoma sicula* Rossi (Megachilidae).

Материал. Донецкая обл.: терр. г. Донецк 15.07.2008 (на стене здания, 9 этаж) Мартынов В.В.; Амвросиевский р-н: окр. с. Степано-Крынка 9.06.2007 Мартынов А.В. и В.В.; Новоазовский р-н (Периотравневый р-н): пос. Юрьевка 10.07.2007 (бетонная плита) Хаустова А.С.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 21–22.06.2006, 18–19.07.2006, 17.07.2007 (на цветах валерианы) Мартынов В.В., 24.07.2006 Никулина Т.В.; Славянский р-н: РЛП «Краматорский» (отд. Бельнская) 20.06.2007 Мальцева А.Г.; Новоазовский р-н: с. Клинкино 20.06.2006 Мартынов В.В.; Артёмовский р-н: окр. с. Дроновка 12.07.2003, 24.07.2003 Мартынов В.В.; Ясиноватский р-н: п. Пески 2.06.2007 (луговой у-к) Мартынов В.В.; Маринский р-н: с. Антоновка 16.08.1999 (пойменный луг, кошение) Мартынов В.В. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: окр. с. Дьяково 19.08.2008 (на зонтичных) Хаустова А.С. Харьковская обл.: г. Харьков (с. Федорцы, 3,5 км на ЮЗ от 22-й больницы) 10.06.2003 (песчаный клон) Proskuriakov E. (ХЭО); Изюмский р-н: с. Ивановка 8.07.2004 Мартынов В.В.; Харьковский р-н: окр. пос. Рогань (дендропарк) 18.07.2002 Шавров М. Т. (ХЭО), близ р. Роганки 15.08.2003 (заливной луг) Proskuriakov E. (ХЭО).

Группа *inaequalis*

Chrysis (Pentachrysis) inaequalis Dahlbom, 1845

Распространение. Северная Африка, Средняя и Южная Европа, юг Европейской части бывшего СССР, Кавказ и Закавказье, Средняя и Малая Азия, Иран, Сирия, Палестина (Balthasar, 1954: 209; Kimsey, Bohart, 1990: 422). Согласно Линсенмайеру (Linsenmaier, 1959: 165) кроме вышеуказанного, ещё северный Китай и Маньчжурия.

Хозяева. По данным Л. Берланда, Ф. Бернарда (Berland, Bernard, 1938: 114) и М. Н. Никольской (1978: 69) паразит представителей рода *Odynerus* Latr. (Eumenidae).

Материал. Донецкая обл.: окр. г. Краматорск (пгт Бельское) 15–16.06.2008 (меловые склоны) Мартынов А.В.; Новоазовский р-н: с. Клинкино 20.06.2006 Мартынов В.В.; Старобешевский р-н: пгт Старобешеве 12.07.2007 Мальцева А.Г.; Славянский р-н: окр. г. Славянгорск 26.06.2008 (на сухой древесине) Брустило Е.В., РЛП «Краматорский» (отд. Бельнская) 20.06.2007 Мальцева А.Г.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 15.07.2006 (усадыба, на тростнике) Брустило Е.В., 2–22.06.2006, 17.06.2007, 20.06.2007, 24.07.2008, 17.07.2007 (на цветах валерианы) Мартынов В.В. Луганская обл.: (Кременской р-н): пос. Кременная 8.07.2002 (сосновая рубка) Писаренко Т.А.; Антрацитовский р-н: окр. с. Дьяково 19–20.08.2008 (на зонтичных) Мартынов А.В. Харьковская обл.: Харьковский р-н: г. Харьков (2,5 км на ЮВ от 22-й больницы, окраина ул. Вишневая) 20.07.2003 (песчаный склон) Proskuriakov E. (ХЭО); Купянский р-н: Заосколье (г. Купянск) 19, 20.08.1939 Федоров С. (ХНУ).

Группа *amoena*

Chrysis (Pentachrysis) seminigra Walker, 1871

Систематические замечания. В работе Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 522) *Pentachrysis* Lichtenstein, 1876 приведён как самостоятельный род.

Распространение. Европа, Северная Африка, Малая и Средняя Азия, Пакистан, Палестина, Ближний Восток (Linsenmaier, 1959: 166; Kimsey, Bohart, 1990: 522).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 10.08.1968 (ХНУ).

Группа *cyanea*

Chrysis (Trichrysis) cyanea Linnaeus, 1761

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 288 (*Chrysis cyanea* L.).

Систематические замечания. По мнению Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 571) *Trichrysis* Lichtenstein, 1876 следует рассматривать как самостоятельный род.

Распространение. Европа, Малая Азия, Кавказ, Сибирь (Balthasar, 1954: 194). По данным Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 571) вид распространён в пределах всей Евразии.

Хозяева. Чаще всего встречается в гнёздах *Trypoxylon figulus* L., *T. attenuatum* Smith, *Pemphredon unicolor* F., *Nitela spinolae* Latr., *Crabro rubicola* Duf. et Perr., *Pison atrium* Spin. (Sphecidae), *Osmia aenea* L., *O. giraudi* Schm., *Heriades florissomnis* L., *H. truncorum* L. (Megachilidae), а также *Odynerus parietum* L. (Eumenidae). (Balthasar, 1954: 194; Moczar, 1967: 89; Никольская, 1978: 67).

Материал. Донецкая обл.: г. Донецк (Путиливский парк) 20–27.05.2003 (почвенные ловушки) Мартынов В.В., 25.07.2003, 2.07.2005 (р-н Текстильщик, Раковка) Мальцева А.Г.; окр. г. Краматорск (пгт Бельское) 15–16.06.2008 (меловые склоны) Мартынов А.В.; г. Славянск 25.05.2005 (на сухом пне) Мартынов В.В.; окр. г. Ясиноватая 9.06.2004 Сергеев М.Е., 19.07.2005 (поляны в байрачной дубраве) Мартынов В.В.; г. Мариуполь 6.08.2006 (на бревне), 10.08.2006 (на бревне), 19.05.2007 (на цветах), 3.06.2007 (на бревне), 24.06.2007 (на тростнике), 30.07.2007 (на листе тыквенных), 4.08.2007 (на сухом дереве), 21.05.2008 (на бревне) Брустило Е.В. 7.07.2007 (окр. города, песчаный склон) Мартынов А.В.; Артёмовский р-н: с. Дроновка 30.07.2002, 5.07.2003 (глиняный обрыв), 13.07.2003 (обрыв, глина), 19.07.2003, 23–24.07.2003, 28.07.2003 Мартынов В.В., 25.05.2003, 3.07.2003, 9.07.2003 Мартынов А.В., 12.07.2003 Амолин А.В.; Краснолиманский р-н: с. Кривая Лука 14.07.2003 Мартынов А.В., с. Ильичевка 12.07.2003 Мартынов А.В., с. Закотное 14.07.2002, 30.07.2003 Мартынов А.В., 23.07.2003, 20.07.2003 Мартынов В.В., Шахтёрский р-н: курган Саур-Могила 17.06.2005 (стенка песчаного карьера) Мартынов В.В.; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык»

31.05.2003 (степь, стенка карьера песчаника), 8.06.2008 (на скальных стенах) Мартынов В. В., 4–5.07.2007 (на листе; песчаный карьер; поляна в байрачном лесу), 20.07.2007 (на листе), 25.05.2008 (на сухой древесине) Мартынов А. В.; Амвросиевский р-н: с. Б. Мешково (с. *Вел. Мешково*) 9–10.07.2007 (древесина) Брустило Е. В.; с. Степано-Крынка 9–10.06.2007 Мартынов А. В. и В. В.; Володарский р-н: с. Кременевка 5.07.2008 (каменистый обрыв) Брустило Е. В., запов. «Каменные могилы» 21–22.06.2006, 20–21.07.2006, 16.09.2006, 22.07.2006, 17–18.07.2006, 17.07.2007, 24.07.2008 Мартынов В. В., 15.07.2006 (усадьба, на тростнике), 23.07.2006 Брустило Е. В., 24.07.2006, 22.05.2007, 21.07.2008 Никулина Т. В.; Новоазовский р-н: г. Новоазовск 17.06.2004, окр. г. Новоазовск 25.05.2003 Сергеев М.; с. Клинкино 11.06.2005, 20.06.2005 Мартынов В. В., 20.06.2006, 25–26.05.2007 Мартынов В. В., Ясиноватский р-н: окр. г. Авдеевка 14.06.2003 (иск. лес, сухой ствол ивы) Мартынов В. В., 28.08.2005, 11.06.2006, 28.05.2007 Никулина Т. В.; пос. Пески 26.07–2.08.2007 (лесополоса, почв. ловушки) Савченко Е. Ю.; Славянский р-н: с. Маяки 27.05.2007 (на упавшем дереве), 6.06.2008 (пойма р. Северский Донец, на сухой древесине) Мартынов А. В., РЛП «Краматорский» 20.06.2007 (отд. Бельняк) Мальцева А. Г., с. Богородичное 3–6.07.2006 Мальцева А. Г., 3.07.2007 Мартынов В. В.; Шахтёрский р-н: РЛП «Донецкий край» (окр. с. Петровское) 16.06.2005 (каменистая степь) Мартынов В. В.; Першотравневый р-н: окр. с. Белосарайская коса 15–20.06.2006 (кирпичная стенка) Прокопенко Е. В. Луганская обл.: Свердловский р-н: запов. «Провальская степь» 20.06.2002, 23.06.2002 Мартынов В. В., 19.06.2003 Сергеев М. Е.; Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 17.06.2001, 16.06.2002, 24.06.2004 Мартынов В. В., 22.08.2002, 5.10.2002 Мальцева А. Г.; запов. «Станично-Луганский» 17.06.2001 Сергеев М. Е. Харьковская обл.: Печенежский р-н: г. Чугуев 21.08.1996 Дрогваленко А. (ХНУ); Изюмский р-н: с. Иванова 8.07.2004, 10.07.2004 Мартынов В. В., окр. с. Левковка 10.08.92 Дрогваленко (ХНУ); Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван), (*Chrysis cyanea* L.) 19.06.1884, 2.07.1884, 5–6.07.1884, 17.07.1884 Тернова (ХНУ); окр. Лозовенька (Балаклеянский р-н) 21.08.1931 (ХНУ).

Группа *pumila*

Chrysis (Chrysidea) persica Radoszkowskyi, 1881

Систематические замечания. В работе Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 310) L. Kimsey, R. Bohart (1990: 310) статус подрода *Chrysidea* Bischoff, 1913 повышен до рода. В литературе для территории бывшего СССР приведён только один вид рода *Chrysidea* Bisch. — *Ch. pumila* Klug, 1845 (Никольская, 1978: 67). Согласно определительной таблице Линсенмайера (Linsenmaier, 1959) обработанные нами экземпляры соответствуют *Ch. persica* Rad., 1881. Строение предвершинной полосы у просмотренных нами экземпляров не соответствует описанному L. Berland, F. Bernard (1938: 69) для *Ch. pumila*. В работе Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1991: 314) эти виды также рассматриваются как самостоятельные, но диагностические признаки не приведены.

Распространение. Северная Африка, южная Франция, Италия, страны Балканского полуострова, Кипр, Персия, Палестина, Иран (Linsenmaier, 1959: 171; Kimsey, Bohart, 1990: 314).

Хозяева. Не известны.

Материал. Донецкая обл.: г. Мариуполь 19.05.2007 (на цветах), 24.06.2007 (на тростнике) Брустило Е. В.; Артёмовский р-н: с. Дроновка 8–9.07.2002, 13.07.2002 (обрыв, глина), 12.07.2003, 18.07.2002 Мартынов В. В., 4–5.07.2003 (глин. обрыв), 9.07.2003, 23–24.07.2003 Мартынов А. В.; Краснолиманский р-н: с. Закотное 20.07.2003, 23.07.2003 Мартынов В. В.; Шахтёрский р-н: курган Саур-Могила 17.06.2005 (стенка песчаного карьера) Мартынов В. В.; Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» 31.05.2003 (степь, стенка карьера песчаника), 8.06.2005 (скальные вых. песчаников), 8.06.2008 (на скальных стенах) Мартынов В. В., 4–5.07.2007 (песчаный карьер; на листе) Брустило Е. В., г. Ясиноватая 31.08.2003 (карьер, песок) Мартынов В. В.; Амвросиевский р-н: с. Степано-Крынка 9–10.06.2007 Мартынов А. В. и В. В., с. Артёмовка 12.07.2003 (псаммоф. степи) Мартынов В. В.; Володарский р-н: запов. «Каменные могилы» 21.06.2006, 17.07.2007, 24.07.2008 Мартынов В. В.; Старобешевский р-н: пгт Старобешеве 12.07.2007 Мальцева А. Г.; Новоазовский р-н: запов. «Хомутовская степь» 11.06.2004 Сергеев М. Е. Луганская обл.: Антрацитовский р-н: с. Дьяково 19.08.2008 (на зонтичных) Мартынов А. В.; Свердловский р-н: запов. «Провальская степь» 21.06.2002, 23.06.2002 Мартынов В. В. Харьковская обл.: Сахновщанский р-н: окр. с. Фрунзе 23.08.2002 Мартынов А. В., 20.08.2003 Мартынов В. В.

Род *Stilbum* Spinola, 1806

Систематические замечания. Определительная таблица Линсенмайера (Linsenmaier, 1959: 180–182) позволяет идентифицировать шесть видов данного рода в пределах Европы. В замечаниях к роду *Stilbum* Spin. автор ссылается на весьма значимую, по его мнению, работу С. Циммерманна (Zimmermann, 1937). Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 556) соглашаются с мнением С. Циммерманна (Zimmermann, 1937), который объединил всех представителей рода под двумя названиями — *S. cyanurum* (Foerster, 1771) и *S. viride* Guerin, 1842 (известен из Мадагаскара), и выделяют третий вид *S. chrysocephalum* Buysson, 1898 с Филиппин. Таким образом, объём группы остаётся весьма спорным. В соответствии с работой Линсенмайера (Linsenmaier, 1959) выборки представителей рода *Stilbum* Spin. с территории Восточной Украины следует отнести к *Stilbum cyanurum* (Foerster, 1771).

Stilbum cyanurum (Foerster, 1771)

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 292 (*Stilbum splendidum* Fab.).

Систематические замечания. По мнению Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 292) *Stilbum splendidum* Fabricius, 1775 является младшим синонимом *S. cyanurum* (Foerst.).

Распространение. Африка, Средняя, Западная и Южная Европа, юг Европейской части бывшего СССР и Сибири, Кавказ, Закавказье, Средняя и Малая Азия, Китай, Индонезия, Австралия (Linsenmaier, 1959: 181; Семёнов-Тян-Шанский, Никольская, 1954: 134).

Хозяева. В круг хозяев для данного вида входят: из Sphecidae — *Sceliphron destillatorum* Ill., *S. pectorale* Dhlb., *S. tubifex* Latr. (= *S. madraspatunum* F.), из Eumenidae — *Eumenes mavillosus* Deg., *E. tinctor* Christ., *E. petiolata* F., *E. arbustorum* Panz., *E. pomiformis* Rossi, *E. unguiculus* Vill., а также представители рода *Rhynchium*, из Megachilidae — *Chalicodoma muraria* F., *Ch. sicala* Rossi, *Megachile fraterna* Sm., *M. monycola* Sm. (Семёнов-Тян-Шанский, Никольская, 1954: 134–135; Никольская, 1978: 70).

Материал. Донецкая обл.: Ясиноватский р-н: г. Ясиноватая 1.08.2008 Сергеев М. Е. Харьковская обл.: Харьковский р-н: окр. Хар. (*Stilbum splendidum* Fab. ♂) 9.08.1878, 25.07.1877 (ХНУ); окр. г. Харькова, Куряж (Дергачёвский р-н: окр.с. Караван) 12.07.1885 Ярошевский В., (*Stilbum splendidum* Fab. ♀) 12.07.1878 (ХНУ); Змиевский уезд: Задонецкие хутора (с. Задонецкое) 21.07.1910 (ХНУ).

Подсемейство PARNOPINAE

Род *Parnopes* Latreille, 1796

Систематические замечания. В пределах рода Линсенмайер (Linsenmaier, 1959: 183) выделил два подрода — *Parnopes* s.str. и *Cephaloparnops* Bischoff, 1910. Представителей типового подрода автор объединил в три группы видов, из которых только одна (группа видов *grandior*) распространена на территории Европы.

Группа *grandior*

Parnopes grandior (Pallas, 1771)

Литература. В. А. Ярошевский, 1887: 292 (*Parnopes carnea* Rossi).

Систематические замечания. Согласно Л. Кимси и Р. Бохарда (Kimsey, Bohart, 1990: 586) *Parnopes carnea* Fabricius, 1775 является синонимом *P. grandior* (Pall.).

Распространение. Африка, Европа, Запад бывшего СССР, Сибирь, Палестина, Иран, Кавказ, Чехия, Словакия, Средняя Азия (Balthasar, 1954: 241; Kimsey, Bohart, 1990: 586).

Хозяева. Чаще всего хозяином является *Bembix rostrata* L. (Sphecidae), однако возможно развитие и на других представителях данного рода: *B. repanda* Latr. и *B. oculata* Jur. (Balthasar, 1954: 240–241; Семёнов-Тян-Шанский, Никольская, 1954: 135; Никольская, 1978: 71; Фабр, 1993: 149).

Материал. Донецкая обл.: Константиновский р-н: РЛП «Клебан-Бык» 28.06.2006 Амолин А. В.; Першотравневый р-н: заказник Белосарайская коса 5.08.2003 (псаммофитная степь) Прокопенко Е. В., 7.07.2008 (окр. г. Ялта, псам. степь, на *Teucrium polium* L., 9.07.2008 Амолин А. В.; Краснолиманский р-н: пгт Ямполь 20.07.2002 Мартынов В. В., 10.07.2003 Мартынов А. В.; Артёмовский р-н: с. Дроновка 21.07.2002 Мартынов В. В. Луганская обл.: Станично-Луганский р-н: запов. «Придонцовская пойма» 26.06.1999 (пойменный луг, кошение) Мартынов В. В. Харьковская обл.: Харьковский р-н: Харьк. (*P. carnea*) 15.07.1873 (ХНУ); VII.1991; пгт Васищево 22.08.2003 (Васищевское леснич-во, сосновый лес) Е. Proskuriakov (ХЭО); Змиевский р-н: Водяное (*P. carnea*), Константиновка Донец-Захаржевский Д. А., с. Скрипай 1.07.2002 (сосна, опушка) Филатов М. А., 21.06.2003 (опушка соснового бора) Филатов М. А.; Купянский р-н: Харьковский окр., Заосколье (г. Купянск) 22.08.39 Федоров (ХНУ); Куряж (Дергачёвский р-н: окр. с. Караван), (Чебрец) 8.07.1884, (Чебрец) 10.07.1884 (ХНУ).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Брустило Е. В., Мартынов В. В. Осы-блестянки (Hymenoptera, Chrysididae) заповедника «Каменные могилы» // Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів. VII Міжнар. наук. конф.: Тез. доп. — Донецьк: ДонНТУ, ДонНУ, 2008. — Т. 2. — С. 4–5.
- Брустило Е. В., Мартынов В. В. Материалы к познанию ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) Восточной Украины // Живые объекты в условиях антропогенного пресса. Материалы X Международной научно-практической экологической конференции, г. Белгород, 15–18 сентября 2008. — Белгород: ИПЦ «Политерра», 2008 а. — С. 33–34.
- Званцов А. Б. Фауна и географическое распространение ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) в Московской области // Насекомые Московской области. Проблемы кадастра и охраны. Сб. статей. — М.: Наука, 1988. — С. 80–97.
- Килимник А. Н. Осы-блестянки рода *Hedychrum* Latreille, 1806 (Hymenoptera, Chrysididae) Восточной Европы // Энтомологическое обозрение. — 1993. — Т. 72, вып. 2. — С. 388–399.
- Малышев С. И. Становление перепончатокрылых и фазы их эволюции. — М.; Л.: Наука, 1966. — 330 с.
- Никольская М. Н. Надсемейство Chrysidodea. Определитель насекомых европейской части СССР. Под ред. Г. С. Медведева. Т. III, первая часть. — Л.: Наука, 1978. — С. 58–77.
- Семёнов-Тян-Шанский А. П., Никольская М. Н. Осы-блестянки (Hymenoptera, Chrysididae) Таджикистана // Труды Зоол. ин-та. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. — Т. 15. — С. 89–137.
- Фабр Ж. А. Инстинкт и нравы насекомых. Т. 1. — М.: Терра, 1993. — 608 с.
- Халифман И. Четырёхкрылые корсары. — М.: Детская литература, 1982. — 317 с.
- Ярошевский В. А. Перечень Chrysididae, водящихся въ Харьковской губернии // Тр. о-ва испыт. природы при Харьков. ун-те. — 1887. — Т. 21. — С. 279–293.
- Archer M. E. The *Chrysis ignita* group considered in a British context // BWARS Newsletter. — Spring, 2000. — P. 6–14.

- Ashmead A. M.* Classification of the fossorial, predaceous and parasitic wasps, or the superfamily Vespoidea // *Canad. Ent.* 34 — 1902. — С. 219–231.
- Balthasar V.* Fauna ČSR. Zlaténky — Chrysidoidea. — Praha: Nakladatelství československé akademie věd, 1954. — 241 с.
- Banaszak J.* Zlotoliki, Chrysididae // *Catalogus faunae Poloniae*. — Warszawa: Państwowe wydawnictwo naukowe. — 1980. — Czese 26, zeszyt 3. — С. 1–53.
- Berland L., Bernard F.* Faune de France // *Hymenopteres vespiformes* III. — 1938. — № 32. — P. 1–145.
- Dahlbom A. G.* Hymenoptera Europaea praecipue borealia II. Chrysis in sensu Linnaeo. — Berolini, 1854. — 412 p.
- Kimsey L. S., Bohart R. M.* The chrysidid wasps of the world. — Oxford, New York, Toronto: Oxford Univ. Press, 1990. — 652 p.
- Kimsey L. S.* The identity if three Fabrician chrysidid species // *Psyche*. — 1988. — Vol. 94. — P. 271–274.
- Linsenmaier W.* Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera) mit besonderer Berücksichtigung der europäischen Spezies // *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*. — 1959. — Bd. 32. — с. 1–232.
- Lorencowa J.* Charakterystyka rodziny Chrysididae I polskich gatunkow rodzaju *Hedychrum* Latr. na podstawie budowy ukrytych segmentow odwloka samic // *Polskie pismo Entomologiczne*. — Wrocław, 1962. — T. 32, № 12. — С. 151–189.
- Móczár L.* Fémдарázskatúak — Chrysidoidea. — Budapest: Akadémiai kiadó, 1969. — 118 с.
- Móczár L.* Revision of the Cleptinae of the World. Genus *Cleptes* subgenera and species groups (Hymenoptera, Chrysididae) // *Entomofauna zeitschrift fur entomologie*. — 1998. — Band 19, heft 31. — с. 501–516.
- Mocsary A.* Monografia Chrysididarum orbis terrestris universi. — Budapest: Hungarian Academy of Sc., 1889. — 643 с.
- Zimmermann H.* Über die Verbreitung und Formenbildung der Gattung *Stilbum* Spin. // *Archiv. Naturges* 6. — 1937. — Heft 4. — P. 645–662.

Донецкий национальный университет

Поступила 02.03.2009

UDC 595.795 (477.61/62/54)

K. V. BRUSTILO, V. V. MARTYNOV

PRELIMINARY DATA TOWARDS A STUDY OF CUCKOO WASPS (HYMENOPTERA: CHRYSIDIDAE) IN EASTERN UKRAINE

Donetsk National University

SUMMARY

An annotated list of cuckoo wasps (Hymenoptera: Chrysididae) from Eastern Ukraine including Donetsk, Lugansk, and Kharkov regions, is presented. The list contains data on 67 species from 10 genera of chrysidids. For the first time 37 species of cuckoo wasps are confirmed for the region. Status of at least 20 species in the regional fauna remains undetermined.

1 fig., 24 refs.

УДК 595.792(292.451/.454)

© 2009 р. Л. І. ТИМОЧКО

ДО ВИВЧЕННЯ ДІАПРІІД (HYMENOPTERA: PROCTOTRUPOIDEA: DIAPRIIDAE) УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Вступ. Diapriidae — одна з родин проктотрупоїдних їздців, еволюційний розвиток якої визначається широкою адаптивною радіацією у зв'язку з освоєнням ними різних груп хазяїв: діапріїди паразитують у личинках та пупаріях двокрилих (переважно), у личинках та лялечках деяких жуків і метеликів, заражують капсули дрінід (паразитів цикадок), відіграючи важливу роль у пригніченні цілого ряду видів-шкідників, слугують природними регуляторами їх чисельності (Kieffer, 1916; Buhl, 1998; Козлов, 1971). З літературних джерел для фауни України відомо 10 видів їздців, для Українських Карпат відмічено лише 3 види (Козлов, 1978). Першими роботами, присвяченими вивченню діапріїд Українських Карпат, є роботи Л. І. Тимочко (2008 а, б, 2009). На даний момент для Українських Карпат зареєстровано 196 видів їздців із 33 родів (для України — 236 та 36 відповідно), які належать до 2-х підродин — Belytinae та Diapriinae.

У даній роботі розглянуто видовий розподіл діапріїд у висотно-зональному аспекті, попередній зоогеографічний аналіз фауни діапріїд та деякі питання трофічних зв'язків.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження діапріїд проводили з 2006 по 2009 рр. Основна частина матеріалу отримана методом косіння в різноманітних рослинних асоціаціях і в різних гірських зонах Карпат. Для збору матеріалу також були використанні пастки Меріке, певну кількість їздців було виведено із пупаріїв мух у лабораторних умовах. Крім того, досліджена колекція діапріїд Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України. Правильність визначення їздців звірено з колекцією діапріїд Зоологічного музею Московського держуніверситету ім. М. В. Ломоносова, звіреною з типовими екземплярами. Усього зібрано і досліджено понад 6 тис. екз. діапріїд. Для діагностики їздців користувались визначальними таблицями Г. Ніксона (Nixon, 1957, 1980) та Я. Мацека (Masek, 1990, 1993, 1995 а, б; 1997 а, б). Розмежування висотних поясів в Українських Карпатах прийнято за М. А. Голубцем (Голубець, 1978) (рис. 1).

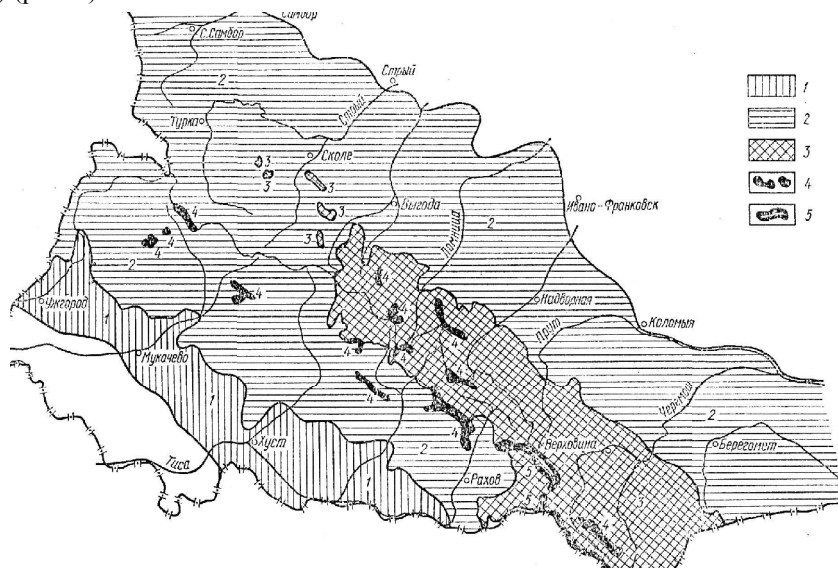


Рис. 1. Карта висотного (зонального) розподілу рослинності Українських Карпат: 1 — пояс дубових лісів — передгірський (до 450 м н. р. м.), 2 — пояс букових та 3 — ялинових лісів — гірський лісовий (від 450–1500 м н. р. м.), 4 — субальпійський (1500–1800 м н. р. м.), 5 — альпійський (понад 1800 м н. р. м.).

Особливості розподілу діапріїд у висотно-зональному аспекті. Карпатська гірська система розподілена на три частини: Карпати Західні, Східні та Південні. Українські Карпати обіймають більшу частину Східних Карпат, які входять до складу України. За характером рослинності Українські Карпати належать Середньо-європейській провінції широколистяних лісів. Клімат цього регіону помірно-континентальний із достатнім, місцями надмірним зволоженням (Брусак, 1997), тим самим складаються сприятливі умови для розвитку личинок двокрилих, основних хазяїв діапріїд. Нижче наведена карта висотного розподілу рослинності в Українських Карпатах.

Діапріїди передгірського дубового та низькогірського букового поясів представлені надзвичайно різноманітно, відповідно 131 вид із 24 родів і 126 видів із 27 родів. Це обумовлено, на наш погляд, наявністю природних та пасовищних лук, плодових садів, орних земель, рекреаційних ділянок тощо. Невеликі площі таких ділянок забезпечують захист від вітрів, установленню більш м'якого мікроклімату і умов, необхідних для розвитку личинок Diptera, зокрема з родин Sciaridae, Agromyzidae, Anthomyidae, Calliphoridae, Drosophilidae, — потенційних хазяїв переважної більшості діапріїд.

За кількістю видів та родів діапріїд близькими виявилися ялинові ліси та біоценози субальпійського поясу, з якими трофічно пов'язані 53 види з 15 родів, що майже удвічі менше видового різноманіття кожного з двох попередніх поясів. Порівняно велику кількість видів їдців субальпійського поясу можна пояснити тим, що більша частина цього поясу зайнята природними луками — полонинами, де постійно випасається худоба. Крім того, часто збір діапріїд проводили на межі ялинового лісу та чагарникової рослинності субальп. Такі види як *Trichopria bifoveata* Ashmead, *Basalys bifoveata* (Kieffer), *B. collaris* Kieffer, *B. semele* Nixon, *Aclista analis* (Kieffer), *A. cantiana* (Curtis), *A. prolongata* (Kieffer), *A. rufopetiolata* (Nees), *Belyta abrupta* Thomson, *B. rugosicollis* Kieffer, *B. sanguinolenta* Nees, *Cinetus atriceps* Kieffer, *C. fuliginosus* Curtis, *C. piceus* Thomson, *Lyteba bisulca* (Nees), *Pantoclis carinata* (Thomson), *Zygota ruficornis* (Curtis) зафіксовані у кожному з чотирьох нижніх рослинних поясів досліджуваного регіону, що свідчить про їх широку адаптивну радіацію. Кількість видів, відмічених у межах кожного з вищевказаних висотних поясів, складають 32, 18, 13 та 16 % від загальної кількості видів кожного висотного поясу відповідно.

На альпійських луках Українських Карпат зафіксовано лише 2 види діапріїд: *Trichopria bifoveata* та *Aclista acuta*. Причому, перший з них був знайдений у всіх висотних поясах досліджуваного регіону, а другий — лише в першому та останньому. Можливо низьке число зареєстрованих тут видів пов'язане як з незначною площею самого поясу, так і з недостатньою кількістю досліджень у найвищих точках Українських Карпат.

Кількісні дані стосовно видової різноманітності діапріїд різних висотних поясів наведено на рис. 2.

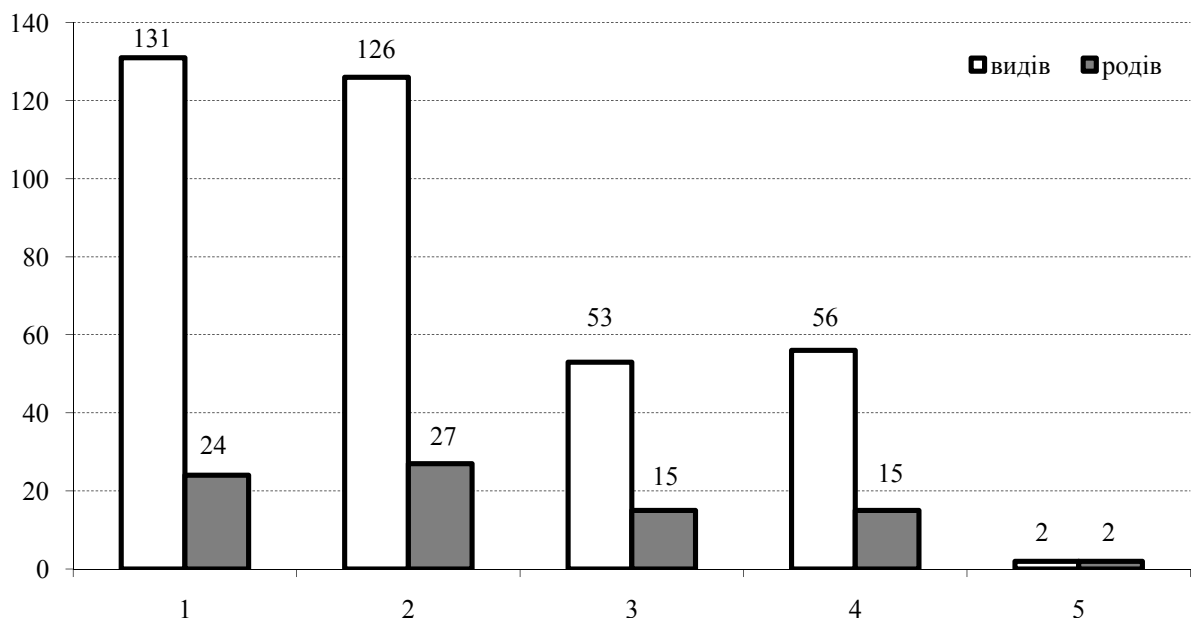


Рис. 2. Кількісні дані висотно-зонального розподілу діапріїд: 1 — пояс дубових лісів, 2 — пояс букових лісів, 3 — пояс ялинових лісів, 4 — субальпійський пояс, 5 — альпійський пояс.

Для порівняння видового різноманіття діапріїд з різних висотних поясів Українських Карпат використано коефіцієнт Жаккара (табл. 1).

Таблиця 1. Порівняння видового складу діапріїд різних висотних поясів Українських Карпат

Рослинні пояси	Дубових лісів	Букових лісів	Ялинових лісів	Субальпійський та альпійський
Дубових лісів	–	42	23	24
Букових лісів	–	–	29	27
Ялинових лісів	–	–	–	28
Субальпійський та альпійський	–	–	–	–

Як видно з таблиці, найбільша видова спорідненість спостерігається між суміжними висотними поясами, що є абсолютно закономірним, оскільки градієнт фізико-кліматичних умов та видового складу фітоценозів змінюється поступово, межі між сусідніми висотними поясами досить розмиті, у місцях контакту поясів завжди спостерігаються перехідні полоси. Крім того, видове різноманіття екотонних ділянок завжди досить високе.

Максимально близькими за видовим складом виявилися угруповання діапріїд у передгірному дубовому та низькогірному буковому поясах (42 %), що пояснюється частковим перекриттям флористичних компонентів широколистяних лісів, інтенсивним окультуренням значної кількості площ та перетворенням їх у різноманітні агроландшафти.

Друга за величиною подібність фауни діапріїд відмічалась між буковими та ялиновими лісами (29 %). Особливої уваги заслуговує порівняно високе значення коефіцієнта Жаккара (27 %) між буковими лісами та субальпійським і альпійським висотними поясами, що, вірогідно, зумовлено випаданням ялинового поясу на північному заході Українських Карпат: у цій частині гір букові ліси безпосередньо межують із субальпійською рослинністю.

Зоогеографічна характеристика діапріїд Українських Карпат. Поширення діапріїд (як родів так і видів) в Українських Карпатах (як і в Україні в цілому) не вивчалось. Наведені нижче дані є першою спробою виділити в Українських Карпатах найбільш загальні зоогеографічні комплекси діапріїд, спираючись на аналіз їх типів ареалів (табл. 2).

Таблиця 2. Зоогеографічні комплекси діапріїд Українських Карпат

Назва комплексу	Кількість видів	Відсоток від загальної кількості видів
Ареали, що виходять за межі Палеарктики	21	11
Палеарктичний	16	8
Західноєвропейський	66	34
Європейський	75	38
Південноєвропейський	3	1
Центральноевропейський	15	8
Усього	196	100

Основу фауни діапріїд Карпатського регіону складають види з європейським (38%) та західноєвропейським (34 %) поширенням. Це складає 72 % від загальної кількості зареєстрованих у Карпатах видів (141). Кількість видів із південноєвропейським та центральноєвропейським поширенням — 18 або 9 % від загальної кількості видів. Досить значний відсоток (19 %) становлять види з палеарктичним та голарктичним поширенням (37 видів).

Трофічні зв'язки діапріїд. Хазяїно-паразитні зв'язки діапріїд вивчені ще недостатньо, біологія багатьох видів їздців невідома. Аналіз трофічних зв'язків цієї групи перетинчастокрилих наведено в таблиці 3*.

75 % родів діапріїд, виявлених в Українських Карпатах, трофічно пов'язані із двокрилими з родин Muscidae, Sciaridae, Tephritidae, Syrphidae та Phoridae. Такий взаємозв'язок діапріїд з двокрилими говорить про тісну сполучену еволюцію цих двох груп комах, починаючи з раннього еоцену. 5 % паразитоїдів заражають німфи Coleoptera з родин Staphylinidae, Ipidae, Scarabaeidae, Curculionidae та Psephenidae.

* У зв'язку з тим, що різні види одного і того ж роду діапріїд можуть заражати хазяїв з різних родин і навіть рядів комах, сума родів діапріїд не відповідатиме кількості родів, виявлених в Карпатах (33), а сумарний відсоток від числа родів, знайдених в Карпатах, перевищуватиме 100%.

Таблиця 3. Трофічні зв'язки діапріїд

Група хазяїв	Кількість родів діапріїд	Відсоток від числа родів, знайдених в Карпатах	Група хазяїв	Кількість родів діапріїд	Відсоток від числа родів, знайдених в Карпатах
Diptera	33	64	Stratiomyidae	2	6
Agromyzidae	2	6	Syrphidae	3	9
Anthomyiidae	2	6	Tabanidae	1	3
Bibionidae	1	3	Tachinidae	2	6
Calliphoridae	2	6	Tephritidae	3	9
Cecidomyiidae	1	3	Hymenoptera	5	15
Chloropidae	2	6	Chalcidoidea	1	3
Drosophilidae	2	6	Formicidae	5	15
Ephydriidae	1	3	Braconidae	2	6
Fannidae	1	3	Pamphilidae	1	3
Heleomyzidae	1	3	Tenthredinidae	1	3
Glossinidae	1	3	Cephidae	1	3
Micropezidae	1	3	Coleoptera	3	9
Muscidae	5	15	Curculionidae	1	3
Mycetophilidae	3	9	Psephenidae	1	3
Piophilidae	1	3	Scarabaeidae	1	3
Pipunculidae	1	3	Scolytidae	1	3
Phoridae	3	9	Staphylinidae	1	3
Psilidae	2	6	Lepidoptera	3	9
Sciaridae	4	12	Crambidae	1	3
Sciomyzidae	2	6	Gracillariidae	1	3
Sepsidae	1	3	Lasiocampidae	1	3
Sphaeroceridae	1	3	Homoptera	1	3

Досить широке коло перетинчастокрилих виступає в якості хазяїв діапріїд: так, *Ismarus varidicornis* Masner і *I. neotropicus* Masner виведені із капсул ос-дрінід. Деякі види *Trihoptria* та *Coptera* є паразитами афідіїд, деяких хальцид та браконід. Представники з 5 родів Diapriidae паразитують у личинках та лялечках мурах. Однак, їх статус — паразит чи коменсал — потребує уточнення. Вторинний паразитизм серед діапріїд зустрічається рідко. Деякі види з роду *Coptera* є гіперпаразитами плодових мушок (тефріїд), заражаючи їх первинних паразитів — браконід. Три види з роду *Basalis* — вторинні паразити цикадок. З лускокрилими діапріїд поєднує здатність їздців заражати личинок та пупарії мух, що паразитують у личинках Lepidoptera з родин Lasiocampidae, Crambidae, Piralidae та Gracillariidae. Попередні дослідження (Тимочко, 2008 а) показали значну видову різноманітність діапріїд не тільки в мішаних широколистяних лісах, але і на природних і пасовищних луках, плодових садах і на ділянках, що підлягають рекреаційному навантаженню. Значне видове різноманіття діапріїд на пасовищних луках можна пояснити наявністю тваринного посліду, в якому проходять розвиток личинки двокрилих з родин Calliphoridae, Muscidae, Sphaeroceridae та Sepsidae. Їздці, виявлені в агроценозах, трофічно пов'язані з двокрилими з родин Chloropidae, Drosophilidae, Tephritidae, Psilidae, Agromyzidae та ін. Для рекреаційних ділянок з незначним антропогенним навантаженням та незадовільним санітарним станом є характерним досить високе видове різноманіття діапріїд, які паразитують в личинках Calliphoridae, Syrphidae та деяких інших (Тимочко, 2008 б).

Висновки. В Українських Карпатах виявлено 196 видів діапріїд з 33 родів, що належать до двох підродин: Belypinae та Diapriinae і які становлять 77 % від загальної кількості видів, зареєстрованих для України.

Максимальне видове різноманіття їздців, їх найбільша спорідненість вказана для дубових та букових лісів (131 та 126 видів відповідно).

Основу фауни діапріїд Карпатського регіону складають види з європейським та західноєвропейським ареалом; види з палеарктичним та голарктичним ареалами становлять 19 %, види-ендемики в Українських Карпатах не виявлені.

75 % родів діапріїд трофічно пов'язані з двокрилими. Вторинний паразитизм властивий діапріїдам, трофічно пов'язаних з лускокрилими.

Статус їздців, що живуть у мурашниках (паразити чи коменсали) потребує уточнення.

Ураховуючи широке коло хазяїв діапріїд, серед яких є чимало видів-шкідників культурних рослин, переносників збудників хвороб тощо, подальше дослідження групи є актуальним для пошуку шляхів можливого використання діапріїд як об'єктів біометоду.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Брусак В. П. Фізико-географічна характеристика Карпатського біосферного заповідника. Клімат // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. — К.: Інтерсцієнтер, 1997. — С. 69–79.
- Голубець М. А. Ельники Українських Карпат. — К.: Наукова думка, 1978. — 261 с.
- Козлов М. А. Проктоотрупоидные наездники (Hymenoptera, Proctotrupoidea) фауны СССР // Тр. Всесоюз. энтомот. о-ва. — 1971. — Т. 54. — С. 12–33.
- Козлов М. А. Определитель насекомых Европейской части СССР. — Л.: Наука, 1978. — Т. 3., ч. 2. — С. 548–607.
- Тимошко Л. І. До вивчення фауни діапріїд (Hymenoptera, Proctotrupoidea Diapriidae) Чернівецької області // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту ім. Ю. Федьковича: Зб. наук. праць. — 2008 а. — Вип. 373: Біологія. — С. 171–176.
- Тимошко Л. І. Фауна діапріїд (Hymenoptera, Proctotrupoidea Diapriidae) парків м. Чернівці // Зб. тез IV Міжнар. конф. студ. та асп. «Молодь і поступ біології» (Львів, 7–10 квітня 2008 р.). — Львів, 2008 б. — С. 161.
- Тимошко Л. І. До вивчення фауни діапріїд (Hymenoptera, Proctotrupoidea Diapriidae) Українських Карпат // XIV конф. Укр. наук. т-ва паразитологів (Ужгород, 21–24 вересня 2009 р.): Тези доп. — К., 2009. — С. 108.
- Buhl P. N. (Proctotrupoidea, Hymenoptera) from different habitats at the Mols Laboratory area, Jutland, Denmark // Natura Jutlandica. — 1998. — Vol. 23, № 7. — P. 79–90.
- Kieffer J. J. Diapriidae // Das Tierreich. — Berlin; 1916. — Lfg. 44. — 627 s.
- Macek J. Revision of the European Psilommina (Hymenoptera: Diapriidae) 1. Psilomma and Acanosema complex // Acta entomol. mus. Nat. Pragae. — 1990. — Vol. 93. — P. 335–359.
- Macek J. Revision of Holarctic *Polypeza* (Hymenoptera: Diapriidae) // Folia heyrovskyana. — 1993. — Vol. 1, № 2. — P. 19–24.
- Macek J. Revision of the European species of *Belyta* Jurine // Acta mus. Nat. Pragae, Ser. B, Historia Naturalis. — 1995 a. — Vol. 51. — P. 1–22.
- Macek J. A taxonomic revision of European Psilommina (Hymenoptera: Diapriidae) Part 2 The Synacra complex // Eur. J. Entomol. — 1995 b. — Vol. 92. — P. 469–482.
- Macek J. Revision of Central European species of *Zygota* (Hymenoptera: Diapriidae) with description of new species and taxonomic remarks on the genus // Folia heyrovskyana. — 1997 a. — Vol. 5, № 1. — P. 31–57.
- Macek J. Revision of the genus *Macrohynnis* (Hymenoptera: Diapriidae) with description of new species // Folia heyrovskyana. — 1997 b. — Vol. 5, № 3. — P. 139–146.
- Nixon G. T. J. Hymenoptera. Proctotrupoidea. Diapriidae subfamily Belytinae // Handbooks for the identification of British insects. — London: Roy. Entomol. Soc., 1957. — Vol. 8, part 3. — 105 pp.
- Nixon G. T. J. Diapriidae (Diapriinae). Hymenoptera. Proctotrupoidea // Handbooks for the identification of British insects. — London: Roy. Entomol. Soc., 1980. — Vol. 8, part 3. — 55 pp.

UDC 595.792(292.451/.454)

L. I. TYMOCHKO

TO THE KNOWLEDGE OF DIAPRIIDS (HYMENOPTERA: PROCTOTRUPOIDEA: DIAPRIIDAE) FROM UKRAINIAN CARPATHIANS

Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine

SUMMARY

Our recent field studies confirmed the existence of 196 species from 33 genera in subfamilies Belytinae and Diapriidae occurring in Ukrainian Carpathians, which makes 77 % of the totality of diapriids known in Ukraine. Most specific diversity was observed in oak and beech forests (131 and 126 species, respectively). The core of Carpathian diapriid fauna consists of species with Western European and broadly European distribution; Palearctic and Holarctic species contribute another 19 %, while no endemic species were found. Three-quarters of the species have hosts among various Diptera; others are secondary parasitoids on Lepidoptera. The taxonomic status of those diapriids living in anthills, either parasitic or commensal, still require clarification. Diapriids, of which many species are pests or disease vectors, have a potential as biocontrol agents, and we believe their further studies are well warranted.

2 figs, 3 tabs, 17 refs.

УДК 596.76(477/62)

© 2009 г. Е. Ю. САВЧЕНКО

ВЛИЯНИЕ ПИРОГЕННОГО ФАКТОРА НА ГЕРПЕТОБИОНТНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (INSECTA: COLEOPTERA) РАЗНОТРАВНО-ТИПЧАКОВО-КОВЫЛЬНОЙ СТЕПИ

Среди факторов, оказывающих влияние на целостность биогеоценозов в степной зоне, важное место занимают пожары. Пирогенный фактор играет большую роль в формировании степей лишь последние 7–8 тыс. лет (Немков, Сапига, 2002), тем не менее, он не является уникальным явлением, связанным исключительно с хозяйственной деятельностью человека. Частые антропогенно обусловленные пожары могут привести к пирогенному опустыниванию типичных степей (Чибилев, 1999). С другой стороны, некоторые виды животных и растений не могут существовать в заповедных лесах и степях, где долгое время не было пожаров. Ботаники, например, выделяют растения-пирофиты, которые не способны быстро восстанавливаться без воздействия огня. Среди беспозвоночных также существуют особые группы облигатно пирофильных насекомых, развитие которых без пожаров невозможно (например, некоторые *Pterostichus* Bonelli, 1810), и факультативно пирофильные группы, которые привлекаются на пожары из окружающих биотопов большим количеством легкодоступных ресурсов и отсутствием конкуренции (Гонгальский, 2007).

Введение. Одними из наиболее чувствительных к пирогенному фактору можно считать обитателей герпетобия, поскольку при пожаре уничтожаются не только сами беспозвоночные, но и среда их обитания и кормовая база (Ухова, Есюнин, Беляева, 1999). Благодаря своему экологическому разнообразию, видовому богатству, высокой численности и способности к резким её колебаниям при изменении условий обитания, напочвенные беспозвоночные служат весьма информативными индикаторами не только степени изменений и нарушений целинных степных участков (Гиляров, 1965; Гиляров, Стриганова, 1978), но и индикаторами быстроты восстановления этих степных ценозов. В связи с этим целью данной работы являлось выявление степени влияния пирогенного фактора на герпетобионтных жесткокрылых, а также выяснение скорости восстановления исходной группировки на примере степных ценозов заповедника «Каменные могилы» (Донецкая область, Володарский район).

Материалы и методы. Исследования проводились при помощи ловушек Барбера в мае, июле и сентябре 2007–2008 гг. на целинном степном участке в охранной зоне заповедника «Каменные могилы». Площадь пала составляет 2 250 м² (75 м в длину, 30 м в ширину). Что касается растительного покрова, то на изучаемых стационарах до пожара произрастала типичная разнотравно-типчаково-ковыльная растительность, в которой преобладали корневищно-злаковые фитоценозы с доминированием видов рода *Elytrigia* Desv. Почвенный покров состоит из комплексов чернозёмов обыкновенных среднесильных и малогумусных на лессовидных суглинках (Оптимизация..., 1998; Український ..., 1998).

На выгоревшем участке с экспозицией в 7 суток были установлены три линии, центральная и две боковые (на расстоянии 8,5 м от границы пала), каждая из которых состояла из 20 ловушек, расположенных через 1 м. На прилежащих, не затронутых пожаром участках в 10 м от границы пала было установлено 2 контрольные линии. Пожар на исследуемом участке произошел 8 мая 2007 г., первые ловушки были установлены уже 17 мая 2007 г. В 2008 г. с целью контроля скорости восстановления исходной структуры герпетобия исследования были продолжены на тех же участках и в те же сроки. Всего в результате исследований отработано 4 200 ловушко/суток и отловлено 35 266 экземпляров насекомых из 11 отрядов, наиболее многочисленными из которых являлись Coleoptera и Hymenoptera.

Результаты и обсуждение. Рассматривая динамические процессы изменения структуры герпетобионтного населения на гари сразу после пожара, можно отметить выпадение отдельных семейств жесткокрылых, регистрируемых в контроле, и резкое преобладание других. Доминантный комплекс в течение всего периода наблюдений составляли 7 семейств герпетобионтных жесткокрылых: Carabidae, Silphidae, Staphylinidae, Cryptophagidae, Anthicidae, Tenebrionidae, Cerambycidae, удельная доля которых менялась в течение сезона. Открытая, хорошо прогреваемая гарь оказалась привлекательна для отдельных

семейств. Например, динамическая активность представителей семейства Anthicidae довольно существенно менялась на исследуемых участках в течение сезона. Так, в мае через 10 суток после пожара доля представителей этого семейства в контроле составляла не более 5 %, а на выгоревшем участке — 61 %. В июле доля антицид на контрольном участке возросла до 9 %, оставаясь неизменно высокой на выгоревшем участке (44 %). В сентябре картина меняется: в контроле численность по-прежнему растёт и составляет уже 15 %, на выгоревшем участке падает до 4 %. Такая высокая доля антицид, как на пожарище, никогда не наблюдалась нами на территории заповедника, хотя исследования проводились во все сезоны в течение трёх лет (2006–2008 гг.). Обследование всех основных растительных ассоциаций заповедника и прилежащих территорий (выпасы в охранный зоне, лесополосы) демонстрирует незначительную долю представителей данного семейства: от 0,2 до 3 %. Единственным участком, где в течение всего периода наблюдений Anthicidae входили в число доминирующих семейств, является участок с луговой растительностью, где их доля достигала 7 % (2007 г.).

Рассмотрим влияние пирогенного фактора на семейства жуков с весенней активностью — Tenebrionidae и Cerambycidae. В первый год после пожара динамическая активность чернотелок на выпале была в два раза выше, чем в контроле, и составляла 14 %, что может объясняться ксерофильностью Tenebrionidae. Например, наибольшая доля тенебрионид отмечалась в 2006 г. на петрофитном участке абсолютно заповедной степи, где достигала 80 % (Савченко, 2007). Доля Cerambycidae на выпале снизилась до 0,5 %, тогда как в контроле составляла 8 %. Максимальная доля усачей отмечалась на разнотравно-типчаково-ковыльном участке абсолютно заповедной степи, где достигала 38 % (2006 г.) за счёт двух видов — *Dorcadion carinatum* (Pallas, 1771) и краснокнижного *D. equestre* (Laxmann, 1770) (Савченко, Шириколава, 2008). Динамическая активность таких семейств как Silphidae и Staphylinidae, в мае на выгоревшем участке была низкой, оставаясь высокой в контроле. Так, доля стафилинид на контрольном участке достигала 15 %, сильфид — 18 %; тогда как на пожарище доля стафилинид составляла не более 3 %, а мертвоедов — 0,3 %. Такая же тенденция наблюдается и в июле. Доля Staphylinidae в контроле составила 19 %, Silphidae — 14 %, на выпале Staphylinidae не отмечены, доля Silphidae на выгоревшем участке не превышала 2 %. В сентябре динамическая активность стафилинид на контрольных и выгоревшем участках была примерно одинаковой. Мертвоеды на выпале не отмечены, в контроле наблюдается естественное снижение численности. Динамическая активность Carabidae в год пожара на выпале и в контроле примерно одинакова. Представители семейства Curculionidae, являясь видами с осенней активностью, от пожара не пострадали, и численность их, оставаясь низкой в мае–июле (не более 2 %), в сентябре была достаточно высокой на всех исследованных участках (рис.).

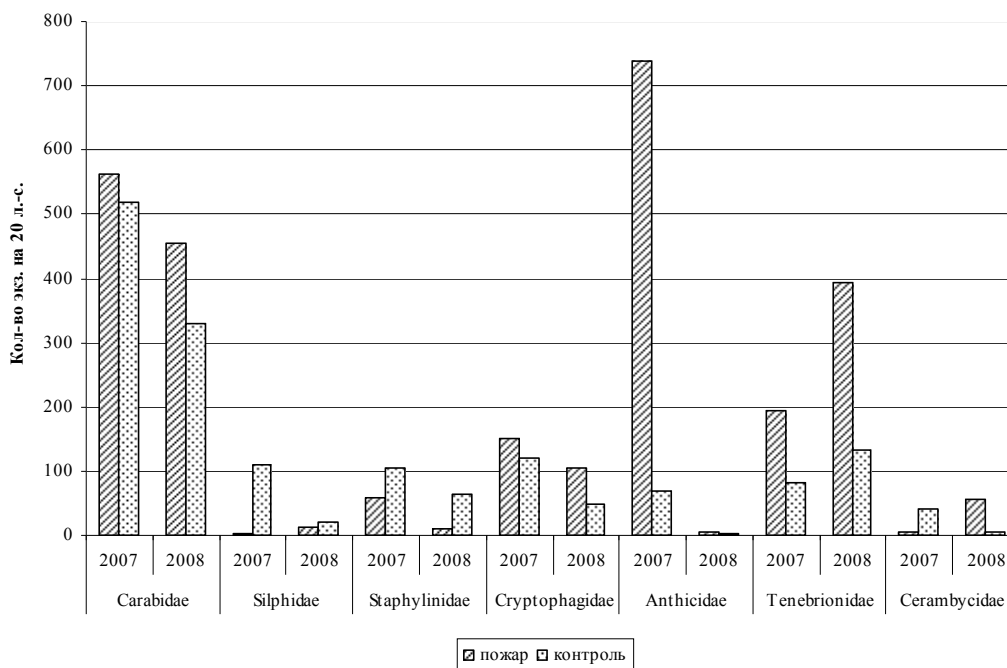


Рис. Изменение численности жесткокрылых на выгоревшем участке и в контроле (заповедник «Каменные могилы», 2007–2008 гг.).

На следующий год после пожара распределение данных семейств по исследуемым участкам несколько изменилось. Динамическая активность Carabidae в мае–сентябре на выгоревшем участке и в контроле равномерно высока, в то время как доля мертвоедов в мае–июле на выпале не превышала 4 %, в сентябре представители данного семейства не зарегистрированы. Доля Staphylinidae в мае–июле в центре выпала не превышала 1 %, в сентябре составляла 3 %. На контрольном участке в мае–июле доля представителей данного семейства составляла не более 5 %, в сентябре — 15 %. Доля Cryptophagidae на выпале стала в 2 раза больше, чем в контроле, и составляла 8 %. Доля чернотелок на выгоревшем участке продолжала увеличиваться и составила 43 %. Резко изменилась численность антицид. В мае доля их как в контроле, так и на выпале не превышала 1 %, в июле данное семейство было отмечено лишь по краям выпала (2 %), в сентябре представители семейства на выгоревшем участке вообще не встречались. Доля Cerambycidae в контроле не превышает 2 %, в то же время, в отличие от предыдущего года, доля представителей данного семейства на выгоревшем участке достигает уже 8 % (рис. 1).

Пирогенное воздействие на семейство Carabidae проявляется в изменении систематического состава на обследованном участке (систематика дана в соответствии с каталогом О. Л. Крыжановского и др. (A checklist ..., 1995)). Всего в результате исследований было зарегистрировано 43 вида жуужелиц, 35 видов было отмечено на контрольных участках, 36 видов по краям выпала и 23 вида в центре (табл. 1).

Такие виды, как *Pterostichus melanarius* (Illiger, 1798), *Harpalus smaragdinus* (Duftschmid, 1812) — в 2007 г. отмечены только в центре выпала; *Paradromius linearis* (Olivier, 1795), *Cymindis* sp., *Poecilus versicolor* (Sturm, 1824), *Poecilus sericeus* (Fischer von Waldheim, 1823), *Pterostichus* sp., *Acupalpus meridianus* (Linnaeus, 1767), *Harpalus* sp. — по краям выпала. Ряд видов, несмотря на близость участков, встречается только в контроле: *Trechus quadristriatus* (Schränk, 1781), *Broscus semistriatus* (Dejean, 1828), *Harpalus tardus* (Panzer, 1797), *Harpalus distinguendus* (Duftschmid, 1812), *Chlaenius aeneocephalus* Dejean, 1826, *Harpalus caspius* (Steven, 1806), *Amara bifrons* (Gyllenhal, 1810).

На следующий после пожара год произошло полное зарастание выгоревшего участка, который уже визуально не отличался от прилежащих ценозов. Это отразилось на видовом составе жуужелиц. В первую очередь отметим исчезновение видов: *Pterostichus melanarius*, *Paradromius linearis*, *Cymindis* sp., *Poecilus versicolor*, *Acupalpus meridianus*, которые являются обитателями открытых биотопов и в год пожара оставались на пожарище, не выходя за его пределы. Такие виды, как *Poecilus sericeus*, *Pterostichus* sp. по-прежнему встречались только на выпале. *Harpalus smaragdinus* появлялся и в контроле, а *Ophonus azureus* (Fabricius 1775), в год пожара отмечавшийся и в контроле, и на выпале, в этом году отмечен только в контроле. В отличие от 2007 г., в центре выпала зарегистрирован *Laemostenus terricola* (Herbst 1783), достигающий здесь наибольшей численности по сравнению с другими участками. Некоторые виды не отмечались в этом году ни на одной из исследованных линий. Так, полностью исчезли представители *Syntomus* Hope 1838, *Bembidion properans* (Stephens 1829), *Badister bipustulatus* (Fabricius 1792), *Broscus semistriatus*, *Chlaenius aeneocephalus*, *Amara bifrons*. Начинается заселение выпала видами, встречавшимися в год пожара только в контроле: *Harpalus tardus*, *Harpalus caspius*, *Trechus quadristriatus*. Кроме того, на следующий год после пожара и в контроле, и на выпале зарегистрирована группа видов, не отмечавшаяся в год пожара: *Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan 1763), *Calathus distinguendus* Chaudoir 1846, *Harpalus picipennis* Duftschmid 1812, *Zabrus tenebrioides* (Goeze 1777).

Неустойчивость структуры сообществ герпетобионтной мезофауны хорошо демонстрируется на примере спектров жизненных форм Carabidae. Анализ изменения спектров жизненных форм жуужелиц, который проводился по системе, разработанной И. Х. Шаровой (1981), показал, что жуужелицы на исследуемых участках относятся к 2 классам, 6 подклассам и 11 группам жизненных форм.

Рассматривая распределение спектров жизненных форм жуужелиц в год пожара (2007 г.), отметим следующее. И в центре выпала, и на контрольных участках большинство составляют зоофаги, включающие 3 подкласса. Миксофитофаги весьма немногочисленны на всех линиях и представлены тремя подклассами, из которых подкласс стратобиос отмечен только на краю выпала в сентябре в единичном экземпляре (*Acupalpus meridianus*). В мае 2007 г. в центре пожарища самым многочисленным по численному и видовому обилию оказался подкласс стратобиос, представленный двумя группами — подстилочными и подстилочно-трещинными стратобионтами, последние из которых составляют большинство (4 вида и 60,6 %). Тем не менее, доля подстилочно-трещинных стратобионтов в центре выпала гораздо ниже, чем в контроле, где она составляет 72,4 % и представлена 3 видами. Группа подстилочных стратобионтов есть и по краям выпала, в контроле не отмечена. Подкласс эпигеобиос представлен группой эпигеобионтов ходящих крупных (представители рода *Carabus* Linnaeus, 1758), которые довольно немногочисленны в центре, в то же время их численность по краям выпала практически сходна с контролем. Стратохортобионты из класса миксофитофагов, представленные двумя

видами (*Harpalus rufipes* и *Ophonus azureus*), в мае регистрировались по единичным экземплярам на краю выпала, в центре выгоревшего участка не встречались (табл. 2).

Таблица 1. Распределение жужилиц (Carabidae) по пожарищу и на контрольных участках заповедника «Каменные могилы» (2007–2008 гг.)

Виды	Контрольные участки		Края выпала		Центр выпала	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
<i>Leistus ferrugineus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	–	+
<i>Notiophilus laticollis</i> Chaudoir, 1852	+	+	+	+	–	+
<i>Carabus campestris</i> Fischer von Waldheim, 1822	+	+	+	+	+	+
<i>Carabus scabriusculus</i> Olivier, 1795	+	+	+	+	+	+
<i>Brosicus semistriatus</i> (Dejean, 1828)	+	–	–	–	–	–
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schränk, 1781)	+	+	–	+	–	–
<i>Bembidion properans</i> (Stephens, 1829)	+	–	+	–	–	–
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)	–	–	+	–	–	–
<i>Poecilus sericeus</i> (Fischer von Waldheim, 1823)	–	+	+	+	–	+
<i>Pterostichus</i> sp.	–	–	+	–	–	+
<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)	–	–	–	–	+	–
<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze, 1777)	+	+	+	+	+	+
<i>Calathus distinguendus</i> Chaudoir, 1846	–	+	–	+	–	–
<i>Calathus melanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+	+
<i>Laemostenus terricola</i> (Herbst, 1783)	+	+	+	+	–	+
<i>Anchomenus dorsalis</i> (Pontoppidan, 1763)	–	+	–	+	–	–
<i>Amara ovata</i> (Fabricius, 1792)	–	+	–	–	–	–
<i>Amara convexior</i> Stephens, 1828	–	+	–	–	–	–
<i>Amara bifrons</i> (Gyllenhal, 1810)	+	–	–	–	–	–
<i>Amara aenea</i> (De Geer, 1774)	+	–	+	–	–	–
<i>Amara</i> sp.	–	–	–	+	–	–
<i>Zabrus tenebrioides</i> (Goeze, 1777)	–	+	–	+	–	+
<i>Zabrus spinipes</i> (Fabricius, 1798)	+	+	+	+	+	+
<i>Acupalpus meridianus</i> (Linnaeus, 1767)	–	–	+	–	–	–
<i>Harpalus rufipes</i> (De Geer, 1774)	+	+	+	+	+	+
<i>Harpalus picipennis</i> Duftschmid, 1812	–	+	–	+	–	+
<i>Harpalus caspius</i> (Steven, 1806)	+	+	–	+	–	–
<i>Harpalus smaragdinus</i> (Duftschmid, 1812)	–	+	–	–	+	+
<i>Harpalus tardus</i> (Panzer 1797)	+	+	–	+	–	–
<i>Harpalus distinguendus</i> (Duftschmid, 1812)	+	–	–	–	–	–
<i>Harpalus rubripes</i> (Duftschmid, 1812)	+	+	+	+	+	–
<i>Harpalus</i> sp.	–	–	+	+	–	+
<i>Ophonus azureus</i> (Fabricius, 1775)	+	+	+	–	–	–
<i>Chlaenius aeneocephalus</i> Dejean, 1826	+	–	–	–	–	–
<i>Licinus silphoides</i> (Rossi, 1790)	+	+	–	+	+	–
<i>Badister bipustulatus</i> (Fabricius, 1792)	+	–	+	–	–	–
<i>Paradromius linearis</i> (Olivier, 1795)	–	–	+	–	–	–
<i>Syntomus</i> sp.	+	–	+	–	+	–
<i>Microlestes</i> sp.	+	+	+	+	+	+
<i>Cymindis angularis</i> (Gyllenhal, 1810)	+	+	+	+	+	–
<i>Cymindis</i> sp.	–	–	+	–	–	–
<i>Brachinus crepitans</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+	+
<i>Brachinus explodens</i> Duftschmid, 1812	+	+	+	+	+	+
Всего видов	27	27	26	25	17	18

В июле динамическая плотность Carabidae в центре была очень низкой (1,1 экземпляр на 20 ловушко-суток), в связи с чем судить о каких-либо изменениях в распределении жизненных форм весьма сложно. Можно отметить полное отсутствие группы подстильно-трещинных стратобионтов и появление *Harpalus rufipes*, отмеченного также и в контроле. Что касается краев выпала, то большинство здесь составляет группа подстильно-трещинных стратобионтов из класса зоофаги, 84 % которой составляют представители рода *Brachinus* F. Weber 1801 (*Br. crepitans* и *Br. explodens*). Стоит отметить и тот факт, что численность эпигеобионтов ходящих крупных по краям и в центре выпала довольно низкая по сравнению с маем. Появляется группа подстильно-почвенных стратобионтов. В центре выпала она представлена *Pterostichus melanarius*, по краям — *Poecilus versicolor*. В контроле данная группа не отмечена. Численность группы поверхностно-подстилочных стратобионтов (класс миксофитофаги) в июле в контроле невелика и данная группа представлена 2 видами, по краям выпала представители этой

группы не зарегистрированы, в центре отмечен 1 экземпляр (*Licinus silphoides*). В контроле появляется группа подстилочных стратобионтов, не отмечавшихся в мае. В сентябре в центре и по краям выпала резко увеличилась численность представителей рода *Carabus* (91,2 % от общей численности класса зоофагов).

Таблица 2. Число видов и удельная доля (вид / %) жизненных форм жувелиц на выгоревшем участке и в контроле в год пожара (заповедник «Каменные могилы», 2007 г.)

Жизненные формы	Пожар			Контроль		
	V	VII	IX	V	VII	IX
Класс Зоофаги	14 / 95,9	8 / 86,3	13 / 99,8	9 / 91,1	9 / 91,8	13 / 96,1
Подкласс Эпигеобиос	2 / 19,6	2 / 15,7	2 / 90,0	2 / 31,9	2 / 36,7	2 / 65,2
Группа эпигеобионты ходящие (крупные)	2 / 19,6	2 / 15,7	2 / 90,0	2 / 31,9	2 / 36,7	2 / 65,2
Подкласс Стратобиос	12 / 76,3	6 / 70,6	11 / 9,8	6 / 58,6	7 / 55,1	11 / 30,9
Серия стратобионты-скважники	2 / 1,1	1 / 0,9	1 / 0,2	1 / 0,6	2 / 3,1	3 / 2,6
Группа поверхностно-подстилочные	2 / 0,7	–	2 / 6,2	–	2 / 4,6	4 / 20,0
Группа подстильно-трещинные	6 / 73,7	3 / 66,7	6 / 2,3	4 / 57,4	3 / 47,9	3 / 7,7
Группа ботробионты	1 / 0,4	–	1 / 0,8	1 / 0,6	–	1 / 0,6
Серия стратобионты зарывающиеся	1 / 0,4	2 / 2,9	1 / 0,2	–	–	–
Группа подстильно-почвенные	–	–	–	–	–	–
Подкласс Геобиос	–	–	–	1 / 0,6	–	–
Группа геобионты бегающие-роющие	–	–	–	1 / 0,6	–	–
Класс Миксофитофаги	5 / 4,1	6 / 13,7	1 / 0,2	5 / 8,9	4 / 8,2	5 / 3,9
Подкласс Стратобиос	–	–	1 / 0,2	–	–	–
Группа стратобионты-скважники	–	–	1 / 0,2	–	–	–
Подкласс Стратохортобиос	1 / 0,4	2 / 8,8	–	–	2 / 5,6	2 / 1,3
Группа стратохортобионты	1 / 0,4	2 / 8,8	–	–	2 / 5,6	2 / 1,3
Подкласс Геохортобиос	4 / 3,7	4 / 3,9	–	5 / 8,9	2 / 2,6	3 / 2,6
Группа геохортобионты гарпалоидные	3 / 1,8	3 / 2,9	–	4 / 5,3	1 / 1,0	3 / 2,6
Группа геохортобионты забродные	1 / 1,8	1 / 1,9	–	1 / 3,6	1 / 1,5	–
Всего видов, %	19 / 100	14 / 100	14 / 100	14 / 100	13 / 100	18 / 100

Из подкласса стратобиос выявлены подстилочные (*Calathus*), подстильно-трещинные, поверхностно-подстилочные (*Notiophilus*) и подстильно-почвенные стратобионты. По краям выпала появляются также ботробионты (*Laemostenus terricola*), не регистрировавшиеся в центре, и отмеченные ранее только в мае по краям выпала. Миксофитофаги в центре не отмечены, численность их по краям выпала не превышает 1 % (за счёт появившихся стратобионтов-скважников). В контроле численность эпигеобионтов ходящих крупных не делает такого резкого скачка, как в центре выгоревшего участка. Поверхностно-подстилочные и подстильно-трещинные стратобионты малочисленны. Ботробионты отмечены в единичном экземпляре. Подстильно-трещинные стратобионты, достигавшие в июле 56 %, в сентябре малочисленны. Подстильно-почвенные стратобионты, в контроле не отмечены. Представители подкласса геобиос отмечены только в контроле в мае (единичный экземпляр). Миксофитофаги малочисленны и по численному, и по видовому обилию.

На следующий после пожара год спектр жизненных форм жувелиц включал по-прежнему два класса: зоофаги и миксофитофаги, из которых первый преобладал и по численности, и по количеству видов (табл. 3).

В мае в центре выпала жувелицы класса зоофаги относятся к двум подклассам: эпигеобиос, преобладающий по численности, и стратобиос, обладающий наибольшим количеством видов. В мае и июле отсутствовала группа поверхностно-подстилочных, зарегистрированная только в сентябре. Группа подстилочных стратобионтов также отмечена в сентябре (3 вида и 12,5 %). Группа подстильно-трещинных стратобионтов в мае и июле довольно многочисленна, в сентябре её численность не превышает 3 %. Можно отметить и отсутствие в центре выгоревшего участка в мае и июле группы ботробионтов, которые отмечены только в сентябре. Доля подстильно-почвенных стратобионтов не превышает 3 %, в июле данная группа не отмечена. Миксофитофаги малочисленны и по видовому, и по численному обилию. Группа стратохортобионтов (подкласс стратохортобиос) представлена 1 видом, отмеченным лишь в июле. В подклассе геохортобиос можно отметить появление *Zabrus tenebrioides*.

На протяжении всего периода исследований большинство жувелиц на краях выпала составляют зоофаги, из них абсолютное большинство — эпигеобионты. В подклассе стратобиос, доля которого составляет 41,5 %, большую часть составляет группа подстильно-трещинных стратобионтов (38,5 %), группа подстильно-почвенных стратобионтов немногочисленна. Миксофитофаги включают два

подкласса — стратохортобиос (1 вид и 2,2 %) и геохортобиос (геохортобионты гарпалоидные и заброидные, составляющие соответственно 2,2 и 6,5 % и включающие по 1 виду). В июле стратобионты включают только две группы: подстильно-трещинных и подстилочных стратобионтов. Миксофитофаги малочисленны, большую часть их составляют геохортобионты. В сентябре большую часть стратобионтов составляет группа подстилочных стратобионтов, появляются группы поверхностно-подстилочных стратобионтов и группа ботробионтов, группа подстильно-трещинных уже не так многочисленна, как в мае. Группа подстильно-почвенных стратобионтов, как и в июле, отсутствует. В классе миксофитофагов отсутствуют стратохортобионты, геохортобионты малочисленны.

Таблица 3. Число видов и доля (вид/ %) жизненных форм жуужелиц на выгоревшем участке и в контроле (заповедник «Каменные могилы», 2008 г.)

Жизненные формы	Пожар			Контроль		
	V	VII	IX	V	VII	IX
Класс Зоофаги	6/92,1	6/88,8	14/96,9	8/85,7	7/86,2	11/97,5
Подкласс Эпигеобиос	2/66,3	2/72,0	2/76,8	2/50,8	2/71,6	2/68,2
Группа эпигеобионты ходящие (крупные)	2/66,3	2/72,0	2/76,8	2/50,8	2/71,6	2/68,2
Подкласс Стратобиос	4/25,8	4/16,8	12/20,1	6/28,6	5/14,7	9/29,3
Серия стратобионты-скважники	–	–	3/1,4	1/1,6	2/2,8	1/1,9
Группа поверхностно-подстилочные	–	–	–	–	–	–
Группа подстилочные	–	1/1,4	5/12,6	1/1,6	–	5/22,9
Группа подстильно-трещинные	3/17,9	3/16,1	3/2,2	3/30,2	2/11,0	2/1,3
Группа ботробионты	–	–	1/2,8	–	1/0,9	1/0,6
Серия стратобионты зарывающиеся	1/2,2	–	–	1/1,6	–	–
Группа подстильно-почвенные	–	–	–	–	–	–
Класс Миксофитофаги	5/7,9	7/11,2	2/3,1	5/14,3	8/13,8	1/2,5
Подкласс Стратохортобиос	1/0,6	1/1,4	–	–	2/3,7	–
Группа стратохортобионты	1/0,6	1/1,4	–	–	2/3,7	–
Подкласс Геохортобиос	4/7,3	6/9,1	2/2,5	5/14,3	6/10,1	1/2,5
Группа геохортобионты гарпалоидные	2/1,1	4/7,7	1/0,6	4/12,7	4/8,3	–
Группа геохортобионты заброидные	2/6,2	2/2,1	1/1,4	1/1,6	2/1,8	1/2,5
Всего видов / %	11/100	13/100	16/100	13/100	15/100	12/100

Большую часть зоофагов в контроле на протяжении всего следующего года после пожара. составляют эпигеобионты крупные ходящие, представленные двумя видами: *Carabus campestris* и *C. scabriusculus*. В подклассе стратобиос наибольшим численным обилием в мае обладает группа подстильно-трещинных стратобионтов. Группы поверхностно-подстилочных стратобионтов и ботробионтов малочисленны. Подстилочные стратобионты, не отмеченные в мае, в сентябре наиболее многочисленны. Группа подстильно-трещинных стратобионтов в сентябре уже не так многочисленна. Группа подстильно-почвенных стратобионтов в контроле не отмечена. Миксофитофаги включают стратохортобионтов, которые не регистрировались в мае, и геохортобионтов, составляющих большую часть миксофитофагов, наибольшим численным и видовым обилием среди которых обладает группа геохортобионтов гарпалоидных.

Выводы. Таким образом, воздействие пирогенного фактора можно оценивать как отрицательное для одних групп герпетобия, и положительное — для других. Так, семейство Anthicidae, вероятно, можно считать факультативно пиротрофильным. Cryptophagidae являются индифферентными к воздействию пожара, на Silphidae, Scarabaeidae, Staphylinidae и Cerambycidae пирогенное воздействие резко отрицательное. Представители семейства Tenebrionidae увеличивают плотность как в год пожара, так и на следующий год.

Что касается Carabidae, то влияние пожара на это семейство проявляется в изменении структуры их жизненных форм. В год пожара в центре выгоревшего участка отсутствовали ботробионты из подкласса стратобиос и представители подкласса геобиос, в контроле не регистрировалась группа подстильно-почвенных стратобионтов и подкласс стратобионтов из класса миксофитофагов. На следующий год после пожара не регистрировались представители подклассов геобиос (зоофаги) и стратобиос (миксофитофаги). Большую часть зоофагов на всех исследованных участках составляют эпигеобионты ходящие крупные, численность которых на выпале резко увеличилась уже в год пожара (сентябрь 2007 г). Можно отметить и появление в группе геохортобионтов заброидных *Zabrus tenebrioides*. Стоит отметить и тот факт, что группа ботробионтов, регистрируемая, в основном, в сентябре, наиболее многочисленна в центре, тогда как в год пожара на данном участке она не отмечалась. Кроме того, выделяется группа видов, тяготеющих

к выгоревшему участку: *Pterostichus melanarius*, *Paradromius linearis*, *Cymindis* sp., *Poecilus versicolor*, *Acupalpus meridianus*, которые встречались на выпале только в год пожара, а *Poecilus sericeus*, *Pterostichus* sp. регистрировались на пожарище и на следующий год после пожара. Резюмируя все вышесказанное, можно сделать вывод о том, что пожары играют большую роль в формировании биоразнообразия целинных степных участков, повышая мозаичность степных ценозов, и их нельзя воспринимать однозначно как резко отрицательное или резко положительное явление.

Автор выражает искреннюю благодарность д. б. н. А. В. Пучкову (Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев) за помощь в определении материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гиляров М. С. Зоологический метод диагностики почв. — М.: Наука, 1965. — 278 с.
- Гиляров М. С., Стриганова Б. Р. Роль почвенных животных в разложении растительных остатков и круговороте веществ // Итоги науки и техники. Зоология беспозвоночных. Т. 5. — М.: ВИНТИ, 1978. — С. 8–69.
- Гонгальский К. Б. Пиротфильные жуки (Coleoptera, Carabidae) на естественных и искусственных гаях в бореальных лесах // Проблемы и перспективы общей энтомологии. XIII съезд Русского энтомологического общества, Краснодар, 9–15 сентября 2007 г.: Тез. докл. — Краснодар, 2007 г. — С. 75–76.
- Немков В. А., Сапига Е. В. Сохранение степных экосистем в условиях заповедного режима // Вестн. ОГУ, 2002. — № 3. — С. 76–83.
- Оптимизация структурно-функциональной целостности охранной зоны заповедного участка «Каменные могилы» / В. С. Ткаченко, Т. Л. Андриенко, Е. И. Прядко, В. А. Сиренко // Тр. филиала Украинского степного природного заповедника «Каменные могилы» (юбилейный сборник). — 1997, вып. 1. — Киев: Фитосоцицентр, 1998. — С. 7–16.
- Савченко Е. Ю. Систематическая структура и биотопическое распределение жесткокрылых-герпетобионтов (Coleoptera) заповедника «Каменные могилы» (Донецкая область) // Проблемы и перспективы общей энтомологии. XIII съезд Русского энтомолог. о-ва, Краснодар, 9–15 сентября 2007 г.: Тез. докл. — Краснодар, 2007. — С. 314–315.
- Савченко Е. Ю., Шириколава А. А. Сезонная и суточная динамика, биотопическое распределение и половая структура видов рода *Dorcadion* Dalman, 1817 заповедника «Каменные могилы» // Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів. Зб. доп. VII Міжнар. наук. конф. аспірантів і студентів, Донецьк, 15–17 квітня 2008. — Т. 2. — Донецьк: ДонНТУ, ДонНУ, 2008. — С. 22–23.
- Чибилев А. А. Предисловие // Проблемы сохранения и восстановления степных экосистем. Оренбург, 1999. — С. 3–4.
- Шарова И. Х. Жизненные формы жуков (Coleoptera, Carabidae). — М.: Наука, 1981. — 360 с.
- Український природний степовий заповідник. Рослинний світ / Ткаченко В. С., Дідух Я. П., Генів А. П. та ін. — К.: Фітосоціцентр, 1998. — 280 с.
- Ухова Н. Л., Есюнин С. Л., Беляева Н. В. Структура населения и численность почвенной мезофауны в первичнопирогенном сообществе на месте пихто-ельника высокотравно-папоротникового // Биологическое разнообразие заповедных территорий: оценка, охрана, мониторинг. — Москва–Самара, 1999. — С. 169–175.
- A checklist of the ground-beetles of Russia and adjacent lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae) / O. L. Kryzhanovskij, I. A. Belousov, I. I. Kabak et al. // Ed. Pensoft Publishers. — Sofia-Moscow, 1995. — 271 pp.

Донецкий национальный университет

Поступила 02.12.2008

UDC 596.76 (477/62)

K. Yu. SAVCHENKO

PYROGENIC FACTOR INFLUENCE ON SURFACE-DWELLING COLEOPTERA IN THE FORBS-FESCUE-FEATHER GRASS STEPPE

Donetsk National University

SUMMARY

Steppe fires can be seen as unfavourable for some groups of surface-dwelling Coleoptera, and as beneficial for other. We attempted to separate several coleopteran families occurring in the steppe of Kamennye Mogily reserve (Donetsk Region, Volodarsk District), with respect to their survivability of steppe fires, or ability to take advantage thereof. The dominant species complex in the region studied consisted of 7 families of surface-dwelling Coleoptera, and included both those adversely affected by the fires as well as otherwise. Thus, Anthicidae were sometimes pyrophilous, Cryptophagidae did not seem to be affected by the fires, while Silphidae, Scarabaeidae, Staphylinidae and Cerambycidae suffered considerably. Notably, Tenebrionidae proliferated both in the year of fire and in the following year. Various species of Carabidae are attracted to the burned area from neighbouring localities.

1 fig., 3 tabs, 12 refs.

УДК 632.782

© 2009 г. Л. В. КІЯНОВСЬКА, С. С. ДОБРОВОЛЬСЬКА,
Л. О. ГАВРИЛОВА

ПОШУК ОПТИМАЛЬНОГО ШТУЧНОГО ПОЖИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ГУСЕНИЦЬ КАПУСТЯНОЇ СОВКИ, *MAMESTRA BRASSICA* L. (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) З МЕТОЮ ВИКОРИСТАННЯ ЇХ ЯК ТЕСТ-ОБ'ЄКТІВ

Нині для зниження чисельності шкідників все більшого застосування знаходить інтеграція захисних заходів. На перше місце висуваються біологічні методи захисту сільськогосподарських культур, які набувають великої економічної спрямованості.

Одним із найважливіших напрямів екологізації землеробства в нашій країні залишається біологічний метод захисту рослин, який включає не тільки використання біопрепаратів на основі ентомопатогенних бактерій, грибів, вірусів, але і природних популяцій ентомофагів, вживаних для зараження і знищення шкідливих комах. Мікробіологічні препарати здатні зрушувати рівновагу у бік зменшення чисельності шкідника і, як наслідок, посилюється їх вплив на регулюючі механізми «управління шкідниками». Завдяки таким маніпуляціям забезпечується регуляція чисельності шкідливих комах. Однією з основних переваг мікробіопрепаратів є відсутність формування і закріплення імунітету до певного патогена, що в корені відрізняє їх від хімічних засобів захисту. Спостерігається ріст інтересу до використання патогенних мікроорганізмів в боротьбі із шкідливими членистоногими. Визначені властивості, які повинен мати патоген, призначений для біологічної боротьби. По-перше, це висока патогенність, по-друге — значна ефективність перенесення, по-третє — здатність виживати в навколишньому середовищі, і нарешті найостанніше — легкість виробництва і зберігання.

Незважаючи на значний прогрес у галузі використання мікробіопрепаратів, усе ще відчувається необхідність у розробці й вирішенні не тільки теоретичних питань, але і практичних підходів. Комахи для тестування вірусних інсектицидів, бактерійних або грибних препаратів можуть бути отримані декількома шляхами — яйця або личинок збирають у польових умовах або культивують у лабораторних умовах (Мешкова, Давиденко, 1999). Для отримання ентомопатогенних препаратів, а також тестування нових інсектицидів потрібне промислове розведення комах на штучних поживних середовищах (ШПС). Застосування в лабораторних умовах ШПС при постійному мікрокліматі для культивування комах-фітофагів дає змогу цілорічно отримувати стандартний біологічний матеріал. Тільки при дотриманні таких умов ми маємо право говорити про ефективність і силу дії випробовуваних препаратів. Таким чином, розробка ШПС для масового культивування комах дає змогу отримати не тільки стандартний біологічний матеріал, але і вирішити практичні й теоретичні питання.

У літературі відомі дані про вирощування в лабораторних умовах лускокрилих на ШПС (яблуневої і східної плодожерки, монашки, непарного шовкопряда, античної хвилівки, кукурудзяного метелика, капустяної і щавелевої совки) (Методические рекомендации..., 2005; Дубко, 1995; Розведення деяких видів..., 2006). Дослідження в цій галузі ведуться доволі давно, починаючи з 40-х років минулого сторіччя. Спочатку роботи були спрямовані на те, щоб показати принципову можливість розведення комах на ШПС у лабораторних умовах (Искусственные среды..., 1976; Любшина, 1975; Приставко, Янишевская, 1971; Lipke, Fraenkel, 1956; Bottger, 1942). Уже починаючи з 60-х років дослідження були спрямовані на вивчення кормової спеціалізації комах, що було підставою для створення простіших і дешевших напівсинтетичних середовищ (Gordon, 1968). Все це сприяло розвитку масового розведення комах у лабораторних умовах, вирішенню питань про збалансованість штучного поживного середовища, його консистенцію і відповідність покладеному на нього завданню.

Кормова спеціалізація комах як тип адаптації має широкий екологічний сенс. Стратегія вибору джерела живлення не може аналізуватися виключно з позицій оптимізації або максимізації чистої енергії, але має враховувати можливості кормової рослини щодо забезпечення укриття або інших шляхів зменшення ризику для споживача (Рапопорт, 1988). Кормова спеціалізація комах розвивається на основі хімічних і біологічних особливостей організмів, що є їхнім кормом. На рослиноїдних комах найбільшою

Kiyanovska L. V., Dobrovolska S. S., Gavrylova L. O.

Engineering-Technological Institute 'Biotechnica' of Ukrainian Academy of Agrarian Sciences

ul. Velyka Arnavutska 19, Odessa, 65125, UKRAINE; e-mail: k_liana@ukr.net

мірою впливають особливості хімічного складу їжі (Литвинова, 1974). Отже, при складанні рецептури ШПС необхідно їх враховувати.

Матеріали та методика досліджень. Метою наших досліджень була розробка штучного поживного середовища, яке б забезпечувало оптимальний розвиток гусениць капустяної совки з першого по другий віки та дало можливість використання їх як тест-об'єкта.

Гусениці капустяної совки мають середню сприйнятливості до різних біопрепаратів і можуть бути використані для формування стандартних тест-культур (Кіяновська, Сорока, Гаврилова, 2007).

Досліди проводили на гусеницях капустяної совки, які культивували в лабораторних умовах за описаною методикою (Сравнительная характеристика..., 2005) протягом дванадцяти поколінь.

При масовому розведенні кінцева мета визначає спрямованість на конкретну характеристику комах, в цьому випадку — синхронність відроджування і синхронність розвитку на стадії гусениці.

З цієї метою було запропоновано декілька ШПС, різних за складом. Для приготування ШПС № 1 та № 2 використовували такі компоненти, як соєве борошно, зародки пшениці, агар, сахари та дитячі дріжджі. Як консервант використовували сорбінову кислоту, але в першому випадку як рослинний білок використовували гречане борошно, а в другому — рапсове. За основу в приготуванні ШПС № 3 було взято ШПС, розроблене Дубко з співавторами (1992), але з додаванням деяких компонентів, а саме кукурудзяного екстракту, глюкози та сахарози, частину бензойної кислоти було замінено сорбіновою у співвідношенні 1:1.

Результати досліджень. Тривалість розвитку генерації капустяної совки на ШПС № 1 і № 2 сягала 53 доби, тоді як на ШПС № 3 цей показник становив 44 доби. На ШПС № 3 стадія гусениці тривала 24 доби, а для гусениць, що живилися на ШПС № 1 і № 2, — 29 і 30 діб відповідно. У цьому випадку збільшення тривалості розвитку на стадії гусениці, а саме — у другому віці, є позитивним (рис. 1), оскільки гусениці не встигають переростати і відповідно більша кількість біоматеріалу може бути задіяна в досліді. Крім того, збільшення тривалості розвитку гусениць у другому віці підвищує об'єктивність тесту, оскільки протягом тестування (5 діб) гусениці залишаються у тому самому віці і не переростають. При масовому культивуванні комах-фітофагів на ШПС тривалість розвитку генерації як біологічний показник має істотне значення, тоді як при використанні ШПС для тестування мікробіопрепаратів перевага віддається тим культурам, що мають синхронний розвиток. На ШПС № 2 ми спостерігали не тільки синхронне відроджування (рис. 2), але і синхронний розвиток гусениць. Синхронність розвитку, синхронність відроджування та сприйнятливості до комплексу діючих мікробіопрепаратів є цільовими показниками тест-культур і мають важливе значення при відборі ентомокультури як тест-об'єкта. Біологічні показники маточної культури комах-фітофагів мають відповідати чинній нормативній документації, внаслідок чого біоматеріал може бути використаний для цільового призначення.

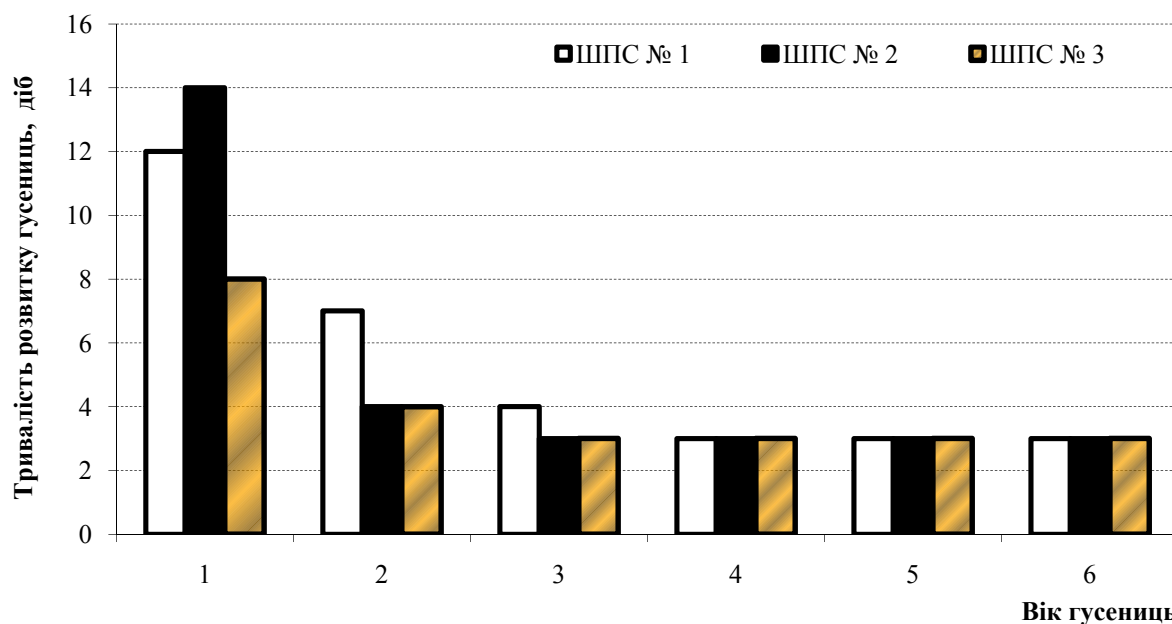


Рис. 1. Поетапний розвиток культури капустяної совки на стадії гусениці.

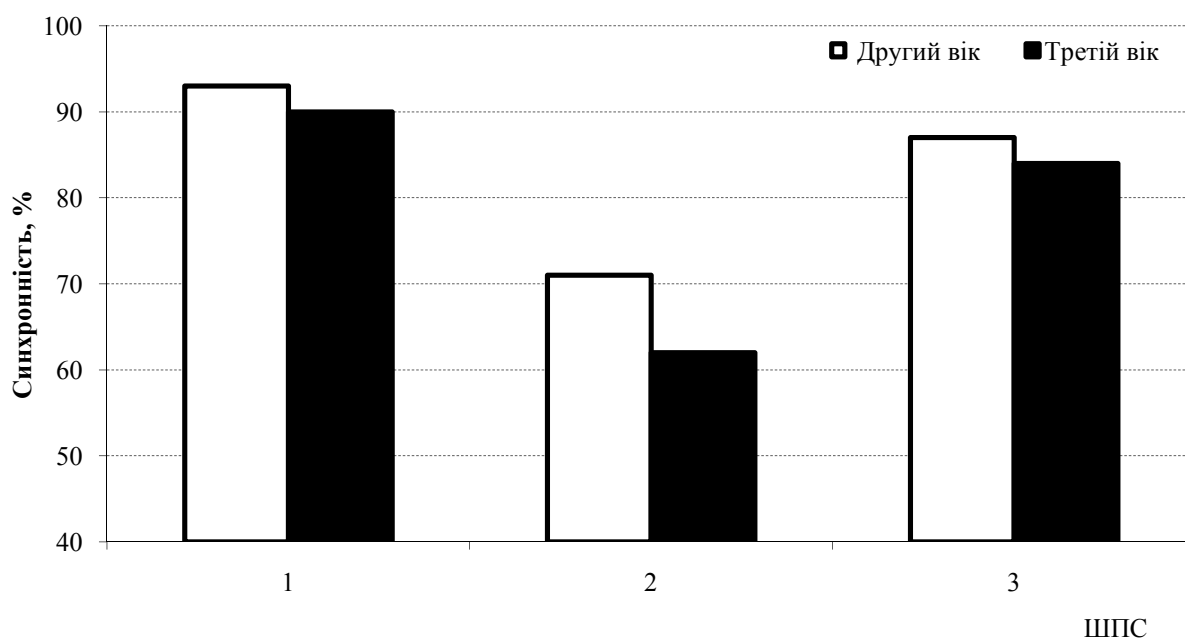


Рис. 2. Синхронність масового переходу гусениць капустяної совки на другий та третій вік.

Тривалість розвитку на стадії лялечки особин, гусениць яких живилися ШПС № 1 і № 2, сягала 14 діб, тоді як на ШПС № 3 цей показник досягав 19 діб. Середня плодючість самиць, гусениць яких живилися ШПС № 2 становила 305 яєць на самку, на ШПС № 1 — 202 яйця на самку, тоді як на ШПС № 3 — 384 яйця на самку.

Виживаність на ШПС № 1 в 1,7 разу вища, ніж на ШПС № 2, та нижча 1,1 разу порівняно з ШПС № 3. Рівень відроджування на ШПС № 3 також виявився вищим, ніж на ШПС № 1 та № 2.

На ШПС № 1 маса лялечок самок сягала $293 \pm 4,61$ мг; для самців $244 \pm 5,81$ мг; на ШПС № 2 той же показник для самок становив $314 \pm 12,43$ мг; для самців $281 \pm 14,98$ мг та на ШПС № 3 самки мали масу $304 \pm 5,34$ мг і самці $272 \pm 5,95$ мг відповідно. Частка деформованих лялечок на ШПС № 2 вища в 1,8 разу, ніж на ШПС № 1 та в 2,3 разу ніж на ШПС № 3.

Отримання таких біологічних показників при культивуванні культури капустяної совки на ШПС № 1 та № 2 пояснюється кормовою цінністю цих середовищ. Зменшення частки зародків пшениці у штучних поживних середовищах № 1 та № 2 призведе до збільшення тривалості розвитку генерації, частки деформованих лялечок і зменшення частки виживаності та відроджування порівняно з ШПС № 3. До складу ШПС № 3 додавали кукурудзяний екстракт, який за властивостями не поступається зародкам пшениці (Боженко, Фока, 1989). Додання до ШПС № 1 гречаного борошна дало змогу отримати гусениць, які мали значну синхронність розвитку. Гречане борошно — це відмінне джерело рослинного білка, збагачене вуглеводами, має високі поживні властивості, містить вісім необхідних амінокислот і майже всі вітаміни групи В. Дитячі дріжджі, які включали до ШПС № 1 та № 2, містять комплекс вітамінів (Е, В₁, В₂, В₆, В₁₂, С, Д), автолізат пивних дріжджів, а також незамінні амінокислоти. Рапсове борошно додавали до середовища № 2, для нього характерна висока енергетична, протеїнова та біологічна цінність. Насіння рапсу містять 43–48 % жиру та 21–23 % білку, чим перевершують злакові культури в 1,7–2,0 рази за концентрацією обмінної енергії, а також бобові культури, такі як горох та соя — в 1,3–1,7 разу.

Висновки. 1. При складанні рецептури ШПС було враховано кормову спеціалізацію гусениць капустяної совки і знайдено оптимальне ШПС для тестування на них мікробіопрепаратів.

2. Синхронність масового переходу гусениць капустяної совки на другий і третій віки вища на ШПС № 1 і № 3 і сягала від 84 до 93 %, а на ШПС № 2 — від 62 до 71 %.

3. Збільшення тривалості розвитку гусениць капустяної совки у другому віці дає змогу застосовувати більше біоматеріалу в тестуванні і збільшити кратність постановки досліду в одному поколінні.

4. Залежно від мети дослідження ШПС № 2 може бути використана для тестування мікробіопрепаратів, а ШПС № 1 і № 3 як для тестування, так і для оздоровлення маточної культури капустяної совки, а також деяких інших видів комах-поліфагів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Божженко З. Ф., Фока М. И. Полусинтетическая питательная среда для разведения совков без зародышей пшеницы // Тез. докл. II Всесоюзной конф. по промышл. развед. насекомых. — Москва, 26-28 дек. 1989 г. — М., 1989. — С. 78.
- [Дубко Л. А.] А. с. 1824126 СССР, SU (11) А 01 К 67/00. Питательная среда для лесных насекомых-фитофагов / Л. А. Дубко, Л. И. Сивцова, Н. С. Блинова (СССР). — № 4886395; заявл. 19.10.90., опубл. 30.06.93, Бюл № 24.
- Дубко Л. А. Биологические основы культивирования некоторых видов волнянок (Lepidoptera: Orgyidae): Автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.00.09. — М., 1995. — 20 с.
- Искусственные среды для лабораторного разведения насекомых / А. Е. Климбиня, И. А. Цветаева, Е. Д. Хлистовский, В. А. Алфинов // Защита растений. — 1976. — № 3. — С. 27.
- Кіянівська Л. В., Сорока С. С., Гаврилова Л. О. Сприйнятливість гусениць капустяної совки до комплексу діючих речовин мікробіопрепаратів // Вісник аграрної науки Південного регіону. Сільськогосподарські та біологічні науки. — 2007. — Вип. 8. — С. 170–173.
- Литвинова А. Н. О пищевой специализации листоверток (Lepidoptera Tortricidae) всеядной (*Archips podana* Scop.) и других // Вопросы энтомологии. — Минск, 1974. — С. 97–112.
- Любишина С. Д. Усовершенствование питательных сред для массового разведения насекомых // Сельское хозяйство за рубежом. Растениеводство. — 1975. — № 1. — С. 28.
- Мешкова В. Л., Давиденко Е. В. Возможности разведения хвоегрызущих насекомых для наработки вирусных препаратов // Промышленная технология производства и применения средств биологизации земледелия. Мониторинг энтомофагов: междунар. симпозиум, 28 октября – 2 ноября 1999 г. — Одесса, 1999. — С. 73–76.
- Методические рекомендации по биотехнологии лабораторного разведения насекомых — вредителей сада / И. П. Старчевский, В. И. Митрофанов, В. М. Бельченко и др.; под. ред. А. В. Манько. — Одесса: ИТИ «Биотехника» — 2005. — 46 с.
- Приставко В. П., Янишевская Л. В. Разведение насекомых на искусственных питательных средах (обзор) / В. П. Приставко, // Сельское хозяйство за рубежом. Растениеводство. — 1971. — № 8. — С. 60.
- Рапопорт Е. Г. Вторичный обмен растений и становление пищевой специализации насекомых-фитофагов // Изменчивость насекомых-вредителей в условиях научно-технического прогресса в сельском хозяйстве. — Л., 1988. — С. 23–29.
- Розведення деяких видів фітофагів для пасажування маточних культур трихограми / Л. О. Гаврилова, І. І. Гавран, Л. В. Кіянівська, В. В. Лешишак // Науковий вісник Національного аграрного університету. — 2006. — Вип. 95, ч. 1 — С. 94–101.
- Сравнительная характеристика капустной и щавелевой совков для пасажирирования трихограммы / Л. В. Кіянівська, І. І. Гавран, В. В. Лешишак, Л. А. Гаврилова // Екологічно-обґрунтований захист рослин : конф. мол. вчених, 4–7 жовт. 2005 р.: Тези доп. — К., 2005. — С. 177–182.
- Bottger G. J. Development of synthetic food media for use in nutrition studies of the European corn borer // Agric. Res. — 1942. — 65. — № 16. — P. 493.
- Gordon H. T. Quantitative aspects of insect nutrition // Amer. Zool. — 1968. — № 8. — P. 131.
- Lipke H., Fraenkel G. C. Insect nutrition // Ann. Rev. Entomol. — 1956. — № 1. — P. 17.

Інженерно-технологічний інститут «Біотехніка» УААН

Поступила 28.11.2008

UDC 632.782

L. V. KIYANOVSKA, S. S. DOBROVOLSKA, L. O. GAVRYLOVA

SEARCH OF AN OPTIMAL ARTIFICIAL DIET FOR THE REARING OF CATERPILLARS OF *MAMESTRA BRASSICAE* L. (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) FOR USE AS TEST OBJECTS

Engineering-Technological Institute 'Biotechnica' of Ukrainian Academy of Agrarian Sciences

SUMMARY

Issues of *Mamestra brassicae* L. culture rearing on artificial diet are discussed, showing a dependence of simultaneous development of caterpillars on the composition of the diet.

2 figs, 16 refs.

УДК 575. 224. 46:773.4

© 2009 г. Н. Г. СТРИЖЕЛЬЧИК

ВПЛИВ НЕІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА РІЗНІ ЕТАПИ ОНТОГЕНЕЗУ *DROSOPHILA MELANOGASTER* MG. (DIPTERA: DROSOPHILIDAE)

Різні етапи онтогенезу еукаріот можуть мати різну чутливість до впливу хімічних та фізичних факторів оточуючого середовища. Широке розповсюдження в наш час у медицині та побуті отримало неіонізуюче випромінювання (мікрохвильове, лазерне випромінювання, СВЧ, а також видиме світло різної довжини хвилі), проте дані літератури вказують на можливий вплив неіонізуючого випромінювання на генетичний апарат еукаріот (Некоторые ..., 1999; Atli, Unlu, 2006; Пасюга, Грабина, 2006; Бецкий, Яременко, 2005). Ураховуючи те, що дослідження впливу багатьох з цих чинників на різні етапи онтогенезу практично відсутні, метою нашої роботи є вивчення впливу червоного світла на різні етапи онтогенезу дрозофіли.

Об'єкти та методи досліджень. Об'єктом досліджень є *Drosophila melanogaster* Mg. (Diptera Drosophilidae). Дослідження проводили на лінії дикого типу Canton-S, яка характеризується гарною життєздатністю, високою плодючістю та добре вивченим рівнем мутабільності. Оцінку впливу дії фізичних факторів на генетичний апарат статевих клітин дрозофіли проводили за допомогою методу обліку домінантних летальних мутацій. Принцип методу полягає в порівнянні частоти виникнення домінантних летальних мутацій у контролі та під впливом факторів у однієї з ліній дрозофіли (Тихомирова, 1990). В якості модифікатора застосовували червоне світло з довжиною хвилі 660 нм. Джерелом світла були матриці Коробова (отримані з Центру лазерної біології ХНУ).

Дослідження проводили у декількох варіантах експериментів на різних етапах онтогенезу дрозофіли. У першому варіанті дослідів оцінювали вплив червоного світла на яйця дрозофіли. У другому варіанті — на імаго дрозофіли. Вплив відбувався протягом 72 годин. Далі проводили аналіз частоти утворення домінантних летальних мутацій. Відомо, що домінантні летальні мутації реалізуються на різних етапах онтогенезу дрозофіли — на ембріональному (ембріональна летальність) та постембріональному (постембріональна летальність) (Тихомирова, 1990). У даній роботі облік проводили на постембріональному етапі розвитку дрозофіли — на стадії лялечок. Для обліку домінантних летальних мутацій ураховували частоту постембріональних втрат на цій стадії (ПЕЛ). В якості контролю використовували культури дрозофіли, які не підлягали впливу факторів, що вивчались. Вивчали рівень плодючості дрозофіли за показниками кількості лялечок та імаго. Статистичний аналіз одержаних результатів проводили з використанням критерію χ^2 та t-критерію Стюдента (Гублер, Генкин, 1973).

Результати дослідження впливу червоного світла на різні етапи онтогенезу дрозофіли наведені в таблиці. У цій серії експериментів у контролі частота домінантних летальних мутацій на постембріональній стадії дорівнювала $5,8 \pm 0,9$ %. Рівень плодючості за кількістю лялечок складав $91,0 \pm 9,3$, за кількістю імаго — $86,1 \pm 9,1$. У першому варіанті дослідів оцінювали вплив червоного світла на яйця дрозофіли. Як видно з таблиці, вплив червоного світла на яйця дрозофіли не призводив до достовірного підвищення частоти домінантних летальних мутацій у порівнянні з контролем. Частота домінантних летальних мутацій була рівною $6,4 \pm 1,0$ % ($\chi^2 = 2,7$; $P > 0,05$).

Таблиця. Показники життєздатності та спонтанного мутагенезу у дрозофіли при впливі червоного світла (660 нм, 72 години) на різні етапи онтогенезу дрозофіли

Групи	Проаналізовано культур дрозофіл	Частота домінантних летальних мутацій, %			Кількість лялечок			Кількість імаго		
		$M \pm m$	χ^2	P	$M \pm m$	t	P	$M \pm m$	t	P
Контроль	13	$5,8 \pm 0,92$	—	—	$91,0 \pm 9,3$	—	—	$86,1 \pm 9,1$	—	—
При впливі на яйця	15	$6,4 \pm 1,0$	2,7	$> 0,05$	$77,4 \pm 6,8$	1,16	$> 0,05$	$72,0 \pm 6,0$	1,30	$> 0,05$
При впливі на імаго	10	$6,9 \pm 1,1$	0,8	$> 0,05$	$79,0 \pm 10,1$	0,83	$> 0,05$	$74,5 \pm 8,6$	0,96	$> 0,05$

У другому варіанті дослідів вивчали вплив червоного світла на статеві клітини дрозофіли при обробці імаго. Одержані результати досліджень відображені в таблиці. При впливі на імаго червоного світла не виявлено статистично значущого підвищення частоти домінантних летальних мутацій у порівнянні з контролем. Частота домінантних летальних мутацій дорівнювала $6,9 \pm 1,1 \%$ ($\chi^2 = 0,8$; $P > 0,05$). Показники плодючості дрозофіли у разі впливу червоного світла на яйця також достовірно не відрізнялись від контролю і становили: за кількістю лялечок — $77,4 \pm 6,8$, за кількістю імаго — $72,0 \pm 6,0$ ($t_1 = 1,16$; $t_2 = 1,30$; $P > 0,05$).

У другому варіанті дослідів також не виявлено достовірного зниження показників плодючості дрозофіли у порівнянні з контролем. При впливі червоного світла на імаго плодючість дрозофіли складала: за кількістю лялечок — $79,5 \pm 10,1$, за кількістю імаго — $74,5 \pm 8,6$ ($t_1 = 0,83$; $t_2 = 0,96$; $P > 0,05$).

Результати, одержані у першому та другому варіантах дослідів вказують на те, що червоне світло (660 нм протягом 72 годин) само по собі не оказує негативного впливу як на рівень адаптивних можливостей, так і мутагенезу дрозофіли. Не встановлено статистично значущої різниці у разі порівняння між собою частоти домінантних летальних мутацій при впливі на яйця або імаго дрозофіли ($\chi^2 = 0,30$; $P > 0,05$). Аналіз показників плодючості дрозофіли одержаних унаслідок впливу червоного світла на різні етапи онтогенезу дрозофіли (яйця або імаго) не виявив статистично значущої різниці поміж ними як за кількістю лялечок ($t_1 = 2,1$; $P > 0,05$) так і імаго ($t_2 = 0,19$; $P > 0,05$).

Висновки. 1. При впливі червоного світла (довжиною хвилі 660 нм) на різні етапи онтогенезу не виявлено негативної дії на адаптивні можливості статевих клітин та показники життєздатності дрозофіли — не встановлено достовірного зниження показників плодючості дрозофіли за кількістю лялечок та імаго.

2. Червоне світло (довжиною хвилі 660 нм) при дії на яйця або імаго дрозофіли не оказує негативного впливу на рівень спонтанного мутагенезу дрозофіли — не індукує достовірного підвищення частоти домінантних летальних мутацій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Бецкий О. В., Яременко Ю. Г. Становление мм-терапии. Биофизические механизмы (Эволюция взглядов) // V междунар. конф. «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии»: материалы. — Севастополь, 2005. — С. 22–26.
- Гублер Е. В., Генкин А. А. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях. — М.: Медицина, 1973. — С. 21–25, 53–56.
- Некоторые биологические эффекты КВЧ-излучения / Алейник Д. Я., Заславская М. И., Корнаухов А. В. и др. // Бюл. эксперим. биол. и медицины. — 1999. — Т. 127, № 5. — С. 516–518.
- Пасюга В. Н., Грабина В. А., Шкорбатов Ю. Г. Эффекты постоянного взаимодействия магнитного поля на жизнедеятельность дрозофилы на стадии эмбриогенеза и состояние хроматина в клетках человека // VI междунар. конф. «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии»: материалы. — Севастополь, 2006. — С. 452–454.
- Тихомирова М. М. Генетический анализ. — Л.: Наука, 1990. — 270 с.
- Atli E., Unlu H. The effects of microwave frequency electromagnetic fields on the development of *Drosophila melanogaster* // Int. J. Radiat. Biol. — 2006. — Vol. 82. — P. 435–441.

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна

Надійшла 24.05.2009

UDC 575.224.46:773.4

N. G. STRIZHELCHIK

INFLUENCE OF NONIONIZING RADIATION ON DIFFERENT STAGES OF *DROSOPHILA MELANOGASTER* MG. (DIPTERA: DROSOPHILIDAE) ONTOGENESIS

Kharkov National University

SUMMARY

Influence of red light on different stages of drosophila ontogenesis has been studied. There has been shown that red light with length 660 nm does not influence negatively on the level of adaptive abilities and mutagenesis of drosophila sex cells both at influence on eggs and on imago.

1 tab., 6 refs.

УДК 595.42

© 2009 г. В. Е. СКЛЯР

НОВЫЙ ВИД РОДА *PELETHIPHIS* (BERLESE, 1911) (GAMASINA: EVIRHIDIDAE) ИЗ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЬЕТНАМА

В Центральном Вьетнаме из под элитр жуков *Paragymnopleurus* sp. (Scarabaeidae) в 1987 г. получены клещи: одна самка, 6 самцов и 3 дейтонимфы клещей, относящиеся к новому виду рода *Pelethiphis*. Клещи любезно переданы российским акарологом Г. В. Колониным, благодаря которому стало возможным данное описание. Роду *Pelethiphis* посвящены ряд работ Н. Г. Брежетовой (1977), О. Л. Макаровой (Makarova, 1998), К. Е. Хиата (Hyatt, 1956), Рика и Мейера (Ryke and Meyer, 1957), В. Карга (Karg, 1963, 1976), Р. Хайтлингера (Haitlinger, 1990, 1991) и другие. Существуют различные точки зрения на проблему систематики этого рода. Не затрагивая здесь эти вопросы, отмечу только, что я придерживаюсь взглядов В. Карга (Karg, 1963, 1976).

Pelethiphis kolonini Sklyar sp. n.

Материал. Голотип. ♀. Препарат № 1344 — Pel.–1 Центральный Вьетнам. О. Бамун с жука, *Paragymnopleurus* sp. 21.03.1987 г. Паратипы: 6 ♂♂ и 3 дейтонимфы там же, тогда же (Г. В. Колонин). Все измерения выполнены в микрометрах и приведены в скобках. Типовой материал передан в Зоологический институт РАН, С.-Петербург.

♀. Клещи крупные (896 × 560) коричневого цвета, хорошо склеротизированы; яйцевидные, идиосома спереди заузжена. Плечевые выступы не выражены.

Дорсальная поверхность. Дорсальный щит (рис. 1) полностью покрывает дорсальную поверхность тела. На нём расположена 31 пара игловидных щетинок, большинство из которых очень длинные и несколько утолщены. Вершины многих щетинок наполовину перекрывают щетинки, лежащие за ними. Наиболее длинные из них только в 2–3 раза меньше длины тела. Щетинки F2 (211) примерно в 2 раза длиннее F1 (97), а F3 — наиболее короткие щетинки. Щетинки S8 (97) в 3 раза короче щетинок M11 (302). Они значительно длиннее щетинок D1, D2, D3, D4 (от 80 до 114). Щетинки V — 296 мкм. Краевые дорсальные щетинки — 348 мкм. Щит хорошо скульптурирован крупными ячейками неправильной формы.

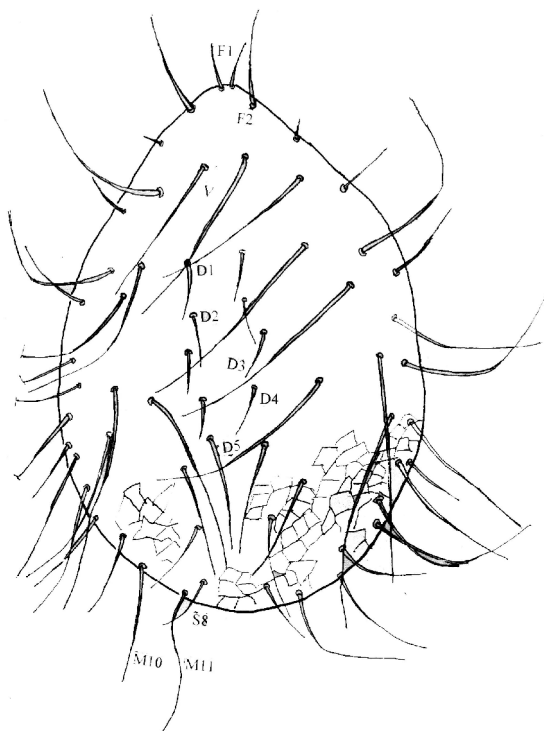
Вентральная поверхность (рис. 2). Стернальный щит (228 × 148) вытянут в длину (рис. 2, 3 а). Его передняя линия плавно вогнута, а задняя — с несколькими глубокими выступами. Наиболее длинные на этом щите щетинки St1, а наиболее короткие St3. На щите имеется 2 пары пор: передние — округлые, расположены позади St1, задние — щелевидные, поперечные, находятся вблизи боковых углов щита. В наиболее широкой части стернального щита, между II и III коксами, проходит хорошо заметная дугообразная линия (рис. 2, 3 а). Щит скульптурирован чёткими крупными ячейками. Метастернальные щетинки Mst расположены на небольших округло-овальной формы щитках. На каждом щитке имеется по одной округлой поре.

Генитальный щит колбовидной формы. Его задняя часть значительно расширяется позади IV кокс. По краям этого щита находится одна пара игловидных щетинок G. Щит с сетчатым рисунком. Анальный щит крупный (131 × 165), треугольной формы.

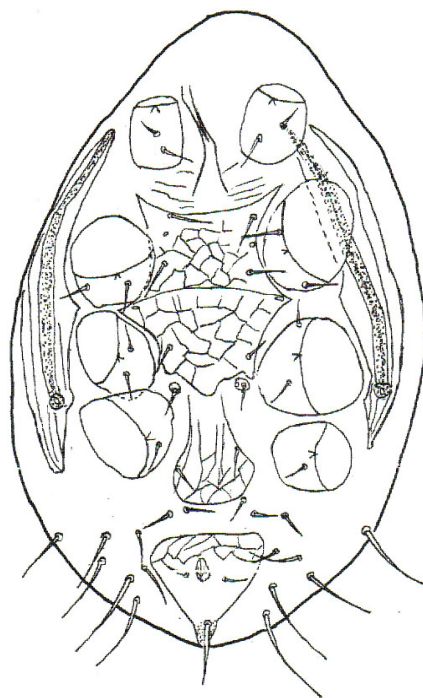
Постанальная щетинка (94) намного длиннее анальных, она значительно утолщена и располагается позади анального отверстия. Щит покрыт ячеистым рисунком. Крибрум имеется. В описто-вентральной области находятся 8–9 пар разнородных, гладких щетинок, наиболее короткие из них расположены между генитальным и анальными щитами (40). Кaudальные щетинки значительно длиннее и толще (до 251). За IV коксами имеется 5–8 пар мелких склеритов. Метоподальные щитки не выражены. Перитремальные щиты широкие, простираются позади стигм, однако не заходят за IV коксы. Перитремы спереди достигают уровня I кокс, а сзади — заканчиваются между III и IV коксами. Стволик тритостернума массивный, лацинии не опушены. Югулярная область орнаментирована несколькими поперечными линиями.

Гнатосома (рис. 4). Основание гнатосомы удлинённое. Корникулы сравнительно небольшие, узкие, их вершины заострены и несколько загнуты вовнутрь. Наиболее длинные щетинки C3, а наиболее короткие C4. Все щетинки гладкие. Гипостомальный желобок узкий, с 5 рядами зубчиков. Вилочка на

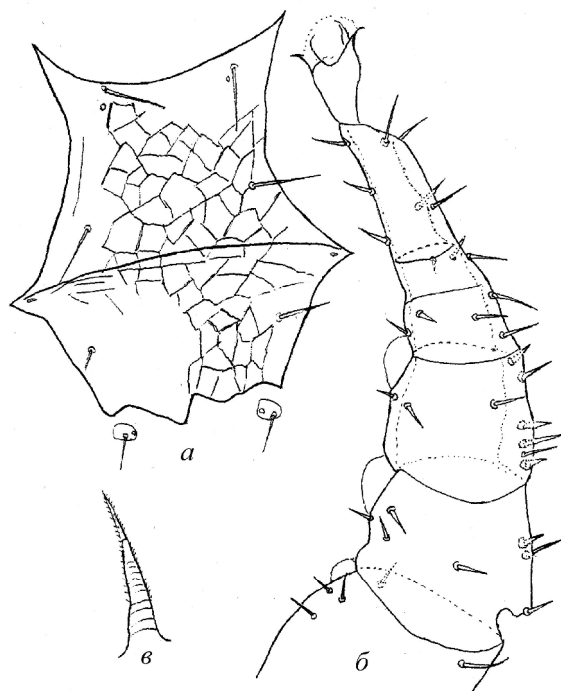
педипальпах двураздельная. Лапка педипальп с одной длинной, стройной, серповидной формы щетинкой. Тектум (рис. 3 в) удлинённый, копьевидный. Хелицеры хорошо склеротизированы, массивные. На подвижном пальце хорошо выделяется крупный зубец, на неподвижном — два зубца.



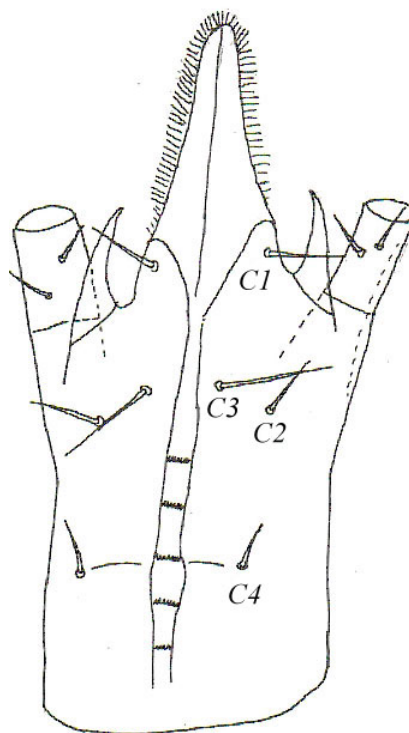
Р и с. 1. Дорсальная поверхность ♀ *Pelethiphis kolonini* sp. n.



Р и с. 2. Вентральная поверхность ♀ *Pelethiphis kolonini* sp. n.



Р и с. 3. *Pelethiphis kolonini* sp. n., ♀:
а — стернальный щит; б — II нога; в — тектум.



Р и с. 4. Гнатосома ♀ *Pelethiphis kolonini* sp. n.

Ноги массивные, относительно короткие. Наиболее толстые из них II (рис. 3 б). Длина ног: I — 644, II — 670, III — 630, IV — 651. На всех члениках I–IV ног (кроме кокс), помимо игловидных щетинок, имеются шиповидные и шиловидные щетинки. Все лапки снабжены коготками и мощными присосками.

♂. Крупный (812–869 × 650–672), по своим размерам лишь немного меньше самки.

Дорсальная поверхность. Форма дорсального щита, его скульптура, а также строение и размеры щетинок примерно такие же, как и у самки. Дорсальный щит (рис. 5) оставляет непокрытыми заднебоковые и заднюю части тела. Однако у нескольких экземпляров этот щит покрывает спинную поверхность полностью. Щетинки в передней части дорсального щита и по его бокам, а также щетинки V, очень длинные и утолщены. Некоторые из них своими вершинами достигают середины последующих. Щетинки D1 и D2 в 7–8 раз короче краевых, а также щетинок V (от 205 до 279), а S8 только в 4,5 раза (51) короче самых длинных, дорсальных щетинок. Щетинки F1 (91) короче, нежели F2 (188). Всего на щите расположены 28 пар неопушенных щетинок. Щит хорошо скульптурирован по всей поверхности крупными ячейками.

Вентральная поверхность (рис. 6). Стерно-генито-вентральный щит с вогнутым передним краем и оттянутыми переднебоковыми углами. На щите расположены 5 пар игловидных, неопушенных щетинок, из которых наиболее длинные St1, а самые короткие — St5. На уровне II, III и IV кокс щит с довольно глубокими выемками. Заканчивается этот щит коротким закругленным выступом. На щите расположены 3 пары пор позади щетинок St1–3; передние — щелевидные поперечные, средние — щелевидные наклонные, задние — округлые. Щит скульптурирован, как и у самки, четкими крупными ячейками неправильной формы.

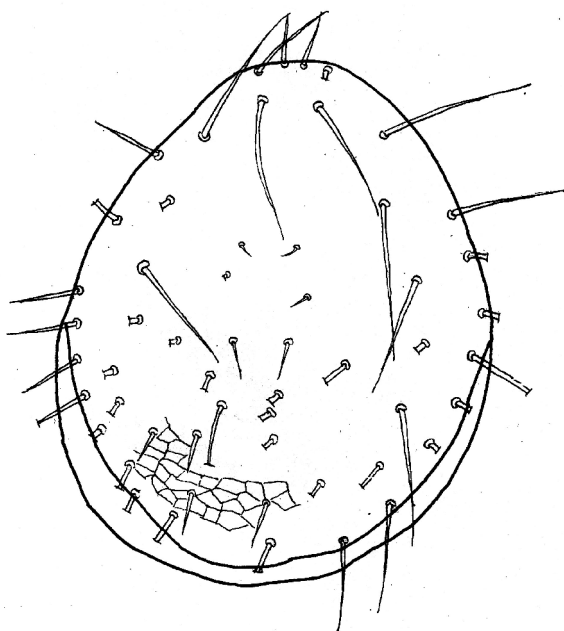


Рис. 5. Дорсальная поверхность ♂
Pelethiphis kolonini sp. n.

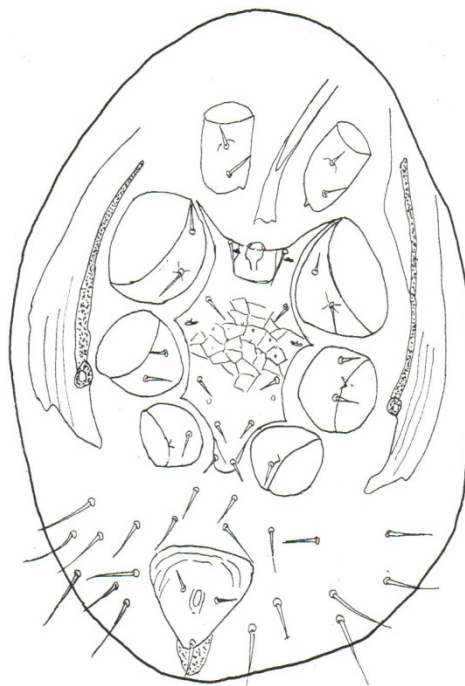


Рис. 6. Вентральная поверхность ♂
Pelethiphis kolonini sp. n.

Половое отверстие окружено явно выраженной дугообразной линией. Анальный щит, как и у самки — крупный, с ячейстым рисунком. Постанальная щетинка утолщена, она длиннее околоанальных. Перитремальные щиты широкие, особенно на уровне IV кокс. Спереди они заходят за первые коксы, а сзади — простираются значительно позади стигм, однако не дальше IV кокс. В описто-вентральной области 10 пар гладких, разного размера щетинок, краевые из которых слегка утолщены. Лацинии тритостернума намного длиннее стволлика, они не опушены. Югулярное поле гладкое.

Гнатосома (рис. 7). Наиболее длинные щетинки C3, а самые короткие, как и у самки — C4. Все гнатосомальные щетинки гладкие. Корникулы крупные, дуговидно изогнуты, относительно узкие, заострены. Гипостомальный желобок довольно широкий, дважды расширен с семью зубчиками. Тектум, хелицеры, лацинии, тритостернум — рис 8: а, б, в.

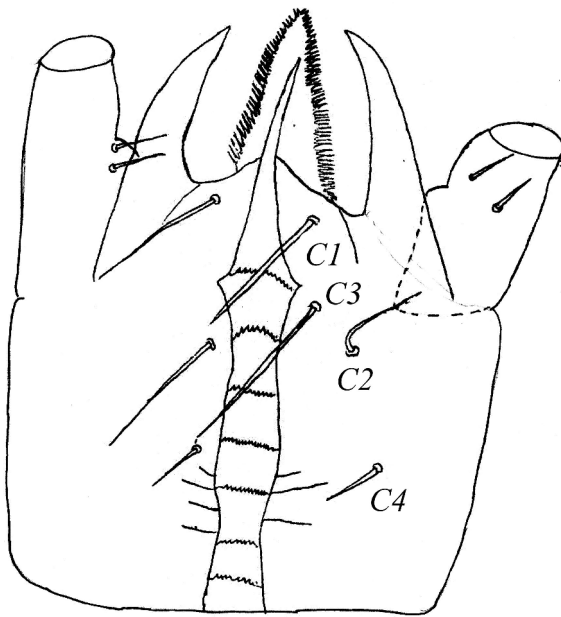


Рис. 7. Гнатосома ♂ *Pelethiphis kolonini* sp. n.

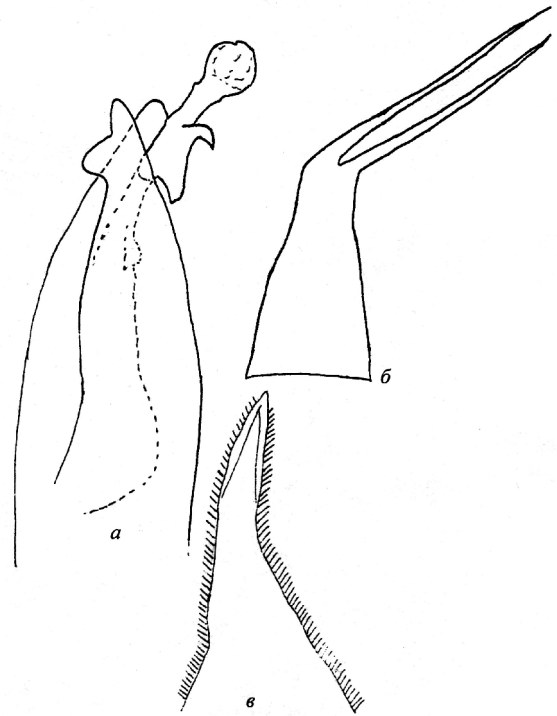


Рис. 8. *Pelethiphis kolonini* sp. n., ♂:
а — хелицера; б — тритостернум; в — гипостом.

Ноги: Ноги II массивные (рис. 9 б), бедро с крупным тупым апофизом, рядом расположена шиповидная щетинка. Ноги IV (рис. 9 а), как и III, с многочисленными тупыми шиповидными щетинками. Все ноги с коготками и крупными присосками.

Дейтонимфа. Идиосома 728 × 420. Клеши светло-коричневого цвета. Тело широкоовальное, спереди несколько заужено.

Дорсальная поверхность (рис. 10). Спинной щит на значительном протяжении не покрывает дорсальную поверхность тела. На щите расположены 28 пар гладких щетинок различной величины, некоторые из них своими вершинами достигают или заходят за основание последующих. Самые короткие S8. Щетинки F1 такой же длины, как и F2. Щит покрыт, как и у взрослых клещей, крупночешуйчатым рисунком.

Вентральная поверхность (рис. 11). Стернальный щит дейтонимфы спереди прямой или слегка вогнут, с боков, на уровне II кокс с неглубокими выемками, между II и III коксами несколько расширен, затем плавно сужается и заканчивается на уровне середины IV кокс заостренным отростком. Все стернальные щетинки на щите. Наиболее длинные из них St1 а самые короткие St4. Щетинки игловидные. Щит снабжен 2 парами щелевидных пор; передние пары — поперечные, задние — наклонные. Анальный щит почти ромбовидный. Постанальная щетинка толще и длиннее аданальных. Скульптура этого щита представлена прерывистыми дугообразными линиями. Периметры спереди доходят до I кокс, а сзади достигают IV пары кокс. Стволик тритостернума утолщен, он короче лацинии. Лацинии длинные, не опушены. Опиисто-вентральных щетинок 8 пар.

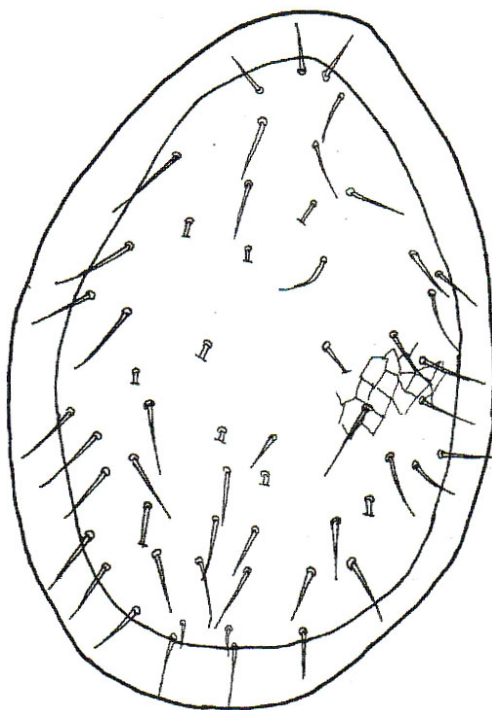
Гнатосома (рис. 12 а) очень похожа на таковую самки и самца: корникулы относительно узкие, заострены, загнуты внутрь. Наиболее длинные щетинки C3, а самые короткие C4. Дейтостернальная бороздка умеренно широкая, с пятью рядами мелких зубчиков. Тектум (рис. 12 б) одновершинный, удлинённый и заостренный, с двумя боковыми расширениями. Хелицеры (рис. 12 в) массивные. На хелицерах по одному крупному и по одному маленькому зубцу.

Дифференциальный диагноз: по строению хетома дорсальной поверхности описываемый новый вид ближе всего к *Pelethiphis eiseleni* Ryke et Meyer, 1957. Однако отличается от него рядом признаков — большими размерами щетинок V, меньшими щетинками D2–D5. Кроме того, у *P. eiseleni* щетинки S8 в несколько раз длиннее, нежели у *P. kolonini* sp. n. Скульптура спинного щита у нового вида совсем другая. Гораздо больше отличий у описываемого вида имеет вентральная сторона —

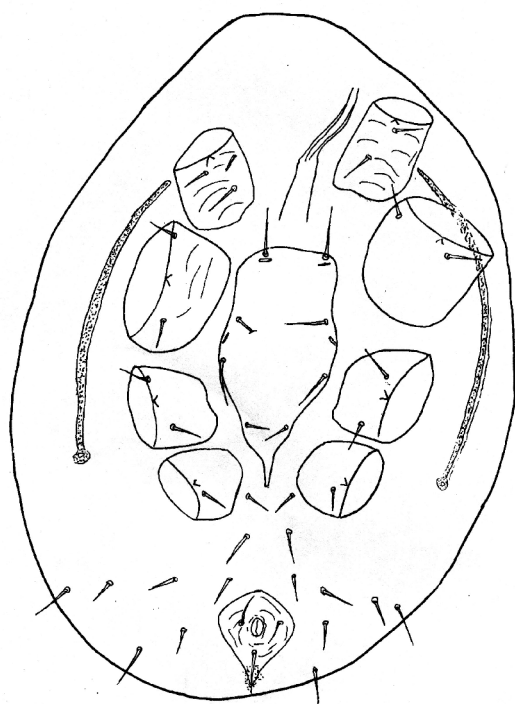
это форма стерального и генитального щитов, хетом брюшной стороны, строение тектума, размеры щетинок на гнатосоме, а также некоторые другие признаки. По строению анального щита, расположению и размерам щетинок на нём, перитремам, приближается к *P. berlesei* Ryke et Meyer, 1957.



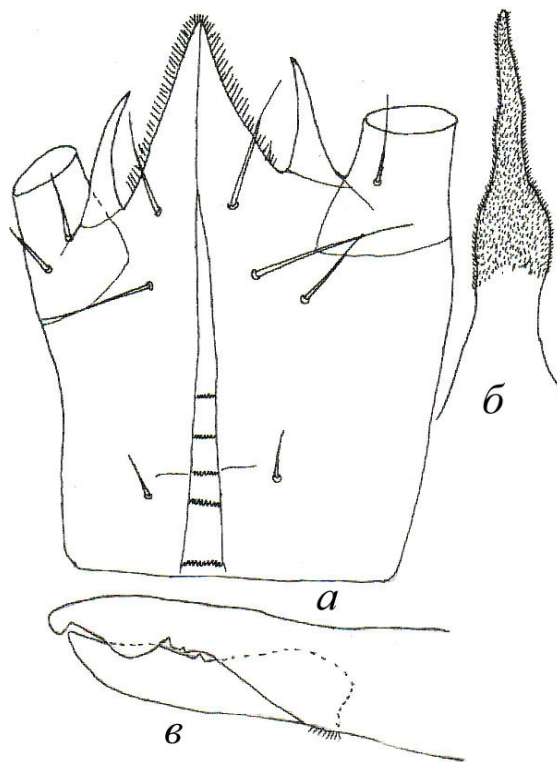
Р и с. 9. *Pelethiphis kolonini* sp. n., ♂:
 а — IV нога; б — II нога.



Р и с. 10. Дорсальная поверхность
 дейтонимфы *Pelethiphis kolonini* sp. n.



Р и с. 11. Вентральная поверхность
 дейтонимфы *Pelethiphis kolonini* sp. n.



Р и с. 12. Дейтонимфа *Pelethiphis kolonini*
 sp. n.: а — гнатосома, б — тектум, в — хелицера.

Этимология. Вид назван в честь русского акаролога Г. В. Колонина.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Брегетова Н. Г.** Сем. Eviphididae Berlese, 1913 // Определитель обитающих в почве клещей. Mesostigmata. (отв. редактор акад. М. С. Гиляров). — Л: Наука, 1977 — 718 с.
- Haitinger R.** Mites (Acari) occurring on *Geotrupes vernalis* (L., 1758) (Insecta, Scarabaeidae) in Poland // Wiadomosci Parazytologiczne. — 1990 — V. 36, № 4. — P. 137–143.
- Haitinger R.** List of mites occurring on insects in Poland // Wiadomosci Parazytologiczne. — 1991. — V. 37. — № 4 — P. 85–90.
- Hyatt K. E.** Mesostigmatid mites associated with *Geotrupes stercorarius* (L.) (Col. Scarabaeidae) // Entomol. Mon. Mag. — 1956. — 95. — P. 22–23.
- Karg W.** Systematische Untersuchung der Eviphididae Berlese, 1913 (Acarina, Parasitiformes) mit einer neuen Art aus Ackerboden // Zoologischer Anzeiger. — 1963. — Band 170. — Heft 7–8. — S. 269–281.
- Karg W.** Eine neue Melbengattung der Eviphididae Berlese, 1913 (Acarina, Parasitiformes) // Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Górlitz. 1976. — Band 50. — Nr. 3. S. III/1–HI /6.
- Makarova O. L.** A new (Eviphidid mite Genus (Parasitiformes; Eviphididae) associated with the dung beetle *Scarabaeus transcaspicus* Stöfla (Coleoptera; Scarabaeidae) in Turkmenistan // Acarologia. — 1998. — T. XXXIX, fasc. 2. — P. 115–122.
- Ryke P. A. J., Meyer M. K. P.** Eviphidinae Berlese, 1913, (Mesostigmata: Acarina) associated with South African beetles // Annals the Magazine of Natural History. London. — 1957. — Vol. 10, № 116. — P. 593–618.

Полтавский педагогический университет

Поступила 24.03.2009

UDC 595.42

V. E. SKLYAR

NEW SPECIES OF GENUS *PELETHIPHIS* BERLESE, 1911 (GAMASINA: EVIPHIDIDAE) FROM CENTRAL VIETNAM

Poltava State Pedagogical University

A new species of genus *Pelethiphis* Berlese, 1911 associated with a beetle of *Paragymnopleurus* sp. from Central Vietnam is described and illustrated. Female, male and deutonymph of the mite were found under beetle elytra of *Pelethiphis*, suggesting that this species is an ectoparasite.

12 figs, 8 refs.

УДК 595.7.001

© 2009 р. А. В. ФОКІН

«ІСТОРІЯ ЗАПОРІЗЬКИХ КОЗАКІВ» Д. І. ЯВОРНИЦЬКОГО ЯК ДЖЕРЕЛО ПРО СПАЛАХИ ЧИСЕЛЬНОСТІ САРАНИ В УКРАЇНІ

Аналіз років спалахів чисельності шкідливих комах цікавив і цікавить багатьох вчених, оскільки дає ключ до розуміння їх багаторічної динаміки (Рекало, 1887; Краткое наставление ..., 1894; Линдеман, 1896; Белецкий, 1998; Закарі Муса Усман, 1998; Білецька, 2003). У світлі цього введення до наукового обігу «загублених» років масових розмножень фітофагів є досить корисним, оскільки максимально повні ряди років дають можливість більш точного прогнозування (Фокін, 2007). Перспективним в цьому плані є аналіз фундаментальних праць, присвячених історії України.

Відома монографія академіка Д. І. Яворницького «Історія запорізьких козаків» є визнаним зведенням історичних фактів щодо повсякденного та військового життя запорізької козаччини, що охоплює період з 1471 по 1734 роки. Тим не менше, крім відомостей соціально-суспільного характеру вона містить і масив природничих даних відносно екстремальних погодних умов, хвороб та різноманітних «пошестей» на півдні України, у тому числі і щодо спалахів чисельності комах, які і тоді не були поодиноким явищем і повідомлення про які досить часто зустрічалися у історичних документах, різноманітних літописних (Хмельницький літопис, Літопис Самовидця) та друкованих джерелах, спогадах очевидців (інженер Г. Боплан (1832), барон де Тотт). З праці Д. І. Яворницького (1990) ми дізнаємося, що сарана у запорізьких степах «шаленіла» 1583 року (Хмельницькая летопись, 1876), а по всій Україні у 1645–1646 (1646 року Боплан був змушений на два тижні затриматися у нещодавно збудованому Новограді (тепер Новоград-Сіверський), де заклав фортецю, оскільки сарана, що «вивелась» на його околиці у величезній кількості повністю спустошила прилеглі території) та 1648–1649 роках (Хмельницькая летопись, 1876; Летопись Самовидца, 1878). 8 серпня 1688 року на Україну налетіла «страшенна кількість сарани, вкривши все військо князя Василя Голіцина, що йшло проти татар; спочатку вона повернула вниз понад Дніпром, та потім з'явилася біля містечок; далі ... з'явилася від Дінця й укрила все військо, але надалі повернула в татарські степи» (Летопись Самовидца, 1878; Феодосий. Материалы для историко-статистического описания. Т. I. Екатеринослав, 1880). 1689 року сарана продовжувала шкодити (Сборник летописей южной и западной Руси, 1888). 9 серпня 1690 року сарана з'явилася біля Стародуба, звідки «кинулася частково у Литовський край, частково у Польщу, а частина залишилася на зиму біля Ніжина, Чернігова й Стародуба; ... захопила окраїну московської землі за містом Свинським, зіпсувала всю Комарницьку волость» (Летопись Самовидца, 1878). 1710 року сарана налетіла від моря (Летопись Самовидца, 1878). Відмічені Яворницьким як «саранові» роки і 1748–1749. Причому зазначається, що для знищення сарани «вживалося таких же рішучих заходів, як і проти чуми»: «Колишні малоросійські полки були всі виведені в поле, й самі полковники й старшини, використовуючи й інших обивателів, винищували сарану, або закопуючи її в рови, або спалюючи, або мітлами б'ючи. Одним словом, винищенням сарани займалися всі начальники й жителі, і це вважалося найпершою справою» (Замечания, до Малой России относящиеся. М., 1848). Очевидно, що це були перші захисні заходи відносно масових розмножень шкідників в Україні. Яворницьким наводяться спогади інженера Боплана в яких відмічається факт зальоту сарани 1645–1646 років з «Татарії, Черкесії, Бесси й Мінгрелії» разом із східним та південно-східними вітрами (Яворницький, 1990).

Наскільки ж ці відомості є новими для ентомологів?

Матеріали та методи. Бази даних щодо років масових розмножень шкідників.

Результати та обговорення. Таким чином, у «Історії запорізьких козаків» відносно масових розмножень або зальотів сарани в Україні згадуються 1583, 1645–1646, 1648–1649, 1688, 1689, 1690, 1710 та 1748–1749 роки (табл.). Більшість із зазначених років спалахів чисельності саранових згадуються у друкованих джерелах. Крім одного — 1645. Як зазначає Д. І. Яворницький ця дата ним

запозичена із Хмельницького літопису, опублікованого у Києві 1876 року та підтверджена спогадами Боплана, виданими 1832 року. У наукових працях узагальнюючого характеру вона пропущена (Филипьев, 1926; Борисенков, Пасецкий, 1988; Бараш, 1989). Важливо відмітити, що 1645 рік не згадується і у фундаментальній роботі, присвяченій 1000-річній історії спалахів чисельності сарани (*Locusta migratoria manilensis* Meyen) у Китаї, опублікованій 1958 року, яка охоплює період з 957 по 1956 рік (Ма, 1958). У схемі Ма 1645 рік припадає на спад чисельності шкідника. Це тим більше дивно, що сарана того року на Україні була у переважній більшості не «місцевого» походження (за виключенням околиць Новоград-Сіверського), а занесена повітряними потоками із півдня та південного сходу. Тобто можна припустити, що 1645 рік був сприятливим для масового розмноження саранових на всьому Сході.

Звідки ж потрапила в Україну сарана 1645 року? Д. І. Яворницький наводить слова Г. Боплана щодо цього: з «Татарії, Черкесії, Бесси й Мінгрелії», тобто з Криму, Закавказзя, Молдови. Звідки ж саме? М. С. Щербіновський (1952) наводить схему районування ареалу пустельної сарани за географічним принципом. За цією схемою сарана могла залетіти через Молдову із західно-африканського, північно-східно-африканського або середземноморсько-мезопотамського секторів. Через Закавказзя вона могла проникнути також із останнього та західної і східної частин індо-афгано-ірано-східно-аравійського сектора. Враховуючи, що у Китаї масового розмноження шкідника 1645 року не було зафіксовано, доцільно відкинути можливість зальоти із східної частини зазначеного сектора.

Таблиця. Згадування «саранових» років в Україні із «Історії запорізьких козаків» Д. І. Яворницького у інших джерелах

«Саранові» роки, згадані у «Історії запорізьких козаків» Д. І. Яворницького	Основні узагальнюючі праці, щодо екстремальних природних явищ		
	Филипьев, 1926	Борисенков, Пасецкий, 1988	Бараш, 1989
1583	—	—	+
1645	—	—	—
1646	—	+	—
1648	—	+	—
1649	—	+	—
1688	—	+	—
1689	+	+	—
1690	+	+	—
1710	+	+	—
1748	+	+	—
1749	+	+	—

Південно-африканський та західно-африканський сектор ареалу відкидаємо внаслідок їх значної віддаленості (одна зграя робить перельоти не більше 500 км (Филипьев, 1926). Як зазначає І. М. Філіп'єв (1926) в період з 1547 по 1693 рік значних нальотів зі сходу на південні райони Німеччини та Швейцарії не зафіксовано. Таким чином, участь західно-африканського та північно-східно-африканського секторів ареалу пустельної сарани у згаданому зальоті також малоімовірна. Залишається два напрями: через Крим із середземноморсько-мезопотамського сектору, або через Закавказзя із західної частини індо-афгано-ірано-східно-аравійського сектора. Обидва напрями є, на наш погляд, рівноімовірними. Крім того, могло мати місце і розмноження сарани у самому Кримському регіоні та прилеглих районах.

Висновок. 1645 рік, згаданий у «Історії запорізьких козаків» Д. І. Яворницького, є новим у низці дат, для яких відмічено спалахи розмноження саранових в Україні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Бараш С. И.** История неурожая и погоды в Европе. — Л.: Гидрометеоздат, 1989. — 238 с.
- Белецкий Е. Н.** Теоретическое обоснование цикличности динамики популяций для разработки многолетнего прогноза массового появления вредных насекомых: Автореф. дис. ... д-ра. биол. наук: 06.01.11 / Украинская сельскохозяйственная академия. — К., 1998. — 42 с.
- Білецька Н. С.** Закономірності динаміки географічних і локальних популяцій шкідливої черепашки (*Eurygaster integriceps* Put.) і прогноз їх масового розмноження: Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 16.00.10 / Національний аграрний університет. — К., 2003. — 20 с.
- Борисенков Е. П., Пасецкий В. М.** Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. — М.: «Мысль», 1988. — 526 с.
- Закарі Муса Усман.** Закономірності багаторічної динаміки популяцій та прогноз масового розмноження саранових: Автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.09 / Харківський держ. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. — Х., 1998. — 16 с.
- Краткое наставление для уничтожения саранчи, прусика и кобылок.** — СПб.: Тип. В. Киршбаума, 1894. — 22 с.
- Линдеман К. Э.** Саранча в Кубанской области и организация борьбы с нею. — СПб: Изд-во К. И. Масляникова, 1896 — 57 с.
- Рекало Е. Л.** Саранча в Бессарабии и Румынии в 1885–86 гг. — Одесса: «Славянская типография», 1887. — 101 с.

- Филиппев И. Н.** Азиатская саранча в Западной Европе // Русское энтомологическое обозрение. — 1926. — Т. XX, № 3–4. — С. 245–249.
- Фокін А. В.** Середньовічні «ентомологічні» судові процеси як додаткове джерело про спалахи чисельності комах // *Известия Харьковского энтомологического общества*. — 2006 (2007). — Т. XIV. — С. 219–220.
- Щербиновский Н. С.** Пустынная саранча шистоцерка. Проблемы защиты южных территорий СССР от вторжения стай шистоцерки. — М.: Гос. изд. сельскохозяйств. лит., 1952. — 416 с.
- Яворницький Д. І.** Історія запорізьких козаків: У 3-х томах. — Т. 1. — Львів: Вид-во «Світ», 1990. — 319 с.
- Ma S. C.** The population dynamics of the oriental migratory locust (*Locusta migratoria manilensis* Meyen) in China // *Acta Entomol. Sinica*. — 1958. — Vol. 8. — P. 1–40.

Національний аграрний університет

Надійшла 21.01.2009

UDC 595.7.001

A. V. FOKIN

**‘HISTORY OF ZAPOROZHYE COSSACKS’ BY D. I. YAVORNYTSKY
AS A SUPPLEMENTARY SOURCE ON MASS PROPAGATION
OF LOCUST IN UKRAINE**

National Agrarian University of Ukraine

SUMMARY

An early documented evidence of a locust population outbreak in Ukraine was found in D. I. Yavornytsky’s ‘History of Zaporozhye Cossacks’, where it is mentioned to have occurred in 1645.

1 tab., 13 refs.

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. Объем статьи (включая иллюстративный материал, таблицы, список литературы) не должен превышать 180 страниц.

3. Рукописи принимаются набранными в тестовом редакторе Microsoft Word for Windows 6.0 и выше на дискетах формата 3,5', CD или DVD дисках, или электронной почтой. Шрифт – «Times New Roman» («Times New Roman Cyr» для Word 6.0 и Word 7.0), размер шрифта – 10 пт, межстрочный интервал – одинарный. Вместе с дискетой представляется подписанная авторами распечатка статьи. В порядке исключения принимаются статьи в формате ASC II (DOS Text), подготовленные в редакторах Фотон, MultiEdit, или Лексикон без использования встроенных средств модификации форматирования шрифтов и абзацев (курсив, жирный шрифт и т. п.). Все абзацы в ASC II файле должны быть вытянуты в одну строку (абзац не должен содержать символов возврата каретки и перевода строки). Рисунки и графики должны быть вставлены в текст при помощи специальной вставки и подаваться в виде отдельных графических файлов или файлов баз данных общепринятых форматов. Рисунки должны быть сканированы с разрешением не менее 300 точек на дюйм. В порядке исключения принимаются оригиналы рисунков, которые могут быть возвращены автору.

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

5. При оформлении статьи необходимо придерживаться следующего порядка: индекс УДК (слева), инициалы авторов и фамилии, заглавие, текст статьи, список литературы, учреждение откуда статья исходит (слева) или домашний адрес, резюме на английском языке с его исходным вариантом на русском языке (для статей на русском и украинском языках) и на русском языке (для статей на английском языке). Резюме должно содержать, помимо текста, инициалы и фамилии авторов, заглавие статьи и наименование учреждения.

6. К статье прилагается полный адрес, телефон, e-mail, фамилия, имя, отчество автора(ов).

7. В заголовке статьи следует указывать латинское название насекомого и в скобках – отряд и семейство, к которым оно относится. Латинские названия таксонов родовой и видовой групп должны выделяться курсивом.

8. Сокращения слов, кроме общепринятых, не допускаются.

9. При описании новых таксонов авторы должны следовать «Международному кодексу зоологической номенклатуры» (2000).

10. Ссылки на литературу в тексте приводятся так: С. И. Медведев (1954); Л. Навас (Navas, 1932); ряд авторов (Штакельберг, 1950; Зимина, 1964; Birkett, 1965).

11. Список литературы должен содержать лишь упомянутые в статье работы, располагаемые в порядке алфавита. Сначала приводятся работы на русском языке и на языках с близким алфавитом, затем – работы на языках с латинским алфавитом. Библиографическое описание дается в следующем порядке:

Книги:

Росс Г., Росс Ч., Росс Д. Энтомология. – М.: Мир, 1985. – 572 с.

Ross H., Ross Ch., Ross J. A Textbook of Entomology / Ed. John Wiley and Sons. – New York, 1982. – 572 pp.

Статьи:

Цыбульская Г. Н., Крыжановская Т. В., Фам Ван Лам. Сетчатокрылые (Neuropteroidea), обитающие в лесополосах Киевской области // Энтомол. обозрение. – 1977. – Т. 56, вып. 4. – С. 758–761.

Zeuner F. E. The classification of the genus *Platycleis* Fieb. (Orthoptera: Saltatoria) // Trans. Roy. Entomol. Soc. – 1941. – Vol. 91, № 1. – P. 23–50.

Диссертации и авторефераты:

Горохов А. В. Эволюция прямокрылых подотряда Ensifera (Orthoptera):

Автореф. дис. ... докт. биол. наук / ЗИН АН СССР. – Л., 1990. – 46 с.

12. Редакция оставляет за собой право производить сокращения и редакционные изменения рукописей и возвращать рукописи, не отвечающие настоящим правилам.

13. Авторы статей получают бесплатно по 5 оттисков своих статей, а также их PDF-файлы.

Адрес редакции:

Харьковское энтомологическое общество

пер. Краснооктябрьский 3

61052, Харьков

УКРАИНА

Телефон / Факс: (+38) (057) 712-11-67

Телефон: (+38) (057) 712-20-58

E-mail: dima_vovk@yahoo.com

RULES FOR AUTHORS

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

2. The size of an article (including illustrations, tables and a list of literature) should not exceed 180 pages.

3. Manuscripts are accepted typed in the text editor Microsoft Word for Windows 6.0 and higher on diskettes of the 3,5" format, CD or DVD, and by e-mail. Font should be 'Times New Roman' ('Times New Roman Cyr' for Word 6.0 or 7.0), font size – 10 pt, with a single line vertical spacing. A diskette (CD or DVD) should be accompanied by a printed copy of an article signed by its authors. As an exception to the rules, articles of the ASC II (DOS Text) format are also accepted, if they are prepared in Foton, MultiEdit or Lexicon text editors which do not make use of built-in font and paragraph formatting modification tools such as italic, bold type and the like. All the paragraphs in an ASC II file should be stretched into one line (a paragraph should have neither character of carriage return nor that of line feed). Figures and graphs should be inserted into a text by means of a special insert function, and presented in form of separate graphic files or database files of standard formats. Figures should be scanned at resolution of no less than 300 points per inch. As an exception, original figures are also accepted, after which they can be sent back to their authors.

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

5. When working on an article layout, one should stick to the following arrangement: UDC index (on the left), authors' initials and surnames, the title, body of an article, list of literature, authors' affiliation (on the left) or home addresses, summary in English and its Russian version (for Russian and Ukrainian articles) and a Russian summary (for articles written in English). A summary should include, besides its text, authors' initials and surnames, the title of an article, and authors' affiliation.

6. The author(s)' detailed address, telephone number, e-mail, last, middle and first name(s) are enclosed with an article.

7. The title of an article should include the Latin name of an insect and, in brackets, the order and family to which it belongs. The taxa' Latin names of genus and species groups should be italicized.

8. Only generally accepted abbreviations should be used.

9. When describing new taxa, authors should apply the *International Code of Zoological Nomenclature* (2000).

10. References to literature sources should be made as follows: С. И. Медведев (1954); Л. Навас (Navas, 1932); for a number of authors (Штакельберг, 1950; Зимина, 1964; Birkett, 1965).

11. The list of literature should include only those works mentioned in the article, and arranged alphabetically. First come works written in Russian as well as in languages with related alphabets, then works in languages of Latin alphabet follow. Bibliography is given according to the following order:

Books: Росс Г., Росс Ч., Росс Д. Энтомология. – М.: Мир, 1985. – 572 с.
Ross H., Ross Ch., Ross J. A Textbook of Entomology / Ed. John Wiley and Sons. – New York, 1982. – 572 pp.

Articles: Цыбульская Г. Н., Крыжановская Т. В., Фам Ван Лам. Сетчатокрылые (Neuropteroidea), обитающие в лесополосах Киевской области // Энтотол. обозрение. – 1977. – Т. 56, вып. 4. – С. 758–761.
Zeuner F. E. The classification of the genus *Platycleis* Fieb. (Orthoptera: Saltatoria) // Trans. Roy. Entomol. Soc. – 1941. – Vol. 91, № 1. – P. 23–50.

Theses and authors' abstracts: Горохов А. В. Эволюция прямокрылых подотряда Ensifera (Orthoptera): Автореф. дис. ... докт. биол. наук / ЗИН АН СССР. – Л., 1990. – 46 с.

12. The editorship keeps the right to make abridgements to and insert editorial corrections in texts of manuscripts, or send back those manuscripts which do not comply with requirements of present Rules.

13. Authors of articles are granted 5 copies and PDF files of their printed works.

The address

of the editorship: The Kharkov Entomological Society
per. Krasnooktyabrsky 3
61052, Kharkov
UKRAINE
Telephone / Fax: (+38) (057) 712-11-67
Telephone: (+38) (057) 712-20-58
E-mail: dima_vovk@yahoo.com