

Міністерство освіти і науки України  
Дніпропетровський національний університет

**К. К. Голобородько, О. Є. Пахомов**

**БІОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ.  
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСТЬ.  
БУЛАВОВУСІ ЛУСКОКРИЛІ  
(*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*)**

Дніпропетровськ  
Видавництво ДНУ  
2007

УДК 595.789:502.743

Г 60

Рекомендовано до друку Вченою радою Дніпропетровського національного університету. Протокол № 4 від 21.12.2006 р.

**Рецензенти:**

член-кор. НАНУ, д-р біол. наук, проф. І. Г. Ємельянов  
д-р біол. наук, проф. З. С. Гершензон  
канд. біол. наук, н. с. І. Г. Плющ

**Голобородько К. К., Пахомов О. Є.**

Г 60 Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Булавовусі лускокрилі (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*) / За заг. ред. проф. О. Є. Пахомова. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2007. – 320 с. – Дод. електрон. версія

Розглянуто важливі питання біорізноманіття булавовусих лускокрилих Дніпропетровської області. Наведено характеристику природних умов області, видового складу лускокрилих, екологічних комплексів, сучасного стану, кадастру таксонів і консортивних зв'язків синявців у степових екосистемах. Особливу увагу приділено консортивним зв'язкам, а вплив лускокрилих на біогеоценоз розглянуто на прикладі синявців. Висвітлені питання впливу антропогенних факторів на стан популяцій синявців у межах сучасної Дніпропетровської міської агломерації. Подано рекомендації по збереженню та охороні лускокрилих у регіоні.

Для співробітників природоохоронних організацій, наукових співробітників, аспірантів і викладачів вищих і середніх навчальних закладів.

Іл. \_\_\_\_\_. Табл. \_\_\_\_\_. Бібліогр. 540.

ISBN 978-966-551-242-4

**Голобородько К. К., Пахомов А. Е.**

Г 60 Биологическое разнообразие Украины. Днепропетровская область. Булавоуусые чешуекрылые (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*) / Под общ. ред. проф. А. Е. Пахомова. – Д.: Изд-во Днепропетр. нац. ун-та, 2007. – 320 с. – Прил. электрон. версия

Рассмотрены важнейшие вопросы биоразнообразия булавоуусых чешуекрылых в условиях Днепропетровской области. Представлена характеристика природных условий области, видового состава чешуекрылых, экологических комплексов, современного состояния, кадастра таксонов и консортивных связей голубянок в степных экосистемах. Особое внимание уделено консортивным связям, а влияние чешуекрылых на биогеоценоз рассмотрено на примере голубянок. Освещены вопросы влияния антропогенных факторов на состояние популяций голубянок в рамках современной Днепропетровской городской агломерации. Представлены рекомендации по сохранению и охране чешуекрылых в регионе.

Для сотрудников природоохранных организаций, научных работников, аспирантов и преподавателей высших и средних учебных заведений.

Илл. \_\_\_\_\_. Табл. \_\_\_\_\_. Библиогр. 540.

**Goloborod'ko K. K., Pakhomov A. Ye.**

Г 60 Biological Diversity of Ukraine. The Dnipropetrovsk region. Butterflies (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*) / Prof. O. Ye. Pakhomov (ed.). – Dnipropetrovsk: Dnipropetr. Nat. Univ. Press, 2007. – 320 p. – E-copy included.

The major questions of butterflies biodiversity of the Dnipropetrovsk region are considered. Description of environmental conditions of area, specific butterflies composition, ecological complexes, modern state, cadastre of taxons are presented and consortive butterflies connections in steppe ecosystems are described. The special attention is spared to consortive connections, and influencing of butterflies on biogeocoenosis is considered on the example of Hesperioidea, Papilionoidea. The questions of anthropogenic influence on butterflies population in modern Dnipropetrovsk city agglomeration are shown. Recommendations on saving and guard of butterflies in a region are presented.

Intended for the employees of nature protection organizations, research workers, graduate students and teachers of higher and middle educational establishments.

Ill. \_\_\_\_\_. Tab. \_\_\_\_\_. Bibliogr. 540.

© Голобородько К. К., Пахомов О. Є., 2007

ISBN 978-966-551-242-4



**90-річчю**  
*Дніпропетровського*  
*національного університету*  
*присвячується*

## ВСТУП

Збереження біотичного різноманіття на індивідуальному, популяційному та екосистемному рівнях, на думку багатьох вчених, залежить у першу чергу від знань про сучасний стан фауни того чи іншого регіону. Дніпропетровщина як область України із найбільш загрозливим масштабом антропогенного тиску є зоною постійного ризику для сучасної фауни булавовусих лускокрилих. Отже, дослідження та постійний моніторинг цієї групи лускокрилих є необхідною передумовою для їх збереження. Першим кроком до нього повинно стати складення кадастрової характеристики лепідоптерофауни регіону.

У цій роботі використані матеріали авторів за понад десятирічний термін роботи. Наукові дослідження проводили як стаціонарно (на Присамарському міжнародному біосферному стаціонарі ім. О. Л. Бельгарда та стаціонарних пробних площах у м. Дніпропетровськ і с. Майорка Дніпропетровського району), так і експедиційно (у більшості районів області).

Крім матеріалів авторів, використані дані наукових досліджень кандидата біологічних наук, доцента кафедри зоології та екології ДНУ В. О. Барсова, засновника фондової колекції лускокрилих Дніпропетровського національного університету, що поповнювалась протягом майже 40 років. Без його зібрань не можливо було б скласти кадастрову характеристику булавовусих лускокрилих Дніпропетровської області. Також дякуємо за співробітництво та картографічну допомогу канд. геогр. наук, доценту кафедри фізичної та економічної географії ДНУ Н. М. Дук.

Окремо виносимо подяку за можливість користуватися зборами приватним колекціонерам – кандидату геолого-мінералогічних наук І. М. Черненку (м. Дніпропетровськ) а також В. М. Черненку (м. Запоріжжя), О. В.Ткаченко (м. Дніпропетровськ), В. В. Цибенку (м. Дніпропетровськ), Р. А. Велічку (м. Дніпропетровськ) та студентам кафедри зоології та екології І. А. Бошелуцькій, Н. І. Мокроменко та іншим. Для встановлення повної історичної картини досліджень булавовусих лускокрилих регіону автори використали класичні роботи професора Л. Г. Апостолова, доцентів

С. М. Бровка, О. Г. Топчієва, В. О. Барсова, які працювали на кафедрі зоології та екології ДНУ у різні роки.

## 1

# ПРИРОДНІ УМОВИ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

## 1.1. Географічне положення

Дніпропетровська область розташована на південному сході України, в басейні середньої та нижньої течії Дніпра. Географічні координати:

- північ  $49^{\circ}12'$  пн. ш.
- південь  $47^{\circ}28'$  пн. ш.
- захід  $33^{\circ}$  с. д.
- схід  $37^{\circ}$  с. д.



Рис. 1.1. Адміністративний устрій Дніпропетровської області

Територія області – 31,9 тис. км<sup>2</sup>, що складає 5,3 % території України.

Область межує на сході з Донецькою, на півдні – із Запорізькою та Херсонською, на заході – з Миколаївською та Кіровоградською, на півночі – з Полтавською та Харківською областями.

### 1.2. Геологічна будова

Території Дніпропетровщини властива складна геологічна будова. У межах області є геологічні утворення майже всіх стратиграфічних видів, починаючи з архейських і закінчуючи четвертинними. Професор ДНУ І. М. Барг у 1997 році склав стратиграфічну колонку м. Дніпропетровськ (Барг І. М. Нариси геологічної історії Дніпропетровщини. – Дніпропетровськ: ТЗОВ «Альфа» – НМОПІ, 1997. – 150 с.) (рис. 1.2).

Вік млн. років	Ератема (група)	Підгрупа	Система	Відділ	Підвідділ	Світа	Ярус	Під'ярус	Підсвіта	Шари	Індекс	Геологічна колонка	Потужність у м	Короткий літологічний опис порід										
1.8	КАЙНОЗОЙСЬКА		Четвертинна	Голоцен + плейстоцен							Q		15-20	леси і лесовидні суглинки, викопні ґрунти										
3.0													2-20	червоно-бурі глини										
7.0													НЕОГЕНОВА	Міоцен	Верхній	Сарматський	Середній	N <sub>1-2</sub>	PS	N <sub>1-2</sub>	PS		3,5-5	глини світлосірі, жовтосірі, зеленуваті
9.3																							10	пісок світлий, дрібнозернистий з бурими плямами
13.7													Палеогенова	Еоцен		Середній	Новолетровська		Середня			P <sub>2</sub> Z		15-20
16.4	Верхній	Обухівська			P <sub>2</sub> З		3,5-4,0	піщані глини, глинисті піски з глауконітом і стеногалінною фауною																
33.7							Мандриковські	P <sub>2</sub> З																
38.0	АРХЕЙСЬКА	Нижня (аульська серія)								AR		> 600 м	амфіболіти, гнейси, мігматити, кристалічні сланці, плагіограніти, гранодіорити, каолінізована кора звітрювання											
3300												3800												

Рис. 1.2. Зведена стратиграфічна колонка м. Дніпропетровськ (за Баргом, 1997)

Дніпропетровська область розташована в межах Східно-Європейської платформи, де процеси складкоутворення завершилися до пізнього протерозою (Фізична ..., 1992). Із структур першого порядку в межі області попадають південно-східна частина Українського щита і частина Дніпровсько-Донецької западини. Південно-східна частина Україн-

ського щита розподіляється на такі блоки: Кіровоградський, Придніпровський і Приазовський, два останніх відмежовані Кінсько-Ялинським грабеном (Фізическая география ..., 1988). Південніше щита розташована Причорноморська западина.

У межах південно-східної частини Українського щита докембрійський фундамент підіймається вище рівня моря на 100–150 м (Фізична та ..., 1992). Дуже часто, особливо в долинах річок, частини фундаменту виходять на денну поверхню. Осадковий чохол на щиті невеликої потужності – декілька десятків метрів, більшою частиною – неоген-антропогеновий, меншою – палеоген-антропогеновий (Фізична та ..., 1992).

Східніше Українського щита розташована Дніпровсько-Донецька западина, ускладнена в центрі Доно-Дніпровським грабеном (Фізическая география ..., 1988). Грабен вивонений середньо- і верхньодевонськими і кам'яновугільними відкладами. Вище кам'яновугільних залягають пермські, тріасові, юрські, крейдові, палеогенові та неогенові відклади, потужність яких у напрямку щита поступово зменшується (Фізична та ..., 1992).

### 1.3. Рельєф

Рельєф Дніпропетровської області рівнинний, неоднорідний. Тут розмістилися Придніпровська височина, Придніпровська та Причорноморська низовини. Придніпровська височина – це геоморфологічна область, сформована Українським щитом, а на базі Дніпровсько-Донецької та Причорноморської западини утворилися Придніпровська та Причорноморська низовини відповідно. Межі між геоморфологічними областями є тектонічно обумовленими, тобто співпадають з глибинними розломами земної кори (Фізична та ..., 1992).

Дніпропетровська область розташована у зоні степів (рис. 1.3), що є однією з найдавніших на Східно-Європейській рівнині. Як тип ландшафту вона сформувалася в пліоцені (Половина, 1998). У четвертинний період її територія не покривалася льодовиком. Рельєф зрілий, ерозійний, з глибокими долинами річок, великими балками та розвинутою мережею ярів (рис. 1.4). На півдні розташовані численні степові блюдця та поди. Формування рельєфу у більшості районів почалося з кінця палеогену (Половина, 1998).

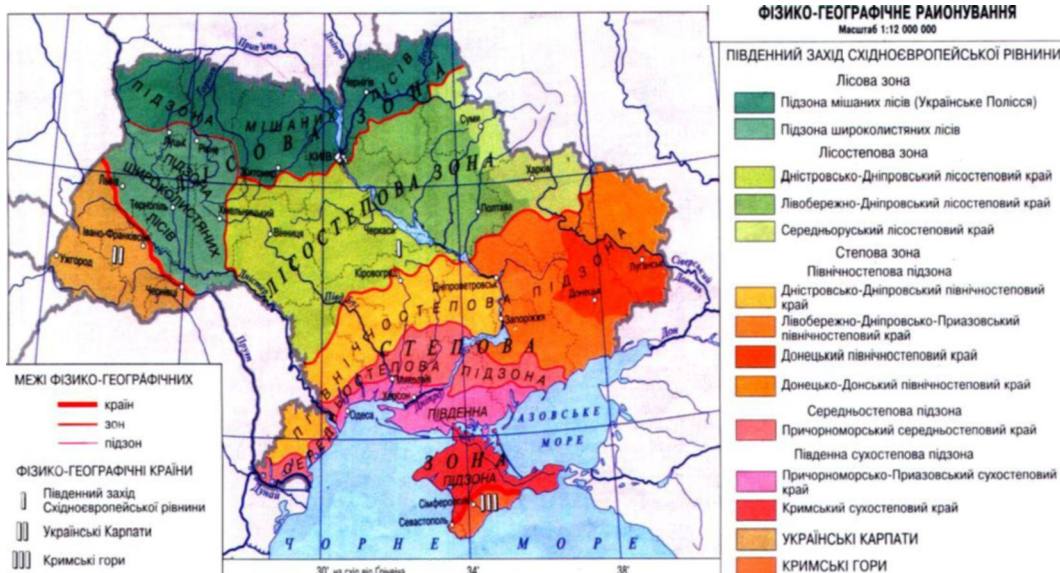
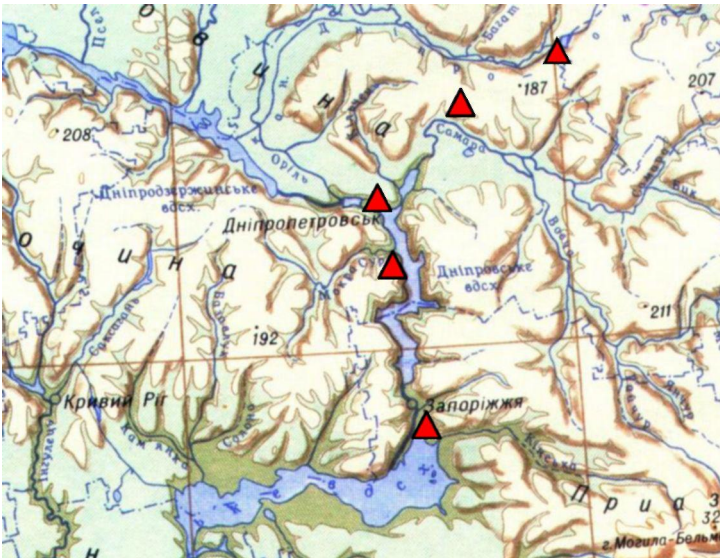


Рис. 1.3. Фізико-географічне районування України  
(за \_\_\_\_\_)



**Рис. 1.4.** Розташування стаціонарних пробних площ (Дніпропетровська обл.):  
 1 – Новомосковський р-н, с. Андріївка;  
 2 – Дніпропетровський р-н, с. Волоське;  
 3 – м. Дніпропетровськ.

Більша частина території області з поверхні складена антропогеновими відкладами – переважно лесовидними, в основному лесовидними суглинками, в межах річкових терас – пісками та супісками, у долинах річок, на височинах та їх схилах поверхню еродованих місцевостей складають доантропогенові напівскельні та скельні породи (вапняки, граніти, гнейси) (Пашенко, 1989 а).

Визначальна риса степових ландшафтів (Пашенко, 1989 б) – домінування в їх природному стані трав'янистої степової рослинності. У сучасних степових ландшафтах Дніпропетровської області такий тип рослинності майже повністю витіснили сільськогосподарські культури.

## 1.4. Клімат

Дніпропетровська область розташована у зоні помірних широт із достатньо активною атмосферною циркуляцією, переважачим типом якої є переміщення повітряних мас із заходу на схід (Фізична ..., 1992). За класифікацією Б. П. Алісова, у зоні помірних широт в Україні звичайно виділяють дві кліматичні області: атлантико-континентальну та континентальну. Дніпропетровська область розміщена в континентальній (Природа Украинской ..., 1984).

Дніпропетровська область характеризується великим тепловим балансом. Річний радіаційний баланс дорівнює 50–57 ккал/см<sup>2</sup>. Тривалість вегетаційного періоду – 210–245 дб. Річна сума температур повітря вища +10°C – 2800–3600° (Атлас природних ..., 1978).

Температурна амплітуда повітря зростає із заходу на схід. Тільки у період із червня по серпень не спостерігаються приморозки. Середньодобова температура дорівнює +8,3°C, річна амплітуда – 27,6°C. Тривалість безморозного періоду – 191 доба. Середньомісячна січнева температура складає –5,6°C, коливаючись у межах –38...+10°C, липнева – +22°C (+8...+38°C) (Грицан, 2000).

Характеристику вітру наведемо за даними А. С. Горба (1992): у середньому протягом року повторюваність різних напрямків вітру на Дніпропетровщині майже однакова; дещо переважають (3–5 %) вітри північно-західної та південно-східної чвертей; середня річна швидкість вітру в області характерна для рівнинної частини України; вона стано-

вить взимку 5–5,5 м/с, зменшуючись у літній період до 3,5–4 м/с; максимальна швидкість припадає на післяполудневі години, а мінімальна – на другу половину ночі.

Річна кількість опадів у межах зони зменшується від 490 мм на півночі до 300–350 мм на півдні (Грицан, 2000). Коефіцієнт зволоження становить 0,8–1,2 (Бельгард, 1971). Для характеристики умов зволоження того чи іншого біотопу Л. П. Травлеєв запропонував поняття про локальний коефіцієнт зволоження, який являє собою співвідношення між опадами, стоком і випаровуванням для різних гігротопів (Травлеєв Л. П., Травлеєв А. П., 1979).

Найбільша кількість опадів випадає в першій половині літа (інколи до 60 % річної норми), мінімальна – у лютому та жовтні (30–35 мм). Із травня по вересень спостерігаються опади лише у вигляді дощу. У холодну половину року реєструється 20–30 діб із твердими опадами (Горб, 1992). Річна тривалість періодів з опадами (Горб, 1992; Грицан, 2000) коливається від 124 до 160 діб.

## 1.5. Гідрологія

Головною рікою гідрографічної мережі Дніпропетровської області є Дніпро. Довжина р. Дніпро у межах області складає 261 км і, відповідно до розподілу головних приток по всій системі Дніпра, ця частина ріки від м. Київ до м. Запоріжжя належить до середнього Дніпра (Фізична ..., 1992).

Найбільшими притоками Дніпра у регіоні є Оріль, Самара з Вовчою та Інгулець. Найбільшими притоками Дніпра, басейни яких повністю розташовані в межах області, є Мокра Сура та Базавлук.

Загальна довжина 146 малих річок і ріки Дніпро у межах області складає 4926 км (Фізична ..., 1992). Значення цих річок як водних джерел різне. 26 малих річок (Водяна, Ворона тощо) протяжністю 385 км майже повністю замулені. Вони втратили своє значення як водні джерела. 88 річок протяжністю 1873 км повністю зарегульовані системою водойм (Кам'янка, Берестова, Татарка тощо).

Три річки (Гніздка, Кочерга та Грушоватка) загальною протяжністю 41 км використовуються як колектори для скидання очищених стічних вод м. Павлоград, а також як місце зберігання "хвостів" ГЗК Кривбасу. Річки Суха Сура та Широка використані під будівництво ставків-накопичувачів стічних вод міст Кривий Ріг та Дніпродзержинськ. Решта річок (Самара, Вовча, Оріль, Інгулець тощо) мають постійний плин води, а отже є головними водними джерелами декількох районів області.

Усього в Дніпропетровській області побудовано 121 водосховище та 1241 ставок. Озер в області мало, вони невеликі за розміром. Більшість їх розташована в долинах Дніпра, Самари та Орлі.

## 1.6. Ґрунти

Незважаючи на вік степового ландшафту, сучасні ґрунти в степах молоді. Їх молодість пояснюється тим (Половина, 1998), що материнські породи (леси й лесоподібні суглинки), на яких вони сформувалися, нагромаджувалися в епоху зледеніння.

Найбільше поширені (близько 90 % площі області) звичайні середньогумусні та піщані малогумусні чорноземи, сформовані на важкогумусних лесових породах під різнотравно-кострицево-ковиловою та кострицево-ковиловою рослинністю.

Дослідження В. В. Докучаєва (Бельгард, Травлеєв, 1981) довели, що чорнозем звичайний є продуктом розкладу степової рослинності в посушливому кліматі за специфічних



умов життєдіяльності мікроорганізмів та тварин. До складу верхнього горизонту черноземних ґрунтів входить гнійно-аккумулятивний горизонт із великим вмістом гумусу. У Дніпропетровській області переважають звичайні черноземи із вмістом гумусу 6–8 % і потужністю гнійно-аккумулятивного горизонту 40 см (Бельгард, Травлєєв, 1981). Завдяки високому вмісту гумусу та зернистій структурі черноземи відрізняються високою родючістю.

На думку Н. А. Белової та А. П. Травлєєва (1999), під лісовими насадженнями на території Дніпропетровської області в умовах імпермацидного типу зволоження формуються черноземи якісно своєрідних підтипів: черноземи лісополіпшені (у лісових культурбіогеоценозах) та черноземи лісові (у природних байрачних лісах вододілів та пристінів). Характерними особливостями таких ґрунтів учені вважають наявність лесиважу, позитивних мікроморфологічних властивостей, специфічних фізико-хімічних показників, збільшення кількості та поліпшення якості гумусних речовин, відсутність явища опідзолення тощо.

Вивчення фізико-хімічних і агрохімічних властивостей ґрунтів степових цілинок виявило (Белова, 1997), що такі ґрунти характеризуються середнім мулистопилуватим гранулометричним складом; за ступенем розвитку процесів вилужування ґрунти цілинок, як правило, слабковилужені. У профілі цілинних ґрунтів ясно прослідковується накопичення фосфору в ілювіальному горизонті. Сольовий профіль відрізняється невисоким умістом водорозчинних солей.

Біологічна активність ґрунтів характеризується напругою біологічних процесів, що відбуваються в ній. Вивчення особливостей біологічної активності ґрунтів на прикладі Присамар'я показало (Белова, Травлєєв, 1999), що найвища активність ґрунтових ферментів спостерігається у верхніх шарах, де зосереджена найбільша кількість мікроорганізмів.

## 1.7. Рослинний покрив

Рослинний покрив Дніпропетровської області формується в умовах нестачі вологи та характеризується специфічними рисами, що виражаються у переважанні на межиріччях трав'янистої посухостійкої степової рослинності. Її складають головним чином багаторічні ксерофітні дерновинні злаки (Лавренко, 1954) із родів ковила (*Stipa*), костриця (*Festuca*), житняк (*Agropyron*), келерія (*Koeleria*). Ці домінуючі дерновинні злаки створюють у степах основу рослинних угруповань і складають максимум їх фітомаси.

Крім дерновинних злаків помітну участь у структурі травостану бере різнотрав'я, роль якого сильно знижується на південь, у зв'язку зі зменшенням вологозабезпеченості. До складу різнотрав'я входять види з різною будовою кореневої системи (Бельгард, 1971), наприклад стрижнекореневі рослини – види родів гвоздика (*Dianthus*), волошка (*Centaurea*), кореневищні рослини – види родів вероніка (*Veronica*), підмаренник (*Galium*), кореневопаросткові рослини – полин австрійський (*Artemisia austriaca*). У південних степах добре представлені напівчагарничкові полини.

Для степової рослинності характерна відкритість рослинного покриву та його мозаїчність. Проміжки між рослинами – кальвіції – у роки з великою кількістю атмосферних опадів заповнюються малорічниками, які у посуху звичайно залишаються в ґрунті у вигляді насіння (Бельгард, 1950).

У напрямку з півночі на південь у зв'язку зі збільшенням посушливості клімату степова рослинність набуває все більш ксерофільного характеру. Так, у північній частині зони переважають різнотравно-кострицево-ковилкові степи, які південніше змінюються більш однотипними кострицево-ковилковими степами. Степова рослинність, крім черноземів, існує ще й на пісках, супісках, кам'янистих схилах і солонцюватих черноземах, відповідно утворюючи, за Е. М. Лавренко (1954), псамофільні, геміпсамофільні, петрофільні та галофільні варіанти степових угруповань, що зберігають загальні риси зональних фітоценозів.

Особливої уваги заслуговують лісові біогеоценози, розташовані у степовій зоні України. Рослинні угруповання степових лісів відрізняються високою насиченістю та складною просторовою структурою (Бельгард, 1938, 1950, 1971).

Помітні зміни вносять у структуру рослинного покриву степової зони річкові долини (рис. 1.4). За О. Л. Бельгардом (1950), залежно від тривалості водоїлля, всі заплавні ліси поділяються на тривалозаплавні та короткозаплавні. До заплав у багатьох випадках примикає піщана тераса (арена). Рослинний покрив арен відрізняється великим різноманіттям, але головна деревна порода в цьому типі лісу – сосна звичайна.



Рис. 1.4. Розріз через долину р. Самара (за О. Л. Бельгардом, 1971)

У підзоні різнотравно-кострицево-ковилових степів значного розвитку досягає балково-яружний ландшафт. У таких умовах формуються байрачні екосистеми з домінуванням парцел дуба. За загально визнаною класифікацією О. Л. Бельгарда (1950), всі байрачні ліси (залежно від їх географічного положення) поділяють на такі варіанти:

- 1) північні (Присамарські байрачні ліси);
- 2) північно-західні (Верхньодніпровські байрачні ліси);
- 3) західні (Олександрійські байрачні ліси);
- 4) південні (байрачні ліси колишньої порожистої частини Дніпра).

Нині більшість території степового Придніпров'я вкрита культурбіогеоценозами. Степові цілинні біогеоценози залишилися на невеликих територіях, не придатних для ведення сільського господарства.

Флора Дніпропетровської області, за даними В. В. Тарасова (2005), налічує 1714 видів, об'єднаних у 5 відділів, 7 класів, 126 родин, 607 родів. Важливою характеристикою систематичної структури флори вважається (Тарасов, 2005) послідовність розташування списку 10–20 найбільших родин у порядку зменшення кількості видів у них (табл. 1.1).

Цікавим є комплекс флори руслових водосховищ. На прикладі Запорізького водосховища Б. О. Барановський (2000) встановив, що до складу флори цієї водойми та її берегів входить 950 видів. Найчисельнішими є багаторічники (542 види). Гідрофітна та гігрофільна флора нараховують 55 та 140 видів відповідно.

За новітнім (Тарасов, 2005) флористичним районуванням Дніпропетровської області виділяється 6 флористичних підрайонів: Верхньодомоткансько-Верхньокам'янський, Інгулецько-Базавлуцько-Томаківський, Дніпровсько-Сурський, Дніпровсько-Орільський, Середньоорільсько-Самарський та Дніпровсько-Верхньововчанський.

Таблиця 1.1

**Найбільші родини флори Дніпропетровської області, за В. В. Тарасовим (2005)**

Назва родини	Ранг родини / кількість дикорослих видів, % від флори	Кількість родів у родині, % від їх кількості
<i>Asteraceae</i>	1 / 230 (14,2)	78 (12,85)
<i>Poaceae</i>	2 / 138 (8,56)	59 (9,72)
<i>Fabaceae</i>	3 / 99 (6,14)	26 (4,28)
<i>Brassicaceae</i>	4 / 86 (5,33)	42 (6,95)
<i>Caryophyllaceae</i>	5 / 86 (5,33)	32 (5,27)
<i>Lamiaceae</i>	6 / 76 (4,71)	27 (4,49)
<i>Rosaceae</i>	7 / 68 (4,22)	21 (3,46)
<i>Cyperaceae</i>	8 / 63 (3,91)	11 (1,81)
<i>Scrophulariaceae</i>	9 / 60 (3,72)	15 (2,47)
<i>Apiaceae</i>	10 / 53 (3,29)	30 (4,94)
<i>Chenopodiaceae</i>	11 / 45 (2,79)	15 (2,47)
<i>Ranunculaceae</i>	12 / 44 (2,70)	17 (2,80)
<i>Boraginaceae</i>	13 / 37 (2,29)	18 (2,97)
<i>Liliaceae</i>	14 / 35 (2,17)	3 (0,49)
<i>Polygonaceae</i>	15 / 31 (1,92)	8 (1,32)
<i>Rubiaceae</i>	16 / 26 (1,60)	3 (0,49)
<i>Salicaceae</i>	17 / 21 (1,30)	2 (0,33)

Рідкісними та зникаючими у Дніпропетровській області вважаються 335 видів судинних рослин (Кучеревський, 2000), у тому числі 61 – занесений до Червоної книги України, 14 – до Світового, 22 – до Європейського Червоних списків, 322 – охороняються в області. За останніми даними (Тарасов, 2005) ще 80 видів додатково рекомендовано до охорони.

### 1.8. Тваринне населення

За сучасними поглядами на зоогеографічне (ентомогеографічне) районування світу (Крыжановский, 2002) степова зона Євразії включена до бореальної області як Скіфська підобласть. Фауна степової зони України за класичним поділом О. Ф. Ємельянова (1974) відноситься до Української підпровінції Західноскіфської надпровінції Скіфської області.

Найчисленнішим елементом фауни степової зони можна вважати безхребетних. Яскравим прикладом великого видового різноманіття цієї групи тварин є шкідлива ентомофауна, що свого часу була добре вивчена Л. Г. Апостоловим (1970). За результатами його досліджень зафіксовано близько 755 видів різних таксономічних груп (із них європейських видів приблизно 63,2 %, євразійських – 20,1 %, середземноморських – 4,6 %, голарктичних – 5,7 % та космополітів – 6,4 %).

Фауна хребетних нараховує 384 види тварин. Їх сучасний вигляд сформований за рахунок лісових та гідрофільних видів. З лісовими ландшафтами пов'язані 47 % видів, із гідроценозами – 37 %, із степовими та польовими – 17 %, із населеними пунктами – 6 % видів тварин (Фізична ..., 1992).

За показниками біомаси різноманітних трофічних груп хребетних В. Л. Булахов (1972) наводить наступні співвідношення: фітофаги – 2,8 кг/га (коренеїди – 0,2 кг/га, зеленіди – 2,6 кг/га), плотоїди – 0,7 кг/га (ентомофаги – 0,6 кг/га, хижаки – 0,1 кг/га). Учений відзначає велику амплітуду сезонних змін біомаси деяких груп хребетних тварин.

На прикладі досліджень орнітофауни Присамар'я А. А. Губкін (1972) вказує на високу щільність розміщення птахів в умовах степових екосистем (до 6,4 ос./га). А дещо раніше В. В. Стаховський наводить реєстр тієї ж території, до якого включено 240 видів птахів. У степовому Придніпров'ї А. А. Губкіним зареєстровано на гніздуванні 145 видів

гніздових птахів (1972). Учений зауважує, що для степових ділянок характерні жайворонок польовий (*Alauda arvensis*), жовта трясогузка (*Motacilla flava*), перепілка (*Coturnix coturnix*).

Фауна амфібій степу налічує 9 видів (Булахов, Константинова, 1975), найхарактерніші серед яких – часничниця звичайна (*Pelobates fuscus*), ропуха зелена (*Bufo viridis*), жаба озерна (*Rana ridibunda*) та інші. У межах степового Придніпров'я також знайдено 11 видів рептилій.

Зарегулювання стоку більшості малих річок і Дніпра спричинило трансформацію екологічних комплексів риби і майже повну заміну реофільного комплексу лімнофільним. Іхтіофауна за сучасними даними налічує 48 видів риби і круглоротих, що належать до 13 родин 7 фауністичних комплексів (Аннотированный список ..., 2005).

Як результат відсутності у степу природних схованок, норний спосіб життя характерний для більшості видів савців. За А. Г. Вороновим (1987) та О. Є. Пахомовим (1998), сліпці риють складні системи нір у пошуках їжі, інші (ховрахи та байбаки) – глибокі нори, в яких вони впадають у літню сплячку, що поступово переходить у зимову, треті (переважно полівки, хом'яки) риють відносно неглибокі (близько 30 см) нори, що мають вигляд системи розгалужених ходів. Існує невелика група тварин, що не риють самі, а використовують покинуті нори під житло, наприклад види змій і ящірок, окремі представники твердокрилих тощо. У норах часто перебувають не тільки види, які використовують їх під помешкання, а й сапрофаги, що живляться залишками їжі хазяїв, та численні ектопаразити. Багато з них – носії різноманітних хвороб (геморрагічні лихоманки, бореліози, туляремія та інші).

Окрему групу савців складають види, які існують стадами. Це у першу чергу копитні (козуля, сайгак, тарпан). Раніше ці види відігравали помітну роль у функціонуванні степових біогеоценозів. Як показав відомий ботанік І. К. Пачоський (Воронов, 1987), без помірного випасу, при якому тварини розбивають копитами скупчення мертвого листя на поверхні ґрунту, типові степові рослини гинуть, їх замінюють різноманітні одно- та дво-річні рудеральні види.

## 2 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ

### 2.1. Сучасна систематика

Булавовусі лускокрилі, або денні метелики, об'єднують дві надродини – *Hesperioidea* та *Papilionoidea*.

РЯД *LEPIDOPTERA* Linnaeus, 1758 – ЛУСКОКРИЛІ

НАДРОДИНА *HESPERIOIDEA* LATREILLE, 1809

РОДИНА *HESPERIIDAE* LATREILLE, 1809

Підродина *Pyrginae* Burmeister, 1878

Рід *Purgus* Hubner, 1819

Рід *Spialia* Swinhoe, 1912

Рід *Syrichtus* Boisduval, 1834 (*Muschampia* Tutt, 1906)

Рід *Carcharodus* Hubner, 1819

Рід *Erynnis* Schrank, 1801

Підродина *Hesperiinae* Latreille, 1809

Рід *Heteropterus* Pallas, 1771

Рід *Carterocephalus* Lederer, 1852

Рід *Thymelicus* Hubner, 1819

Рід *Hesperia* Fabricius, 1793

Рід *Ochlodes* Scudder, 1872

НАДРОДИНА *PAPILIONOIDEA* LATREILLE, 1802

РОДИНА *PAPILIONIDAE* LATREILLE, 1802

Підродина *Parnassiinae* Duponchel, 1835

Рід *Zerynthia* Ochsenheimer, 1816

Рід *Parnassius* Latreille, 1804

Підродина *Papilioninae* Latreille, 1802

Рід *Papilio* Linnaeus, 1758

Рід *Iphichides* Hubner, 1819

РОДИНА *PIERIDAE* DUPONCHEL, 1835

Підродина *Pierinae* Duponchel, 1835

Рід *Aporia* Hubner, 1819

Рід *Pieris* Schrank, 1801

Рід *Pontia* Fabricius, 1807

Підродина *Anthocharinae* Tutt, 1896

Рід *Anthocharis* Boisduval, Rambur et Graslin, 1833

Підродина *Coliadinae* Swainson, 1827

- Рід *Colias* Fabricius in Illiger, 1807  
Рід *Gonepteryx* Leech, 1815  
Підродина *Dismorphiinae* Schatz, 1886  
Рід *Leptidea* Billberg, 1820
- РОДИНА *NYMPHALIDAE* SWAINSON, 1827
- Підродина *Apaturinae* Tutt, 1896  
Рід *Apatura* Fabricius, 1807
- Підродина *Limenitinae* Butler, 1869  
Рід *Limenitis* Fabricius, 1807  
Рід *Neptis* Fabricius, 1807
- Підродина *Nymphalinae* Swainson, 1827  
Рід *Nymphalis* Kluk, 1802  
Рід *Inachis* Hubner, 1819  
Рід *Vanessa* Fabricius, 1807  
Рід *Aglais* Dalman, 1816  
Рід *Polygonia* Hubner, 1819
- Підродина *Araschniinae* Butler, 1869  
Рід *Araschnia* Hubner, 1819
- Підродина *Argynniinae* Duponchel, 1835  
Рід *Argynnis* Fabricius, 1807  
Рід *Issoria* Hubner, 1819 (*Rathora* Moore, 1900)  
Рід *Brenthis* Hubner, 1819 (*Neobrenthis* Kocak, 1980)  
Рід *Clossiana* Reuss, 1920
- Підродина *Melitaeinae* Tutt, 1896  
Рід *Melitaea* Fabricius, 1807  
Рід *Euphydryas* Scudder, 1872
- РОДИНА *SATYRIDAE* BOISDUVAL, 1833
- Підродина *Melanargiinae* Wheller, 1903  
Рід *Melanargia* Meigen, 1828
- Підродина *Satyrinae* Boisduval, 1833  
Рід *Hipparchia* Fabricius, 1807  
Рід *Chazara* Moore, 1893  
Рід *Arethusana* de Lesse, 1951  
Рід *Satyrus* Latreille, 1810
- Підродина *Maniolinae* Hampson, 1918  
Рід *Aphanthopus* Wallengren, 1833  
Рід *Maniola* Schrank, 1801  
Рід *Hyponephele* Muschamp, 1915
- Підродина *Coenonymphinae* Tutt, 1896  
Рід *Coenonympha* Hubner, 1819
- Підродина *Lethinae* Clark, 1948  
Рід *Pararge* Hubner, 1819  
Рід *Lasiommata* Westwood, 1841  
Рід *Lopinga* Moore, 1893
- Рід *Kirinia* Moore, 1893 (*Esperarge* Nekrutenko, 1988)
- РОДИНА *LYCAENIDAE* LEACH, 1815
- Підродина *Theclinae* Swainson, 1831  
Рід *Thecla* Fabricius, 1807  
Рід *Satyrrium* Scudder, 1876

- Рід *Callophris* Billberg, 1820
- Рід *Favonius* Sibatani & Ito, 1942 (*Quercusia* Verity, 1943)
- Рід *Neolycaena* de Niceville, 1890
- Рід *Tomares* Rambur, 1840
- Підродина *Lycaeninae* Leach, 1815
- Рід *Lycaena* Fabricius, 1807
- Підродина *Polyommatae* Swainson, 1827
- Рід *Lampides* Hubner, 1819
- Рід *Celastrina* Linnaeus, 1758
- Рід *Everes* Hubner, 1819
- Рід *Cupido* Schrank, 1801
- Рід *Glaucopsyche* Scudder, 1872
- Рід *Maculinea* van Eecke, 1915
- Рід *Pseudophilotes* Beuret, 1958
- Рід *Scolitantides* Hubner, 1819
- Рід *Plebejides* Sauter, 1968
- Рід *Plebejus* Kluk, 1802
- Рід *Aricia* Reichenbach, 1817
- Рід *Cyaniris* Dalman, 1816
- Рід *Meleageria* Sagarra, 1933
- Рід *Lysandra* Hemming, 1933
- Рід *Polyommatus* Latreille, 1804

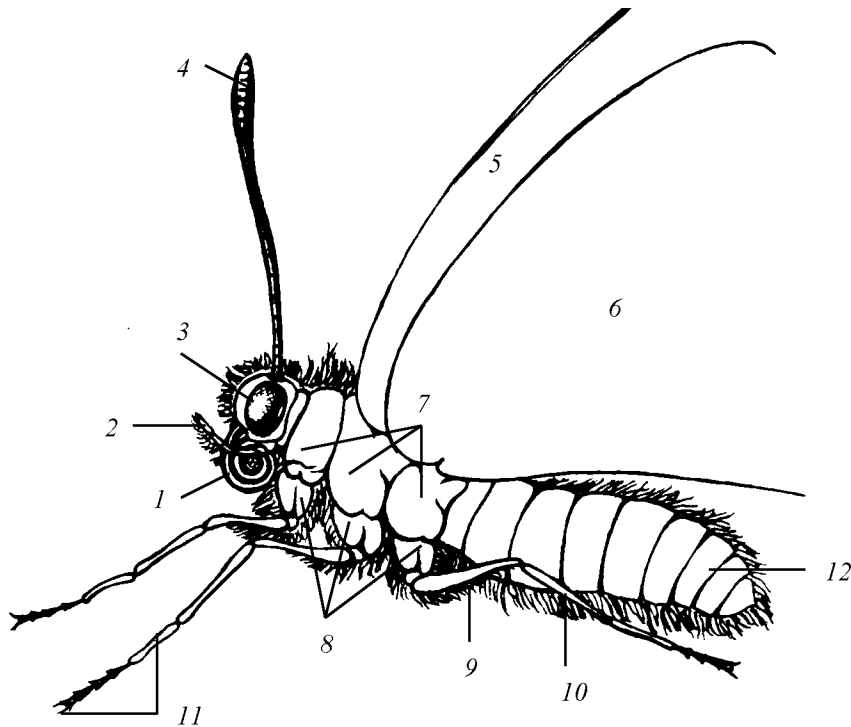
## 2.2. Особливості будови

Денні лускокрилі – це відносно великі і здебільшого строкато забарвлені метелики, що найчастіше трапляються вдень у теплий період року. Серед лускокрилих денні метелики утворюють дуже характерну групу, що відокремлюється від інших за специфікою існування (літають удень) та ознаками будови тіла (булавоподібні вусики, певні особливості будови крил та ін.). Отже, назва денні, або булавовусі лускокрилі, є назвою певної систематичної групи *Lepidoptera*, що має комплекс наступних ознак імаго (Некрутенко, 1985; Плющ и др., 2005):

- булавоподібні, або головчасті вусики;
- відсутність простих очок;
- повна редукція френатного апарату крил;
- крила у спокої складаються за спиною;
- зменшення кількості жилок крил за рахунок повного або часткового злиття та редукції;
- особливо характерна наявність на задньому крилі двох або навіть однієї анальної жилки;
- наявність строкатого пігментного або структурного рисунка на обох поверхнях крил;
- значне спрощення генітального апарату;
- активність у денний час доби.

Надалі особливості будови пропонується розглянути за фазами розвитку – імаго (imago), яйце (ovo), гусінь (larva) та лялечка (pupa). Метелик (імаго) є завершальною фазою життєвого циклу. Він виходить з лялечки, на яку перетворилась гусінь. Гусінь – це фаза живлення, лялечка – фаза внутрішнього перетворення при зовнішньому стані спокою, і метелик – фаза відтворення.

**ІМАГО.** Як у всіх представників класу комах, тіло метелика розділене на три відділи – голову (caput), груди (thorax) та черевце (abdomen) (рис. 2.1). Голова гіпогнатична (складові рота орієнтовані вентральнo – спрямовані донизу). У булавовусих виділяють два типи будови голови (рис. 2.2) – кругла (у Papilionoidea) та поперечна (у Hesperioidea). Голова має довгі вусики, або антени (antennae), що складаються з двох частин: основної частини – джгутика (funiculus) і потовщення на кінці – булави (clava). На голові з боків розташовані великі напівсферичні складні очі (oculi), що складаються з багатьох окремих фасеток, або омаїдіїв (ommatidia). У більшості видів очі голі, але у деяких між фасетками є волоски (волосисті очі).



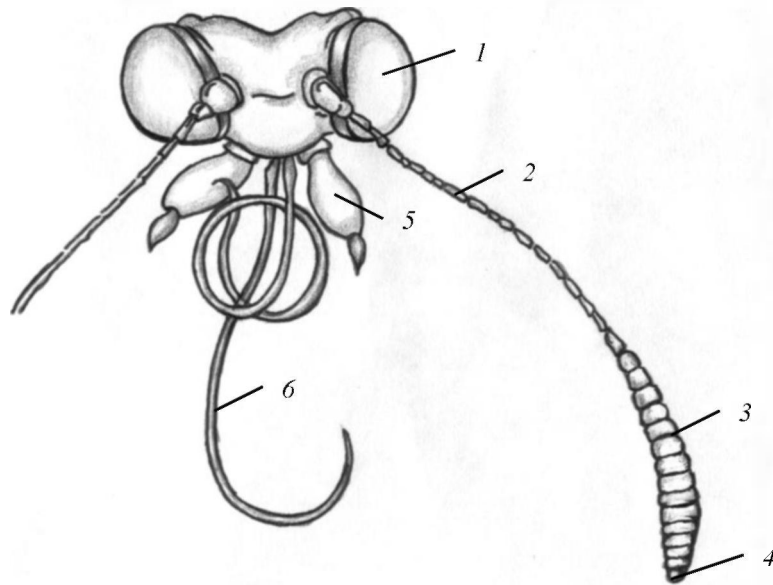
**Рис. 2.1.** Зовнішня будова імаго булавовусого лускокрилого:

1 – хоботок, 2 – щупик, 3 – око, 4 – вусик, 5 – переднє крило, 6 – заднє крило, 7 – відділ грудей, 8 – тазик, 9 – стегно, 10 – гомілка, 11 – лапка, 12 – сегмент черевця

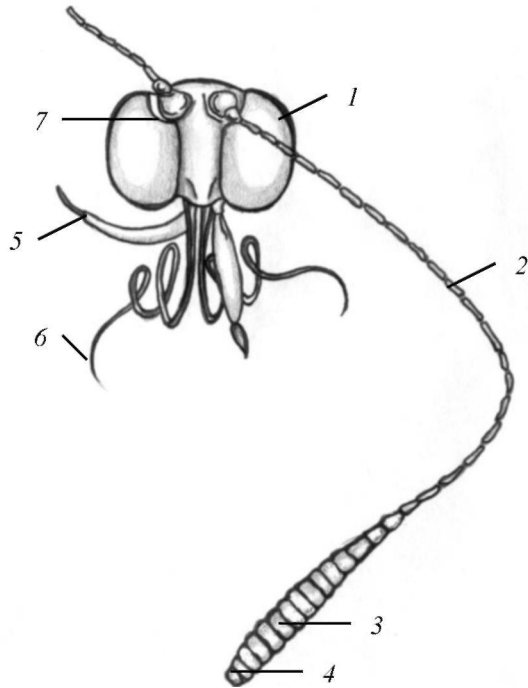
Імаго всіх видів булавовусих живляться нектаром квітів або розчинами органічних речовин. Отже, ротовий апарат сисного типу, представлений хоботком (proboscis), у спокої скрученим у спіраль, складену з двох жувальних лопатей (galea) і пари тричленикових губних щупиків (palpi labiales).

Грудний відділ складається з трьох сегментів – передньо-, середньо- і задньогрудей. Вентральна частина кожного сегмента несе пару ніг, до дорсальної частини середньо- і задньогрудей прикріплюються відповідно передні і задні крила. Вільна частина ноги складається з вертлуга (trochanter), стегна (femur), гомілки (tibia) і членистої лапки (tarsus). Зазвичай гомілка та лапка озброєні шипами. Лапка складається з 4 – 5 члеників. Дистальний членик озброєний парою кігтиків (paronychialia).





а



б

Рис. 2.2. Голова та її придатки (за Ю. П. Некрутенком, 1985):  
а – *Pyrgus malvae* (L.) (Hesperiidae), б – *Polyommatus icarus* (Rott.) (Lycaenidae)  
(1 – очі, 2 – вусики, 3 – булава вусиків, 4 – верхня вусиків, 5 – губні щупики, 6 – хоботок,  
7 – вирізка ока навколо основи вусика)

Крила (alae) широкі, перетинчасті, вкриті шаром лусочок. Крило утворює двохарова перетинка, яка підтримується системою жилок (venae) (рис. 2.3), що складають опорний апарат крила. Обидві поверхні крил вкриті забарвленими лусочками.

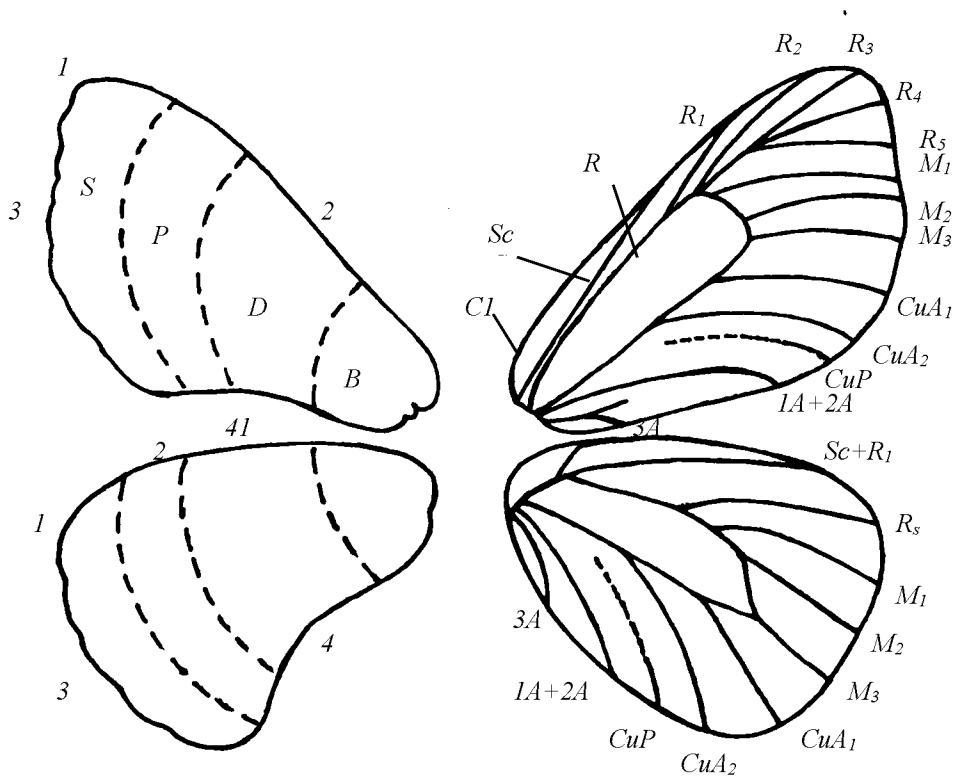


Рис. 2.3. Морфологія крил:

1 – апекс (вершина крила), 2 – передній край, 3 – зовнішній край, 4 – задній край; S – субмаргінальна область, P – постдискальна область, D – дискальна область, B – базальна область; C – костальна жилка, M – медіальні жилки, Cu – кубітальні жилки, Sc – субкостальні жилки, R – радіальні жилки, CuP – задня кубітальна жилка, A – анальні жилки

Розрізняють два типи забарвлення лусочок – пігментний та структурний. Перший утворюється через відкладення пігментів у лусочках (здебільшого зелені, жовті та червоні пігменти). Другий – через оптичні особливості поверхні, на якій відбувається явище інтерференції. Окрім звичайних, на крилах є також лусочки, поєднані з пахучими залозами, – андроконіальні лусочки (рис. 2.4). Вони або розсіяні по всій поверхні крил, як у біланів та синявців, або утворюють скупчення, плями, смужки, штрихи на передніх крилах (у самців товстоголовок, сатирів).

Черевце видовжене, у самців конусоподібне або сплющене з боків, у самиць потовщене, вкриті щільно прилеглими лусочками, іноді з малюнком. Усього 10 сегментів утворюють черевний відділ, але у самців повністю розвинені 8, у самиць – 7. Останні сегменти черевця у самців перетворені на копулятивний (генітальний) апарат. Зазвичай він втягнутий у черевце, діє тільки при парванні. Статевий апарат самиці ззовні представлений анальними сосочками, всі інші складові втягнуті у середину черевця. У самиць є два статеві отвори – копулятивний (ostium bursae) між 7 і 8-м сегментами та яйцекладний на

10-му сегменті. Копулятивний отвір оточений анте- та поствагінальними пластинками (*lamellae antevaginalis et postvaginalis*).

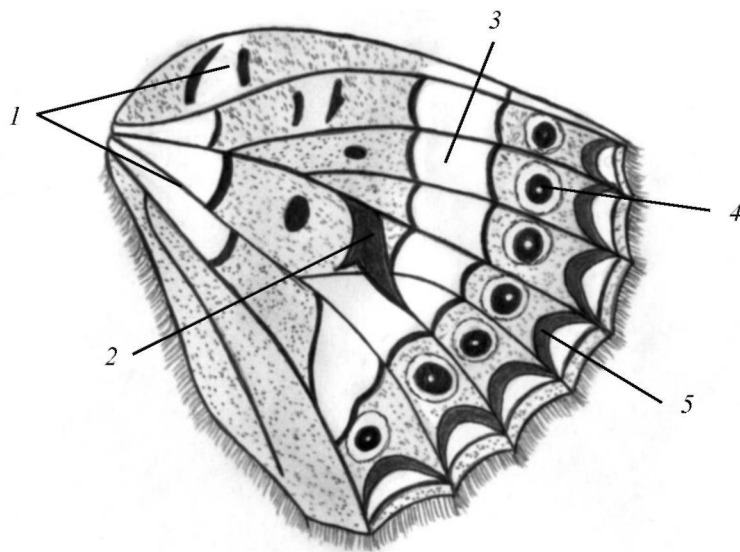


Рис. 2.4. Схема рисунка заднього крила булавовусих лускокрилих (за А. А. Яхонтовим, 1939):  
1 – прикореневі перев'язь, 2 – серединня пляма, 3 – перев'язь, 4 – ряд очок, 5 – крайові лунки

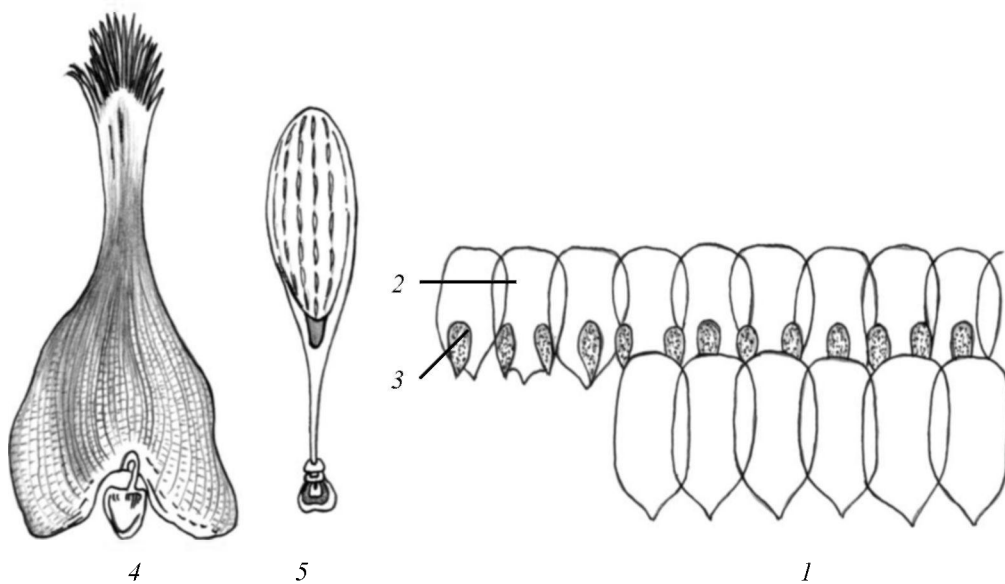


Рис. 2.5. Зовнішній вигляд та приклад розміщення андроконіальних лусочок на крилах булавовусих (за А. А. Яхонтовим, 1939):  
1 – розміщення лусочок на верхньому боці крила самця синявця (між звичайними лусочками (2) розміщені дрібніші андроконіальні (3)); 4 – андроконіальна лусочка білана брукв'яного (*Pieridae*) та синявця (*Lycaenidae*)

Загальна схема генітальних структур представлена на рисунку 2.6. Ознаки будови геніталій мають першорядне значення при діагностиці та у систематиці.

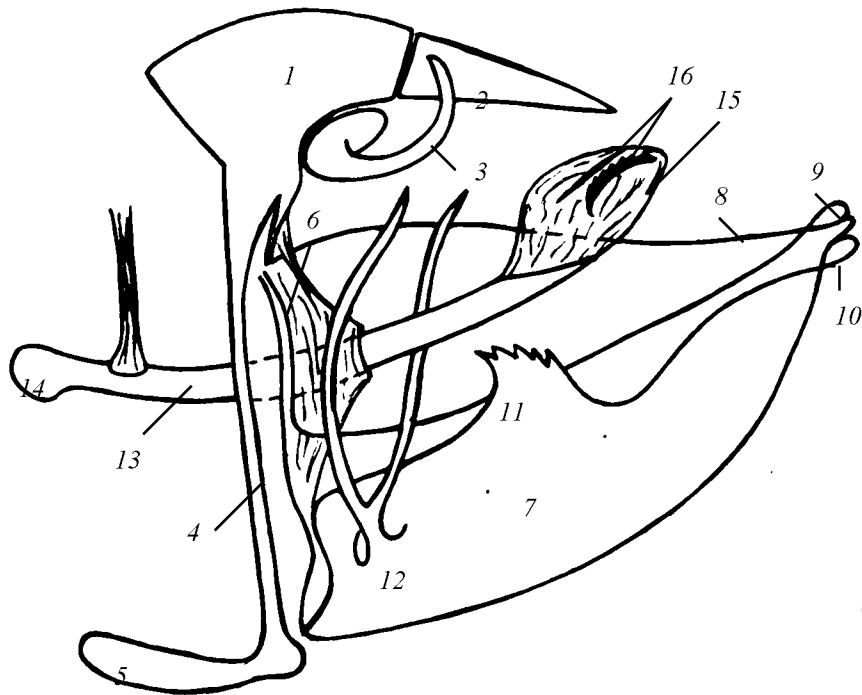


Рис. 2.6. Геніталії самця (за Ю. П. Некрутенком, 1985):

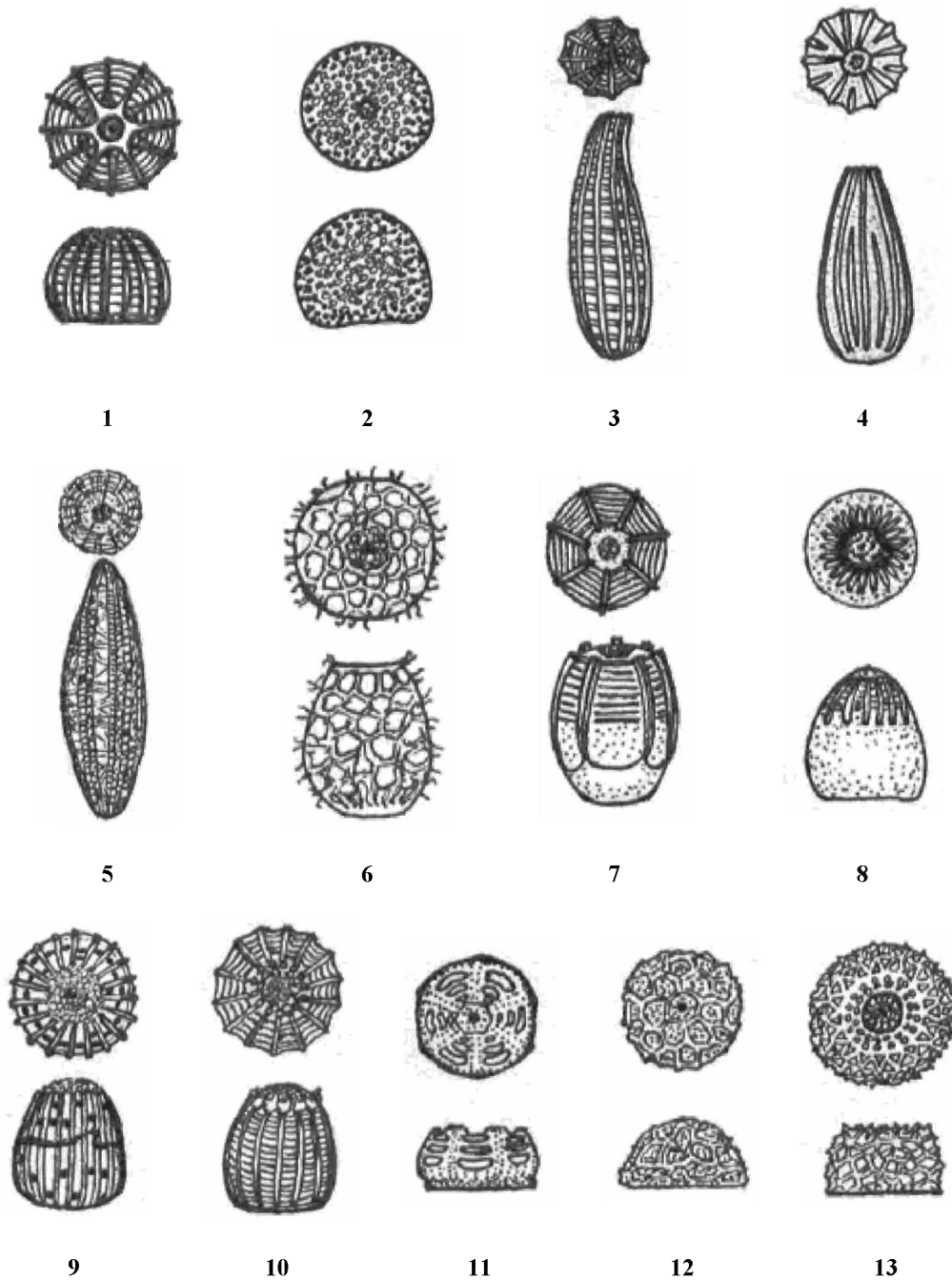
1 – тегумен, 2 – ункус, 3 – гілки гнатоса, 4 – вінкулум, 5 – сакус, 6 – діафрагма, 7 – вальва, 8 – костальний край вальви, 9 – костальний відросток, 10 – каудальний відросток, 11 – гарпа, 12 – юкста, 13 – едеагус, 14 – цекум, 15 – везика, 16 – корнутуси

**ЯЙЦЕ.** Для булавовусих лускокрилих здебільшого характерні три типи яєць – продовгуваті (у біланів, німфалід), округлі (у парусників, сатирид) і сплюснені (у синявців). За розмірами яйця не великі, діаметр зазвичай не перевищує 1 мм, а висота рідко сягає 1,5 мм. Хітинова оболонка яйця (хоріон) доволі міцна. Хоріон здебільшого має складну скульптуру (рис. 2.7). Вона може бути ребристою, з ямками, нерівностями різної форми, всі ці варіанти будови утворюють загальну дрібно- або грубозернясту структуру.

Зверху у яйця міститься так звана мікропілярна зона, це частина хоріона з мікропіле в центрі (щілина для проникнення сперматозоїдів). Слід відзначити, що мікропілярна зона видоспецифічна, отже, особливості її будови можуть бути вірним ключем при визначенні виду.

**ГУСІНЬ.** Червоподібне тіло гусені складене з голови, грудей і 10 сегментів черевця (рис. 2.8). Грудні сегменти несуть кожний по парі справжніх ніг. На 3–6-му черевному сегменті є несправжні ніжки, а 10-й сегмент особливий – його парні вирости мають назву підштовхувачі, між ними розташовано анальний отвір.

На кожному з сегментів по боках у нижній частині є дихальця (стигми). На голові (головній капсулі) розташований ротовий апарат з потужними щелепами. На нижній губі відкриваються протоки прядильних залоз, павутинні виділення яких гусінь використовує для прикріплення до субстрату.



**Рис. 2.7. Різновиди яєць булавовусих лускокрилих  
(за матеріалами Ю. П. Коршунова, 2002):**

- 1 – *Erymnis tages* L., 2 – *Iphiclides podalirius* L.,  
 3 – *Leptidea sinapis* L., 4 – *Aporia crataegi* L., 5 – *Colias hyale* L., 6 – *Limenitis camilla* L.,  
 7 – *Inachis io* L., 8 – *Melitaea didyma* Esp., 9 – *Coenonympha pamphilus* L., 10 – *Satyrus dryas* Scop.,  
 11 – *Lycaena dispar* Wern. 12 – *Lycaena alciphron* Rot., 13 – *Polyommatus icarus* Rot.

Шкіру гусені вкривають щетинки та волоски, шипи та бородавки, частина з яких міститься на особливих виростах. Завдяки всім цим утворенням складається своєрідний візерунок – хетотаксія, унікальна для виду сукупність ознак, що використовується при діагностиці.

Розвиток гусені пов'язаний із линьками. Всього у булавовусих відбувається 5 линьок, тому у гусені розрізняють 5 віків. У кожному віці гусінь живиться певну кількість днів, потім скидає хітиновий покрив і цикл триває. Зазвичай змінюються не тільки розміри тіла і голови, а й колір та навіть поведінка. Після останньої, 5-ї линьки, відбувається перетворення на лялечку.

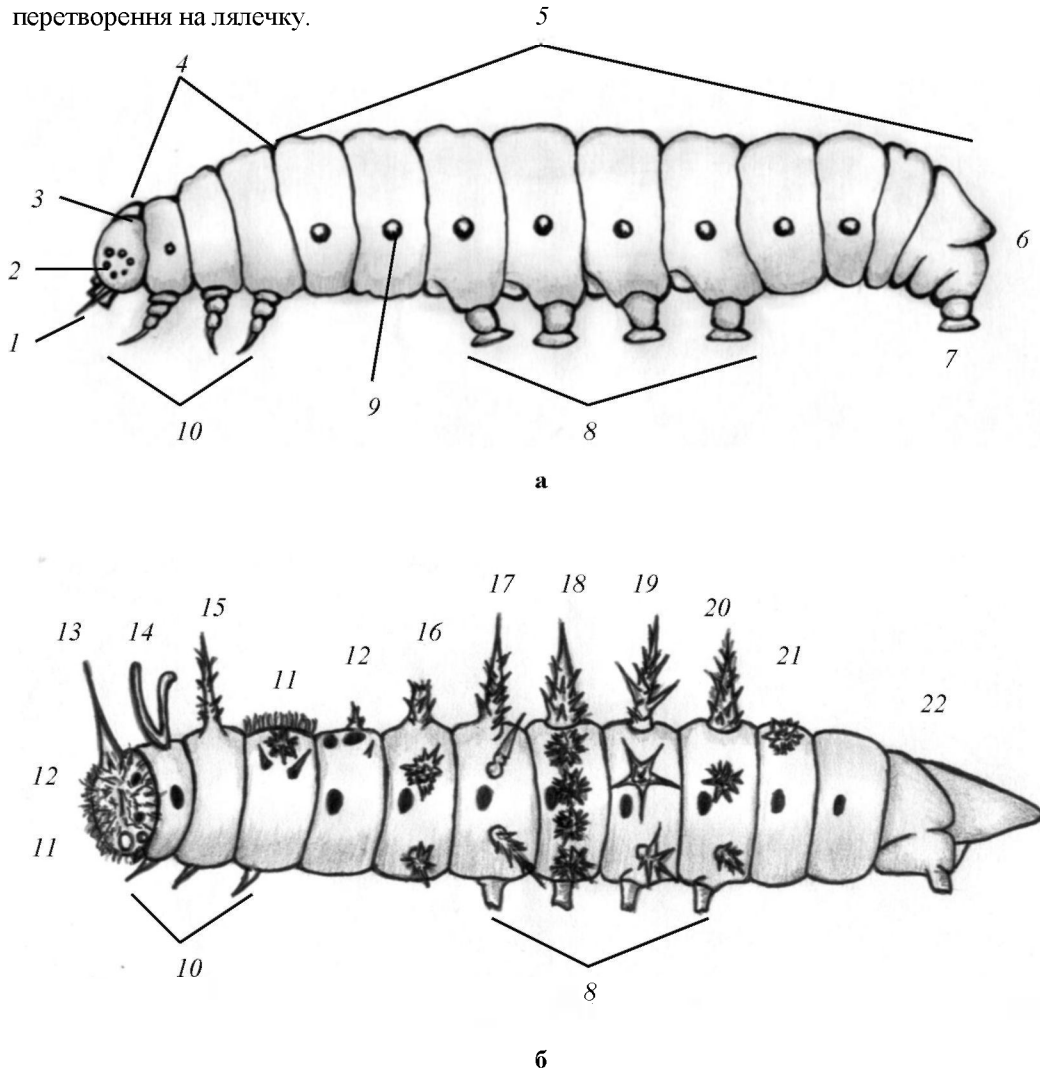


Рис. 2.8. Зовнішня будова гусені (за матеріалами Ю. П. Корщунова, 2002):

- а) будова гусені – 1 – ротовий апарат, 2 – очка, 3 – голова, 4 – грудні сегменти, 5 – черевні сегменти, 6 – анальний отвір, 7 – задня пара черевних ніг, 8 – черевні ноги, 9 – дихальце, 10 – грудні ноги; б) узагальнена схема морфології гусені булавовусих лускокрилих: 11 – волоски, 12 – шипи на голові та тулубі *Limenitis*, 13 – вирости на голові *Arctura*, 14 – осметерії *Papilio*, 15 – парні вирости у *Limenitis*, 16 – вирости *Zerinthia*, 17 – шипи *Nymphalinae*, 18 – несправжні шипи *Melitaeinae*, 19 – гіллясті шипи *Nymphalinae*, 20 – шипи *Argynniinae*, 21 – запашна залоза на 12-му сегменті *Lycaenidae*, 22 – подвійний сегмент тулуба в *Arctura* та *Satyridae*

**ЛЯЛЕЧКА.** У булавовусих лускокрилих покритий тип лялечки. Добре розрізняються обриси зачатків крил, хоботка та ніг, почленоване черевце з дихальцями з боків (рис. 2.9). Черевце закінчується кремастером – спеціальне потовщення, часто подвійне, з гачками для прикріплення за допомогою павутинних ниток лялечки до субстрату.

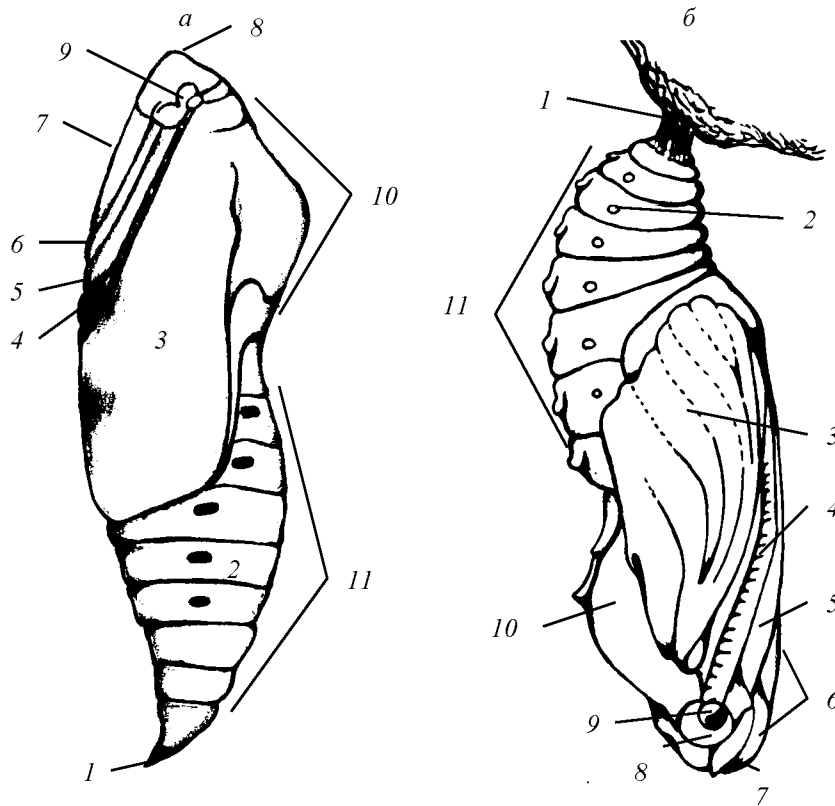


Рис. 2.9. Зовнішня будова лялечки (за Ю. П. Коршуновим, 2002):

**а – підв'язана лялечка, б – прикріплена лялечка; 1 – кремастер з гачком, 2 – дихальце, 3 – зачатки переднього крила, 4 – зачатки вусика, 5 – зачатки ноги, 6 – зачатки хоботка, 7 – зачатки щупика, 8 – голова, 9 – око, 10 – грудні сегменти, 11 – червні сегменти**

Форма лялечки – від циліндричної до майже округлої. За засобами прикріплення розрізняють висячих та підперезаних лялечок, але у деяких видів лялечка вільно лежить у субстраті в тонкому павутинні. Висяча лялечка прикріплюється головним кінцем донизу за допомогою кремастера, підв'язана – головним кінцем догори, окрім кремастера її підтримує у такому положенні спеціальний павутинний поясок.

# 3 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА БІОРІЗНОМАНІТТЯ БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

## 3.1. Історія дослідження булавовусих лускокрилих фауни Дніпропетровської області

На сьогоднішній час уже майже встановлено повну фауністичну картину розповсюдження булавовусих у степовій зоні України, частиною якої є територія Дніпропетровської області. Перші відомості про фауну зазначеної території були отримані вже у другій половині XIX ст. видатним ентомологом А. Нордманном (Nordmann, 1851) та провідними українськими ентомологами того часу А. Чернаєм (Czernay, 1854), В. О. Ярошевським (1880 а, 1880 б) та О. Силантьєвим (1898).

Уже з початку XX ст. публікуються результати фауністичних регіональних досліджень півдня степової зони (колишня Херсонська губернія) О. М. Шугурова (1906, 1907, 1908), де наводяться відомості про 131 вид денних лускокрилих.

У 1920-х роках J. Romaniszyn (1920) публікує перелік лускокрилих, зібраних в околицях м. Одеса. У цей же період виходить стаття О. Г. Розанова (1930), написана за результатами зборів, проведених на півночі сучасної Донецької області (околиці м. Артемівськ).

Наступне десятиріччя стає не менш важливим. Спочатку виходить робота М. С. Образцова (1930) по Побузько-Дніпрянському степу, де серед інших наведено 126 видів булавовусих лускокрилих. А згодом А. А. Яхонтов публікує свою монографію (1939), де М. С. Образцов та Л. А. Шелюжко склали анований каталог булавовусих лускокрилих тодішньої території УРСР (157 видів). Ця робота і досі залишається єдиним надрукованим, присвяченим винятково території України, списком булавовусих.

Спеціальні дослідження, присвячені інвентаризації, а в подальшому пізнанню біології денних лускокрилих



Віктор Олександрович Барсов (1943–2001)



Дніпропетровської області почали з'являтися наприкінці 1960-х років. Цикл робіт про денних лускокрилих Дніпропетровщини виконано із В. О. Барсовим. У 1968 р. В. О. Барсов публікує свою першу роботу, де подано аналіз поширення булавовусих за трьома еколого-фауністичними угрупованнями: 1) фауна лісів долин р. Самара та Оріль, байраки Присамар'я; 2) плакорні байрачні ліси; 3) байрачні ліси порожистої частини р. Дніпро. У цьому ж році виходить друга робота (Барсов, 1968 б), присвячена фауні лускокрилих байрачних лісів порожистої частини р. Дніпро, де серед інших лускокрилих наводиться 26 видів булавовусих. Також у цьому році в збірнику матеріалів Комплексної експедиції ДДУ наводяться певні види денних лускокрилих Л. Г. Апостоловим (1968 а, 1968 б).

Як один із компонентів фауни лускокрилих степів південно-східної України В. О. Барсов (1975) наводить 89 видів булавовусих. Через два роки з'являється робота (Барсов, 1977), де охарактеризовано фенологічні особливості весняного комплексу лускокрилих, у тому числі й 34 видів булавовусих. Наприкінці ХХ ст. гостро постає проблема збереження біорізноманіття. З цього приводу В. О. Барсов (1983) публікує роботу, де на підставі майже двадцятирічних спостережень аналізуються заходи збереження регіональної фауни лускокрилих.

На початку ХХІ ст. виходить зведений список булавовусих лускокрилих Дніпропетровської області (Голобородько, 2003) із ландшафтно-біотопічним аналізом 111 видів. Подальша робота з інвентаризації денної лепідоптерофауни області викликала появу аналізу біорізноманіття та еколого-фауністичного аналізу синявців (Голобородько, Пахомов, 2005).

### 3.2. Сучасний стан та біорізноманіття булавовусих лускокрилих Дніпропетровської області

На 2006 рік на території області було зафіксовано 117 видів булавовусих лускокрилих, що складає 60 % (табл. 3.1.) від установлених для України 199 видів (Плющ и др., 2005). А подальшим, більш поглибленим вивченням, очікуються знахідки ще 15 видів, які зареєстровано у сусідніх областях. Таким чином, кількість денних лускокрилих області імовірно сягне 132 видів, що, на наш погляд, відповідатиме у повній мірі екологічним умовам, які історично склалися на території Дніпропетровської області.

### 3.3. Зоогеографічний аналіз

Зоогеографічні особливості булавовусих лускокрилих фауни України добре досліджені (Плющ, 1988). Проведено аналіз денних лускокрилих степової зони (Плющ, 1984), який дав змогу встановити, що серед булавовусих тут найчисельнішими є транспалеарктичні та західнопалеарктичні види (64 %). Автор зазначає, що специфічності фауни додає присутність значної кількості середземноморських видів (14 %), а також європейсько-кавказьких, східноєвропейських і східноєвропейсько-сибірських степових стенобіонтів (12 %).

На сьогодні для булавовусих лускокрилих європейської фауни розроблена наступна зоогеографічна схема (Коршунов, Горбунов, 1995; de Lattin, 1967; Kudrna, 2002; Tolman, Lewington, 1997; Tuzov et al., 1997; 2000; van Swaay, Warren, 1999; Verhulst, 2000):

1. Космополіти. Булавовусі лускокрилі, поширені на всіх континентах.
2. Голарктичні. Види, поширені в Голарктичній та Неарктичній зоогеографічних областях.
3. Палеотропічні. Види, поширені в Палеоарктичній та Палеотропічній зоогеографічних областях.



1	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Everes</i>	–	–	–	–	–	–	3	3
<i>Cupido</i>	–	–	–	–	–	–	2	1
<i>Glaucopsyche</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Maculinea</i>	–	–	–	–	–	–	4	2
<i>Pseudophilotes</i>	–	–	–	–	–	–	2	2
<i>colitantides</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Plebejides</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Plebejus</i>	–	–	–	–	–	–	3	3
<i>Aricia</i>	–	–	–	–	–	–	3	3
<i>Cyaniris</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Meleageria</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Lysandra</i>	–	–	–	–	–	–	2	2
<i>Polyommatus</i>	–	–	–	–	–	–	5	2
NYMPHALIDAE	–	–	7	6	17	15	46	29
APATURINAE	–	–	–	–	1	1	3	2
<i>Apatura</i>	–	–	–	–	–	–	3	2
LIMENITINAE	–	–	–	–	2	2	5	4
<i>Limenitis</i>	–	–	–	–	–	–	3	2
<i>Neptis</i>	–	–	–	–	–	–	2	2
NYMPHALINAE	–	–	–	–	5	5	10	9
<i>Nymphalis</i>	–	–	–	–	–	–	4	4
<i>Inachis</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Vanessa</i>	–	–	–	–	–	–	2	2
<i>Aglais</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Polygonia</i>	–	–	–	–	–	–	2	1
ARASCHNIINAE	–	–	–	–	1	1	1	1
<i>Araschnia</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
ARGYNNINAE	–	–	–	–	5	4	16	7
<i>Argynnis</i>	–	–	–	–	–	–	6	3
<i>Issoria</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Brenthis</i>	–	–	–	–	–	–	3	1
<i>Clossiana</i>	–	–	–	–	–	–	5	2
MELITAEINAE	–	–	–	–	2	2	11	6
<i>Melitaea</i>	–	–	–	–	–	–	9	5
<i>Euphydryas</i>	–	–	–	–	–	–	2	1
SATYRIDAE	–	–	6	5	20	13	42	16
MELANARGIINAE	–	–	–	–	1	1	2	1
<i>Melanargia</i>	–	–	–	–	–	–	2	1
SATYRINAE	–	–	–	–	7	4	13	5
<i>Hipparchia</i>	–	–	–	–	–	–	5	2
<i>Chazara</i>	–	–	–	–	–	–	2	1
<i>Arethusana</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Satyrus</i>	–	–	–	–	–	–	2	1
MANIOLINAE	–	–	–	–	4	3	5	4
<i>Aphanthopus</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Maniola</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Hyponephele</i>	–	–	–	–	–	–	2	2
COENONYMPHINAE	–	–	–	–	2	1	8	2
<i>Coenonympha</i>	–	–	–	–	–	–	7	2
LETHINAE	–	–	–	–	4	4	6	4
<i>Pararge</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Lasiommata</i>	–	–	–	–	–	–	3	1
<i>Lopinga</i>	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Kirinia</i>	–	–	–	–	–	–	1	1

Примітки: (–) – таксони не зареєстровані на території України або Дніпропетровської області.

4. Палеарктичні. Види, поширені на півночі Африки, в Європі, у Східній Азії.
5. Євросибірські. Більшість поширена у північних районах Палеарктики, від Європи до Сибіру.
6. Західнопалеарктичні. Поширені переважно навколо Середземного моря, у Середній Азії.
7. Європейські. Поширення видів обмежується територією Європи.
8. Понтоазіатські. Поширені в Південно-Східній Європі та на Близькому Сході, деякі сягають Центральної Азії.

Завдяки своєму географічному положенню Дніпропетровська область дуже цікава у зоогеографічному сенсі. Через усю територію проходить долина р. Дніпро, яка поділяє територію області на дві фізико-географічні підзони – Дністровсько-Дніпровську північностепову та Лівобережно-Дніпровсько-Приазовську північностепову. А сама долина вміщує різноманітні азональні біогеоценози. Такі обставини, звісно, впливають на різноманіття булавовусих лускокрилих.

По території Дніпропетровської області проходять північні, південні та західні межі поширення деяких видів булавовусих лускокрилих фауни України. Такий факт можна пояснити особливостями умов природного та антропогенноперетвореного середовища. Наведемо приклади:

Північну межу поширення в Україні у Дніпропетровській області мають: *Arethusana aretusa*, *Hipparchia fagi*, *Chazara briseis*, *Kirinia climene*, *Tomares nogelii*, *Pseudophilotes bavius*.

Південну – *Heteropterus morpheus*, *Carterocephalus palaemon*, *Limenitis populi*, *Nymphalis v-album*, *Melitaea britomartis*, *Lopinga achine*, *Heodes alciphron*, *Everes decoloratus*.

Західну – *Kirinia climene*, *Neolycaena rhymnus*.

Слід зауважити, що перелічені види у Дніпропетровській області мешкають на межі свого ареалу, що означає їх надзвичайну вразливість.

### 3.4. Склад і структура топічних угруповань

Формування топічних угруповань булавовусих лускокрилих відбувається під впливом різноманітних факторів географічного та локального рівнів. До першої групи (Татаринів, Долгин, 2001) відносяться макрокліматичні та історичні (ценогенетичні) фактори. Вони тісно пов'язані та визначають різноманіття регіональних, зональних і локальних фаун синявців.

Їх вплив на біотопічні комплекси також проявляється через обмеження розповсюдження видів по регіону, внаслідок чого склад і структура угруповань у типових місцезнаходженнях, розташованих у різних географічних точках Дніпропетровської області, можуть значно відрізнитись.

Відмінності у складі та структурі видових комплексів булавовусих різних типів місцезнаходжень в одній географічній точці обумовлені перш за все дією факторів локального рівня, які можуть бути як загальноекологічними, так і суто специфічними для булавовусих лускокрилих, та навіть випадковими.

До перших ми відносимо такі фактори як мезоклімат, характер зволоження біотопів, а також склад і структуру фітоценозів, ступінь їх впливу на біотопічний розподіл окремих видів та у кінцевому підсумку на вигляд топічних угруповань.

Мезоклімат у процесі формування складу і структури топічних угруповань денних лускокрилих відіграє істотну роль. Наприклад, сильно затінені через зімкнутість крон дерев і, як наслідок, із меншою температурою, ніж на відкритих біотопах, біогеоценози дали змогу існувати північним елементам (бореальному комплексу) видів.

Гідрологічний режим біотопів Дніпропетровської області, як правило, прямо не впливає на склад і структуру топічних угруповань синявців. Лише умови сильного зволоження можуть стати причиною формування специфічного мезогірофільного комплексу лускокрилих.

Точка зору про те, що біотопічну приуроченість виду неможливо з'ясувати без урахування трофічних зв'язків гусені, було висловлено ще Ю. П. Коршуновим (1966; 1971; 1972; 1974). Відносно топічних угруповань синявців можна зробити висновок, що специфічність і значною мірою стабільність їх складу визначається в першу чергу трофічними зв'язками гусені.

Роль додаткового живлення імаго у формуванні видових комплексів синявців звичайно не така значна. Лише в рідкісних випадках кормові рослини імаго можуть бути тут визначальним екологічним фактором. Наприклад, відсутність достатньої кількості нектароносних рослин є основною причиною уникання злакових асоціацій імаго булавовусих.

Якщо поживні уподобання гусені в цілому визначають достовірний та позитивний зв'язок між рослинністю та виглядом біотопічного комплексу синявців, то додаткове живлення імаго найчастіше послаблює його.

Ю. П. Коршунов (1971) висловив думку про можливу перевагу імаго квітів тих ролин, якими живиться їх гусінь. За результатами наших спостережень, для більшості видів синявців регіональної фауни таку залежність не встановлено. Спектр кормових зв'язків імаго залежить перш за все від складу квіткових рослин у місцезнаходженнях гусені та від особливостей фенології рослин та імаго.

Якщо кормова рослина гусені є добрим нектароносом і квітне у період льоту імаго виду, то метелик справді віддає перевагу живленню саме на ньому. Найяскравішим прикладом такого спостереження може бути процес живлення імаго *Pseudophilotes bavius*. Імаго надає перевагу живленню нектаром шавлії пониклої (*Salvia nutans*), у той час як гусінь живиться квітами винятково цієї рослини. Наприклад, зовсім різні кормові рослини у гусені та імаго представників дендрофільної підродини *Theclinae* – *Thecla betulae*, *Quercusia quercus*, *Callophrys rubi*, *Nordmania spini*, *N. w-album*, *N. pruni*, *N. ilicis*, *N. acaciae*.

Таким чином, якщо рослини у місцезнаходженнях гусені чимось не відповідають потребам імаго, або їх просто недостатньо, імаго, як правило, переміщуються до інших біотопів. З'являється так звана кормова ділянка, або кормова станція імаго.

Кормова ділянка імаго – це одне з місцезнаходжень метелика, яке він відвідує тільки для живлення нектаром, органічними речовинами або водою (Татарінов, Долгін, 2001). Кормова ділянка не співпадає з місцезнаходженням гусені (інший біотоп) і може бути розташована на значному віддаленні.

Великі скупчення імаго булавовусих різних видів у жаркі часи спостерігаються на вологому ґрунті поблизу калюж, по берегах рік та озер (рис. 3.1), або на екскрементах (рис. 3.2). Такі ділянки також справедливо вважати кормовими для імаго, хоча їх складно ідентифікувати за допомогою геоботанічного опису.

Чисельність видів, що визначається методами фауністичних досліджень, часто буває значно вищою саме на кормових ділянках імаго, ніж в основних місцезнаходженнях їх гусені. Ще слід сказати, що кормові ділянки – не єдині біотопи тимчасового перебування імаго. Деякі місцезнаходження прямо не пов'язані з їх живленням. Наприклад, навесні імаго *Leptidea sinapis*, *Celastrina argiulus*, *Glaucopsyche alexis*, *Plebeius argus* концентруються на нагрітих сонцем виходах гранітних порід для отримання більшої кількості необхідного їм тепла. Поняття про місцезнаходження, у яких імаго живляться, переживають небезпеку або паруються, є дуже важливим при характеристиці видового різноманіття з тієї точки зору, що такі місця найчастіше неспецифічні для виду. Куди полетить імаго – живитися сект-



**Рис. 3.1.** Імаго біланів на каляжі поблизу постійного водостоку в тальвгу балки



**Рис. 3.2.** Спявці споживають екскременти

ром або ховатися при небезпеці, здебільшого визначається розміщенням (сполученням) різних біотопів на місцевості.

Такий фактор А. Г. Татаринів та М. М. Долгін (2001) віднесли до групи випадкових. Як зазначають ці вчені, він є причиною того, що, з одного боку, видові комплекси булавовусих лускокрилих в одній географічній точці і в однотипних місцезнаходженнях можуть відрізнятися, у тому числі і за складом фонових видів, а з іншого – угруповання видів на ділянках, що належать до різного типу місцезнаходжень, але розташованих поряд, можуть мати дуже високий рівень схожості.

Таким чином, склад і структура топічних угруповань булавовусих лускокрилих формуються під впливом цілого ряду загальноекологічних, специфічних для даної групи комах факторів. Тому уявити узагальнену картину різноманіття булавовусих лускокрилих за допомогою типологічного опису досить складно.

Виділення груп біотопів побудоване на основі типології степових лісів (Бельгард, 1950) та з урахуванням поділу фауни лускокрилих степових лісів, запропонованого В. О. Барсовим (1968 а).

Якщо фауна денних лускокрилих є головним об'єктом при районуванні території Дніпропетровської області на окремі групи біотопів, то доречним є виділення (табл. 3.2):

- зональні степові ділянки правобережжя р. Дніпро;
- зональні степові ділянки лівобережжя р. Дніпро;
- зональні степові ділянки правобережжя р. Самара;
- байрачні ліси правобережжя р. Самара;
- байрачні ліси колишньої порожистої частини р. Дніпро;
- аренні ліси;
- короткозаплавні ліси;
- тривалозаплавні ліси;
- біотопи інтенсивного антропогенного тиску.

До останньої групи увійшли всі перетворені людиною ландшафти Дніпропетровської області (лісосмуги, парки, сади тощо).

Останніми, придатними для життя степових видів денних лускокрилих, біотопами є так звані незручні для ведення сільського господарства ділянки. Отже, мова йде про залишки степу в одному з найбільш розораних регіонів України (за даними Л. І. Зеленської, Н. М. Дук станом на 1995 рік, близько 90 % природних ландшафтів значно порушено або змінено) (Екологічний атлас..., 1995). Запропонована класифікація груп біотопів поділяє всі залишки степу у межах області на три групи.

Перша степова група біотопів зональних степових ділянок правобережжя р. Дніпро (рис. 4.3) характеризується встановленням тут популяцій таких рідкісних синявців Дніпропетровської області як *Plebejus pylaon*, *Tomares nogelii*, останній занесений до Червоної книги України, II категорія (Червона книга..., 1994). Станом на осінь 2006 року достовірно відомо, що всі ці види синявців зафіксовано, а кількість зареєстрованих популяцій збільшилася; так, вид *Everes alcetas* знайдено ще і в балці Білій (до цього він був відомий з околиць аеропорту м. Дніпропетровськ та спорадично у степових ділянках байрачної системи правобережжя р. Самара).

Друга степова група – біотопи зональних степових ділянок лівобережжя р. Дніпро (рис. 4.4) була виділена за рахунок наявності стацій у Синельниківському районі таких індикаторних видів як *Colias chrysotheme* та *Chazara briseis*, що є степовими, і популяції яких збереглися у Дніпропетровській області тільки тут.

Таблиця. 3.2

**Ландшафтно-біотопічний розподіл фауни денних метеликів  
(*Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea*) Дніпропетровської області**

№	Види	Групи біотопів за наведеною класифікацією*								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Hesperidae</i>										
1	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)	++	+++	-	++	+++	++	++	-	-
2	<i>Ochloides venatus</i> (Bremer et Grey, 1853)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-
3	<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)	-	-	-	-	-	+++	+++	-	-
4	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	++	++	+++	+++	+++	+++	-	-	+++
5	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	-	-	-	-	-	-	+++	-	-
6	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
7	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, [1780])	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
8	<i>Syrichthus tessellum</i> (Hübner, [1802])	++	++	-	-	-	-	-	-	-
9	<i>Pyrgus malve</i> (Linnaeus, 1758)	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
10	<i>P. alveus</i> (Hübner, [1803])	+++	+++	++	+++	+++	++	++	-	-
11	<i>P. carthami</i> (Hübner, 1813)	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-
12	<i>P. serratulae</i> (Rambur, 1839)	+++	-	++	-	+	-	-	-	-
<i>Papilionidae</i>										
13	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	++	+++	-	+++	-	-
14	<i>Zerynthia polyxena</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	++	++	+++	-	+++	-	+++	+++	++
15	<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	++
16	<i>Iphichides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	++
<i>Pieridae</i>										
17	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	+++	++	+++	+++	+++	-	+++	-	++
18	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
19	<i>P. brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
20	<i>P. rapae</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
21	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++
22	<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
23	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	++
24	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
25	<i>Colias erate</i> (Esper, [1801])	+++	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-
26	<i>C. myrmidone</i> (Esper, 1781)	-	-	-	-	-	++	-	++	-
27	<i>C. crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	-	-
28	<i>C. chrysotheme</i> (Esper, [1777])	-	+++	++	-	-	-	-	-	-
29	<i>C. hyale</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
<i>Nymphalidae</i>										
30	<i>Apatura ilia</i>	-	-	-	++	-	-	++	++	-



№	Види	Групи біотопів за наведеною класифікацією*								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	([Denis et Schiffermüller], 1775)									
31	<i>A. metis</i> (Freyer, 1829)	-	-	-	-	-	-	-	+	-
32	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	++	++	-	+++	+++	++
33	<i>Limnitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	+	+	-
34	<i>L. camilla</i> (Linnaeus, 1767)	-	-	-	-	-	-	++	-	-
35	<i>Neptis sappho</i> (Pallas, 1771)	-	-	-	-	+	-	-	-	-
36	<i>N. rivularis</i> (Scopoli, 1763)	-	-	-	++	+++	-	+++	+++	-
37	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
38	<i>Nymphalis v-album</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	-	-	-	-	+	-	+	-	-
39	<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
40	<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	++	-	-
41	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	+	-	-	++	+
42	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	++	++	++	+++	+++	++
43	<i>N. xanthomelas</i> (Esper, 1781)	-	-	-	-	-	+	+++	+	+
44	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	++	+++	+++	+++	+++	+++
45	<i>V. cardui</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
46	<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	++	-	-	+	-	-
47	<i>Melitaea britomartis</i> (Assman, 1848)	-	-	-	+++	-	-	+++	-	-
48	<i>M. cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-	-
49	<i>M. phoebe</i> (Goeze, 1779)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
50	<i>M. trivia</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	+++	++	+	-	-	-	-	-	+
51	<i>M. didyma</i> (Esper, 1779)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
52	<i>Pandoriana pandora</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	-	-	-	-	+++	-	++	-	-
53	<i>Argymnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	++	+	+++	+++	+++	+
54	<i>Fabriciana adippe</i> (Linnaeus, 1767)	-	-	-	-	-	-	++	-	-
55	<i>Brenthis daphne</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	-	-	-	-	+++	-	-	-	-
56	<i>Clossiana dia</i> (Linnaeus, 1767)	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	++
57	<i>C. euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	++	-	+++	-	-	-	-
58	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
<i>Satyridae</i>										
59	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	++	++	++	+++	+++	+++	+++	++	+
60	<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1761)	+++	++	++	-	-	-	-	-	-
61	<i>C. pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
62	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
63	<i>Hyponephele lycan</i> (Kühn, 1774)	+++	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-
64	<i>H. lupina</i> (Costa, 1836)	++	+	-	-	-	-	-	-	-

№	Види	Групи біотопів за наведеною класифікацією*								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
65	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	++	++	++	+++	+	+
66	<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)	-	-	-	++	-	-	++	-	-
67	<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)	-	-	-	+++	-	-	++	-	-
68	<i>Arethusana aretusa</i> ([Denis et Schifferrmüller], 1775)	++	+	-	-	-	-	-	-	-
69	<i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763)	-	-	-	-	++	-	-	-	-
70	<i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764)	-	+++	++	-	-	-	-	-	-
71	<i>Lasionmata maera</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	+++	+++	+++	+	++	++	+
72	<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	-	-	-	-	-	-	++	++	-
73	<i>Kirinia climene</i> (Esper, 1783)	+	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>Lycaenidae</i>										
74	<i>Neolycaena rhymsus</i> (Eversmann, 1832)	-	-	+++	-	-	-	-	-	-
75	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++
76	<i>Nordmannia w-album</i> (Knoch, 1782)	++	++	++	+++	+++	-	++	-	+
77	<i>N. acaciae</i> (Fabricius, 1787)	+++	-	++	++	+++	-	++	-	-
78	<i>N. spini</i> ([Denis et Schifferrmüller], 1775)	+	+	+	+++	+++	-	+++	-	+
79	<i>N. pruni</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	++	++	++	-	+++	-	+
80	<i>N. ilicis</i> (Esper, 1779)	-	-	++	++	-	-	+++	-	-
81	<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	+	+++	+++	++
82	<i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	+++	+	-
83	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
84	<i>Thersamonolycaena dispar rutila</i> (Werneburg, 1864)	-	-	-	++	++	-	+++	+++	+
85	<i>Heodes alciphron</i> (Rottemburg, 1775)	-	-	-	-	-	-	++	++	-
86	<i>Thersamonia thersamon</i> (Esper, [1784])	+++	+++	++	++	++	++	-	-	+
87	<i>Heodes tityrus</i> (Poda, 1761)	+	-	+	++	-	-	+++	+++	++
88	<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1761)	+	-	-	-	-	-	-	-	-
89	<i>Tomares nogelii dobrogensis</i> (Caradja, 1895)	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
90	<i>Everes argiades</i> (Pallas, 1771)	+++	+++	++	++	++	++	+++	-	+
91	<i>E. alcetas</i> (Hoffmansegg, 1804)	+++	-	+	++	-	-	++	-	-
92	<i>E. decoloratus</i> (Staudinger, 1886)	-	-	-	++	-	-	-	-	-
93	<i>Polyommatus daphnis</i> ([Denis et Schifferrmüller], 1775)	-	-	+++	+++	-	-	+++	-	-
94	<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	++	++	++	-	-	-	-
95	<i>Maculinea telejus</i> (Bergsträsser, [1779])	-	-	-	-	-	-	++	-	-
96	<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
97	<i>Cyaniris semiargus</i>	+++	+++	-	-	++	-	-	-	-

№	Види	Групи біотопів за наведеною класифікацією*								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(Rottemburg, 1775)									
98	<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	–	–	–	–	–	–	+++	–	–
99	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
100	<i>Pseudophilotes vicrama schiffmuelleri</i> (Hemming, 1929)	+++	–	+++	–	–	–	–	–	–
101	<i>P. bavius</i> (Eversmann, 1832)	++	–	–	–	–	–	–	–	–
102	<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)	+++	+++	+++	–	–	–	–	–	–
103	<i>Aricia agestis</i> ([Denis et Schiffmüller], 1775)	–	–	++	++	–	–	–	–	–
104	<i>A. eumedon</i> (Esper, 1780)	–	–	–	+++	–	–	–	–	–
105	<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++
106	<i>P. argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++
107	<i>P. idas</i> (Linnaeus, 1761)	–	–	++	++	–	–	–	++	–
108	<i>P. pylaon</i> (Fischer de Waldheim, 1832)	+++	–	–	–	–	–	–	–	–
109	<i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1834)	+++	+++	–	–	–	–	–	–	–
110	<i>P. coridon</i> (Poda, 1761)	+++	+++	+++	–	–	–	–	–	–
111	<i>P. icarus</i> (Rottemburg, 1775)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
112	<i>P. bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	+
	Усього	70	60	64	67	67	48	75	52	50

**Примітки:** \* – ступінь трапляння видів у наведеній групі біотопів: (+++) – постійно, (++) – рідко, (+) – поодинокі знахідки, (–) – знахідки відсутні.

Щодо особливостей фауни денних метеликів третьої степової групи – біотопів зональних степових ділянок правобережжя р. Самара (рис. 4.5) – то треба сказати про один із найрідкісніших денних метеликів України, якого занесено до Червоної книги України (I категорія) – *Neolycaena rhytmus*, західна межа ареалу якого, імовірно, проходить по території Дніпропетровської області (Барсов, 1988, 1991). Також тільки тут зустрічається *Ephedrus matura* – єдиний представник роду на території Дніпропетровської області.

Відомо, що біотопи байрачних лісів вигідно відрізняються широким спектром екологічних умов (Бельгард, 1950). Саме екологічні умови призводять до появи цікавих аберацій. В. О. Барсовим у 1964 році у байраку Довгому Попаснянському (за класифікацією належить до групи біотопів байрачних лісів правобережжя р. Самара) (рис. 4.6) було зафіксовано особину *Melanargia galathea f. leucomelas*, яка притаманна Балканам та іноді трапляється у Молдові (Барсов, 1968 а). Сучасними дослідженнями у цій групі було встановлено 67 видів.

Найбільша кількість південних видів фауни денних метеликів у Дніпропетровській області відомо та постійно фіксується у групі біотопів байрачних лісів колишньої порожистої частини р. Дніпро (рис. 4.7). Тільки тут залишилися популяції такої рідкісної німфаліди фауни степової частини України як *Brenthis daphne*, знахідки дуже локальні (обмежені ділянки балок Донська та Військова) (Барсов, 1968 а, 1968 б, 1983). На початку 1960-х років у вищезгаданому районі було спіймано особину виду *Pseudophilotes baton* (*Lycaenidae*) (Барсов, 1968 а). Але після цих знахідок цей синявець жодного разу не зустрічався, отже, бажані нові знахідки, що остаточно впишуть цей вид у фауністичний реєстр Дніпропетровської області.

Аренні ліси у Дніпропетровській області займають піщані тераси рік Самара, Оріль та Вовча (Бельгард, 1950) (рис. 4.8). Головною ознакою виділення такої групи біотопів те є, що тут спостерігається найменша кількість видів (48) денних метеликів. Кількістю особин різних

видів ця група також поступається іншим, окрім виду *Heteropterus morpheus*, чисельність якого в аренних лісах найбільша порівняно з іншими групами біотопів, що він заселяє.

Найбільша різноманітність видів денної лепідоптерофауни у Дніпропетровській області (табл. 3.2) встановлена для біотопів групи короткозаплавних лісів (75 видів). До цієї групи увійшли заплавні лісові біотопи рік Самара (рис. 4.9), Оріль, Вовча, Інгулець. Тут домінують лісові види, степові, приурочені до галявин у дібровах. За даними В. О. Барсова (1968 а), майже всі реліктові види денної лепідоптерофауни Дніпропетровської області (*Apatura ilia*, *Nymphalis xanthomelas*, *Melitaea britomartis*, *Hipparchia statilinus*), за винятком степових, збереглися тільки тут.

Цікаві знахідки, можливо, очікуються при детальнішому дослідженні групи біотопів тривалозаплавних лісів (рис. 4.10). Так, за період дослідження фауни денних метеликів Дніпропетровської області стало відомо, що у цій групі біотопів існують популяції *Limenitis populi*, *Apatura ilia*, а у 1999 році вперше була зафіксована одна особина *Apatura metis*. За попередніми оцінками, екологічні умови та відомості про знахідки виду *Limenitis camilla* Linnaeus, 1764. з Харківської (Солодовникова та ін., 1987) та Запорізької областей дозволяють зробити припущення, що кількість представників *Limenitis* у фауністичному списку області збільшиться. Також у цій групі біотопів постійно реєструються рідкісні для степової частини нашої країни види *Neptis rivularis* та *Thersamonolycaena dispar rutila*.

Для групи біотопів інтенсивного антропогенного тиску характерний дещо збіднений фауністичний склад. Але геоморфологічні та ландшафтні особливості розміщення групи біотопів з інтенсивним антропогенним тиском іноді дозволяють існувати у межах навіть території м. Дніпропетровськ рідкісним видам денної лепідоптерофауни. До таких знахідок можна віднести знаходження популяції *Thersamonia thersamon* у балці Зустрічній, поодинокі екземпляри *Thecla betula*, *Nordmannia acaciae*, *Nymphalis xanthomelas* у парку ім. Т. Г. Шевченка. З наведених фактів можна зробити висновок, що фауна дев'ятої групи біотопів ще не достатньо вивчена. Великий науковий та практичний інтерес мають знайдені популяції рідкісних та зникаючих видів, що мешкають у зелених зонах агломерацій великих індустріальних міст, із точки зору пристосування популяцій до часткової зміни та постійного антропогенного тиску на стації.

Порівняння угруповань денних метеликів за групами біотопів за допомогою коефіцієнта Жаккара показало, що найбільша схожість характерна для груп біотопів, які мають близькі екологічні умови: степових ділянок правобережжя та лівобережжя р. Дніпро (57 спільних видів / 78,0), байрачних лісів правобережжя р. Самара і колишньої порожистої частини р. Дніпро (57 / 74,0). При такому високому рівні значення індексу спільності ці групи біотопів були відокремлені одна від одної тільки на підставі наявності в них стацій рідкісних та зникаючих видів денних лускокрилих. Такі ж самі результати отримали окремо для фауни синявців регіону (рис. 3.3).

Отже, Дніпропетровська область завдяки своєму унікальному фізико-географічному положенню має багату та цікаву фауну денних метеликів. Усього для області встановлено 117 видів, більшість із яких зафіксовано в короткозаплавних лісах. Проведений аналіз літературних та колекційних даних дозволив виявити особливості ландшафтно-біотопічного розподілу фауни денних метеликів.

Величезне промислове та сільськогосподарське навантаження на природні ландшафти області призвело до інтенсивного скорочення чисельності окремих видів денних метеликів. Особливо процес скорочення чисельності торкнувся степових видів (*Colias chrysotheme*, *Chazara briseis*, *Kirinia climene*, *Tomares nogelii*).

### 3.5. Екологічні комплекси

За справедливим зауваженням Ю. В. Канарського (2004), одним із проблемних питань стала необхідність адекватної екологічної класифікації денних лускокрилих. Першою, загальновизнаною, була класифікація, запропонована J. Vlab та O. Kudrna (1982). Класифікація побудована на узагальненні типових екологічних факторів, спільних для європейських видів булавовусих лускокрилих. Установлені фактори об'єднувались авторами в „екологічні формації” відповідно до характеру використання життєвого простору. Пізніше різні дослідники торкалися цього питання (Reinhardt, Thust, 1993; Settele et al., 1999; Motýlí České..., 2002), постійно модифікуючи класифікацію.

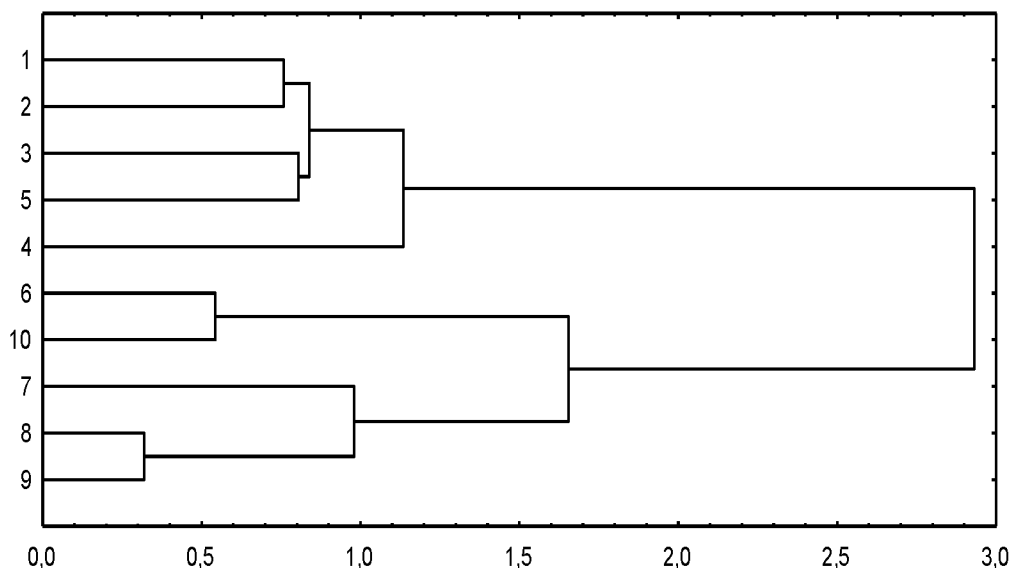


Рис. 3.3. Дендрограма подібності угруповань *Lycaenidae* у виділених типах біогеоценозів степового Придніпров'я: 1–10 – номери типів установлених біогеоценозів

В Україні також відомо декілька публікацій з проблем екологічної класифікації булавовусих. І. Г. Плющ (1988) для *Hesperioidea* та *Papilionoidea* української фауни запропонував виділення 7 екологічних угруповань: убіквісти (10 видів); мезофіли (68), – тут автор виділив три групи: мезофіли відкритих біотопів (11), семінеморальні мезофіли (51), неморальні мезофіли (6); гігро- та тирфофіли (29); ксеротермофіли (82); монтанний (2) і альпійський (2) комплекси. На регіональному рівні проведено подібний аналіз тільки для булавовусих лускокрилих фауни західних регіонів України (Канарський, 2004).

У межах степової зони подібна характеристика наводилась лише для *Lycaenidae* Дніпропетровщини (Голобородько, Пахомов, 2005). Отже, постала необхідність провести таку класифікацію для всіх груп булавовусих області. У Дніпропетровській області всього виділено 6 екологічних угруповань:

1. Убіквісти (U; ubiquists). Евритопні види, які завдяки широким трофічним зв'язкам як імаго (полілектичність), так і гусені (трофічний зв'язок з декількома найпоширенішими родинями квіткових рослин) постійно спостерігаються на всій території області. Характерними представниками цієї групи у регіоні є *Pieris napi*, *Pieris rapae*, *Pontia daplidice*, *Colias hyale*, *Inachis io*, *Vanessa cardui*, *Issoria lathonia*, *Coenonympha pamphilus*, *Plebejus argus*, *Plebejus icarus*.

2. Гігрофіли (H; hygrophil). Існують у біотопах з високим зволоженням (фітоценози тальвегів, заплав та інші навколоводні рослинні асоціації). Живиться гусінь гігрофільними видами квіткових рослин. У Дніпропетровській області до цього угруповання можна віднести тільки два види – *Neptis rivularis* та *Thersamonolycaena dispar rutila*.

3. Мезофіли-1 (M-1; grassland + seminemoral mezofil). Сюди віднесено види, що існують у лучних екосистемах – *Heteropterus morpheus*, *Carterocephalus palaemon*, *Parnassius mnemosyne*, *Melitaea britomartis*, *Brenthis daphne*, *Polyommatus daphnis*, або на імагінальній фазі постійно здійснюють мікроміграції з лісових біогеоценозів до луків та навпаки – *Nymphalis xanthomelas*, *Argynnis paphia*, *Minois dryas*, *Nordmannia ilicis*.

4. Мезофіли-2 (M-2; nemoral mezofil). Неморальні мезофіли – винятково види, що заселяють біогеоценози коротко- та тривалозаплавних лісів Дніпропетровської області. На преімагінальних фазах розвитку пов'язані з деревинною рослинністю (фітоценози з домінуванням дуба звичайного). Характерними представниками є *Apatura ilia*, *Apatura metis*, *Limenitis populi*, *Nymphalis v-album*, *Lopinga achine*, *Quercusia quercus*.

5. Ксеротермофіли-1 (X-1; xerotermofil-1). Найбільше за чисельністю угруповання булавовусих лускокрилих Дніпропетровської області. Ці види існують в умовах ксеротермних плакорних трав'яних біогеоценозів: *Colias erate*, *Colias chrysotheme*, *Melitaea trivialis*, *Hyponephele lycaon*, *Arethusana aretusa*, *Chazara briseis*, *Neolycaena rhymnus*, *Thersamonia thersamon*, *Tomares nogelii*, *Pseudophilotes bavius*, *Plebejus pylaon*.

6. Ксеротермофіли-2 (X-2; xerotermofil-2). Переважна більшість – види, що існують в умовах сусідства степових ценозів і штучних лісових насаджень (як правило, з акацій) або заселяють степові чагарникові формації. Характерними тут є *Melitaea cinxia*, *Melitaea phoebe*, *Pandoriana pandora*, *Coenonympha arcania*, *Hipparchia fagi*, *Kirinia climene*, *Nordmannia acaciae*, *Scolitantides orion*, *Polyommatus thersites*.

Використання саме такого типу екологічної класифікації має переваги в природоохоронному аспекті (Канарський, 2004; Kudma, 1986), оскільки кожне угруповання – це сукупність видів з приблизно однаковими вимогами до навколишнього середовища, а отже, є чутливим до однакових форм антропогенного впливу.

### 3.6. Сучасний стан

На сьогоднішній час природні біотопи Дніпропетровської області практично втрачено. Великий інтерес викликають вторинні екосистеми, що перебувають у межах сучасних міських агломерацій, оскільки саме урбанізовані території мають найстрокатіший склад вторинних біотопів. За таких обставин, як було показано І. Г. Плющем (1990), збільшується видовий склад денних лускокрилих.

Відомо (Аникин, 1990; Голобородько, 2004; Костерин, Пономарев, 2002; Полтавський, 2001), що урбанізовані території степової зони заселено представниками денної лепідоптерофауни нерівномірно. Це пов'язано, перш за все, зі ступенем антропогенного тиску, який відчуває певний біотоп, розміщений у межах міської агломерації. Так, за даними Ю. Н. Баранчикова (1980), більшість видів булавовусих лускокрилих мають порівняно невеликий радіус індивідуальної активності. Тому переміщуються такі види у біотопи з меншим антропогенним навантаженням.

Зараз провідну роль у збереженні рідкісних видів відіграють непридатні для ведення сільського господарства ділянки. За справедливим зауваженням О. В. Захаренка та ін. (1998), окрім наявності таких ділянок, важливою обставиною ще є їх мозаїчність.

Спираючись на власні багаторічні дослідження та на аналіз літературних джерел (Голобородько, 2003; Жаков и др., 1993; Плющ и др., 1987; Плющ, 1990), всі рефугіуми булавовусих лускокрилих у міських агломераціях Дніпропетровської області (а саме

Дніпропетровсько-Дніпродзержинської, Криворізької та Павлоградської) розподілили на три типи за характером антропогенного перетворення.

До *першого типу* ми віднесли так звані „зелені зони” навколо складових агломерацій, або ж навколо неї самої. Як правило, степові біогеоценози за таких обставин відчувають великий ступінь сільватизації та рекреаційного навантаження.

У таких умовах у цьому типі рефугіумів постійно зустрічається відносно невелика група булавовусих, специфічною ознакою якої є проникнення за рахунок деревної рослинності у степову зону північних елементів. У таких екосистемах відбувається змішування лісових і степових видів.

До цього ж типу слід також віднести різноманітні лісопаркові насадження, приурочені до потужних водних артерій та штучних гідрологічних споруд. У таких умовах сформувався стійкий комплекс мезогірофільних видів – *Thecla betulae*, *Thersamonolycaena dispar rutila*, *Neodes tityrus* та ін., не характерних степовій зоні.

*Другий тип* складають схили балок в околицях промислових зон, залізниць і автомобільних доріг, аеропортів та житлових масивів різного типу забудови. На сьогоднішній день відомо досить багато територій, де збереглися цілинні степові ділянки з унікальною фауною булавовусих лускокрилих.

Для цього типу встановлено відносно унікальний набір видів булавовусих. Найкращим прикладом є декілька мікропопуляцій реліктового *Tomares nogelii*, стації якого відомі з околиць Дніпропетровська. Також слід згадати знахідки сталих популяцій двох рідкісних видів ксерофілів-стенобіонтів – *Pseudophilotes bavus* та *Plebejus pylaon*.

Одним із негативних антропогенних факторів у таких рефугіумах є електромагнітне забруднення. Негативний вплив останнього свого часу був доведений В. М. Орловим зі співавторами (1984). Звісно, що й автошляхи також є несприятливою умовою для існування лускокрилих. Це твердження продемонстрував американський вчений D. D. McKenna зі співавторами (2001), які встановили, що за період у 6 тижнів від автотранспорту загинуло 1824 особини імаго лускокрилих.

Ще одним досить важливим негативним фактором для існування булавовусих лускокрилих в антропогенно напружених екосистемах, на нашу думку, є загроза піросукцесій антропогенного характеру. Така загроза у більшості випадків виникає як наслідок ненормованого інтенсивного рекреаційного використання таких ділянок. Слід урахувати ще одну негативну обставину – непомірне випасання свійської худоби, яке призводить до деградації ресурсів продуцентів даного степового біогеоценозу.

До *третього типу* рефугіумів ми віднесли докорінно змінені людиною екосистеми – паркові урболандшафти, розташовані безпосередньо у межах великих міст. Саме для цього типу характерний збіднений фауністичний склад денних лускокрилих.

У першу чергу факт фауністичного збіднення можна пояснити специфічним флористичним складом травостою, сформованого людиною. Так, до складу більшості аналогічних екосистем входять газони, що утворюються майже винятково видами родини *Poaceae*, трофічний зв'язок з якими встановлюється тільки у *Satyridae*, з іншими зв'язок повністю відсутній. За таких умов постійно розвиватися тут здатні тільки *Plebejus argus* та *Plebejus icarus*, а при посиленні антропогенного пресингу жоден із 117 видів булавовусих не спроможний до розвитку.

## 4 КАДАСТРОВА ХАРАКТЕРИСТИКА БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У кадастровій характеристиці для кожного виду булавовусих лускокрилих подана наступна інформація:

- назва виду (латинська мова);
- назва виду (українська мова якщо є);
- назва виду (російська мова);
- назва виду (англійська мова).

Якщо існують синоніми, які часто вживаються поряд з офіційною назвою, вони наводяться після сучасної назви.

*Таксономічна характеристика* подає відомості про кількість видів роду у фауні України та області, а також дані про представлення підвидом чи підвидами у фауні області.

*Поширення.* Коротко охарактеризовано тип ареал виду; подаються відомості про поширення виду в світі та Україні.

*Місцеперебування.* Характеризуються основні біотопи, екосистеми та ландшафти, в яких існує вид у Дніпропетровській області. Вказуються особливості просторового розподілу виду по території області.

*Морфологічні ознаки.* Наводиться характеристика імаго та преімагінальних фаз розвитку. Для характеристики імаго надається інформація про середні розміри окремо для обох статей; для кожного виду описано основні складові забарвлення верхнього та нижнього боків крил. Для преімагінальних фаз також надаються відомості про колір та особливості будови хоріона яйця, особливості забарвлення гусені та лялечки.

*Біологічні особливості.* Характеризується: кількість генерацій, що дає вид за рік, визначаються приблизні часові межі перебування на фазі імаго; живлення імаго; живлення гусені з обов'язковим указанням трофічного зв'язку з конкретними таксонами квіткових рослин; на яку саме частину самиця відкладає яйця і в якій кількості; особливості існування гусені; на якій фазі відбувається зимівля; за яких обставин проходить процес заляльковування і де саме перебуває лялечка.

*Заходи охорони.* Вказується на заходи, які використовуються для охорони даного виду. Особливо підкреслюється охорона виду в конкретних заповідних територіях, необхідність утворення нових охоронних територій для подальшого збереження та збільшення чисельності виду.

*Економічне значення.* Висвітлюється в основному господарське значення у боротьбі зі шкідниками городніх, садових, польових і лісових культур.



#### 4.1. Товстоголовки (*Hesperioidea*)

НАДРОДИНА *HESPERIOIDEA* Latreille, 1809 = *GRYPOCERA* Karsh, 1893

РОДИНА *HESPERIIDAE* Latreille, 1809 – ТОВСТОГОЛОВКИ

РІД *ERYNNIS* Schrank, 1801

#### *Erynnis tages* (Linnaeus, 1758)

Товстоголовка тагес

Толстоголовка тагес

Dingy Skipper

*Таксономія.* Єдиний вид роду в фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Євросибірський. Поширена від Європи до Приамур'я, через Середню Азію, Казахстан та Монголію. В Україні вид звичайний на півдні, в центрі та на півночі (рідко).

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області (карта 1) відома з усіх груп біотопів, окрім коротко- та тривалозаплавних лісів, у антропогенноперетворених біогеоценозах – нечисленна.

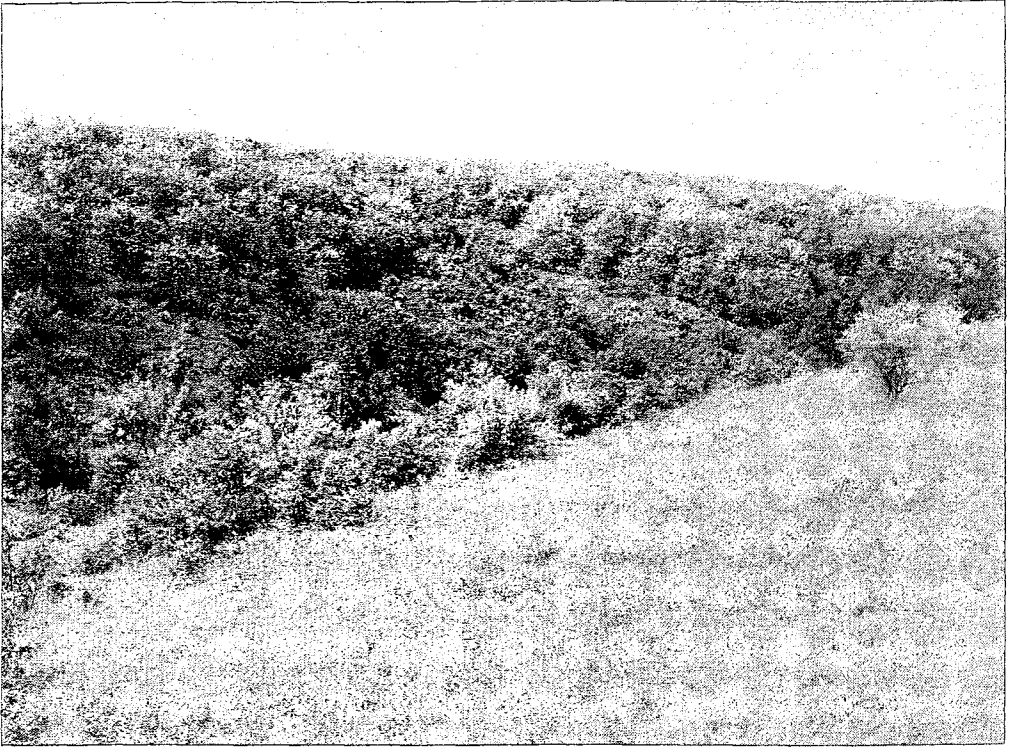


Карта 1. Поширення товстоголовки тагес

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 25–27 мм, ♀ – 25–28 мм. Крила сіро-бурі з бахромкою, задні крила здебільшого з білуватими плямами вздовж краю. Низ бурий з білими краками по краю крил. У ♂ на передньому краї передніх крил є складка (андроконіальний утвір).

*Преімагінальні фази.* Яйця – жовто-зелені (з часом стають помаранчевими) напівкулеподібні, з 9 повздовжніми ребрами. Гусінь – світло-зелена з жовтою смужкою на

спині. Тіло у чорних цяточках. Лялечка на головному кінці – зелена, на черевному – коричнева, з часом стає темно-бурою.



**Рис. 4.1. Типовий біотоп товстоголовки тагес**

*Біологічні особливості.* Бівольтинний вид (IV–VI, VII–VIII). Полілект. Самця відкладає яйця по одному або по два на верхній бік листка. Олігохортофаг (*Fabaceae*: *Lotus*, *Coronilla*, *Eryngium*, *Medicago* тощо). Зимує на фазі гусені, іноді на фазі лялечки (у скрученому листі в легкому павутинні).

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýlí České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.

РІД *CARCHARODUS* Hübner, [1819]

*Carcharodus alceae* (Esper, [1780])

Велика калачикова товстоголовка

Толстоголовка лосиная

Mallow Skipper

*Таксономія.* Один із чотирьох видів роду в Україні, єдиний вид фауни Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалсарктичний. Поширена від Піренейського п-ова, через Південну Європу, Туреччину, Центральну та Середню Азію (до Гімалаїв), Південний Урал до Південно-Західного Сибіру (Алтай). В Україні – скрізь, але найбільшої чисельності сягає на півдні.

*Місцезабутання.* Ксеротермофіл-2. Відома з усіх груп біотопів (карта 2). Найчисленніша на схилах балок, укритих ксерофітними фітоценозами. Зазвичай уникає зволжених та лісових біотопів (у лісах лише трапляється на галявинах).

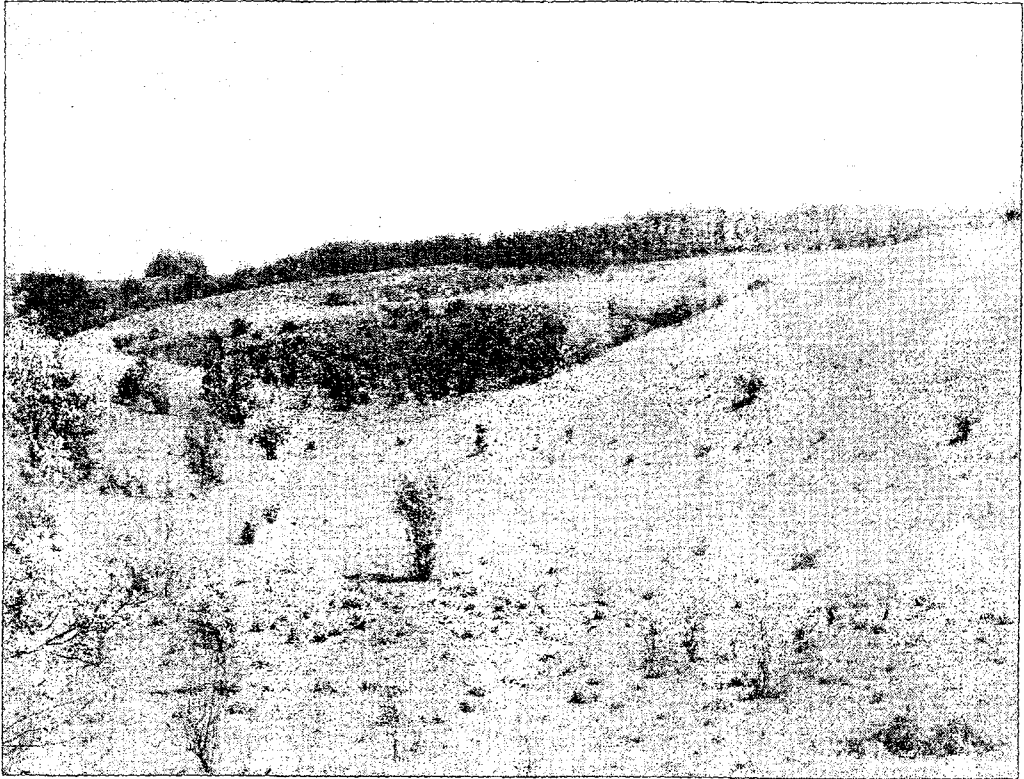


Карта 2. Поширення великої калачикової товстоголовки

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 26–34 мм, ♀ – 26–36 мм. Булава вусиків знизу бура. Нижній бік передніх крил буруватий, задні крила сіро-зелені з білими кутастими плямами, але без білих мазків по краю між кінцями жилок. Верх сіро-бурий з чорними поперечними смужками. Світлі плями на задніх крилах неясні.

*Преімагінальні фази.* Яйця плоскі з ямкою у центрі, жовтого кольору, згодом сірого. Гусінь – світло-сіра або червоно-сіра, по краях сегментів жовто-коричнева. Через усю спину проходять чотири темних смужки. Бокові смужки світлі. Перший сегмент чорного кольору. По всьому тілу є бородавки з короткими білими волосками. Голова і грудні ноги – чорні, черевні – коричневі. Лялечка бура з блакитним нальотом. Грудна частина випукла. Кремастер у тонких волосках і гачках.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний вид (IV–V, VII– IX). Полілект. Олігохортофаг (*Malvaceae: Malva, Althea, Lavatera*). Гусінь мешкає у схованці зі скріплених павутинням шматочків листя, зазвичай скрутившись у кільце, після кожної линьки утворює нову схованку. Живлення відбувається всередині обплетеного павутинням листка.



**Рис. 4.2.** Типовий біотоп великої калачикової товстоголовки

Спочатку гусінь склеритизує листя, потім вигризає в ньому дірки. Зимує на фазі гусені, навесні заляльковується.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýlí České... 2002; Голобородько, 2003; Плюш и др., 2005.

РІД *SYRICHTUS* Boisduval, 1834  
***Syrichthus tessellum* (Hübner, [1802])**

Толстоголовка мозаичная

**Tessellated Skipper**

*Таксономія.* Один із трьох видів роду в Україні, єдиний вид фауни Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Поширена у Південно-Східній Європі, Передній Азії, через Південний Урал, Казахстан та Сибір до Приленського плато та Монголії. Відома з Верхнього Приамур'я та Примор'я. В Україні зареєстрована у Хмельницькій, Сумській, Полтавській, Дніпропетровській, Донецькій, Луганській, Херсонській, Миколаївській областях і в АР Крим.

*Місцеребування.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області (карта 3) знайдена лише в біотопах на схилах південної експозиції балково-яружної системи р. Дніпро, вкритих зональними степовими фітоценозами.



Карта 3. Поширення *S. tessellum*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 30–35 мм, ♀ – 32–36 мм. Білі плями на передніх крилах утворюють безперервний ланцюг від переднього до внутрішнього краю. У ♂ на передньому краї передніх крил ближче до кореня є андроконіальний утвір. Низ задніх крил сіро-зелений з виразними білими плямами. Верх сірий або чорнобурий, іноді з зеленуватим відтінком. Білі плями яскраві і різко виступають (рис. 4.44).

*Преімагінальні фази.* Гусінь сіро-зелена, з коричневою головою та поперечною смужкою на спинному боці першого сегмента.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Lamiaceae: Phlomis*). Для ♂ відома охорона індивідуальних ділянок. Зимують на фазі яйця або гусені.

*Література:* Яхонтов, 1939; Плющ, 1989; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýlí České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.

РІД *PYRGUS* Hübner, [1819]

## *Pyrgus carthami* (Hübner, [1813])

Толстоголовка серватая

Safflower Skipper

*Таксономія.* Один із семи видів роду фауни України. Один із чотирьох у Дніпропетровській області. На території України представлений підвидом *Pyrgus carthami moeschleri* (Herrich-Schaffer, 1854).

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Південь та Схід Європи, Південний Урал, Південь Західно-Сибірської рівнини, Середня Азія, Західний Алтай. В Україні – скрізь.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. В області постійно реєструється тільки в зональних степових біогеоценозах правобережжя та лівобережжя р. Дніпро, також є нечисленні знахідки зі степових схилів балок правобережжя р. Самара (карта 4).



Карта 4. Поширення *P. carthami*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 30–34 мм, ♀ – 30–35 мм. На нижньому боці зовнішній край крил білий і до нього прилягають білі плями, відокремлені лише вузькою темною смужкою. На задніх крилах внутрішній край також білий. Верх темно-бурий, іноді з сіро-зеленим нальотом. Передні крила з дуже чіткими білими плямами. На задніх крилах два ряди видовжених і більш розпливчастих білуватих плям (рис. 4.45).

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VII). Полілект. Поліхортофаг (*Malvaceae*: *Althea*, *Malva*; *Lamiaceae*: *Lamium*; *Rosaceae*: *Potentilla*, *Centaurea*). Яйця відкладає поодинокі на верхній бік листка. Зимує на фазі гусені.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.

## *Pyrgus malve* (Linnaeus, 1758)

Мала калачикова товстоголовка

Толстоголовка мальвовая

Grizzled Skipper

*Таксономія.* Один із семи видів роду фауни України. Один із чотирьох у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Палеарктичний. Поширений у Помірній Євразії, Китаї. В Україні – всюди.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. На території області – скрізь (карта 5). Найменша чисельність спостерігається у зональних степових біогеоценозах, найбільша – у лучних біотопах долини р. Дніпро, на галявинах короткозаплавних лісів.



Карта 5. Поширення малої калачикової товстоголовки

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 20–25 мм, ♀ – 20–26 мм. Задні крила знизу з виразними бруднувато-жовтими жилками, що виділяються на темнішому бурому фоні. Верх сіро-бурий або чорно-бурий, іноді з зеленуватим нальотом. Знизу на передніх крилах перед краєм ряд виразних рисочок. Білі плямочки на spodі задніх крил нерівномірної величини, середня перев'язь звичайно неповна (рис. 4.46).

*Преімагінальні фази.* Яйця зелено-жовті, півкулеподібні, ребристі. Гусінь брудно-зелена, у коротких жовтих волосках, які ущільнюються навколо останніх сегментів. На спині та боках повздовжні смужки. Голова чорна. Дихальця жовто-гарячі у блідому жовтому кільці. Лялечка бура з чорними крапками та поперечними смужками, у блакитному воскоподібному нальоті. Крилові зачатки зеленуваті.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний вид (IV–VI, VII–IX). Полілект. Олігохортофаг (*Rosaceae: Potentilla, Fragaria, Rubus, Comarum, Fabaceae: Coronilla*). Самиця відкладає яйця поодиночці на листя кормових рослин. Гусінь тримається у схованці зі скрученого листка, який поступово з'їдає. Зимує на фазі лялечки в підстильці, у павутинні серед решток листя.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.

## *Pyrgus alveus* (Hübner, 1803)

Толстоголовка белопятнистая

### Large Grizzled Skipper

*Таксономія.* Один із семи видів роду фауни України. Один із чотирьох у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Палеарктичний. Помірна Євразія, на сході поширена до Забайкалля та Приленського плато, у Східній Монголії, у Сибіру до середньої тайги. В Україні скрізь, але локально.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-2. У Дніпропетровській області скрізь (карта 6), але зовсім відсутня у лісових біотопах. Відомі поодинокі знахідки з арених лісів р. Самара.



Карта 6. Поширення *P. alveus*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 22–32 мм, ♀ – 25–32 мм. На нижньому боці задніх крил прикореневі плями кутасті, з них дві передні зливаються. Верх чорно-бурий, часто з зеленуватим нальотом. Булава вусиків знизу світло-руда. Знизу на задніх крилах передні плями середньої білої перев'язі широкі – удвічі ширші задніх плям того ж ряду (рис. 4.47).

*Преімагінальні фази.* Яйця зелені, згодом жовті, півкулеподібні, з 22 повздовжніми та численними поперечними ребрами. Гусінь коричнева з темною смужкою на спині і сірою з боків. Перший сегмент із чорною плямою. Голова чорна у бородавках. Лялечка блідо-коричнева з темними плямами на дорсальному боці, вкрита скрізь короткими волосками. Крилові зачатки і кінець тіла у блакитному нальоті.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Поліхортофаг (*Rosaceae*: *Potentilla*, *Rubus*, *Agrimonia*; *Helianthemum*). Гусінь існує у скрученому в трубочку листі. Таким чином може навіть зимувати. Зимує на фазі яйця або гусені. Залляльковування у павутинні серед листя.

*Література.* Яхонтов, 1939; Forster, Wohlfahrt, 1955; De Prins, van der Poorten, 1995; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.



***Pyrgus serratulae* (Rambur, 1839)**

Толстоголовка лапчатковая

**Olive Skipper**

*Таксономія.* Один із семи видів роду фауни України. Один із чотирьох у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Євросибірський. Вся Європа (за винятком півночі), Середній та Південний Урал, південь Сибіру до Забайкалля та Буреїнських гір. В Україні є знахідки на півдні лісової та у лісостеповій зоні, для степової зони вказується лише для Донецької, Запорізької та Дніпропетровської областей.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. На території області поодинокі знахідки у зональних степових біотопах (карта 7). Найчастіше спостерігається у групі біотопів зональних степових ділянок правобережжя р. Дніпро, де трапляється на безлісних схилах балок.

Карта 7. Поширення *P. serratulae*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 24–28 мм, ♀ – 25–30 мм. Зверху ♂ сірвато-чорний, ♀ зеленувато-бура. Передні крила з дрібними плямочками, задні крила майже однобарвні. Зверху серединна плямочка на передніх крилах вузька з непаралельними краями. На задніх крилах білий рисунок більш або менш розпливчастий і неясний. Фон нижнього боку задніх крил від чорно-бурого до жовтувато-сірого.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VII). Полілект. Олігохортофаг (*Rosaceae: Potentilla, Alchemilla*). Яйця відкладають по одному, переважно на квіти. Зимує на фазі гусені. Заляльковування відбувається у підстилці навколо кормової рослини.

*Література:* Яхонтов, 1939; Плющ и др., 1987; Roine, 2000; Коршунов, 2002; Плющ, Пак, 2002; Gorbunov, 2001; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.

РІД *SPIALIA* Swinhoe, 1912

## *Spatialia orbifer* (Hübner, 1823)

Толстоголовка круглопятниста

Hungarian Skipper, Orbed Red-underwing Skipper

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Палеарктичний. Східна Європа, Близький Схід, Середня Азія, Кавказ, південь Сибіру, Далекий Схід. В Україні в Криму, локально в степовій зоні.

*Місцезабутання.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області відомий зі схилів балок правобережжя р. Дніпро, вкритих степовими фітоценозами (карта 8).



Карта 8. Поширення *S. orbifer*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 22–28 мм, ♀ – 22–28 мм. На нижньому боці задніх крил біла перев'язь складається з округлих роздільних плям. Фон задніх крил знизу оливково-бурий. Верх темно-бурий з бронзуватим відблиском. Білий рисунок на передніх крилах складається з кутастої серединної плями, що іноді супроводиться оберненим усередину (до кореня) білим відростком. Уздовж зовнішнього краю повний ряд білих виразних крапок. Бахромка з сімома темними перемичками. На задніх крилах ряд плям уздовж краю і дві білі короткі рисочки посередині, поставлені перпендикулярно одна до одної (поперечна – поздовжня) (рис. 4.48).

*Біологічні особливості.* Бівільтинна (V–VII). Полілект. Олігохортофаг (*Potentilla*, *Rubus*, *Sanguisorba*). Яйця відкладає поодиноці між квіткових бруньок. Гусінь існує серед листків, скручених павутинням, де й зимує. Заляльковування відбувається у верхніх шарах підстилки навколо кормової рослини.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýli České..., 2002.

ПІДРОДИНА *HESPERIINAE* Latreille, 1809

РІД *HETEROPTERUS* Dumeril, 1806 – РІЗНОКРИЛЬЦІ

### *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771)

Морфей

Разнокрылка Морфей

Large Checkered Skipper

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Євросибірський. Помірна Євразія. Від Європи до Монголії та Північного Китаю. Скрізь не переходить через 54 – 58° п. ш. В Україні – скрізь, але місцями локально. Вид невідомий з крайнього півдня країни.

*Місцезабутання.* Мезофіл-1. В області зустрічається винятково у лісових біотопах короткозаплавного типу, часто імаго проникають до арен р. Самара (карта 9).



Карта 9. Поширення морфея

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 30–35 мм, ♀ – 32–40 мм. Верхні крила чорно-бурі з трьома жовтувато-сірими плямами поблизу вершини передніх крил. Задні крила довгі (лише на 1/8 або – 1/6 коротші передніх). Тіло струнке. Знизу задні крила з численними білуватими овальними плямами в чітких чорних обідках (рис. 4.49).

*Преімагінальні фази.* Яйця жовті, півкулеподібні, з вм'ятиною зверху. Гусінь зелена з темною смужкою у білому обідку на спині і жовтими смужками на боках. Тіло у невеликих чорних бородавках із темними волосками. Голова жовта з бурю смужкою у середній частині, з чорними вічками. Лялечка зелена у темних повздовжніх смужках. Головний кінець з червоним загостренням.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI – VII). Полілект. Олігохортофаг (*Poaceae: Calamagrostis, Poa, Molinia, Brachypodium*). Яйця відкладає поодиноці на стеблини кормової рослини. Гусінь скручує листок злака у трубочку, у такій схованці й зимує.

*Література.* Яхонтов, 1939; Барсов, 1983; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.

РІД *CARTEROCEPHALUS* Lederer, 1852 – МІЦНОГОЛОВКИ  
*Carterocephalus palaemon* (Pallas, 1771)

Палемон

Крепкоголовка Палемон

Chequered Skipper

*Таксономія.* Один із двох видів родини у фауні України, єдиний вид у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Голарктичний. Помірна Євразія, Сахалін, Курильські о-ви, Японія, Північна Америка. В Україні звичайний у Карпатах та лісовій зоні, у лісостепу локальний, у степову зону проникає тільки до природних лісових біогеоценозів, де утворює нечисленні мікропопуляції.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. У Дніпропетровській області сталі популяції відомі лише з групи біотопів короткозаплавних лісів р. Самара (карта 10, рис. 4.3).



Карта 10. Поширення палемона

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 23–28 мм, ♀ – 25–30 мм. Зверху крила чорно-бурі з фіолетовим полиском і з жовтими плямами. На передніх крилах жовті кутасті плями, зовнішній ряд яких відокремлений від прикореневих плям. На задніх крилах три – сім округлих жовтих плям (рис. 4.50).

*Преімагінальні фази.* Яйце конусоподібне, із вм'ятиною зверху, тонко гранульоване, жовто-біле. Гусінь першого віку має глянцево-чорну голову, перший сегмент у формі півмісяця, чорного кольору, згодом зеленіє. Все тіло вкрите тонкими волосками. У дорослої гусені проміжки між передніми сегментами жовті. Покриви світло-зелені в світлих і темних повздовжніх смужках. Усе тіло вкрите коричневими волосками. Лялечка сірувато-жовта з темними, часто з червонуватими повздовжніми смужками на дорсальному боці тіла. Головний кінець загострений.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VII). Полілект. Олігохортофаг (*Poaceae*: *Bromus*, *Brachypodium*, *Molinia*, *Calamagrostis*, *Phleum*, *Dactylis*, *Festuca*, *Poa*). Гусінь тримається у скрученому в трубочку листку. Після зимівлі заляльковується на кормовій рослині у сплетених павутиннях листках.



Рис. 4.3. Типовий біотоп палемона

*Література:* Яхонтов, 1939 Forster, Wohlfahrt, 1955; Барсов, 1983; Ravenscroft, 1994; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.

РІД *THYMELICUS* Hübner, [1819]

### *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808)

Товстоголовка-тире

Толстоголовка-тире

Essex Skipper

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Голарктичний. Північна Африка, нетропічна Євразія, на півночі в Азії сягає середньої тайги; Сахалін, Північна Америка. В Україні по всій території. Найнижча чисельність – у степовій зоні.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-2. У межах Дніпропетровської області відома скрізь (карта 11). Найбільшої чисельності сягає у степових фітоценозах, що межують із штучними лісосуугами (рис. 4.4), розташованими навколо балково-яружних систем.



Карта 11. Поширення товстоголовки-тире

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 21–27 мм, ♀ – 22–28 мм. Булава вусиків з обох боків чорна. Знизу фон однobarвний, вохристо-жовтий. Зверху в ♂ андроконіальний штрих прямий і дуже тонкий (рис. 4.51).

*Преімагінальні фази.* Яйце сплюснене, скульптура зерниста, спочатку жовте, перламутрове, потім темно-жовте, після четвертого тижня стає темно-блакитним. У молодому віці гусінь блідо-жовта з чорною головою та плямою на другому сегменті. В останньому віці – блакитно-зеленувата або зеленувато-жовта з темно-зеленою смужкою на спині і жовтуватими повздовжніми смужками по боках. На 9 та 10-му сегментах по білій плямі з кожного боку. Голова темно-зелена з трьома коричневими штрихами. Лялечка зеленувата з повздовжніми світло-жовтими смужками. Лобний ріг зелений, піхви хоботка коричневі.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–IX). Полілект. Олігохортофаг (*Poaceae*: *Agropyron*, *Bromus*, *Brachypodium*, *Dactylis*, *Lolium*, *Calamagrostis*, *Phleum*, *Festuca*, *Holcus*). Яйця відкладає кладками по 30–40 штук у ряд на листок кормової рослини.



**Рис. 4.4.** Типовий біотоп товстоголовки-тире

Гусінь вигризає листя по краях. Зимує на фазі гусені. Заляльковування відбувається між сплєтених павутинням травинок.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.

## *Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761)

Син.: *flavus* (Brünnich, 1763)

*thaumas* (Hufnagel, 1766)

Тостоголовка-лесовик

Small Skipper

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Північна Африка, Європа, Кавказ, Мала Азія, Південний Урал. В Україні скрізь, у степовій зоні локально.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. У межах області відомий тільки з заплавних лісових біогеоценозів р. Самара (карта 12).



Карта 12. Поширення *T. sylvestris*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 25–27 мм, ♀ – 25–28 мм. Булава вусиків знизу з рудою вершиною. Знизу задні крила жовто-сірі з рудим внутрішнім краєм. Передні крила вохристо-жовті з зеленуватою вершиною. Зверху в ♂ андроконіальний штрих зігнутий (рис. 4.52).

*Преімагінальні фази.* Яйце овальне, подовжене, спочатку білого кольору, згодом жовтувате. Доросла гусінь зеленого кольору у дрібних темних плямочках із подвійною тонкою смужкою в білій обвідці на спині. По боках по три жовтуваті смужки. Голова темно-зелена. Лялечка жовтувато-зелена з червоним головним кінцем.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VII). Полілект. Олігохортофаг (*Holcus*, *Phleum*, *Brachypodium*, *Festuca*, *Deschampsia*). Яйця відкладає невеликими групами на листки кормової рослини. Гусінь мешкає в скрученому листку, де і зимує. Заляльковування відбувається в павутинному плетінні серед листків кормової рослини.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýlů České..., 2002; Голобородько, 2003.



РІД *OCHLODES* Scudder, 1872

## *Ochlodes sylvanus* (Esper, 1777)

Син.: *venatus* (Bremer et Grey, 1853)

Ліснячок

Толстоголовка лесная

Large Skipper

*Таксономія.* Єдиний вид роду в фауні України та Дніпропетровської області. На всій території України підвид – *O. s. faunus* (Turati, 1905).

*Ареал.* Палеарктичний. Помірна Європа, Туреччина, через Середню Азію та Китай досягає Японії. В Україні скрізь, дещо менша чисельність спостерігається на півдні, у степовій зоні.

*Місцеперебування.* Убіквіст. На території Дніпропетровської області відомий з усіх груп біотопів (карта 13). Імаго тяжіє до природних лісових біогеоценозів та штучних лісосмуг із дуба звичайного. Найчастіше вид трапляється на лісових галявинах короткозаплавних лісів р. Самара та р. Оріль.



Карта 13. Поширення ліснячка

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 21–27 мм, ♀ – 22–28 мм. Знизу задні крила зеленувато-жовті без бурого відтінку, з неясно вираженими жовтими плямами. Зверху жовто-бурі з світлішими вохристо-жовтими плямами (рис. 4.5), менш різко відокремленими і однобарвними. У ♂ на передніх крилах андроконіальний штрих без просвіту всередині (рис. 4.53).

*Преімагінальні фази.* Гусінь зелена. Наприкінці кожного сегмента зелений колір поступово переходить у жовтий. Дихальця жовті. На 9 та 10-му сегментах з кожного боку дві білі плями. Голова чорна з широкою коричневою смугою.



**Рис. 4.5.** Ліснячок

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Олігохортофар (*Poaceae: Agropyron, Brachypodium, Dactylis, Poa, Calamagrostis, Molinia, Festuca, Luzula, Agrostis, Juncus*). Яйця відкладає на нижній бік листка. Зимує гусінь. Заляльковування відбувається у скрученому листку.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.

РІД *HESPERIA* Fabricius, 1793

***Hesperia comma* (Linnaeus, 1758)**

Товстоголовка-кома

Толстоголовка запятая

Silver-spotted Skipper

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Голарктичний. Південно-Східна Африка, Позатропічна Євразія, у межах якої на півночі може сягати полярних регіонів, Північна Америка. В Україні скрізь, але локально.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. Більшість знахідок із біотопів системи байрачних лісів р. Самара та лучних фітоценозів її долини (карта 14).



**Карта 14. Поширення товстоголовки-коми**

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 24–31 мм, ♀ – 25–35 мм. Знизу задні крила брудно-зелені з різко виступаючими кутастими жовтими плямами. Зверху жовто-бурі зі світлішими вохристо-жовтими плямами. У ♂ на передніх крилах широкий андроконіальний чорний штрих із сріблясто-білим поздовжнім просвітом (рис. 4.54).

*Преімагінальні фази.* Яйця кремові або жовто-гарячі, півкулеподібні. Зимують. Гусінь зелена, зеленувато-фіолетова або сіра. На 9 та 10-му сегментах з боків білі плями. Голова і дихальця чорні. Лялечка від жовтого до бурого кольорів із короткими волосками. Крилові зачатки і дихальця блакитні. Зверху лялечка у білуватому нальоті.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VII–IX). Полілект. Олігохортофаг (*Poaceae: Lolium, Stipa, Bromus, Poa, Festuca, Triticum*). Гусінь існує у трубочці з листя біля земної поверхні. Зимує на фазі гусені. Заляльковування на землі в павутинному коконі.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.

## 4.2. Парусники (*Papilionidae*)

НАДРОДИНА *PAPILIONOIDEA* Latreille, [1802] = *RHOPALOCERA* Dumeril, 1823

РОДИНА *PAPILIONIDAE* Latreille, [1802] – ПАРУСНИКИ

ПІДРОДИНА *PAPILIONINAE* Latreille, [1802]

РІД *PAPILIO* Linnaeus, 1758

### *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758)

Махаон

Махаон

Swallowtail

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Позатропічна Євразія, Північна Африка, Північна Америка. В Україні скрізь.

*Місцезребування.* Убіквіст. На території Дніпропетровщини (карта 15). Наменша чисельність спостерігається в аренних лісах і в групі біотопів із посиленням антропогенним тиском.



Карта 15. Поширення махаона

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 64–81 мм, ♀ – 74–95 мм. Задні крила з великим хвостоподібним додатком (продовження третьої жилки) довжиною до 10 мм. Великі метелики, жовті, з чорним рисунком, з синюватими плямами вздовж краю задніх крил і з червоною плямою біля їх заднього кута (рис. 4.55).

*Преімагінальні фази.* Яйця півкулеподібні, зеленуватого або сіро-жовтого кольору з червоно-коричневим верхом, згодом стають блакитними з чорним рисунком. Гусінь мо-

лодого віку оксамитово-чорна з білою плямою на спині та короткими шипами на червоних бородавках. Червоні бородавки поступово стають жовто-гарячими і у дорослої гусені зникають зовсім, а на їх місці утворюються жовті плями. Доросла гусень від блідо-зеленого до блакитно-зеленого кольору з двома чорними кільцями на кожному сегменті. На широкому чорному кільці від 6 до 8 червоних або помаранчевих плямочок. Колір лялечки залежить від фону субстрату – лігні лялечки жовтуваті або зелені. Зимуючі – зазвичай світло-коричневі з чорним головним кінцем. Вентральний бік грудей та смужки по боках темні.



**Рис. 4.6. Типовий біотоп махаона**

**Біологічні особливості.** Бівольтинний вид (IV–X). Полілект. Полідендрохортофаг (*Ariacea: Foeniculum, Peucedanum, Anethum, Carum, Daucus, Seseli, Angelica, Heracleum; Compositae: Artemisia; Rutaceae: Dictamnus*). Перед відкладання яєць самиця зависає у повітрі, потім сідає на кормову рослину, підгинає черевце, витягує антевагінальні пластинки і прикріплює яйце на нижній бік листка. За одну спробу зазвичай відкладається одне – два, іноді навіть три яйця. Розвиток яєць відбувається протягом 3 – 5 діб, гусені та лялечки – приблизно тиждень. Заляльковування відбувається на стеблинах кормової рослини або навколо неї.

**Охорона.** Вид занесено до Червоної книги України з другою категорією охорони. Ситуація з чисельністю махаона у межах області стабільна, негативних змін не спостерігається.

**Література:** Яхонтов, 1939; Барсов, 1983; Ekkehard, 1990; Sturm, 1998; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýli České.... 2002; Голобородько, 2003.

РІД *IPHICLIDES* Hübner, 1819

## *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)

Подалірій

Подалірий

Scarce Swallowtail

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Європа, Північна Африка, Південна та Середня Азія включно з Західним та Південним Алтаєм, Південний Урал, Казахстан до Західного Китаю. В Україні скрізь, але на півночі нечисленний.

*Місцезаребування.* Ксеротермофіл-2. У Дніпропетровській області приурочений до степових чагарникових формацій, найвища чисельність – поблизу хашів терну (карта 16, рис. 4.7).



Карта 16. Поширення подалірія

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 60–80 мм, ♀ – 64–90 мм. Імаго світло-жовте. Чорний рисунок із поперечних смуг, що поступово звужуються. Жилки одного кольору з тоном крила. Хвостик на задніх крилах дуже довгий – близько 12 – 15 мм (рис. 4.56).

*Преімагінальні фази.* Яйця в тонкій сітчастій скульптурі. Темні, півкулеподібні, зверху червонуваті, з двома світлими кільцями. Гусінь першого віку темна, з двома маленькими та двома більшими зеленими плямами на спині. Доросла гусінь велика, товста, зелена, з жовтою смужкою на спині і під ніжками, а також з косими смужками по боках. Перед заляльковуванням гусінь жовтіє. Лялечка першої генерації зелена, зимуюча – жовто-коричнева, кольору сухого листя.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний вид (IV–VI, VII–VIII). Полілект. Олігодендротамнофаг (*Rosaceae: Prunus, Crataegus, Sorbus, Malus, Padus*). Зазвичай яйця відкладає поодиноці на нижній бік листка. Живлення гусені відбувається вночі або рано вранці. Зимує лялечка підв'язаною до гілки кормової рослини.



**Рис. 4.7.** Зарості терну на схилах балок – типовий біотоп подалірія

*Охорона.* Вид занесено до Червоної книги України, де має другу категорію. Зменшення чисельності на території області не спостерігається.

*Література:* Яхонтов, 1939; Кумаков, Коршунов, 1979; Барсов, 1983; Ebert, 1991; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

ПІДРОДИНА *ZERYNTHIINAE* Grote, 1899

РІД *ZERYNTHIA* Ochsenheimer, 1816

### *Zerynthia polyxena* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Поліксена

Поліксена

Southern Festoon

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Понтоказахський. Південна Європа, Південна Азія, Північно-Західний Казахстан (Мугоджари), Південний Урал. В Україні майже по всій території, але локально. На півночі зовсім нечисленний.

*Місцезабутання.* Мезофіл-1. У Дніпропетровській області скрізь (карта 17), відсутній тільки в групі біотопів аренних лісів. Найчастіше реєструється в тальвегах байрачних та яружно-балкових екосистем, поблизу малих водотоків. Часто трапляється в луках, у долинах р. Дніпро, Самара, Оріль, Базавлук та численних степових річок.



Карта 17. Поширення поліксени

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 46–52 мм, ♀ – 46–55 мм. Зовнішній край задніх крил зазублений. Імаго середнього розміру, жовті з чорним рисунком. На задніх крилах ряд червоних плям (рис. 4.57).

*Преімагінальні фази.* Яйця кулеподібні, спочатку жовті, згодом червоніють. Гусінь першого віку темна, згодом жовтувато-бура, рожева або зеленувато-жовта. На тілі гусені 5 рядів червоних виростів із чорними верхівками. На кожному сегменті по 5–7 чорних бородавок (рис. 4.8). Лялечка бура, конусоподібної форми, від загостреного головного кінця відходить павутинка, яка тримає лялечку у вертикальному положенні.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (IV–VI). Полілект. Олігохортофаг (*Aristolochia*). Самця відкладає від одного до трьох яєць за раз до нижнього боку листка



кірказону. Гусінь молодих віків зазвичай живиться молодими листками, іноді квітковими бутонами. Тримається невеликими групами до 20 особин, але трапляються і поодинокі. Заляльковується на кормовій рослині. Зимує на фазі лялечки.



Рис. 4.8. Гусень поліксени на листках кірказону

*Охорона.* В Червоній книзі України – друга категорія охорони. Зміна чисельності не реєструється, однак в останні роки спостерігається значна інтенсифікація засвоєння біотопів цього виду з метою забудови та облаштування річкових долин під рекреаційні потреби. Вид охороняється у Дніпровсько-Орільському природному заповіднику.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1983; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

ПІДРОДИНА *PARNASSIINAE* Duponchel, [1835]

РІД *PARNASSIUS* Latreille, 1804

## *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758)

Мнемозина

Мнемозина, Аполлон чорний

Clouded Apollo

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України. Єдиний вид роду у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Європа, Кавказ та Закавказзя, Урал, Передня Азія, Середня Азія, Західний Сибір. В Україні переважно в лісостепу. До степової зони проникає по природних байрачних лісах. Скрізь локально.

*Місцезнаходження.* Мезофіл-1. У Дніпропетровській області відомий лише з лісових біогеоценозів Самарського лісу (рис. 4.9), де найчастіше трапляється на луках короткозаплавних лісів р. Самара (карта 18). Відомі знахідки з байрачних біогеоценозів правого берега р. Самара. Друга стала популяція знайдена у байрачних лісах колишньої порожистої частини р. Дніпро.



Карта 18. Поширення мнемозини

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 50–62 мм, ♀ – 52–63 мм. Рисунок складається з небагатьох чорних плям. Загальний фон крил білий. На задніх крилах немає червоних плям, чітко виділяється базально-анальне чорне запилення. Дзгудик вусиків і булава чорні (рис. 4.58).

*Преімагінальні фази.* Яйця білі або біло-рожеві, півкулеподібні, з маленькою ямкою зверху. Гусінь чорна або чорно-сіра, в коротеньких волосках. Помаранчеві або жовто-гарячі плями розміщені по боках гусені таким чином: на 2 та 3-му сегментах їх чотири,

на інших – по два. Лялечка в перший день світло-коричнева з жовтими плямами на боках, згодом темніє до темно-бурого забарвлення із білим нальотом.

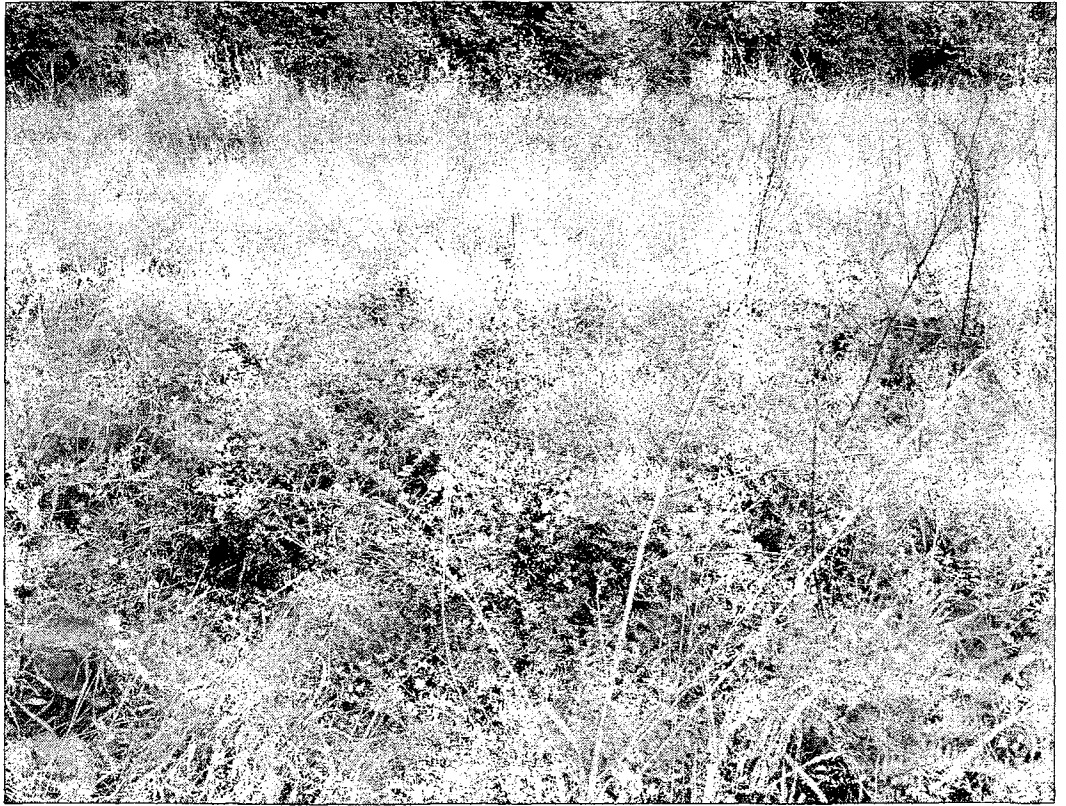


Рис. 4.9. Типовий біотоп мнемозини

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VII). Полілект. Олігохортофаг (*Corydalid*). Яйця відкладає по одному, зрідка по два на пожухле листя, стеблени кормових рослин або навіть на ґрунт поблизу кормової рослини. Зимувє яйце або гусінь. Живиться гусінь вночі, вдень ховається. Заляльковується у сплетеному павутинням листі на землі. Фаза лялечки триває приблизно два тижні.

*Охорона.* Занесена до Червоної книги України під другою категорією. Чисельність відомих популяцій стабільна, проте незначна. Біотопи охороняються як елемент численних пам'яток природи та в ботанічних заказниках Самарського лісу в Новомосковському та Павлоградському районах.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968, 1975, 1983; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motylí České..., 2002; Голобородько, 2003.

### 4.3. Білани (*Pieridae*)

РОДИНА *PIERIDAE* Duponchel, [1835] – БІЛАНИ

ПІДРОДИНА *DISMORPHIINAE* Schatz, 1887

РІД *LEPTIDEA* Billberg, 1820 – БІЛЮШКИ

#### *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758)

Горошковий білюшок

Беляночка горошковая

Wood White

*Таксономія.* Один з чотирьох видів роду в Україні. Єдиний вид роду у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Північна Африка, Європа, Казахстан, Південний Урал та Сибір на схід до Присяння. В Україні скрізь.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-2. В області найчисельніша на степових схилах балок та ярів (рис. 4.10), у байрачних екосистемах (карта 19). Деяко нижча чисельність спостерігається в групах лісових біотопів.

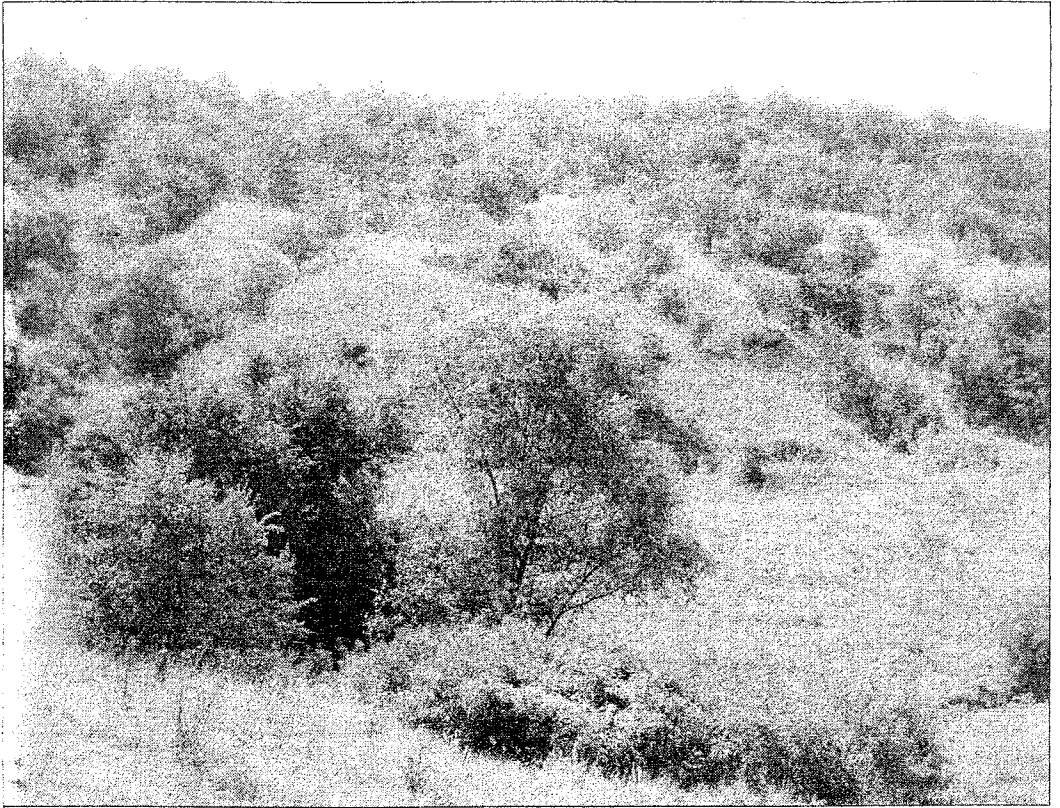


Карта 19. Поширення горошкового білюшка

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 32–41 мм, ♀ – 33–43 мм. Зовнішній край передніх крил округлий (опуклісто звернений назовні). ♂ з овальною сірою плямою біля вершини переднього крила. Нижній бік крил жовтий або білий, у особин першої генерації з сірим рисунком (рис. 4.59).

*Преімагінальні фази.* Яйце циліндричне, з поздовжніми ребрами, жовто-біле або світло-зелене. Гусінь зелена з темно-зеленою смужкою на спині та жовтою коло диха-

лець. Лялечка зелена або вохристо-жовта з червоно-жовтими бічними смужками, на яких розташовані численні білі крапки.



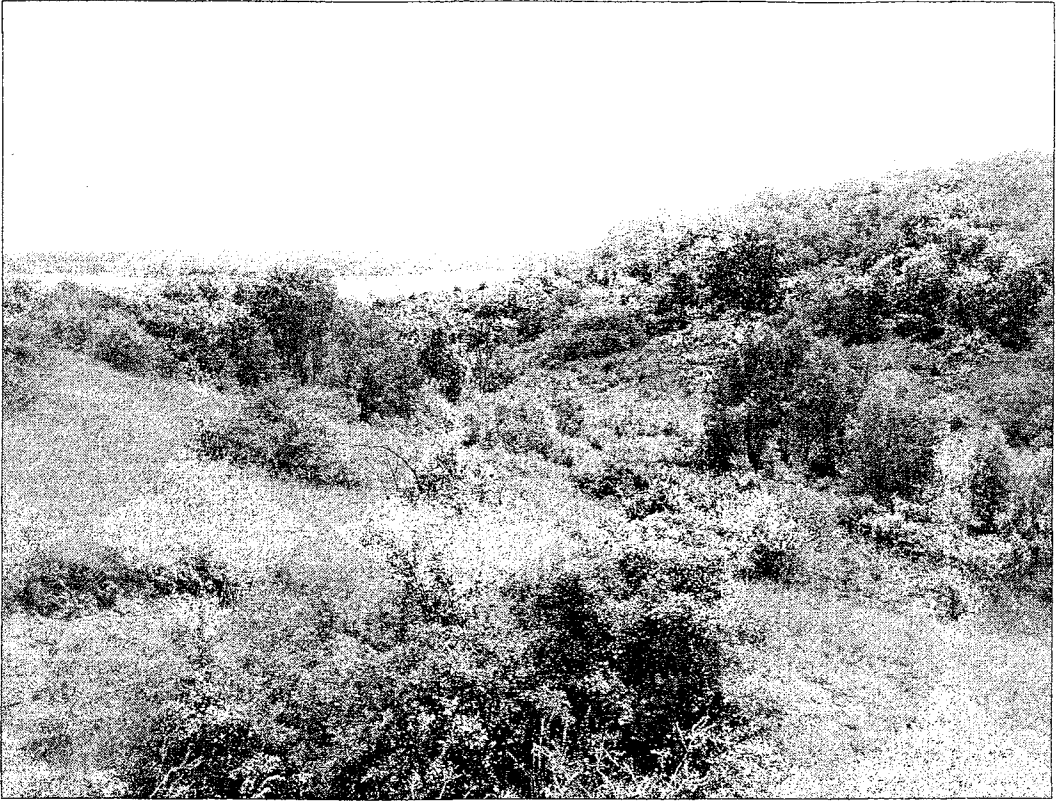
**Рис. 4.10. Типовий біотоп горошкового білюшка**

*Біологічні особливості.* Бівольтинний вид (IV–VI, VII–VIII). Полілект. Олігохортофар (*Fabaceae: Vicia, Lathyrus, Astragalus, Coronilla, Lotus, Medicago, Trifolium*). Яйця відкладає на нижній бік листка або на стеблини. Гусінь розвивається у середньому три тижні. Лялечка висить, прикріплена до кормової рослини. Зимує на фазі лялечки.

*Література:* Яхонтов, 1939; Ebert, 1991; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.



листям та суцвіттям. Тримається групами, але після однієї або двох линьок – поодинокі. Заляльковування відбувається окремо, зазвичай на стовбурах дерев.



**Рис. 4.11.** Типовий біотоп білана жилкуватого

*Економічне значення.* Вважається, що цей вид шкодить садам, садо- та полезахисним смугам, лісам та паркам у Поліссі, Лісостепу, інколи у Степовій зоні України. Але в останні десятиріччя у межах Дніпропетровської області фактів завдання збитків цим біланом не встановлено. Найдешевший захід боротьби з біланом – спалення зимових кубел в осінньо-зимовий період.

*Література:* Яхонтов, 1939; Савковський, 1990; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýlí České..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *PIERIS* Schrank, 1801 – ГОРОДНІ БІЛАНИ  
*Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758)

Білан капустяний

Белянка капустная

Large White, Large Cabbage White

*Таксономія.* Один із чотирьох видів роду у фауні України та один з трьох видів роду фауни Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Північна Африка, Передня Азія, Європа, Урал, південь Сибіру, на сході сягає Прибайкалля. Відомі знахідки з Хабаровського краю, завезений до Чілі. В Україні скрізь дуже звичайний.

*Місцезребування.* Убіквіст. Постійно реєструється на всій території області, в усіх групах біотопів (карта 21). Найчисленніший в антропогенно перетворених екосистемах (присадибні ділянки).



Карта 21. Поширення білана капустяного

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 49–62 мм, ♀ – 51–63 мм. Імаго досить великі. Вершина передніх крил чорна. На споді задніх крил немає темного рисунка уздовж жилок. У ♂ на передніх крилах відсутні постдискальні плями. У ♀ навпаки, дві чорні плями (рис. 61).

*Преімагінальні фази.* Яйця жовті, конусоподібні, з 14 ребрами. Доросла гусінь сично-зелена з жовтою смугою на спині, з чорними плямами різних розмірів і в коротеньких світлих волосках. Лялечка жовтувато-зелена або білувата, в чорних та жовто-гарячих крапочках. Підв'язана до будь-якої вертикальної площини.

*Біологічні особливості.* Полівольтинний вид (IV–X), у різні роки дві або три генерації. Полілект. Олігохортофаг (*Brassicaceae*, *Resedaceae*). Яйця відкладає кладками від



20 до 200 штук на нижній бік листка кормової рослини. Після виходу з яйця молода гусінь тримається групами. У дорослому віці – поодинокі. Зимує лялечка.



**Рис. 4.12. Поширення білана капустяного**

*Економічне значення.* Вид включено в різноманітні списки та атласи як небезпечного шкідника капусти.

*Література.* Яхонтов, 1939; Schoonhover et al., 1990; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758)

Білан ріп'яний

Беляшка репная

Small White, Small Cabbage White

*Таксономія.* Один із чотирьох видів роду у фауні України та один з трьох видів роду фауни Дніпропетровської області.

*Ареал.* Космополіт. Північна Африка, Європа, помірна Азія на сході до Японії, завезений до Північної Америки, Австралії. В Україні скрізь численний, іноді масовий.

*Місцеперебування.* Убіквіст. Поширений по всій території Дніпропетровської області, в усіх групах біотопів (карта 22). Найбільша чисельність спостерігається в екосистемах, розташованих поблизу агроценозів.



Карта 4.22. Поширення білана ріп'яного

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 39–50 мм, ♀ – 38–50 мм. На нижньому боці задніх крил немає темного запылення вздовж жилок. На верхньому боці жилки кольором не виділяються із загального білого фону. У ♂ є одна невелика постдискальна пляма (іноді відсутня), у ♀ одна або дві плями (рис. 4.62).

*Преімагінальні фази.* Яйця жовто-гарячі, грушоподібні, з 12 ребрами. Гусінь матово-зелена, оксамитова, плоска, вздовж спини проходить темна смужка, коло дихалець – жовта. Лялечка світло-зелена або коричнева (колір залежить від фону субстрату), із жовтими смужками та в чорних крапочках.

*Біологічні особливості.* Полівольтинний вид (IV–X), за всі роки спостереження на території області завжди дає три генерації. Полілект. Олігохортофаг (*Brassicaceae*, *Resedaceae*). Яйця відкладає по одному до нижнього боку листка кормової рослини. Залляковується зазвичай знизу листка. Зимівля на фазі лялечки.

*Економічне значення.* Для території всієї України вважається небезпечним шкідником капусти, рапсу (*Brassica*), редису (*Raphanus*), гірчиці (*Sinapis*).

*Література:* Яхонтов, 1939; Lewis, 1989; Schoonhover et al., 1990; Kandori, Ohsaki, 1996; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Pieris napi* (Linnaeus, 1758)

Білан бруквяний

Белянка бруквенная

Green-veined White

*Таксономія.* Один із чотирьох видів роду у фауні України та один із трьох видів роду фауни Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Європа, Північна та Середня Азія, Казахстан, Урал, Сибір, на сході сягає Прибайкалля. В Україні скрізь численний, іноді масовий.

*Місцеперебування.* Убіквіст. На території Дніпропетровської області звичайний, поширений в усіх групах біотопів (карта 23). Найменша чисельність спостерігається в лісових біогеоценозах, особливо в тривалозаплавних лісах.



Карта 23. Поширення білана бруквяного

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 34–47 мм, ♀ – 32–45 мм. Нижній бік задніх крил з темним, зеленувато-сірим рисунком уздовж жилок. На верхньому боці кінчики жилок здебільшого сірі. У ♂ часто є постдискальна пляма, у ♀ завжди їх дві (рис. 4.63).

*Преімагінальні фази.* Яйця пляшкоподібної форми, жовтуваті, з 14 ребрами. Гусінь матово-зелена, з жовтою смужкою по боках. Тіло в чорних цятках та світлих бородавочках. Лялечка зазвичай зелена з жовтуватими ребрами.

*Біологічні особливості.* Полівольтинний вид (IV–X), за всі роки спостереження на території області завжди дає три генерації. Полілект. Олігохортофаг (*Brassicaceae*, *Resedaceae*). Самиця прикріплює яйця поодиноці на листок або на стебла кормової рослини. Розвиток гусені триває приблизно три тижні. Зимуює лялечка.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýl Českého..., 2002; Голобородько, 2003.



РІД *ANTHOCHARIS* Boisduval, Rambur et Graslin, [1833]  
*Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)

Аврора

Зорька обыкновенная

Orange Tip

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Середня та частково Південна Євразія, на півночі проникає до лісотундри в Сибіру; Сахалін, Японія. В Україні скрізь, звичайна.

*Місцезребування.* Мезофіл-1. У межах області скрізь (карта 25). Найчастіше трапляється в біогеоценозах байрачних лісів та в тальвегах балок, зайнятих луками. В антропогенно перетворених екосистемах тяжіє до фітоценозів навколо штучних лісосмуг.



Карта 4.25. Поширення аврори

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 33–48 мм, ♀ – 29–49 мм. Вузька чорна або сірвата вершина передніх крил або суцільна (у ♂), або лише по самому краю з довгастими білими плямочками (у ♀). На задніх крилах знизу рисунок розкиданий, з неправильними білими плямами і дрібними чорними крапками. У ♂ вся зовнішня половина крила яскраво-оранжева, ♀ – біла (рис. 4.65).

*Преімагінальні фази.* Яйця конусоподібні, з боків до 14 ребер, жовтувато-білі, згодом зеленіють, перед виходом гусені – жовто-гарячого кольору. Гусінь тонка, блакитно-зелена з білуватою спинною смужкою на 1–5-му сегментах. Тіло в маленьких зморшках та чорних цяточках. Лялечка зелена, жовта або коричнева з сильно витягнутим, загостреним верхом.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (IV–VI). Полілект. Олігохортофаг (*Brassicaceae*, *Resedaceae*). Яйця відкладає по одному на квітах, квітконіжках або молодих стручках кормової рослини. Гусінь може житись насінням у стручках. Зимує на фазі лялечки.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

ПІДРОДИНА *COLLADINAE* Swainson, 1827 – ЖОВТЯНКИ

РІД *GONEPTERYX* [Leach], [1815] – КУТОКРИЛІ ЖОВТЯНКИ

### *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)

Лимонниця, крушинниця

Лимонница крушинная

Brimstone, Common Brimstone

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Північна Африка, Європа, помірنا Азія, до середньої тайги, на схід до Прибайкалля. В Україні скрізь, звичайна.

*Місцезабутання.* Мезофіл-1. На території області – скрізь (карта 26). Дещо нижча чисельність спостерігається в зональних степових біогеоценозах, особливо на плакорях.



Карта 26. Поширення лимонниці

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 52–60 мм, ♀ – 52–60 мм. У ♂ крила лимонно-жовті, з жовто-гарячими або червоними цяточками. У ♀ крила зеленуваті, з помаранчевими дискальними цяточками. У обох статей передні крила з загостреною, вигнутою верхівкою (рис. 4.66).

*Преімагінальні фази.* Яйця жовтуваті або зеленуваті з 12 ребрами. Гусінь зелена з білою бічною смужкою. Все тіло вкрите чорними плямочками, на кожній з них – коротенький штрих, зазвичай на кінці такого штриха є доволі велика крапля рідини помаранчевого кольору. Голова зелена. Лялечка підперезана пояском головним кінцем догори, вона зеленого кольору, по боках по одній світло-зеленій смужці.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VII–IX). Полілект. Олігодендрофаг (*Rhamnaseae*). Зазвичай яйця відкладає по одному або по два, але відомі кладки одразу по 4 – 6 шт, на бруньки, стеблини кормової рослини. Гусінь постійно перебуває зверху на листі. Заляльковування на стеблинах. Зимує імаго.

*Література:* Яхонтов, 1939; McKay, 1991; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.



## *Colias hyale* (Linnaeus, 1758)

Лугова жовтянка

Желтушка луговая

Pale Clouded Yellow

*Таксономія.* Один із семи видів роду у фауні України та один із п'яти видів роду фауни Дніпропетровської області.

*Ареал.* Євросибірський. Помірна Євразія, на сході сягає Приленського плато, Східного Забайкалля та Північно-Східного Китаю. В Україні скрізь, іноді масово.

*Місцеперебування.* Убіквіст. На території відома з усіх груп біотопів (карта 28).



Карта 28. Поширення лугової жовтянки

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 23–49 мм, ♀ – 40–50 мм. Основний колір верхнього боку зеленувато-сірий. На передніх крилах чорна крайова обвідка, що має ряд світлих плям, вся доходить до заднього кута (світла пляма в комірці відокремлена від світлого фону або її зовсім немає). Дискальна пляма задніх крил зверху жовтогаряча, часто подвійна (рис. 4.68).

*Преімагінальні фази.* В момент відкладення яйця жовтого кольору, згодом стають темно-червоними, але верхня частина залишається жовтою. Доросла гусінь зелена, по боках проходить жовта смужка. Дихальця рожеві. Лялечка зелена або сірувата з жовтою бічною смужкою. На зачатках крил 6 чорних цяточок і 3 чорні плями на вентральному боці черевних сегментів.

*Біологічні особливості.* Полівольтинний вид (IV–X), за всі роки спостереження на території області завжди дає три генерації. Полілект. Олігохортофаг (*Fabaceae*). Яйця відкладає по одному, іноді по два на нижній бік листка кормової рослини. Через тиждень після виходу гусінь повністю скелетує лист, а з третього віку об'їдає листя з країв. Залюлькування відбувається у травостої. Гусінь зимує в павутинному легкому сплетінні в скрученому листі.

*Література:* Яхонтов, 1939; van Saway, 1991; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.



## *Colias chrysotheme* (Esper, 1781)

Золотиста жовтянка

Желтушка золотистая

Lesser Clouded Yellow

*Таксономія.* Один із семи видів роду у фауні України та один із п'яти видів роду фауни Дніпропетровської області.

*Ареал.* Євросибірський. Зони лісостепу та степу від Середньої Європи до Східного Прибайкалля, в горах Південного Сибіру та в Монголії. В Україні відома лише зі степової зони та Криму, де є локальною.

*Місце перебування.* Ксеротермофіл-1. На території області трапляється тільки на плакорних степових фітоценозах лівобережжя р. Дніпра (рис. 4.13), де відома зі степових схилів балок (карта 29).



Карта 29. Поширення золотистої жовтянки

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 40–48 мм, ♀ – 40–48 мм. Темна крайова обвідка вузька, звичайно прорізана виразними жовтими жилками. На задніх крилах вона не доходить до заднього кута. Серединна пляма на передніх крилах вузька з просвітом у середині. Передній край передніх крил прямий чи навіть трохи увігнутий. Вершина загострена. Світло-оранжевий фон до країв переходить у жовтий або жовто-зелений. „Борошнистої” плями ніколи не буває (рис. 4.69).

*Преімагінальні фази.* Яйце циліндричне, зверху звужене, біле з зеленуватим відтінком. Молода гусінь зеленувата з червоною головою. Доросла – зеленого кольору з короткими волосками. Навколо білих дихалець біла смужка. Лялечка зеленувато-жовта, з темним пунктиром по крилових зачатках.

*Біологічні особливості.* Полівольтинний вид (IV–X), за всі роки спостереження на території області завжди має дві, при тривалому теплому сезоні три генерації. Полілект.

Олігохортофаг (*Fabaceae: Astragalus, Vicia*). Яйця відкладає на лист кормової рослини поодиноці. Гусінь живиться вночі.

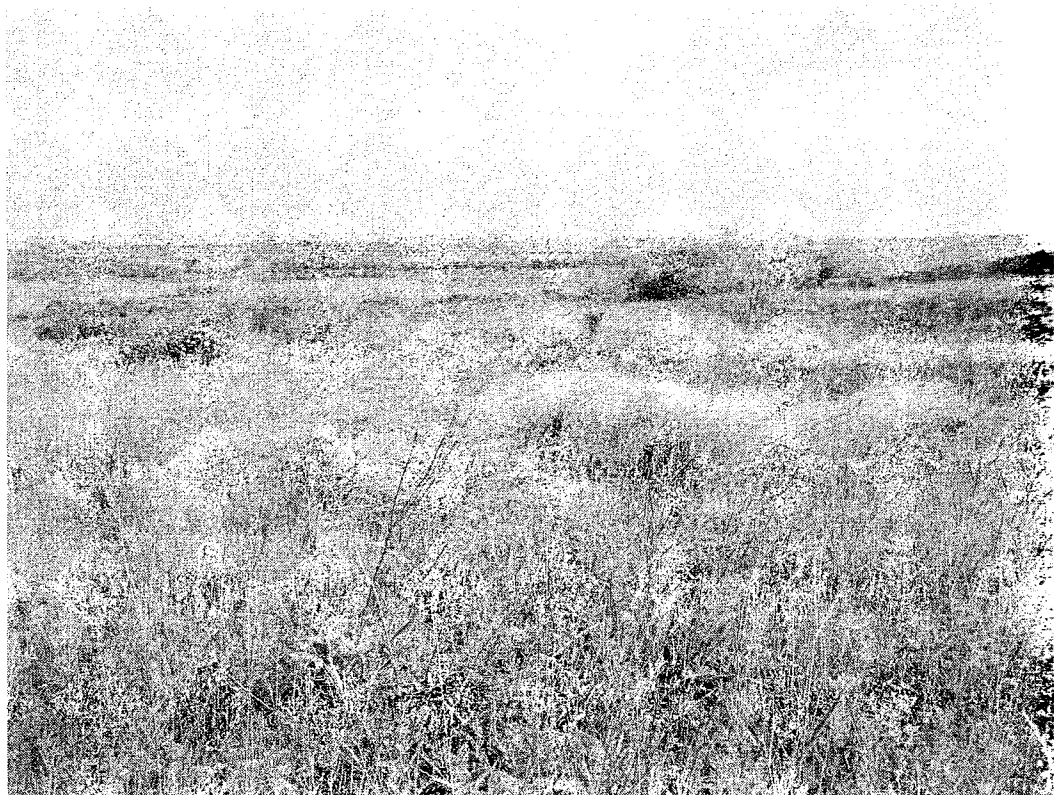


Рис. 4.13. Типовий біотоп золотистої жовтянки

*Охорона.* Занесена до списків Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. Чисельність виду в області стабільно низька. Вид потребує охорони в межах своїх біотопів, де потрібно впровадити часткову заборону випасу свійської худоби та контролювати степові пожежі, що виникають внаслідок рекреаційного навантаження.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Ефетов, 1983; Плющ, 1993; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Colias myrmidone* (Esper, [1781])

Мірмідона

Желтушка рацитниковая

Danube Clouded Yellow

*Таксономія.* Один із семи видів роду у фауні України та один із п'яти видів роду фауни Дніпропетровської області.

*Ареал.* Європейський. Середня та Східна Європа, Середній і Південний Урал, на схід поширена до Курганської області та Північно-Західного Казахстану. В Україні скрізь, але локально; зовсім не відома в Криму.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. На території Дніпропетровської області поодинокі знахідки з терас р. Самара, Оріль (рис. 4.14) та Дніпро, зайнятих аренними лісами (бори) (карта 30). Декілька екземплярів зібрано з лучних біогеоценозів долини р. Дніпро.



Карта 30. Поширення мірмідони

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 44–50 мм, ♀ – 44–50 мм. Чорна крайова обвідка суцільна, без жовтих жилок, іноді з рівномірним нальотом жовтого пилку і не завжди широка. Основний колір яскраво-оранжевий, іноді з фіолетовим полиском. Знизу на передніх крилах темні плями, а вздовж краю звичайно намічені слабо (рис. 4.70).

*Преімагінальні фази.* Яйце зелене, веретеноподібне. Доросла гусінь зелена, з темною на спині та світло-зеленою по боках смужками. Лялечка зелена з жовтою бічною смужкою та темними цяточками з вентрального боку черевця. Перед виходом імаго лялечка стає червоно-жовтою.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний вид (V–VI, VIII–IX). Полілект. Моногамнофаг (*Chamaecytisus ruthenicus*). Молода гусінь спочатку виїдає середину листа, потім краї. Заллячкування відбувається на великостеблових травах.

*Охорона.* Занесена до списків Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. Чисельність виду в області стабільно низька. У зв’язку з тим, що з території області вид відомий лише з поодиноких знахідок, для успішної охорони необхідно більш детально вивчити особливості його існування у регіоні. Охороняється у Дніпровсько-Орільському природному заповіднику.



Рис. 4.14. Типовий біотоп мірмідони

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Colias crocea* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

Син.: *edusa* (Fabricius, 1787)

Желтушка шафрановая

Clauded Yellow

*Таксономія.* Один із семи видів роду у фауні України та один із п'яти видів роду фауни Дніпропетровської області.

*Ареал.* Середземноморський. Північна Африка, Мала Азія, Південна та Центральна Європа, Кавказ, Казахстан, Алтай. В Україні найчастіше трапляється в Криму та степовій зоні, дещо менше в лісостеповій, лісовій зоні та в Карпатах (рідко). Мігрант.

*Місце перебування.* Убіквіст. В області скрізь, але в лісових екосистемах нечисленний (карта 31). Найчастіше трапляється в зональних степових біогеоценозах.



Карта 31. Поширення *C. crocea*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 42–50 мм, ♀ – 42–55 мм. Колір світло-оранжевий. У крайовій обвідці на передніх крилах звичайно відсутня (або ледве помітна) світла пляма в першій комірці. На задніх крилах немає світлих плям усередині обвідки в комірках VI і VII (рис. 4.71).

*Преімагінальні фази.* Яйця жовтуваті, веретеноподібні, з 24–26 ребрами. Гусінь темно-зелена з білою або рожевою бічною смужкою біля ніг. Уздовж спини жовта смужка, дихальця червоно-жовті. Голова синьо-зелена. Тіло в маленьких бородавках та волосках. Лялечка зелена, з жовтою смужкою по боках черевних сегментів, крилові зачатки з чорними штрихами в жовтій обвідці.

*Біологічні особливості.* Полівольтинний вид (IV–X), за всі роки спостереження на території області завжди дає дві, при тривалому теплом сезоні три генерації. Полілект. Олігохортофаг (*Fabaceae: Onobrychis, Astragalus, Coronilla, Chamaecytisus, Lotus, Trifolium, Vicia, Medicago, Melilotus*). Яйця відкладає поодиноці на верхній бік листка. Розвиток гусені триває від двох до п'яти тижнів. Зимує на фазі гусені.

*Література.* Яхонтов, 1939; van Saway, 1991; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

#### 4.4. Німфаліди (*Nymphalidae*)

РОДИНА *NYMPHALIDAE* Swainson, 1827 – НІМФАЛІДИ

ПІДРОДИНА *APATURINAE* Boisduval, 1840

РІД *APATURA* [Fabricius in Illiger], 1807 – МІНЛИВЦІ

#### *Apatura ilia* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Перелівниця мала

Lesser Purple Emperor

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Євросибірський. Європа, Південний Урал, Північно-Західний Казахстан, Східне Забайкалля, Далекий Схід, Китай, Японія. В Україні трапляється в лісовій та лісо-степовій зонах, дещо рідше в Карпатах. У степовій зоні відома лише із заплав великих річок та байрачних лісів.

*Місцезребування.* Мезофіл-2. У Дніпропетровській області існує лише в умовах короткозаплавних лісів р. Самара, Оріль (карта 32). Часто – в тривалозаплавних лісах р. Дніпро (рис. 4.15). Відомі факти проникнення у байрачні ліси колишньої порожистої частини р. Дніпро та до вологих позицій байрачних лісів Присамар'я.



Карта 32. Поширення *A. ilia*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 64–70 мм, ♀ – 64–70 мм. Біла перев'язь на задніх крилах злегка зігнута і не утворює на зовнішньому боці зубця. На верхньому боці передніх крил сліпа очкаста пляма, облямована рудою (іноді неявною) смужкою. Спід задніх крил забарвлений майже однотонно. Основний їх фон збляклий, буруватий з фіолетовим відтінком, перев'язь бруднувато-фіолетова. У середині комірця поблизу кореня маленька чорна плямочка (рис. 4.72).

*Преімагінальні фази.* Гусінь зелена, з п'ятьма жовтими косими поперечними смужками по боках. На голові довгі чорнуваті або коричневі гіллясті ріжки. Лялечка білувато-зеленого кольору, крилові зачатки в жовтій обвідці.



Рис. 4.15. Типовий біотоп *A. illa*

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VII). Олігодендрофаг (*Salicaceae: Populus, Salix*). Самиця відкладає яйця подинці на верхній бік листка. Зимує молода гусінь.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968, 1983; Дубатолов, Костерин, 1998; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Apatura metis* (Freyer, 1829)

Переливниця красновата

Freyer's Purple Emperor

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Євросибірський. Південно-Східна Європа, Кавказ, Казахстан, Далекий Схід, Китай, Японія. В Україні знайдений лише у долині р. Дніпро в межах степової зони.

*Місцеперебування.* Мезофіл-2. На території області поодинокі знахідки з прибережних біотопів заплави р. Дніпро (карта 33).



Карта 33. Поширення *A. metis*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 60–64 мм, ♀ 60–64 мм. Очкастої плями на задніх крилах немає. Крила вужчої форми, ніж у попереднього виду. Жовта перев'язь виділяється різкіше і на задніх крилах широка. Знизу очка в анальному куті дуже мала, зазвичай сліпа. Загальний колір коричневий, у ♂ з рожевим блиском (рис. 4.73).

*Преімагінальні фази.* Лялечка світло-зелена з жовтою смужкою по краях крилових зачатків і вентральному боці.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VII–VIII). Олігодендрофаг (*Salicaceae: Salix alba*). Яйця відкладає по одному на верхній бік листка кормової рослини. Гусінь зимує в третьому віці. Тримається у тріщинах кори.

*Охорона.* Вид занесений до списку Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) перебуває під охороною Бернської конвенції. Охороняється у Дніпровсько-Орільському природному заповіднику. Для збереження цього виду необхідно посилити контроль за використанням пребережних земельних ділянок долини р. Дніпро, частково, а в окремих місцях повністю заборонити господарське впорядкування заплави.

*Література:* Яхонтов, 1939; Дубатолов, Костерин, 1998; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.



ПІДРОДИНА *LIMINITINAE* Butler, 1869 – СТЬОЖКІВКИ

РІД *LIMENITIS* Fabricius, 1807

*Limenitis populi* (Linnaeus, 1758)

Тополева стьожківка

Ленточница тополевая

Poplar Admiral

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Євросибірський. Помірна Євразія: Центральна та Східна Європа, Західний і Південний Сибір, Монголія, Північно-Східний Китай, Японія. В Україні поодиноким трапляється в Карпатах, лісовій та лісостеповій зонах. Дуже рідко – у степовій (винятково в долині р. Дніпро); із Криму невідома.

*Місцезнаходження.* Мезофіл-2. Єдина стала популяція знайдена на початку 1990-х років у Дніпровсько-Орільському природному заповіднику (карта 34, рис. 4.16). Тут існує в умовах тривалозаплавлених лісових біогеоценозів.



Карта 34. Поширення тополевої стьожківки

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 57–76 мм, ♀ – 72–83 мм. Крила темно-бурі з білими плямами та смугами. На передніх крилах біла пляма у дискальній комірці зазвичай добре розвинена. Уздовж зовнішнього краю задніх крил (часто і на передніх крилах) ряд рудуватих плям у вигляді півмісяця. Нижній бік строкато забарвлений (рис. 4.74).

*Преімагінальні фази.* Яйце зеленувате, велике, за формою нагадує ягоду малини, покриви розбиті на правильні восьмикутники, з кожного кута виступає перпендикулярно поверхні яйця по волосинці. Молода гусінь навесні коричневого кольору з білим кільцем посередині тіла (дуже схожа на екскременти птахів). Доросла – зелена, схожа на гілочку. Лялечка велика, жовто-білого кольору, у чорних плямочках.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VII). Олігодендрофаг (*Salicaceae: Populus, Salix*). Яйця відкладає поодиноці на верхній бік листка (ближче до його вершини). Після виходу з яйця гусінь існує за рахунок верхівкової частини пластинки листка. Спочатку вона скелетує листок, залишаючи на ньому жилки, а потім з'їдає цілком. Линяння відбувається двічі. Заляльковування проходить на висоті 2–4 м у кроні дерев. Лялечка міститься посередині листка. Зимує на фазі гусені.



**Рис. 4.16.** Типовий біотоп тополевої стьожківки

*Охорона.* Занесений до Червоної книги України (II категорія). Оскільки єдина достовірно відома популяція в області перебуває на території Дніпровсько-Орільського природного заповідника, хвилювань із приводу знищення місць існування цього виду немає.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Дубатов, Костерин, 1998; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2000, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Limenitis camilla* (Linnaeus, 1763)

Каміла

Ленточниця малая

White Admiral

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Європа, Південний Урал, Північно-західний Казахстан, Далекий Схід, Японія. В Україні трапляється в Карпатах, лісовій, лісостеповій зонах. У межах степової зони – локально (лісові біогеоценози).

*Місцеперебування.* Мезофіл-2. У Дніпропетровській області відомий тільки із Самарського лісу, де трапляється у пристінних дібровах долини р. Самара (карта 35).



Карта 35. Поширення каміли

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 52–60 мм, ♀ – 52–60 мм. Забарвлення крил бурувато-чорне, без стального полиску. На передніх крилах у комірці III поблизу краю окрема заокруглена біла пляма. У серединній комірці немає білої плями або є лише неясний сірий просвіт. Знизу задніх крил між білою смугою та краєм два ряди чорних крапок, а в комірці III – біла плямочка (рис. 4.75).

*Преімагінальні фази.* Яйце блідо-зелене, півкуледібне, у п'ятигранних комірках і волосках. Гусінь до четвертого віку коричнева, згодом – зелена зі світлою смужкою по боках черевних сегментів. На спині два ряди червонуватих виростів. Ці утворення та голова вкриті гострими шипами. Ноги блідо-рожеві або блідо-зелені. Лялечка зеленого кольору. Черевні сегменти по боках коричневі, з дорсального боку жовтуваті, у бурих і металевих плямах.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VII). Моногамнофаг (*Lonicera*). Яйця відкладає по одному на верхній бік листка кормової рослини. Гусінь зимує у III віці. Залляльковування відбувається на листках кормової рослини.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Дубатолов, Костерин, 1998; Плющ, 1989; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České ..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *NEPTIS* [Fabricius in Illiger], 1807  
*Neptis sappho* (Pallas, 1771)

Син.: *aceris* (Esper, 1783)

Пеструшка Сапфо

Common Glider

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Євросибірський. Помірна Євразія, на північ у Сибіру до кордонів середньої тайги, Китай, Корея, Японія. В Україні здебільшого в лісостепу. У лісовій зоні та в Карпатах – рідко. У степовій зоні – локально, в байраках. У Криму невідомий.

*Місцезабутання.* Мезофіл-2. У Дніпропетровській області знайдений лише одного разу в байрачному лісі Лівобережжя р. Дніпро (карта 36).



Карта 36. Поширення *N. sappho*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 44–48 мм, ♀ – 44–48 мм. Верхній бік крил чорний з білими плямами та перев'язями. На передніх крилах уздовж краю ряд білих плямочок. Задні крила з двома білими перев'язями на чевонувато-коричневому фоні (рис. 4.76).

*Преімагінальні фази.* Яйце зеленувате з білими цяточками та волосками. Гусінь зеленувата, коричнева або жовто-бура з білою плямою на спині та шипоподібними виростами на 1, 2, 3, 5 та 11-му сегментах. Лялечка блідо-коричнева або жовтувата з двома плямами на голові. Крилові зачатки з коричневою обвідкою.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (V–VI, VII–IX). Олігохортофаг (*Fabaceae: Lathyrus, Vicia, Saragana*). Гусінь будує маленькі кубла з листка, в яких існує до осені. Зимівля відбувається на фазі гусені в підстилці серед листя.

*Охорона.* Вид включено до реєстру Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП). Пропозиції щодо охорони висловити дуже важко, оскільки вид відомий з території області лише за двома екземплярами.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Neptis rivularis* (Scopoli, 1763)

Син.: *lucilla* (Denis et Schiffermüller, 1775)

Пеструшка таволговая

Hungarian Glider

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Євросибірський. Позатропічна Євразія, на півночі сягає підзони середньої тайги, Монголія, Північний Китай, Далекий Схід, Японія. В Україні найчастіше трапляється в лісостеповій зоні та Карпатах, у степовій зоні та в Криму в лісових біогеоценозах.

*Місцеперебування.* Гідрофіл. В області відомий лише з вологих лісових біогеоценозів (карта 37). Найбільшої чисельності сягає в байрачних лісах із постійним водотоком.



Карта 37. Поширення *N. rivularis*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 50–54 мм, ♀ – 50–54 мм. На задніх крилах одна широка серединна перев'язь білого кольору. У дискальних комірках передніх крил декілька невеликих білих плямочок. Верх чорний, з білими плямами та перев'язями, спід – темно-червоний, з білими елементами (рис. 4.77).

*Преімагінальні фази.* Одразу після відкладення яйце блакитного кольору, через добу сірішає. Доросла гусінь коричнева з жовтою спиною та повздовжніми жовтими смужками на 4–11-му сегментах. Сегменти 2, 3, 5, 11-й мають парні вирости. Лялечка сірого кольору, згодом стає коричнево-чорною, на крилових зачатках утворюються чотири жовтих плями.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Оліголект. Оліготамнофаг (*Rosaceae*). Відкладання яєць по одному на обидва боки листка кормової рослини, з якого за допомогою павутиння гусінь утворює своєрідне сховище, де постійно мешкає, а згодом зимує (у другому або третьому віці). Заляльковування відбувається на гілочках кормової рослини.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

ПІДРОДИНА *NYMPHALINAE* Swainson, 1827 – ВАНЕСИ

РІД *POLYGONIA* Hübner, [1819] – ЩЕРБАТКИ

### *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758)

Щербатка с-біле

Углокрыльниця с-белое

Сомма

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Північна Африка, Позатропічна Євразія, на півночі сягає лісотундри, Японія. В Україні скрізь звичайний вид.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. У Дніпропетровській області трапляється скрізь (карта 38). Особливо численний у відкритих біотопах, розташованих поблизу штучних лісосмуг та на природних луках.



Карта 38. Поширення шербатки с-біле

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 41–50 мм, ♀ – 40–52 мм. Знизу у середині задніх крил виразне біле С. Зверху фон бурувато-рудий з чорними й бурими плямами. На передніх крилах уздовж краю обвідка з подвійного ряду бурих плям. На задніх крилах така обвідка ширша 1/3 крила (рис. 4.78).

*Преімагінальні фази.* Яйце зелене, овальне, з 10 світлими ребрами. Молода гусінь темна з сімома рядами чорних гіллястих шипів і строкатим рисунком. В останньому віці – двокольорова, п'ять перших сегментів темні, решта зі спини білі. Лялечка темно-червона або коричнева, з п'ятьма парами блискучих плям (рис. 4.17).

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (VI–VIII, VIII–IV). Полідендрохортофаг (*Ulmaceae*, *Urticaceae*, *Rosaceae*, *Salicaceae*). Яйця відкладає поодиноці на листок кормової рослини. Гусінь зазвичай тримається на нижньому боці листка, або робить з нього кубло, скріплюючи павутинням краї. Зимівля на фазі імаго.



**Рис. 4.17. Лялечка шербатки с-біле**

*Економічне значення.* У літературі є відомості про пошкодження смородини, хмелю та в'яза. У межах Дніпропетровщини такі факти не відомі.

*Література:* Яхонтов, 1939; Савковський, 1990; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *NYMPHALIS* Kluk, 1802

## *Nymphalis v-album* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Син.: *Roddia l-album* (Esper, 1780)

Ванеса v-біле

Многоцветница V-белое

False Comma

*Таксономія.* Один із чотирьох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Голарктичний. Помірна Євразія, Кавказ, Середня Азія, на півночі в Сибіру сягає середньої тайги, Сахалін, Японія, Північна Америка. В Україні дуже рідкісний вид, поодинокі знахідки відомі з Карпат, Полісся та Дніпропетровської області.

*Місцезнаходження.* Мезофіл-2. Декілька знахідок зроблено в тривалозаплавних лісах у Дніпровсько-Орільському заповіднику (карта 39, рис. 4.18).



Карта 39. Поширення ванеси v-біле

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 58–68 мм, ♀ 58–68 мм. Основний колір рудий або червонуватий з чорними плямами. Обвідка по краю крил темна. Біля вершини передніх крил і на передньому краї задніх різко виступає по одній білій плямі. Низ темний, з білим V посередині задніх крил. Край передніх крил утворює досить різку виїмку.

*Преімагінальні фази.* Яйце жовтувато-зелене, згодом стає блакитним. Гусінь молодого віку темна, з рядом білих плямочок уздовж спини та чорними шипами. Доросла – буро-блакитна або сіро-блакитна в жовтих або червоних цяточках із подвійною жовтою смужкою уздовж спини. Низ тіла червоно-коричневий. Шипи жовтуваті, гіллясті, з чорною вершиною. Дихальця червоно-жовті. Лялечка жовтувата або рожева, з парами сріблястих плям на 3-му грудному, 1-му та 2-му черевному сегментах.



*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–V). Полідендрофаг (*Salicaceae*, *Urtaceae*). Яйця відкладає кільцевими кладками по 35–45 штук на гілках кормової рослини. Гусінь молодого віку існує спільнотою, заплітаючи гілки павутинням. Доросла гусінь тримається окремо, зазвичай знизу листа. Лялечка висить на стовбурах та гілках. Зимує на фазі імаго.



Рис. 4.18. Типовий біотоп ванеси v-біле

*Охорона.* Занесений до Червоної книги України під четвертою категорією, до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. Достовірні сучасні знахідки відомі тільки з території Дніпровсько-Орільського природного заповідника.

*Література:* Яхонтов, 1939; Дубатолов, Костерин, 1998; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýlí České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758)

Ванеса ряба

Многоцветница грушевая

Large Tortoiseshell, Blackleg Tortoiseshell

*Таксономія.* Один з чотирьох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Північна Африка, Європа, Кавказ, Передня Азія, Паміро-Алай, Південний Урал і Південне Зауралля. В Україні скрізь, дещо рідше трапляється в степу та Криму. Мігрант.

*Місцеперебування.* Мезофіл-І. У Дніпропетровській області займає всі типи лісових біогеоценозів, найвища чисельність спостерігається в коротко- та тривалозаплавних лісах великих степових річок (карта 40). Вид – звичайний мешканець міських зелених зон.



Карта 40. Поширення ванеси рябої

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 55–64 мм, ♀ – 55–64 мм. Фон жовтувато-рудий, пляма поблизу вершини передніх крил жовта і не відрізняється кольором від інших світлих плям. Край передніх крил майже не утворює виїмки між 2 та 7-ю жилками (рис. 4.79).

*Преімагінальні фази.* Яйце коричневе, кулеподібне, з 10 вертикальними ребрами. Гусінь виходить з яйця чорно-сіра, в густому волоссі. Після першої линьки з'являються жовті шипи. Доросла гусінь буро-сіра або сірувато-блакитна з жовтими повздовжніми смужками на спині та боках. Шипи жовті, розташовані в сім рядів. Тіло в тонких білих волосках. Лялечка коричнева з великими металевими плямами на спині.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VII–V). Полідендрофаг (*Salicaceae*, *Ulmaceae*, *Rosaceae*). Яйця відкладає купами по 20–60 штук на гілки кормової рослини. Молода гусінь мешкає спільноту у кублі. Доросла – поодинокі. Залляльковування відбувається на гілках кормової рослини. Зимує на фазі імаго.

*Економічне значення.* Вважається, що в Україні вид навесні здатен пошкоджувати такі культури як груша, вишня та черешня.

*Література:* Яхонтов, 1939; Дубатолов, Костерин, 1998; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Nymphalis xanthomelas* (Esper, 1781)

Ванеса чорно-руда

Многоцветница черно-желтая

Yellow-legged Tortoiseshell (Large Tortoiseshell)

*Таксономія.* Один із чотирьох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Євросибірський. Помірна Євразія: Європа, Кавказ, Середня Азія, Китай, Далекий Схід, Сахалін, Японія. В Україні в усіх фізико-географічних зонах, але локальна і нечисленна. Найчастіше трапляється в лісостеповій зоні. Мігрант.

*Місцеперебування.* Мезофіл-2. В області найчисельніша в короткозаплавних лісах р. Самара (рис. 4.19) та р. Оріль, звідки іноді потрапляє на арени до суборів (карта 41). Звичайна у долині р. Дніпро в лісових тривалозаплавних біогеоценозах. Трапляється у вологих біотопах зелених зон (прилеглих до узбережжя р. Дніпро) м. Дніпропетровськ.



Карта 41. Поширення ванеси чорно-руді

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 56–68 мм, ♀ – 56–68 мм. Сині плями вздовж краю лише на задніх крилах. Фон рудий або червонувато-рудий. Того самого кольору і основа задніх крил. На споді передні крила не світліші задніх. Пляма поблизу вершини передніх крил біла (рис. 4.80).

*Преімагінальні фази.* Доросла гусінь чорна, з шістьма рядами чорних гіллястих шипів. Шипи нижнього ряду з 4 по 11-й сегменти розташовані на рудих плямах. Скупчення білих плямочок на тілі гусені утворює повздовжні широкі смуги, з тонкими світлими волосками. Лялечка світло-коричнева або сірвата, з двома рядами шипів на дорсальному боці черевних сегментів.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VII–V). Полідендрофаг (*Salicaceae*, *Rosaceae*, *Ulmaceae*). Зимує на фазі імаго, причому самиці зимують заплідненими. Яйця

відкладають навесні великими (по 100–150 штук) кладками на гілки кормової рослини. Гусінь спочатку існує спільнотою в павутинному кублі. Заляльковування – на гілках кормової рослини.



Рис. 4.19. Типовий біотоп ванеси черно-рудої

*Охорона.* Занесений до Червоної книги України під третьою категорією, до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. На території Дніпропетровщини чисельність стабільна, охороняється у Дніпровсько-Орільському природному заповіднику.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Дубатолов, Костерин, 1998; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.



РІД *VANESSA* Fabricius, 1807 – ВАНЕСИ

## *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)

Адмірал

Адмірал обыкновенный

Red Admiral

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Голарктичний. Азарські та Канарські о-ви, Північна Африка, Європа, Мала та Середня Азія, Казахстан, Південний і Середній Урал, південь Західного Сибіру, Північна Америка, Нова Зеландія. В Україні скрізь, звичайний. Мігрант.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. У межах області пов'язаний з лісовими природними або штучними біогеоценозами (карта 43). Відносно численний у містах. Зовсім відсутній тільки в зональних степових екосистемах.



Карта 43. Поширення адмірала

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 46–60 мм, ♀ – 53–66 мм. Крила бархатисто-чорного кольору. На передніх крилах проходить навскоси яскрава червона смужка. Такого ж кольору смуга вздовж краю задніх крил (рис. 4.82).

*Преімагінальні фази.* Яйце зеленувате, майже кулеподібне, з 10 чіткими повздовжніми ребрами. Гусінь чорна, червоно-бура або жовто-зелена, з хвилястою жовтою смужкою по боках черевних сегментів. Тіло в жовтих цяточках з шістьма рядами жовтуватих або темних шипів на червоних бородавках. Лялечка сіра або бура з парними блискучими бугорками на спині.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (IV–IV). Полілект. Олігохортодендрофаг (*Urtica*, *Humulus*, *Carduus*, *Cirsium*, *Salicaceae*). Яйця відкладає по одному на листя кормової рослини. Гусінь існує в скручених і скріплених павутинням листках кормової рослини. Залляковування на стеблах кормової рослини. Зимує на фазі імаго.

*Література:* Яхонтов, 1939; Кумаков, Коршунов, 1979; Benvenuti et al., 1994; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758)

Сонцевик будяковий

Репейница чертополоховая

Painted Lady

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Космополіт. Всесвітнє поширення, невідомий тільки з Південної Америки та Антарктиди. В Україні скрізь, звичайний. Мігрант.

*Місцеперебування.* Убіквіст. У Дніпропетровській області скрізь (карта 44), найбільшої чисельності сягає на відкритих фітоценозах поблизу агроценозів..



Карта 44. Поширення сонцевика будякового

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 47–60 мм, ♀ – 46–62 мм. Крила світлого щеглясто-червоного або бурувато-рожевого кольору з чорними плямами і звичайно з чорними жилками. Вершина передніх крил дещо витягнута (рис. 4.83).

*Преімагінальні фази.* Яйце зеленувате, кулеподібне, з 16 повздовжніми ребрами. Доросла гусінь темно-сіра зі складним рисунком і дев'ятьма рядами шипів. Шипи п'яти верхніх рядів рожево-червоні, решта – червонувато-жовті. Уздовж спини проходить широка подвійна жовта смуга. Дихальця чорні в світлій обвідці. Голова чорна в густих світлих волосках. Усі ноги жовтуваті. Лялечка світло-коричнева з парними золотистими бугорками на черевних сегментах.

*Біологічні особливості.* Полівольтинний (III–XI). Полілект. Поліхортофаг (більше ніж 10 родів складноквітних від *Cirsium* до *Xantium*, а також *Carduus*, *Cirsium*, *Senecio*, *Achillea*, *Serratula*, *Plantago*, *Urtica*, *Mentha*, *Trifolium*, *Medicago*, *Malva*, *Zea*). Яйця відкладають по одному на листя кормової рослини. Зимують імаго.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *AGLAIS* Dalman, 1816

## *Aglais urticae* (Linnaeus, 1758)

Ванеса кропив'яна

Крапивница обыкновенная

Small Tortoiseshell

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Помірна Євразія: Європа, Азія, Далекий Схід, Японія. В Україні скрізь звичайний, окрім степової зони, де не виходить за межі лісових екосистем.

*Місцезалежність.* Мезофіл-1. У Дніпропетровській області відомий лише з лучних, коротко- та тривалозаплавних лісових біогеоценозів р. Самара та Дніпро (карта 45). Поодинокі знахідки постійно трапляються в зелених зонах м. Дніпропетровськ та Дніпродзержинськ.



Карта 45. Поширення ванеси кропив'яної

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 40–50 мм, ♀ – 43–53 мм. Сині плямочки вздовж краю на задніх та передніх крилах. Основа задніх крил чорна. Фон яскравий, цеглясто-червоний, але біля великих чорних плям переходить у жовтий (рис. 4.91).

*Преімагінальні фази.* Яйце зеленувате, циліндричне. Гусінь молодого віку темна, з сіруватими плямами і чорними шипами. В останньому віці – чорнувата, з повздовжніми жовто-зеленими смужками (двома на спині та однієї з кожного боку). Сім рядів світлих шипів. Лялечка – від світло-жовтого до темно-коричневого кольору з золотистим блиском.

*Біологічні особливості.* Бівольтинна (IV–IV). Олігохортофаг (*Urticaceae*: *Urtica dioca*, *U. urens*, *U. angustifolia*; *Cannabaceae*: *Cannabis sativa*). Відкладання яєць – групами по 100–200 штук на листя та стебла кормової рослини. Гусінь існує спільноту. Доросла – самотійно. Заляльковування на гілках, парканах тощо. Зимуює на фазі імаго.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Дубатов, Костерин, 1998; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.



РІД *INACHIS* Hübner, [1819]  
***Inachis io* (Linnaeus, 1758)**

Павичеве око

Павлиний глаз дневной

Peacock

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Палеарктичний. Помірна Євразія: на півночі сягає середньої тайги, Сахалін, Японія. В Україні скрізь, звичайний.

*Місцеперебування.* Убіквіст. На Дніпропетровщині дуже звичайний, трапляється в усіх групах біотопів, завжди численний (карта 46).



Карта 46. Поширення павичевого ока

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 45–56 мм, ♀ – 45–62 мм. На кожному крилі по одній великій кольоровій плямі у вигляді очкастого рисунка на пів'ї павича. Фон верхнього боку вишнево-коричневий, низ черно-бурий (рис. 4.92).

*Преімагінальні фази.* Яйце зелене з дев'ятьма повздовжніми ребрами. Гусінь останнього віку чорна у білих цяточках, із шістьма рядами чорних гіллястих шипів. Лялечка жовта, блідо-зелена або коричневатая (колір залежить від фону субстрату) із золотистими плямами.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VII–V). Полілект. Олігохортофаг (*Urtica dioica*, *Hemulus lupulus*). Яйця відкладає кладками по 100–400 штук на нижній бік листка кормової рослини або на її стебло. Гусінь існує у кублах з листя, скріпленого павутинням. Заляльковування – поодинокі на стеблинах великих трав або гілках дерев. Зимівля відбувається як на фазі імаго, так і в лялечці.

*Література.* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Дубатолов, Костерин, 1998; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.



*Біологічні особливості.* Бівольтинний (IV–VI, VII–IX). Полілект. Монохортофаг (*Urtica dioica*). Яйця відкладає в три – шість ланцюжків по 3–20 штук. Такий ланцюжок висить знизу листка кормової рослини. Гусінь до четвертої линьки існує спільнотою, потім – окремо. Зимує лялечка.

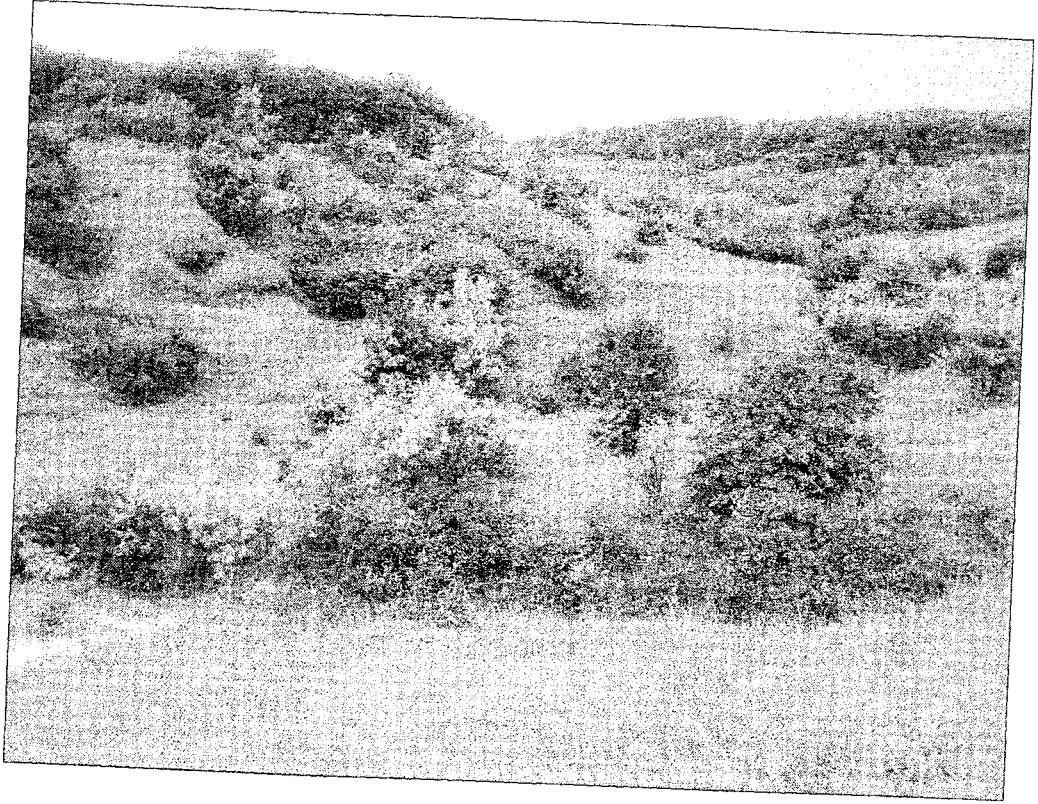


Рис. 4.20. Типовий біотоп весняної рябокрилки

*Література:* Яхонтов, 1939; Fris, Konvička, 2000; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

ПІДРОДИНА *MELITAEINAE* Tutt, 1896 – РЯБЦІ

РІД *EUPHYDRYAS* Scudder, 1872

### *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758)

Матурна

Шашечница большая

Scarce Fritillary

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України, єдиний вид у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Євросибірський. Помірна Євразія: на півночі місцями сягає лісотундри, а на сході до Центральної Якутії та Східного Забайкалля. В Україні скрізь рідкісний та локальний, з Криму не відомий зовсім.

*Місцезабутання.* Мезофіл-2. У Дніпропетровській області перебуває в байрачних лісах правобережжя р. Самара (рис. 4.21), іноді трапляється на луках у її долині (карта 48).



Карта 48. Поширення матурни

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 33–41 мм, ♀ – 37–46 мм. На задніх крилах немає чорних крапок (якщо зрідка і трапляються, то не утворюють повного ряду). Зверху чергуються густо-червоні і жовтуваті або білуваті перев'язі. Знизу забарвлення контрастне з чергуванням цеглясто-червоних та жовтувато-білих перев'язей. Середня жовтувато-біла перев'язь на задніх крилах виразно розподілена по всій довжині чорною лінією (рис. 4.94).

*Преімагінальні фази.* Яйце блідо-зелене, біля вершини ребристе. Доросла гусінь чорна в численних жовтих цяточках. Несправжні шипи чорні, волохаті. Лялечка сріблятобілого кольору з чорними та жовто-гарячими плямами. На крилових зачатках тільки чорні плямочки.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VII). Поліхортодендрофаг (*Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Plantago*, *Veronica chamaedrys*, *Lonicera*, *Viola*, *Talictum*). Яйця відкладає групами на нижній бік листка кормової рослини. Гусінь молодого віку існує спільноту у кублах, так і зимує. Після зимівлі існує самотійно. Залялювання у підстилки.



**Рис. 4.21. Типовий біотоп матурни**

*Охорона.* Занесений до списків Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. Перебуває під охороною Бернської конвенції. У відомих популяціях на території області чисельність стабільна. Біотопи охороняються у кількох ботанічних заказниках Новомосковського району.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýlí České..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *MELITAEA* Fabricius, 1807

## *Melitaea britomartis* (Assman, 1848)

Бритомартида

Шашечниця Бритомартис

Assmann's Fritillary

*Таксономія.* Один із дев'яти видів роду у фауні України, один із п'яти видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Євросибірський. Помірна Євразія; Центральна Європа, на півночі в Сибіру сягає межі підзони середньої тайги, Монголія. В Україні рідкісна та локальна. Найвищої чисельності імовірно сягає в лісостеповій зоні.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. На території області трапляється лише в лісових біогеоценозах долини р. Самара (карта 49). Найвища чисельність спостерігається в байраках правобережжя Самари (рис. 4.22).



Карта 49. Поширення бритомартиди

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 30–36 мм, ♀ – 30–36 мм. Знизу на задніх крилах проміжок між двома чорними смужками по краю має дещо рудуватіший відтінок, ніж суміжний ряд світлих серпків. Руда перев'язь часто має неясні чорні крапки і світлі полиски. Зверху рудий фон тьмяніший. Чорний рисунок, що покриває його, складається з товстих і розпливчастих ліній (у ♀ вони буруватого відтінку) (рис. 4.95).

*Преімагінальні фази.* Яйце бочкоподібне, жовте. Гусінь чорна, на спині та боках укрита численними зеленуватими та сірватими цяточками. Тіло вкрите темними волосками. Несправжні шипи світло-жовті з білими вершинами. Голова чорна. Лялечка білувата з коричневими плямами різного розміру.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VII). Полілект. Поліхортофаг (*Plantago*, *Veronica*, *Rhinanthus*, *Linaria*). Яйця відкладає маленькими кладками, по 30 і більше, на листя кормової рослини. Зимує на фазі гусені.



**Рис. 4.22.** Типовий біотоп бритомартиди

*Охорона.* Занесений до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги “Європейських денних метеликів”. Чисельність стабільна, біотопи охороняються в ландшафтних та ботанічних заказниках.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758)

Цинксія

Шашечница обыкновенная

Glanville Fritillary

*Таксономія.* Один із дев'яти видів роду у фауні України, один із п'яти видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Палеарктичний. Північна Африка, Європа (окрім півночі), Середня Азія, Казахстан, Південь Уралу та Сибіру, Монголія, Далекий Схід. В Україні скрізь, звичайний вид.

*Місцєперебування.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області займає всі групи відкритих біотопів (карта 50). Найвища чисельність спостерігається на плакорних зональних степових фітоценозах, схилах степових балок.



Карта 50. Поширення цинксії

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 30–38 мм, ♀ – 29–42 мм. Знизу на передніх крилах мало чорних плям і середній ряд їх лишається неповним. На задніх крилах руда перев'язь, що має крапки, з внутрішнього боку обмежена чорними серпками, гострі кінці яких звернені в бік кореня. Жовта крайова перев'язь, з чорними плямами (рис. 4.96).

*Преімагінальні фази.* Яйце жовтувато-біле, бочкоподібне, верх плоский. Доросла гусінь темна з червоними черевними ногами та головою. Несправжні шипи коричневі або чорні, все тіло вкрите блакитними та білими цяточками. Лялечка сіро-біла або сіро-коричнева, з жовтими бородавками на черевних сегментах.

*Біологічні особливості.* Бівольтинна (VI–VII, VII–VIII). Полілект. Поліхортофаг (*Plantago*, *Viola*, *Hieracium*, *Veronica*, *Centaurea*, *Achillea*). Яйця відкладає групами на нижній бік кормової рослини. Гусінь існує у спільноті, зимівля відбувається на другому або третьому віці в павутинному кублі. Навесні гусінь розповзається і надалі існує окремо. Заляльковування на стеблинах коло землі.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1975; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.



## *Melitaea didyma* (Esper, 1779)

Дидима, червоний рябець

Шашечница красная

Spotted Fritillary, Red-Band Fritillary

*Таксономія.* Один із дев'яти видів роду у фауні України, один із п'яти видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Північна Африка, Південна Європа, Середня Азія, Казахстан, Південний Урал, південь Західного Сибіру, Західний та Південний Алтай. В Україні скрізь, звичайний вид, у степовій зоні – іноді масово.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області скрізь (карта 51). Деяко менша чисельність спостерігається в широколистяних лісах.



Карта 51. Поширення дидими

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 30–44 мм, ♀ – 30–45 мм. Губні щупики цілком червонуваті. На передніх крилах чорні серпки, що проходять ланцюгом перед краєм крила, не зливаючись по жилках з чорною облямівкою самого краю. Фон у ♂ яскравий, оранжево-червоний. ♀ тьмяніша, часто з бурим, сірим і зеленуватим нальотом. На черевці вузькі жовтувато-білі поясокки по окремих сегментах (рис. 4.97).

*Преімагінальні фази.* Яйце грушоподібне, світло-жовте, згодом стає блакитним. Доросла гусінь світла, все тіло вкрите жовтими та білими крапочками та плямочками. Несправжні шипи білі та коричнево-жовті. Лялечка білого або зеленувато-білого кольору, вкрита чорними та жовтими цяточками.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (V–VII, VII–IX). Полілект. Поліхортофаг (*Plantago*, *Linaria*, *Veronica*, *Viola*, *Scrophularia*, *Dianthus*, *Digitalis*, *Stachys*, *Verbascum*, *Valeriana*, *Salvia*). Гусінь після виходу з яєць існує спільноту у павутинному кублі. Таким чином відбувається і зимівля. Навесні вже доросла гусінь розповзається й існує окремо. Заляльковування відбувається на кормовій рослині або поряд на стеблинах.

*Література:* Яхонтов, 1939; Merit, 1991; Vogel, 1995; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Melitaea trivia* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Син.: *fascelis* (Esper, 1783)

Шашечница южная

Lesser Spotted Fritillary, Desert Fritillary

*Таксономія.* Один із дев'яти видів роду у фауні України, один із п'яти видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Понтоказахський. Степова та лісостепова зони Європи, Середня Азія, Казахстан, Монголія, південь Сибіру. В Україні локальна, але численна у місцях існування, найчастіше трапляється в степовій та лісостеповій зонах, у Криму. На півночі нечисленна.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. У межах області відома з прилеглих до долини р. Дніпро степових біогеоценозів як на правобережжі, так і на лівому берез (карта 52). Поодинокі екземпляри реєструвались на степових цілинках правобережжя р. Самара.



Карта 52. Поширення *M. trivia*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 28–38 мм, ♀ – 28–38 мм. Губні щупики жовті з чорним. На передніх крилах чорні серпки сполучаються по жилках з чорною облямівкою краю, відокремлюючись від основного фону рядом червонуватих крайових серпків. На задніх крилах чорний рисунок повністю розвинений і ряди чорних плямочок проходять упоперек усього крила. Черевце без світлих поясків (рис. 4.98).

*Преімагінальні фази.* Гусінь блакитно-сіра, у синіх крапках, з темною смужкою вздовж спини. Голова та смужка над дихальцями червоно-бура. Несправжні шипи жовті з білими вершинами. Лялечка блакитно-сіра в темних крапках.

*Біологічні особливості.* Бівольтинна (IV–V, VI–VII). Полілект. Олігохортофаг (*Scrophularia*, *Verbascum*, *Eremostachys*). Заляльковування – на стеблах кормової рослини або поряд з нею.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli Českě..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Melitaea phoebe* (Goeze, 1779)

Феба

Шашечница коровяковая

Knapweed Fritillary

*Таксономія.* Один із дев'яти видів роду у фауні України, один із п'яти видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Палеарктичний. Північно-Західна Африка, смуга степів та лісостепів від Середземномор'я до Приленського плато, Далекий Схід, Китай. В Україні скрізь, але численніша на півдні.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. На території області скрізь (карта 53). Найбільша чисельність спостерігається на степових фітоценозах, що розташованих на південних експозиціях балок.



Карта 53. Поширення феби

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 34–50 мм, ♀ – 34–50 мм. Знизу на задніх крилах руда перев'язь перед краєм з обох боків обведена неперервними, але сильно зламаними лініями, що утворилися з прилеглих одна до одної підковоподібних чорних дужок. Контур задніх крил злегка хвилястий. Зверху чорний рисунок утворює сітку (рис. 4.99).

*Преімагінальні фази.* Доросла гусінь біла з чорним сітчастим рисунком. Уздовж спини та боків – чорна смуга. Все тіло вкрите несправжніми шипами, рудого кольору з білими вершинами та чорними гілочками. Голова чорна, вкрита маленькими волосками. У лялечки голова, груди, зачатки крил та ніг чорні з білими плямами. На вентральному боці черевця – дві темні смужки.

*Біологічні особливості.* Бівольтинна (V–VI, VII–VII). Полілект. Олігохортофаг (*Centaurea*, *Plantago*, *Serratula*, *Cirsium*, *Saussurea*). Яйця відкладає групами на нижній бік листка кормової рослини. Зимує на фазі гусені. Заляльковування відбувається на нижній частині кормової рослини або поблизу неї.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *ARGYNNIS* Fabricius, 1807 – ПЕРЛАМУТРІВКИ

## *Argynnis pandora* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Пандора

Перламутровка Пандора

Cardinal

*Таксономія.* Один із шести видів роду у фауні України, один із трьох видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Середземноморський. Північна Африка, Південна Європа, Кавказ, Центральна та Південна Азія, Казахстан, Індія. В Україні скрізь, але більш звичайна на півдні, особливо в Криму.

*Місцезаребування.* Ксеротермофіл-2. У Дніпропетровській області постійно трапляється у байрачних біогеоценозах усіх типів, де звичайна (карта 54).



Карта 54. Поширення пандори

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 64–80 мм, ♀ – 64–80 мм. Фон нижнього боку передніх крил яскраво-пурпуровий або цеглясто-червоний, вершина їх зеленувата. Задні крила зелені з шовковистим блиском, на них три сріблясті смужки і перед крайовою смужкою ряд сріблястих крапок. Верх зеленуватий, а в напрямі до вершини та на зовнішній частині переднього краю переходить у рудуватий. У ♂ друга та третя жилки здаються потовщеними (мають андроконії) (рис. 4.100).

*Преімагінальні фази.* Яйце жовте, грушоподібне, з 22–24 повздовжніми ребрами. Доросла гусінь червоно-бура з великими синювато-чорними плямами на спині. Шипи короткі жовтуваті або коричневі, в темних щетинках. Голова чорна. Лялечка від сірувато-бурого до зеленувато-сірого кольору з блискучими плямочками на спині. На крилових зачатках три чорні смужки.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–IX). Полілект. Монохортофаг (*Viola*). Яйця відкладає поодиноці на різні частини кормової рослини або поряд з нею. Гусінь зимує в молодому віці.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968, 1975; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758)

Велика лісова перламутрівка

Перламутровка лесная

Silver-washed Fritillary

**Таксономія.** Один із шести видів роду у фауні України, один із трьох видів у Дніпропетровській області.

**Ареал.** Євросибірський. Північна Африка. Помірна Євразія: Європа, Кавказ, Казахстан, на півночі Азії до лісотундри, Сахалін, Китай, Японія. В Україні скрізь, звичайний лісовий вид. У степовій зоні тільки в лісах.

**Місцезеребування.** Мезофіл-2. У межах області найчастіше трапляється в лісових заплавах біогеоценозах р. Дніпро, Оріль та Самара (карта 55). Локально в байрачних лісах усіх типів.



Карта 55. Поширення великої лісової перламутрівки

**Морфологічні ознаки.** Розмах крил ♂ у середньому 55–64 мм, ♀ – 58–66 мм. Низ задніх крил шовковистий темно-зелений, ближче до краю часто набирає фіолетового відтінку з перламутровим полиском. Верх у ♂ яскраво-рудий з потовщеннями (андроконіями) на першій, другій, третій та четвертій жилках. ♀ або бурувато-жовта, або сіра з зеленуватим відтінком (*f. valesina* Esper, 1793) (рис. 4.101).

**Преімагінальні фази.** Яйце грушоподібне з 20–22 ребрами, спочатку жовтого кольору, згодом коричневого. Гусінь молодого віку блакитно-сіра з двома білими смужками вздовж спини та жовтуватими шипами. В останньому віці гусінь стає бурою, з двома жовтими по-вздовжніми смугами на спині та кожному з боків. Лялечка бурувато-сіра або жовтувата. На дорсальному боці два бугорки та п'ять пар золотистих плямочок різного розміру.

**Біологічні особливості.** Одна генерація (VI–IX). Полілект. Олігохортофаг (*Viola*, *Rubus*). Яйця відкладає поодинокі навколо кормової рослини. Невдовзі після виходу з яйця гусінь зимує в підстилці.

**Література:** Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Argynnis adippe* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Адиша

Перламутровка красная

High Brown Fritillary

*Таксономія.* Один із шести видів роду у фауні України, один із трьох видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Палеарктичний. Північно-Західна Африка, Позатропічна Євразія: Європа, Кавказ, Середня Азія, на півночі Азії сягає середньої тайги, Далекий Схід, Сахалін, Японія. В Україні скрізь, звичайна, окрім степової зони, де існує локально на межі з лісостепом.

*Місцеперебування.* Мезофіл-I. У Дніпропетровській області знайдена тільки на луках у долинних лісових екосистемах р. Оріль (карта 56).



Карта 56. Поширення адиши

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 46–56 мм, ♀ – 48–58 мм. На spodі задніх крил крайові лінії неясні. У прикореневій частині фон світлий із домішкою іржавого кольору. У серединній комірці немає чорної крапки біля кореня. Зверху ♂ є потовщення (андроконії) на другій і третій жилках. Спільно з типом літає форма без сріблястого блиску на плямах (*f. cleodoxa* Ochsenheimer, 1807).

*Преімагінальні фази.* Яйця грушоподібної форми, з 18 ребрами, жовтого або зеленого кольору, згодом червоніють. Гусінь темна, з шістьма рядами шипів. Уздовж спини проходить світло-сіра смужка. Голова, шипи та боки світло-коричневі в світлих крапочках. Лялечка темно-червона. На спині два ряди блискучих бугорків.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Монохортофаг (*Viola*). Яйця відкладає поодиноці на листки кормової рослини. Зимують яйця або гусінь першого віку. Заляльковування відбувається на кормовій рослині поблизу ґрунту.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

PID *ISSORIA* Hübner, [1818]

## *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758)

Польова перламутрівка

Перламутровка полевая

Queen of Spain Fritillary

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Північна Африка, Середня та Південна Європа, Кавказ, Середня Азія, південь Західного Сибіру, Монголія. В Україні скрізь, звичайний. іноді масовий. Мігрант.

*Місцеперебування.* Убіквіст. В усіх групах біотопів у Дніпропетровській області численний, а в степових відкритих фітоценозах навіть масовий (карта 57).



Карта 57. Поширення польової перламутрівки

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 34–43 мм, ♀ – 40–50 мм. Середній ряд на нижньому боці задніх крил складається з трьох дуже великих і двох дрібних сріблястих плям. Плями в комітках V та VI – овальні і великі. Усі ці плями з дуже сильним блиском. Верх рудий, біла кореня і по внутрішньому краю передніх та задніх крил зеленувато-бурий (рис. 4.102).

*Преімагінальні фази.* Яйце сірувато-біле, з 20–22 ребрами. Доросла гусінь чорна, все тіло вкрите білими крапками. По боках – дві руді смужки. Шипи короткі, червоні або коричневі. Лялечка бурого кольору, з білою плямою на вершині крилових зачатків і білою перев'яззю у середній частині тіла. На спині блискучі плями.

*Біологічні особливості.* Полівольтинна (V–IX), завжди вид дає три генерації. Полілект. Монохортофаг (*Viola*). Зимує частіше гусінь, іноді яйця. У літературі існує припущення про зимівлю на фазі імаго. Заляльковування відбувається на нижньому боці листка кормової рослини.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *BRENTHIS* Hübner, [1818]

## *Brenthis daphne* (Bergsträsser, 1780)

Дафна

Перламутровка малинная

Marbled Fritillary

*Таксономія.* Один із трьох видів роду у фауні України та єдиний вид у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Палеарктичний. Південна Європа, Іран, Північно-Західний Казахстан, Кавказ, Південний Сибір, Монголія, Китай, Далекий Схід, Японія. В Україні рідкісний, локально. Найвища чисельність у Криму.

*Місцезнаходження.* Мезофіл-1. У Дніпропетровській області відомий тільки з природних байрачних лісів колишньої порожистої частини р. Дніпро та деяких байраків правобережжя р. Самара (карта 58).



Карта 58. Поширення дафни

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 42–52 мм, ♀ – 42–52 мм. На нижньому боці задніх крил зовнішня частина майже суцільно фіолетового відтінку з дуже розпливчастим рисунком. Зверху рудий фон світлого відтінку. Чорні плями по краю стоять окремо на кінцях жилки і з внутрішнього боку загострені. Чорні плями, що йдуть за ними двома рядами, порівняно дрібні і не стикаються одна з одною (рис. 4.103).

*Преімагінальні фази.* Яйця конусоподібні з 14–16 ребрами, спочатку жовті, згодом червонуваті. Гусінь останнього віку темно-коричнева з двома жовтуватими смужками уздовж спини. По боках також по три оранжеві смужки. Шипи вохристо-жовті з чорними верхинами. Лялечка вохриста або жовтувато-сіра. На черевних сегментах золотисті шипи.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Viola*, *Rubus*, *Filipendula*). Яйця відкладає по одному на листки кормової рослини. Зимує яйце або молода гусінь.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.



РІД *CLOSSIANA* Reuss, 1920

## *Clossiana euphrosyne* (Linnaeus, 1758)

Евфросина

Перламутровка фіалкова

Pearl-bordered Fritillary

*Таксономія.* Один із п'яти видів роду у фауні України, один із двох видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Євросибірський. Європа, Туреччина, Кавказ, Північний Казахстан, Сибір, Далекий Схід, Японія. В Україні найвища чисельність спостерігається на півночі та в Карпатах. У степовій зоні рідкісна, в Криму відсутня.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. На Дніпропетровщині зареєстрована лише на правобережжі р. Самара, де існує в умовах байрачних біогеоценозів, інколи імаго трапляється на степових ділянках таких байраків (карта 59).



Карта 59. Поширення евфросини

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 33–42 мм, ♀ – 31–41 мм. На нижньому боці задніх крил фон іржаво-червоний з жовтизною. Крім крайових плям, яскравий сріблястий блиск мають також плями на поперечній клітинці і одна плямочка біля кореня. Решта плям світло-жовті (рис. 4.104).

*Преімагінальні фази.* Яйця з 18–20 ребрами, спочатку зеленувато-жовті, згодом коричневіють. Доросла гусінь чорна, з шістьма рядами шипів. Шипи верхнього ряду оранжеві, середнього та нижнього – червоні. На боках кожного сегмента по одній світлій смужці. Лялечка сірого кольору, вкрита темними крапочками.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VII). Полілект. Олігохортофаг (*Viola*, *Rubus*, *Fragaria*). Яйця відкладає по одному на листок кормової рослини. Зимує гусінь або лялечка. Заляльковування – на стеблах та листях.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýlí České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Clossiana dia* (Linnaeus, 1767)

Мала перламутрівка

Перламутровка малая

Violet Fritillary

*Таксономія.* Один із п'яти видів роду у фауні України, один із двох видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Євросибірський. Європа, Туреччина, Кавказ, Північний Казахстан, Південний Сибір, Монголія. В Україні – скрізь, звичайний вид.

*Місцеперебування.* Мезофіл-I. У межах області звичайний вид (карта 60). Дещо менша чисельність спостерігається в лісових біогеоценозах. Часто трапляється в зелених зонах великих міст.



Карта 60. Поширення малої перламутрівки

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 32–34 мм, ♀ – 32–34 мм. Передній край задніх крил майже прямий, вершина їх утворює добре виражений кут. Блискучі плями по краю у середній перев'язі та біля кореня задніх крил. У літньої генерації зверху чорний рисунок утворює більш рівномірно виражену сітку, знизу сріблясті плями темніші, і середня з них довгастіша (рис. 4.105).

*Преімагінальні фази.* Яйце блідо-зелене, конусоподібне, з 20 ребрами. Гусінь темно-сіра або блакитно-сіра, з подвійною білуватою смужкою вздовж спини. На буруватих бородавках жовті шипи. Лялечка каштанова в золотистих плямах.

*Біологічні особливості.* Бівольтинна (IV–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Viola*, *Rubus*, *Prunella*). Яйця відкладає поодиночці на листя кормової рослини. Зимує на фазі гусені. Заляльковування – на кормовій рослині, зазвичай поблизу ґрунту.

*Література.* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## 4.5. Бархатниці (*Satyridae*)

РОДИНА *SATYRIDAE* Boisduval, [1833] – БАРХАТНИЦІ

ПІДРОДИНА *MELANARGIINAE* Wheller, 1903

РІД *MELANARGIA* Meigen, 1828 – ОЧНЯКИ-ПЕСТРУШКИ

### *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758)

Галатея

Пестроглазка галатея

Marbled White

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та єдиний у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Північна Африка, Середня та Південна Європа, Південний Урал, Кавказ. В Україні скрізь, звичайний.

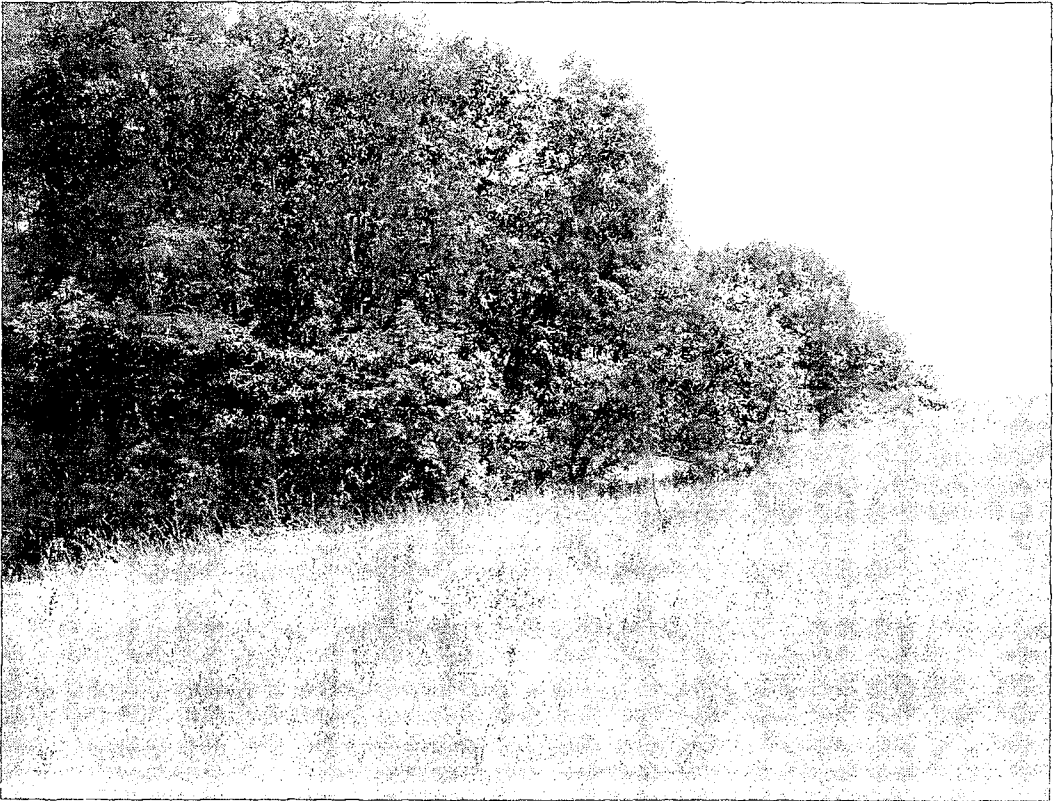
*Місцезаребунання.* Ксеротермофіл-2. У межах області відомий з усіх груп біотопів (карта 61). Найбільшої чисельності сягає в байрачних біогеоценозах, на схилах, зайнятих степовими фітоценозами (рис. 4.23).



Карта 61. Поширення галатеї

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 45–50 мм, ♀ – 45–50 мм. Біля кінця середньої комірки велика чорна пляма навколо поперечної жилки без просвіту у середині. Між цією плямою та коренем крил у серединній комірці немає поперечної чорної рисочки. Весь чорний рисунок верхнього боку сильно виражений, уздовж краю задніх крил кілька білих плям, відокремлених від решти білого фону широкою білою смугою. Іноді цих білих плям по краю немає, вони витісняються чорними (рис. 4.106).

*Преімагінальні фази.* Яйце кулеподібне, жовтого кольору. Гусінь двох кольорів – зелена (перед заляльковуванням жовтішає) або вохристо-жовта. По боках та спині світлі повздовжні смуги. Голова жовта або червонувата. Лялечка яйцеподібна, гладенька, жовтого кольору.



**Рис. 4.23.** Типовий біотоп галатеї

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Poaceae*). Яйця відкладає поодинокі на верхній бік листка кормової рослини або розкидає на льоту. Заляльковування відбувається на кормовій рослині поблизу ґрунту.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

ПІДРОДИНА *SATYRINAE* Boisduval, [1833] – САТИРИ

РІД *HIPPARCHIA* Fabricius, 1807

### *Hipparchia statilinus* (Hufnagel, 1766)

Статилін, залізний сатир

Бархатница камнелюбивая

Tree Grayling

*Таксономія.* Один із п'яти видів роду у фауні України, один із двох видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Середземноморський. Північна Африка, Мала Азія, Південна Європа, Кавказ. В Україні відомий з усіх фізико-географічних зон, окрім Карпат. Частіше трапляється в степовій зоні. Локальний, але в місцях знахідок звичайний.

*Місцезабутання.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області відомий лише з байрачних лісів правобережжя р. Самара, де існує на сухих степових схилах (карта 62).



Карта 62. Поширення статиліна

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 44–46 мм, ♀ – 44–46 мм. На передніх крилах два очка, іноді з білими крапками у середині, між очками ще дві білі крапки. На задніх крилах одне очко біля заднього кута, і в один ряд з ним кілька білуватих крапок. У ♀ навколо очок передніх крил неясні жовтуваті плями. *Преімагінальні фази.* Гусінь світло-жовта з п'ятьма темними позовдовжніми смужками. Голова коричнева, дихальця червоні. Лялечка коричнева з подовженими криловими зачатками (рис. 4.107).

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VII–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Poaeseae: Poa, Festuca, Stipa, Bromus*). Зимує на фазі гусені.

*Охорона.* Включений до Червоної книги України за третьою категорією. Чисельність у відомих популяціях стабільна.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968, 1975; Кумаков, Коршунов, 1979; Плющ, 1989; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.



РІД *CHAZARA* Moore, [1893]

## *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764)

Бризейда

Бархатниця Бризейда

The Hermit

**Таксономія.** Один із шести видів роду у фауні України, один із трьох видів у Дніпропетровській області.

**Ареал.** Понтоказахський. Північна Африка, Південна Європа, Кавказ, Середня Азія, Південний Урал, південь Західного Сибіру, Китай. В Україні – в степовій зоні та в Криму, в Карпатах та лісостепу – рідкісна.

**Місцезребування.** Ксеротермофіл-1. У межах області відомий тільки зі степових біогеоценозів на лівому березі р. Дніпро (карта 64).



Карта 64. Поширення бризейди

**Морфологічні ознаки.** Розмах крил ♂ у середньому 42–68 мм, ♀ – 42–68 мм. Знизу очко біля вершини передніх крил з білою зіницею. В прикореневій частині задніх крил виступають одна або дві великі темно-бурі плями. Зверху біла перев'язь на передніх крилах майже суцільна, і в четвертій комірці звичайно є залишок білої плями. ♂ з андроконіями (рис. 4.109).

**Преімагінальні фази.** Яйце біле, бочкоподібне, з 15 повздовжніми ребрами. Гусінь жовто-сірого кольору з широкою темно-сірою смужкою вздовж спини. Дихальця темні. Лялечка темна, коричнева, з чорною смужкою вздовж спини.

**Біологічні особливості.** Одна генерація (VI–IX). Полілект. Олігохортофаг (*Poaecaeae: Festuca, Stipa, Poa, Sesleria, Bromus*). Яйця відкладає на різні частини кормової рослини або поряд з нею (часто на субстрат). Зимує на фазі гусені. Заляльковування відбувається у підстилці або навіть під корінням кормової рослини.

**Література:** Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Močuli České..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *ARETHUSANA* de Lesse, 1951

*Arethusana aretusa* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Аретуза

Бархатниця Аретуза

False Grayling

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Марокко, Південна Європа, Кавказ, Казахстан, степові зони в Приураллі та Західному Сибіру, Алтай, Тува. В Україні тільки в степовій зоні.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області відомий лише з півдня, де існує у зональних степових фітоценозах на схилах балок із виходами граніту, на правобережжі р. Дніпро (карта 65).



Карта 65. Поширення аретузи

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 44–48 мм, ♀ – 44–48 мм. Перев'язь і на задніх і на передніх крилах розпадається на окремі плями. Фон верхнього боку бурий з рудуватим полиском, плями вохристо-жовті, очко лише біля вершини передніх крил. Низ передніх крил вохристо-жовтий з бурим краєм, задні крила бурі з неясним рисунком, майже однобарвні.

*Преімагінальні фази.* Доросла гусінь вохриста з червоно-жовтою смужкою в чорній обвідці вздовж спини. Над дихальцями проходить чорна смуга. Все тіло вкрите короткими волосками. Лялечка світло-коричнева, загострена в напрямку кремастера (рис. 4.110).

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VII–IX). Полілект. Монохортофаг (*Poaeseae*: *Poa*, *Dactylis*, *Festuca*, *Bromus*). Самця розкидає яйця над кормовою рослиною на льоту. Гусінь зимує в молодому віці в скрученому листі кормової рослини. Залюльковування в підстилці.

*Література.* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.



РІД *SATYRUS* Latreille, 1810  
***Satyrus dryas* (Scopoli, 1763)**

Дріада

Сатир Дріада

*Dryad*

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України, єдиний вид у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Євросибірський. Помірна Європа, в Азії на півночі сягає південної тайги, Монголія, Китай, Далекий Схід, Японія. В Україні відомий з усіх фізико-географічних зон.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. У Дніпропетровській області спостерігається тільки в лучних біогеоценозах заплави р. Самара та в навколишніх байрачних лісах (карта 66).



Карта 66. Поширення дріади

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 54–70 мм, ♀ – 54–70 мм. Фон верху одноманітно бурий, а крайова частина крила не світліша від прикореневої. На передньому крилі два очка з синіми зіницями. На задніх крилах маленьке очко поблизу заднього кута. Бахромка однобарвна темна (рис. 4.111).

*Преімагінальні фази.* Яйце напівовальної форми, спочатку жовтого кольору, згодом коричневішає, перед виходом гусені стає сірим. Гусінь жовто-сіра або коричнева, уздовж спини – темна смужка. По боках смужка коричнево-сірого кольору. Дихальця темні, голова червона з темними штрихами. Лялечка товста, коричнева, крилові зачатки світло-коричневі, черевні сегменти буро-сірого кольору.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VII–IX). Полілект. Поліхортофаг (*Poaeseae: Poa, Festuca, Dactylis, Calamagrostis, Bromus, Molinia, Carex*). Яйця самиця розкидає на льоту над кормовою рослиною. Зимує гусінь, скручена у листі кормової рослини. Заляльковування в підстилці.

*Література:* Яхонтов, 1939; Кумаков, Коршунов, 1979; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

ПІДРОДИНА *MANIOLINAE* Hampson, 1910 – ЛУЧНІ ОЧНЯКИ

РІД *APHANTOPUS* Wallengren, 1853

### *Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758)

Очняк квітковий

Глазок цветочный

Ringlet

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Європа, в Азії від Уралу до Західного Сибіру, південь Далекого Сходу, Монголія, Китай. В Україні скрізь численний, у степовій зоні локально.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. На території області винятково в лісових біогеоценозах. Найбільша чисельність реєструється на луках долини р. Самара, Оріль та Дніпро (карта 67).



Карта 67. Поширення очняка квіткового

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 30–37 мм, ♀ – 35–42 мм. Крила зверху темно-бурі монотонні. Очка виділені слабо, у ♀ іноді центровані. Нижній бік крил жовто-коричневий, з розвиненими очками: трьома на передньому крилі та п'ятьма на задньому. Очка знизу в жовтій обвідці (рис. 4.112).

*Преімагінальні фази.* Яйце від жовтуватого до коричневого кольору, кулеподібне. Гусінь зелена з подвійною смужкою на спині та коричневими смугами по боках. Усе тіло вкрите коричнюватими волосками. Дихальця чорні. Лялечка темно-коричнева в темних повздовжніх смужках і плямочках.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Поліхортофаг (*Poaceae*: *Brachypodium*, *Phleum*, *Poa*, *Agrostis*, *Deschampsia*, *Molinia*, *Festuca*, *Bromus*, *Carex*). Яйця самця розкидає над кормовою рослиною. Зимує на фазі гусені. Залялькування відбувається у підстилці в легкому павутинному коконі.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Плющ и др., 2005.

РІД *MANIOLA* Schrank, 1801

***Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758)**

Очняк трав'яний

Воловий глаз

Meadow Brown

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Канарські о-ви, Північна Африка, Середня та Південна Європа, Мала Азія, Кавказ, Середня Азія, Казахстан, Середній та Південний Урал, південь Західного Сибіру. В Україні скрізь.

*Місцезабутання.* Убіквіст. У Дніпропетровській області дуже звичайний вид, зустрічається в усіх групах біотопів (карта 68).



Карта 68. Поширення очняка трав'яного

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 36–44 мм, ♀ – 37–46 мм. У ♂ андроконіальна пляма широка і розпливчата, помітно темніша фону. Очко біля вершини зверху з білим просвітом у середині і з рудуватим обідком. Низ задніх крил здебільшого з дрібними очками. ♀ з одним великим очком поблизу вершини. На задніх крилах низу виразна світла перев'язь (рис. 4.113).

*Преімагінальні фази.* Яйце дрібне, ребристе, спочатку світло-жовтого кольору, згодом вохристе з коричневими плямами. Гусінь зелена, з темною смужкою вздовж спини. Голова і тіло вкриті рідкими світлими волосками. Лялечка жовтувато-зелена, з двома рядами коричневих бугорків на черевних сегментах. На крилових зачатках коричневі смужки.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–IX). Полілект. Олігохортофаг (*Poaeseae: Poa, Festuca, Lolium, Agrostis, Bromus, Brachypodium, Milium*). Яйця розкидає в польоті над кормовою рослиною. Гусінь живиться вночі, зимує. Заллятковування відбувається на великостеблових травах, чагарниках.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Корщунів, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *HYPONEPHELE* Muschamp, 1915

## *Hyponephele lycaon* (Kühn, 1774)

Лікаон

Крупноглазка малая

Dusky Meadow Brown

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Європа, Мала Азія, на сході сягає Киргизії та Забайкалля. В Україні скрізь. Найвищої чисельності сягає в степовій зоні.

*Місцезаребування.* Ксеротермофіл-1. На території області трапляється на зональних степових фітоценозах, у містах існування численний (карта 69).



Карта 69. Поширення лікаона

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 34–42 мм, ♀ – 34–42 мм. Основний колір темно-бурий, крила маловолосисті, андроконіальна пляма у ♂ виділяється слабо. Жовті частини рисунка звичайно яскраві, темні частини нижнього боку буруватого кольору. Низ задніх крил без очок. Контур задніх крил слабохвилястий (4.114).

*Преімагінальні фази.* Яйце конусоподібне, ребристе, спочатку білого кольору, згодом рожевішають. Гусінь зелена, на спині темно-зелена смуга в білій обвідці. Над ногами біла смужка. Голова зелена з коричневими смужками. Лялечка коричнево-червона, з білими довгими смужками, або зелена з жовтою обвідкою крилових зачатків.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Poaeseae: Festuca, Bromus, Poa, Stipa*). Яйця по одному на листі кормової рослини. Гусінь активна вночі, вдень ховається. Зимує на фазі гусені у другому або третьому віці. Заляльковування відбувається на нижньому боці листків кормової рослини.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Hyponerphele lupina* (Costa, 1836)

Крупноглазка волчя, крупноглазка большая

Oriental Meadow Brown, Branded Meadowbrown

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Понтоказахський. Північна Африка, Південна Європа, Казахстан, на сході до Прибайкалля. В Україні відома зі степової зони та Криму, локально.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області тільки на півдні, де трапляється на схилах степових балок долини р. Дніпро (карта 70).



Карта 70. Поширення *H. lupina*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 42–48 мм, ♀ – 42–48 мм. Усе забарвлення світліше, ніж у попереднього виду, крила (особливо в ♂) сильно волосисті, андроконіальна пляма дуже виділяється. Темні частини рисунка нижнього боку більш сіруватого відтінку. Контур задніх крил більш хвилястий (рис. 4.115).

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Poaceae*). Яйця відкладає поодинокі на листки кормової рослини. Зимує гусінь.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Костерин, Пономарев, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

ПІДРОДИНА *COENONYMPHINAE* Tutt, 1896 – ОЧНЯКИ-СІННИЦІ

РІД *COENONYMPHA* Hübner, [1819]

### *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)

Звичайна сінниця, памфіл

Сенница обыкновенная

Small Heath

*Таксономія.* Один із семи видів роду у фауні України, один із двох видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Палеарктичний. Північна Африка, Європа, Середня Азія, Казахстан, Середній і Південний Урал, південь Південного та Західного Сибіру, Монголія. В Україні скрізь, звичайний, інколи масовий вид.

*Місцезаребування.* Убіквіст. Трапляється в усіх групах біотопів області (карта 71).



Карта 71. Поширення звичайної сінниці

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 22–29 мм, ♀ – 23–33 мм. Знизу на задніх крилах немає очок або замість них лише блискучі світлі крапки. Верх передніх і задніх крил вохристо-жовтий з темнішим краєм і звичайно з неясним очком біля вершини (рис. 4.116).

*Преімагінальні фази.* Яйце зелене, згодом вохристе, бочкоподібної форми. Гусінь зелена або сірувата, вздовж спини подвійна біла смужка, на боках по дві жовтих. Лялечка зелена або коричнева з темними повздовжніми смужками на крилових зачатках.

*Біологічні особливості.* Полівольтинна (V–IX), у регіоні завжди спостерігається три генерації. Полілект. Олігохортофаг (*Poaeseae: Festuca, Poa, Nardus, Anthoxanthum, Dactylis, Cynosurus*). Яйця відкладає на стебла кормової рослини. Живиться гусінь уночі. Зимує на фазі гусені. Заляльковування відбувається на стеблах кормової рослини.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

## *Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1761)

Син.: *amytas* (Poda, 1761)

Арканія

Сенница Арканія

Pearly Heath

**Таксономія.** Один із семи видів роду у фауні України, один із двох видів у Дніпропетровській області.

**Ареал.** Європейський. Європа (окрім півночі), Кавказ, Середній та Південний Урал. В Україні в усіх фізико-географічних зонах, за винятком Криму, у степовій зоні – локально.

**Місцезребування.** Ксеротермофіл-2. У Дніпропетровській області в байрачних лісах усіх типів, на схилах степових балок, укритих чагарниковими фітоценозами (карта 72). Найбільша чисельність спостерігається на південь від м. Дніпропетровськ у долині р. Дніпро.



Карта 72. Поширення арканії

**Морфологічні ознаки.** Розмах крил ♂ у середньому 34–40 мм, ♀ – 34–40 мм. Знизу на задніх крилах до очок прилягає суцільна біла перев'язь. Фон задніх крил іржаво-бурий, очка „зряч”, але дрібні, в жовтих обвідках (рис. 4.117).

**Преімагінальні фази.** Яйце кулеподібне, жовтувато-зелене. Гусінь зелена, із шістьма жовтими смугами вздовж усього тіла. Голова темна або жовтувато-зелена. Лялечка зелена, жовтувата або коричнева. Крилові зачатки білуваті з двома коричневими повздовжніми смужками.

**Біологічні особливості.** Бівольтинна (V–VIII), але друга генерація з'являється не кожного року. Полілект. Олігохортофаг (*Roeseae: Poa, Melica, Holcus*). Яйця – по одному на листі кормової рослини. Лялечка висить на нижній стороні листка кормової рослини. Зимує на фазі гусені.

**Література:** Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Windig, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

ПІДРОДИНА *LETHINAE* Clark, 1948

РІД *PARARGE* Hübner, [1819] – КРАЄОЧНЯКИ

### *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)

Егерія

Краєглазка Эгерия

Speckled Wood

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Північна Африка, Європа, Мала Азія, Кавказ, Середній та Південний Урал. В Україні скрізь, звичайна.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. У Дніпропетровській області існує в усіх типах лісів (карта 73). Найбільша чисельність спостерігається в байрачних біогеоценозах.



Карта 73. Поширення егерії

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 30–43 мм, ♀ – 38–45 мм. Верх строкатий – по темному фону розкидано багато жовтуватих або білуватих плям. Знизу на задніх крилах очка розпливчасті, без жовтих обідків (рис. 4.118).

*Преімагінальні фази.* Яйце кулеподібне, білувате з сітчастою скульптурою. Гусінь блідо-зелена, уздовж спини темно-зелена смужка в жовтій обвідці. По боках дві світло-жовті смужки. Голова зелена. Все тіло вкрите короткими світлими волосками. Лялечка від жовто-зеленого до світло-коричневого кольору.

*Біологічні особливості.* Бівольтинна (V–IX). Полілект. Олігохортофаг (*Poaeseae: Melica, Brachyrodium, Agrorurion, Poa*). Яйця відкладає поодинокі на верхній бік листка кормової рослини. Зимує на фазі лялечки. Лялечка висить поблизу ґрунту.

*Література:* Яхонтов, 1939; Hill et al., 1999; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.



РІД *LASIOMMATA* Westwood in Humphreys et Westwood, 1841

## *Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758)

Бархатка, буроочка велика

Буроглазка малая

Large Wall Brown

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України, єдиний вид у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Північно-Західна Африка, Європа, Середній та Південний Урал, південь Західного та Середнього Сибіру, Казахстан, Монголія. В Україні скрізь, звичайний.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1, або Ксеротермофіл-2. На території області займає всі типи лісових біогеоценозів (карта 74).



Карта 74. Поширення бархатки

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 40–48 мм, ♀ – 44–51 мм. Зверху бурий фон не перетинається темними поперечними лініями. Спід задніх крил сіруватий. Прикореневі перев'язі широкі або частково редуковані. Базальна частина передніх крил іноді з коричневими плямами (рис. 4.119).

*Преімагінальні фази.* Яйце білувате, кулеподібне, з виразною скульптурою. Гусінь світло-зелена з темно-зеленою смугою вздовж спини та сірувато-білою смугою над жовтими дихальцями. Все тіло вкрите коротенькими світлими волосками. Лялечка від жовтуватозеленого до темно-зеленого кольору, залежно від фону, де відбувається заляльковування.

*Біологічні особливості.* Бівольтинна (V–IX). Полілект. Олігохортофаг (*Poaeseae: Festuca, Calamagrostis, Glyceria, Deschampsia, Nardus, Luzula*). Яйця відкладає по два або три на листя кормової рослини. Лялечка подвішена на стебліні кормової рослини. Зимує на фазі гусені.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *LOPINGA* Moore, [1893]

## *Lopinga achine* (Scopoli, 1763)

Білозір

Желтоглазка придорожня, крупноглазка

Woodland Brown

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Євросибірський. Південь лісової та лісостепова зона Євразії, прилеглі гірські країни, Сахалін, Японія. В Україні скрізь, окрім Криму. У степовій зоні рідкісна, локальна.

*Місцезабутання.* Мезофіл-2. У Дніпропетровській області поодинокі знахідки в короткозаплавних лісах середньої течії р. Оріль (карта 75).



Карта 75. Поширення білозіра

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 39–47 мм, ♀ – 40–48 мм. На передніх крилах п'ять великих чорних сліпих очок у вузьких жовтуватих обідках (найбільші не біля вершини, а у другій та третій комірці). На задніх крилах три – шість таких же очок. Фон верхнього боку сіро-бурий. Низ світліший з білуватою перев'яззю (рис. 4.120).

*Преімагінальні фази.* Яйце шароподібне, жовтувате або білувато-зелене. Гусінь зелена, з трьома темними смужками вздовж спини та подвійною світлою по боках. Голова жовто-коричнева в білих крапочках. Лялечка зелена в білуватих цяточках і смужках, з кутоподібним головним кінцем. На крилових зачатках по дві світлі поперечні смужки.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VII). Полілект. Олігохортофаг (*Poaceae*: *Poa*, *Brachypodium*). Яйця розкидає самиця на кормову рослину. Зимують гусінь молодого віку. Заляльковування на стеблах злаків біля поверхні ґрунту.

*Охорона.* Занесений до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. Перебуває під охороною Бернської конвенції. Оскільки у межах області після 70-х років ХХ ст. знахідок не було, сформулювати рекомендації по охороні поки що неможливо.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *KIRINIA* Moore, 1893

## *Kirinia climene* (Esper, 1783)

Клімена

Бархатниця Клімена

Lesser Lattice Brown

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Понтоказахський. Балкани, Нижнє Поволжя, Туреччина, Кавказ, Закавказзя, Північний Іран. В Україні тільки в східній частині степової зони (Луганська, Донецька, Запорізька та Дніпропетровська області).

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-2. На території Дніпропетровської області відома тільки зі степових схилів балково-яружної системи колишньої порожистої частини р. Дніпро (карта 76). Тут трапляється в чагарникових фітоценозах, іноді у штучних лісопосадках з акації білої.



Карта 76. Поширення клімени

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 46–48 мм, ♀ – 46–48 мм. Знизу забарвлення задніх крил майже однобарвно буре – поперечні лінії та світла плямочка між очками ледве намічені. Очка дрібні, здебільшого сліпі. Зверху і на передніх крилах немає чіткої темної плями, що виходить із серединної комірки. У ♂ немає андроконіальних смужок уздовж жилок, і перша жилка передніх крил не зігнута другою. У ♀ світлі частини рисунка поблизу вершини жовті (рис. 4.120).

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VII). Полілект. Олігохортофаг (*Roaseae*).

*Охорона.* Занесений до Червоної книги України під другою категорією. У відомих біотопах слід повністю заборонити господарську та рекреаційну діяльність, а в околицях с. Волоське Дніпропетровського району потрібно організувати ентомологічний заказник, де серед інших видів повинна здійснюватись охорона клімени.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968, 1983; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Голобородько, 2003.

#### 4.6. Синявці (*Lycaenidae*)

РОДИНА *LYCAENIDAE* [Leach], [1815] – СИНЯВЦІ

ПІДРОДИНА *THECLINAE* Swainson, 1831

РІД *THECLA* Fabricius, 1807 – ХВОСТАТКИ

#### *Thecla betulae* (Linnaeus, 1758)

Березова хвостатка

Зефир березовый

Brown Hairstreak

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Європа, Кавказ, Середня Азія, південь Сибіру, Далекий Схід, Китай, Японія. В Україні скрізь.

*Місцеперебування.* Мезофіл-2. У Дніпропетровській області винятково в лісових біотопах (карта 77). Найбільша чисельність спостерігається в заглавних лісах середніх річок.



Карта 77. Поширення березової хвостатки

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 30–36 мм, ♀ – 30–40 мм. Низ бурувато-оранжевий. Верх темно-бурий з двома оранжевими плямочками біля заднього кута задніх крил. На передніх крилах у ♂ неясна світла пляма посередині, у ♀ велика пляма оранжевого кольору (рис. 4.121).

*Преімагінальні фази.* Яйце біле або жовтувато-зелене, конічне. Гусінь молодого віку сірого кольору, у довгих волосках. В останньому віці вона зелена з подвійною жовтою смужкою та рядом трикутних жовтих плям. Голова чорна. Перед заляльковуванням гусінь коричневішає. Лялечка бура.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VII–IX). Полілект. Олігодендротамнофаг (*Rosaceae: Padus, Prunus, Crataegus*). Самиця відкладає по одному яйцю на молоді гілочки кормової рослини. Гусінь зимує в хоріоні яйця. Доросла гусінь зазвичай тримається під листком кормової рослини. Заляльковування у верхніх шарах підстилки.

*Література:* Яхонтов, 1939; Kowaya, 1996; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

PID *SATYRIUM* Scudder, 1876

## *Satyrium acaciae* (Fabricius, 1787)

Акацієва хвостатка

Хвостатка акациевая

Sloe Hairstreak

*Таксономія.* Один із п'яти видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Понтоказахський. Південна Європа, Туреччина, Кавказ, Південний Урал. В Україні в усіх фізико-географічних зонах. Найвища чисельність спостерігається в степу.

*Місцезребування.* Ксеротермофіл-2. На території області найчастіше трапляється на степових схилах, укритих чагарниковими фітоценозами, в сухих байрачних лісах (карта 78). У містах існування численна.



Карта 78. Поширення акацієвої хвостатки

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 28–32 мм, ♀ – 28–32 мм. Біла смужка без блакитнуватою відтінку, неправильно кутаєста. На spodі задніх крил руда крайова смужка обмежена з внутрішнього боку трьома – чотирма чорними серпками з білою облямівкою. Фон низу сіро-бурий. Верх темно-бурий, на задніх крилах поблизу заднього кута дві – три руді плямочки. У ♀ кінчик черевця чорний (рис. 4.122).

*Преімагінальні фази.* Яйце білого кольору. Гусінь жовто-зелена або зелена з двома жовтими повздовжніми смужками вздовж спини. Голова чорна.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VII). Полілект. Моногамнофаг (*Rosaceae: Prunus*). Зимує на фазі яйця. Самиця відкладає яйця маленькими кладками на гілки кормової рослини, поряд з бруньками. Заляльковування відбувається у верхніх шарах підстилки, навколо кормової рослини.

*Література.* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Горбунов, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

## *Satyrium ilicis* (Esper, 1779)

Падубниця

Хвостатка падубовая

Пех Hairstreak

*Таксономія.* Один із п'яти видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Європа, Мала Азія, Близький Схід, Кавказ, Закавказзя, Південний Урал. В Україні найчастіше трапляється в лісовій та лісостеповій зонах, у степу та в Карпатах локально, в Криму відсутня зовсім.

*Місцеперебування.* Мезофіл-2. У Дніпропетровській області знайдена лише в короткозаплавних лісах р. Самара (карта 79).



Карта 79. Поширення падубниці

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 32–36 мм, ♀ – 32–36 мм. Біла смужка утворює на задніх крилах ламану лінію з прямими кутами так, що літера W виходить дуже розтягнута. Верх чорно-бурий. У ♀ на задніх крилах розпливчата вохристо-жовта пляма, прорізана темними жилками (рис. 4.123).

*Преімагінальні фази.* Яйце білувато-сіре, блискуче, у дрібних зморшках. Гусінь блідо-зелена, однокольорова або з темною смужкою вздовж спини, жовтуватими трихами по боках. Усе тіло вкрите тонкими червоними волосками. Голова та ноги чорні. Лялечка світло-коричнева або жовтувато-сіра, у дрібних темних цяточках і коротких червонуватих волосках.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Моноденрофаг (*Quercus*). Яйця відкладає по одному на молоді кормові рослини. Зимує на фазі яйця. Гусінь зазвичай тримається на нижньому боці молодих листків кормової рослини. Для цього виду відомий канібалізм серед гусені молодого віку. У літературі є відомості про відвідування гусені мурахами *Camponotus* та *Crematogaster*. Заляльковування відбувається в нижній частині крони кормової рослини.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ і др., 2005.

## *Satyrium spini* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Тернова хвостатка

Хвостатка терновая

Blue-spot Hairstreak

*Таксономія.* Один із п'яти видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Південна та Центральна Європа, Мала Азія, Кавказ, Південний Урал. В Україні скрізь, на півночі та в Карпатах локально, на півдні звичайна.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-2. На території області трапляється тільки в чагарникових фітоценозах, зазвичай розташованих в умовах балково-яружного ландшафту долин великих та середніх річок (карта 80).



Карта 80. Поширення тернової хвостатки

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 28–32 мм, ♀ – 28–32 мм. На задніх крилах знизу біля заднього кута велика сріблясто-блакитна пляма, що доходить до білої поперечної смужки. Перед краєм руда смужка, з внутрішнього боку обведена чорним, і ряд таких самих плямочок. Біла смужка на задніх крилах утворює біля заднього кінця різкий кут. Верх темно-бурий, звичайно з рудими плямочками біля заднього кута задніх крил. У ♂ на передніх крилах виділяється сіра андроконіальна плямочка (рис. 4.124).

*Преімагінальні фази.* Яйце світло-зелене або сірувате, півкулеподібне. Гусінь зелена з двома жовтими смужками вздовж спини. По боках також світла смужка. Голова чорна.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VII). Полілект. Оліготамнодендрофаг (*Rhamnus*, *Prunus*, *Malus*, *Crataegus*, *Rosa*, *Quercus*). Яйця відкладає невеликими кладками або поодиноці на гілки кормової рослини. Зимує на фазі яйця. Заляльковування відбувається на листках та гілочках кормової рослини.

*Література.* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.



**Рис. 4.34. Степові ділянки правобережжя р. Дніпро:**

- а** – схил південної експозиції з типовою степовою рослинністю, Дніпропетровський р-н, с. Волоське;
- б** – виходи гранітів у б. Дзвонецька, Дніпропетровський р-н, с. Майорка;
- в** – крутий затінений схил молодого яру в комплексі б. Майорова, Дніпропетровський р-н, с. Майорка



**а****б****в**

**Рис. 4.35. Степові ділянки лівобережжя р. Дніпро:**  
**а** – солонцево-солончаковий комплекс, Павлоградський р-н, с. Булахівка;  
**б** – степові цілинні біогеоценози, Павлоградський р-н, с. Булахівка;  
**в** – схил південної експозиції, Синельниківський р-н, с. Іларіонове

а



б



в



**Рис. 4.36. Степові ділянки правобережжя р. Самара:**

**а** – схил північної експозиції, Межівський р-н, с.;

**б** – схил південної експозиції, Покровський р-н, с. Василівка;

**в** – степові схили давньої балки зі включенням асоціацій терну в пониззях, Васильківський р-н, с. ;

**а****б****в**

**Рис. 4.37. Група біотопів байрачних лісів правобережжя р. Самара:**

- а** – еродовані схили балково-яружної системи р. Самара, Новомосковський р-н, с. Андріївка;  
**б** – степові цілинні схили б. Баштанка, Ново московський р-н, с. Андріївка;  
**в** – буферна зона між б. „Байрак Глибокий” та прилеглим агроценозом

**а**



**б**

**в**



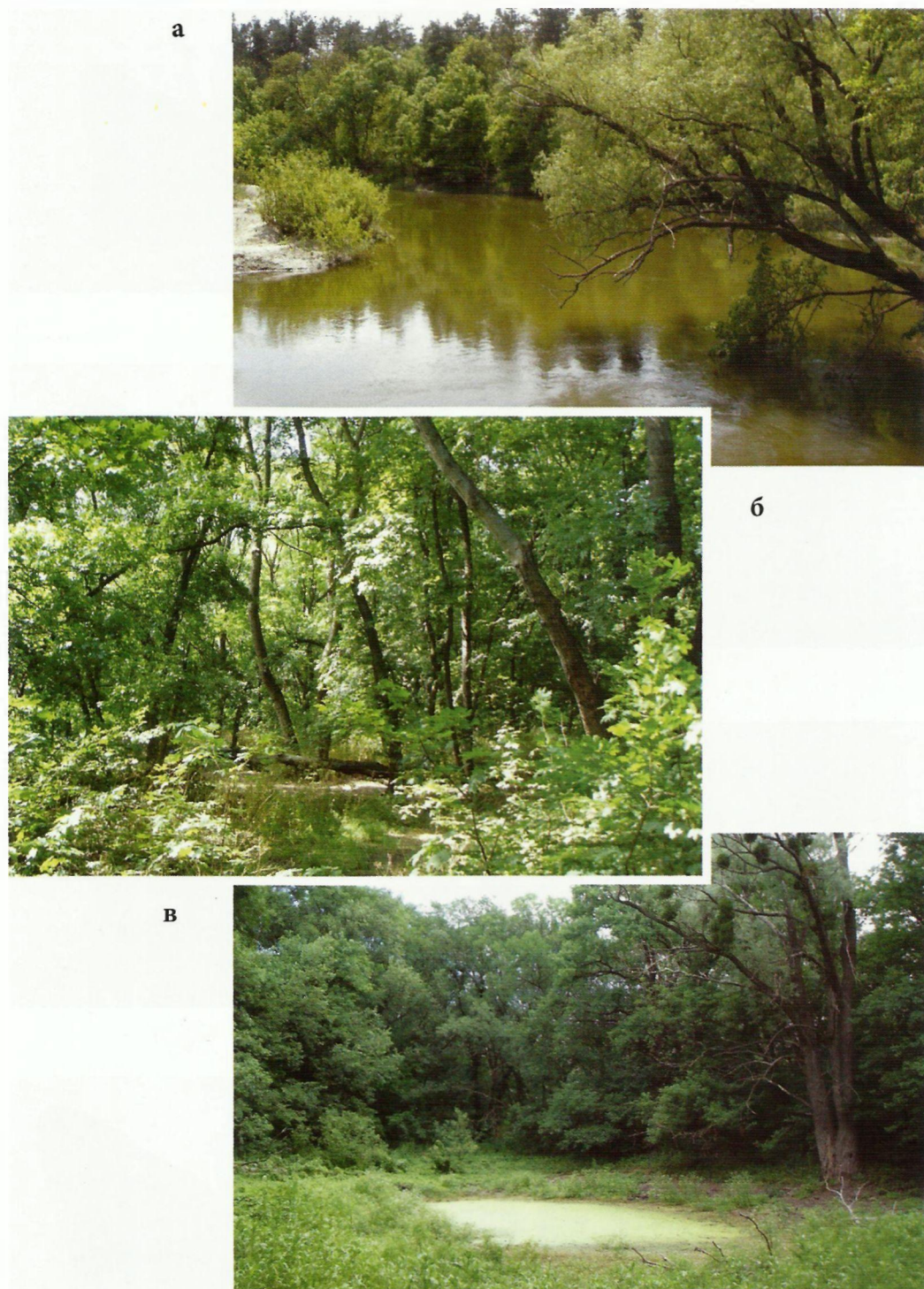
**Рис. 4.38.** Група біотопів байрачних лісів колишньої порожистої частини р. Дніпро:

**а – б.** Дзвонецька, Дніпропетровський р-н, с. Майорка;

**б – б.** Майорова, Дніпропетровський р-н, с. Майорка;

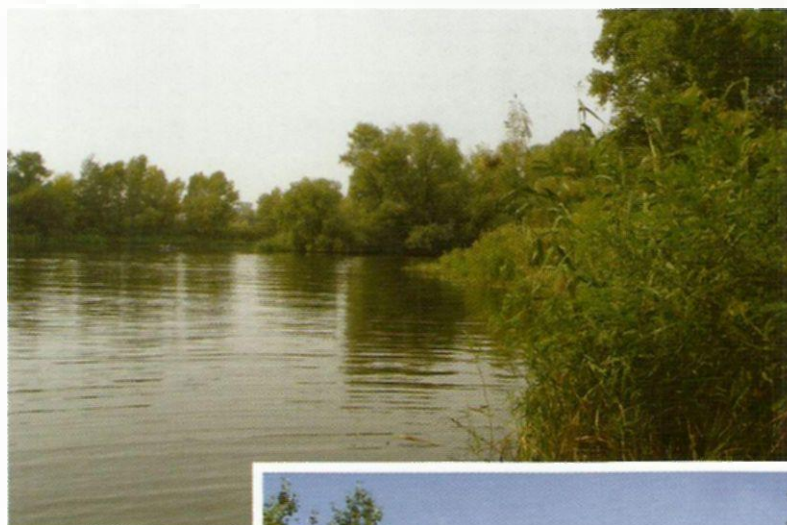
**в –** чагарникові асоціації на схилах північної експозиції б. Майорова, Дніпропетровський р-н, с. Майорка

**а****б****в****Рис. 4.39. Аренні ліси:****а** – бір, Павлоградський р-н, с. Кочережки;**б** – субір, Новомосковський р-н, с. Андріївка;**в** – вирубка на місці пожежі, Павлоградський р-н, с. Кочережки



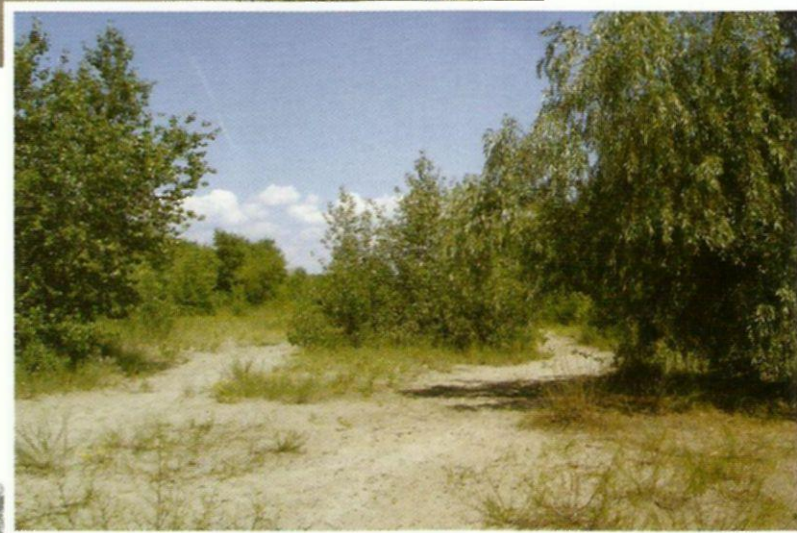
**Рис. 4.40. Короткозаплавні ліси:**

- а** – середня течія р. Самара, Павлоградський р-н, с. Кочережки;
- б** – липо-ясенева діброва, Новомосковський р-н, с. Андріївка;
- в** – заплавне озеро, оточене лучним біогеоценозом, м. Новомосковськ



а

б



в

**Рис. 4.41.** Тривалозаплавні ліси р. Дніпро та біотопи дніпрових кіс й островів:  
а – тривалозаплавний ліс, Дніпропетровський р-н, Дніпровсько-Орільський природний заповідник;  
б – коса житлового масиву Перемога, м. Дніпропетровськ;  
в – о. Шевський, м. Дніпропетровськ

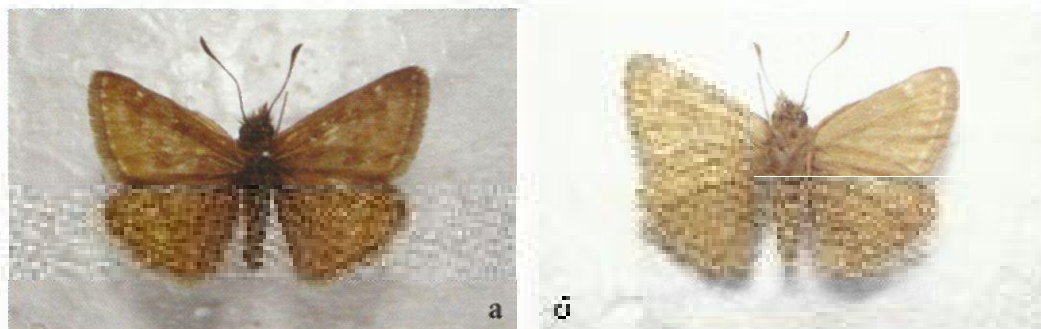


Рис. 4.42. *Erynnis tages* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

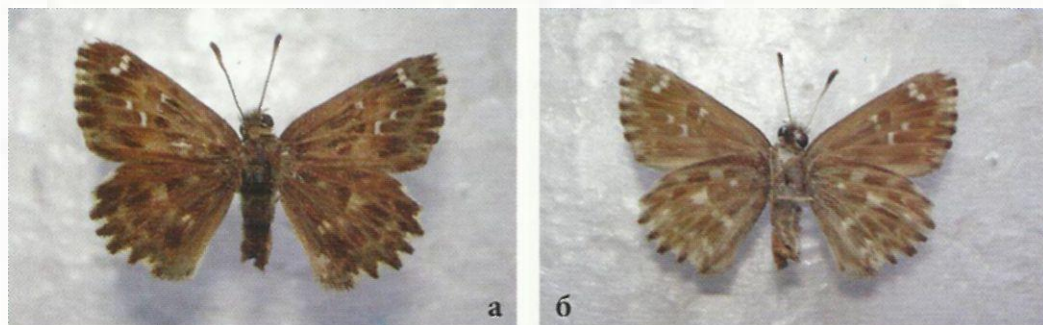


Рис. 4.43. *Carcharodus alceae* (Esper, [1780]):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

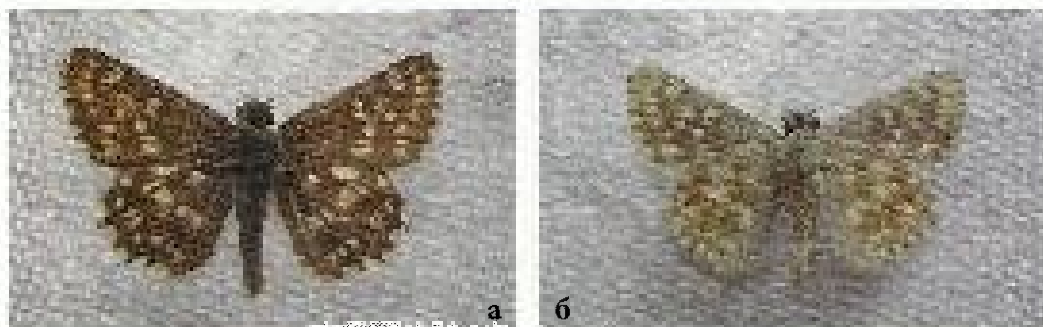


Рис. 4.44. *Syrictus tessellum* (Hübner, [1802]):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

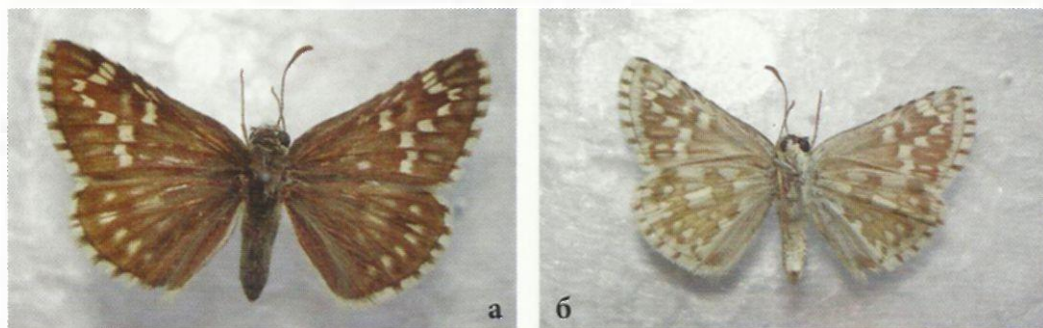


Рис. 4.45. *Pyrgus carthami* (Hübner, 1813):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу





Рис. 4.46. *P. malve* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу



Рис. 4.47. *P. alveus* (Hübner, [1803]):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу



Рис. 4.48. *Spialia orbifer* (Hubner, 1823)  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

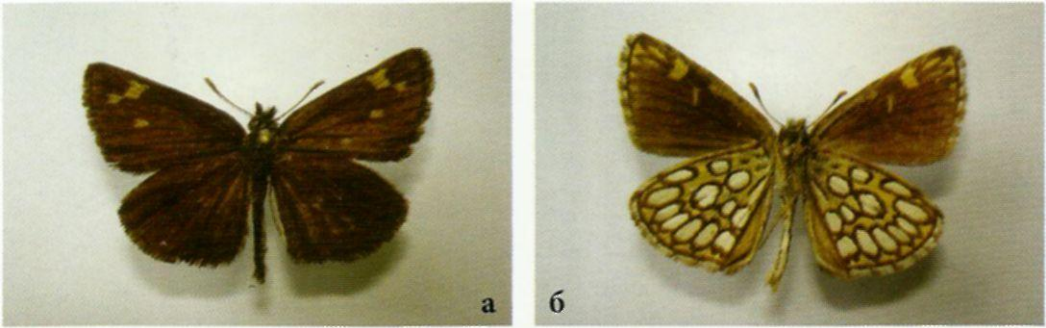


Рис. 4.49. *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

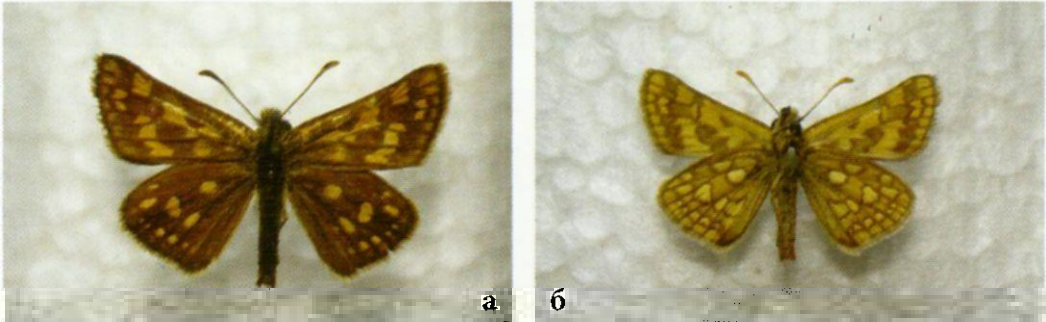


Рис. 4.50. *Carterocephalus palaemon* (Pallas, 1771):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

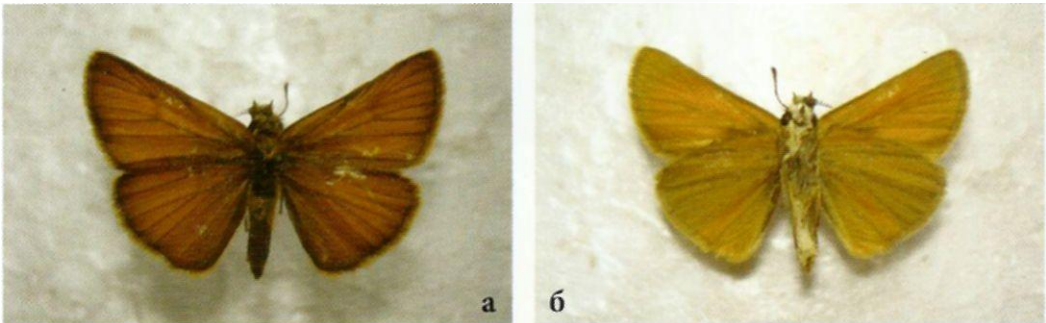


Рис. 4.51. *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

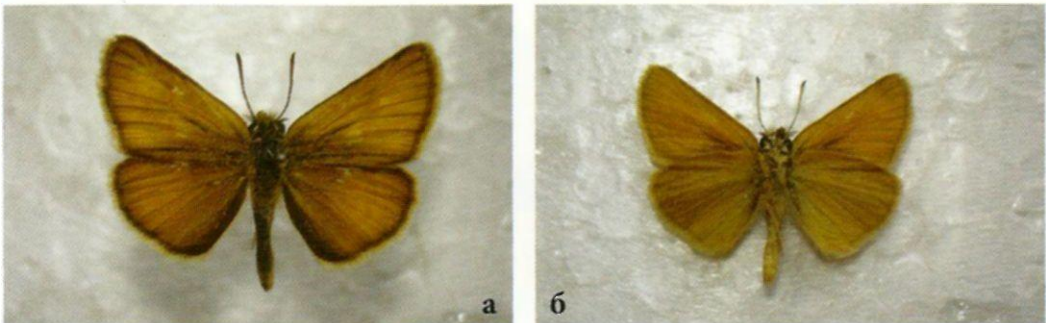


Рис. 4.52. *T. sylvestris* (Poda, 1761):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

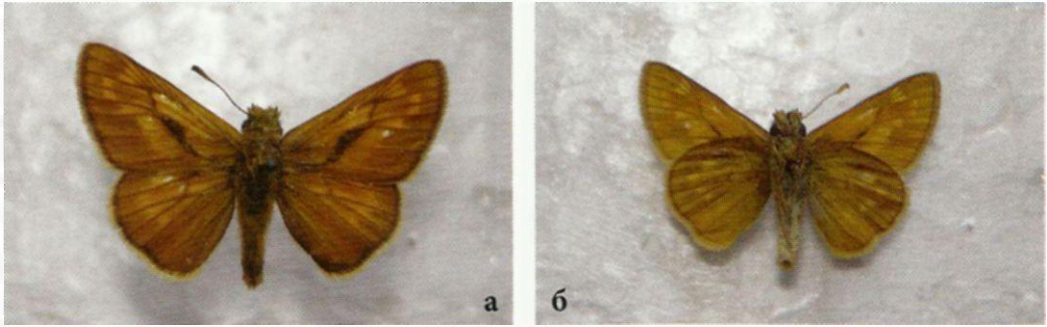


Рис. 4.53. *Ochloides venatus* (Bremer et Grey, 1853):  
а – самец, б – те ж саме вид знизу

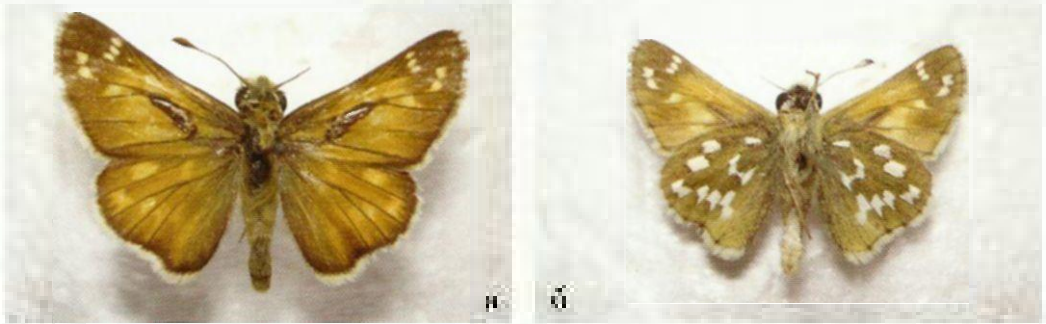


Рис. 4.54. *Hesperia comma* (Linnaeus, 1758):  
а – самец, б – те ж саме вид знизу

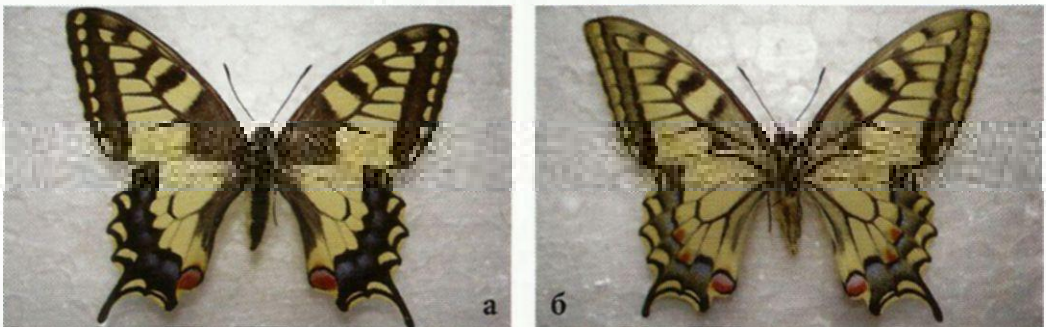


Рис. 4.55. *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758):  
а – самец, б – те ж саме вид знизу

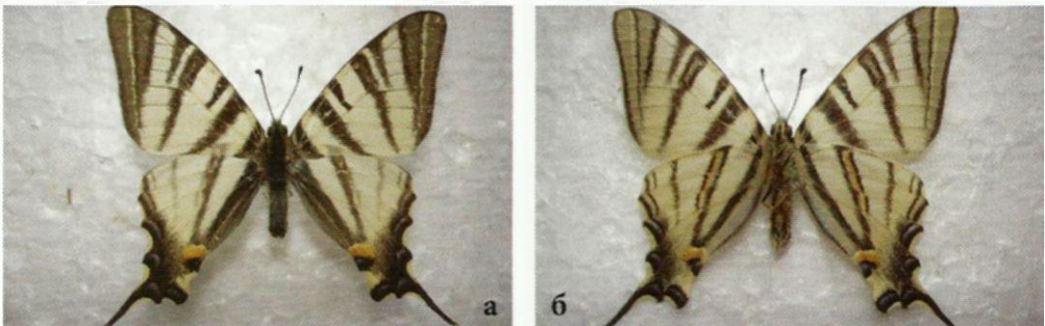


Рис. 4.56. *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758):  
а – самец, б – те ж саме вид знизу



Рис. 4.57. *Zerynthia polyxena* ([Denis et Schiffermüller], 1775):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу, в – гусінь, г – лялечка

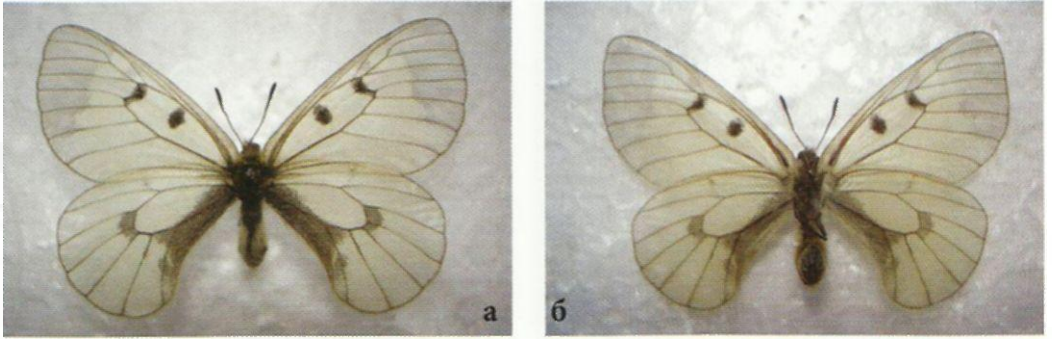


Рис. 4.58. *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

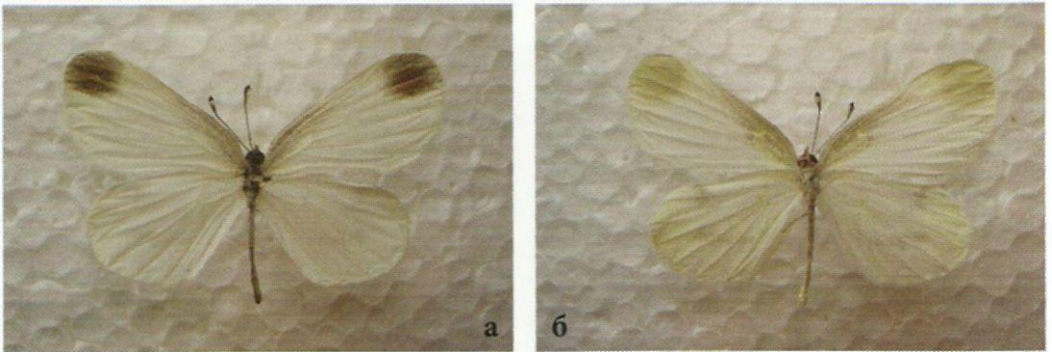


Рис. 4.59. *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

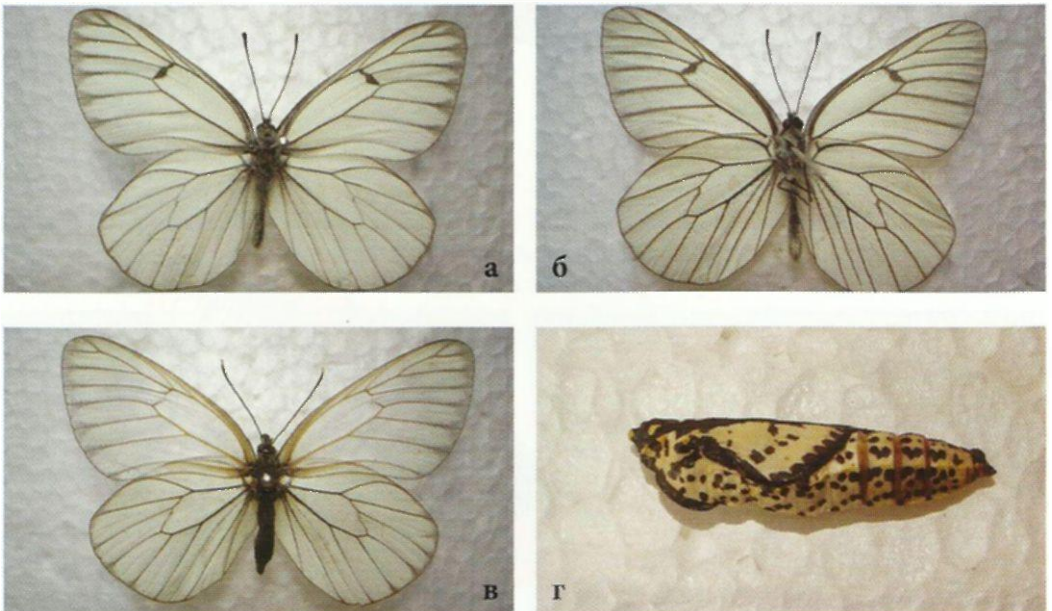
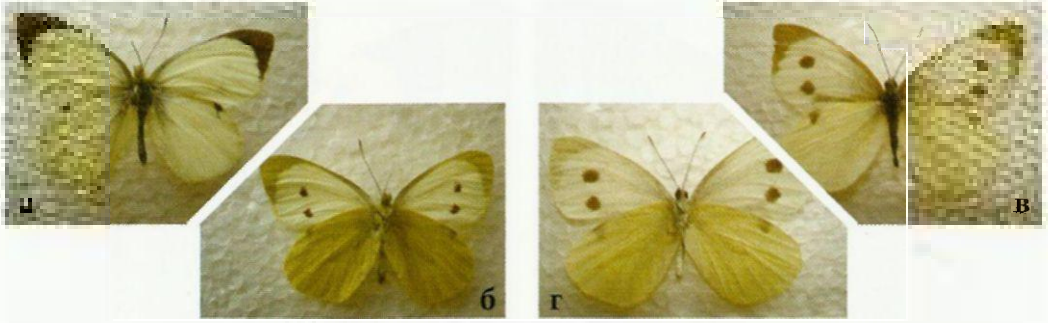
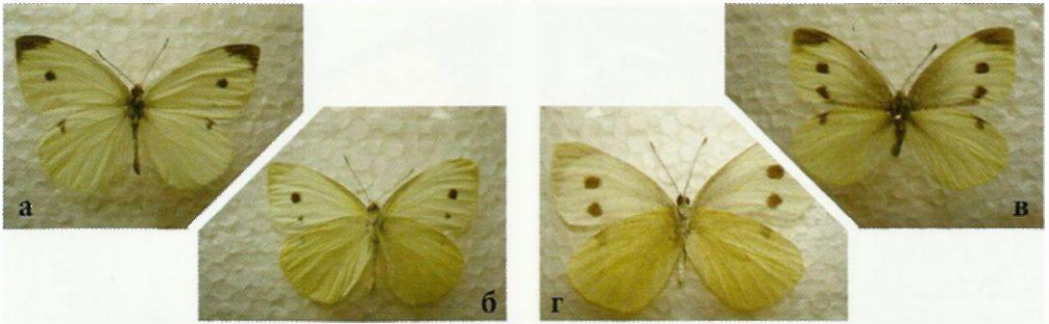


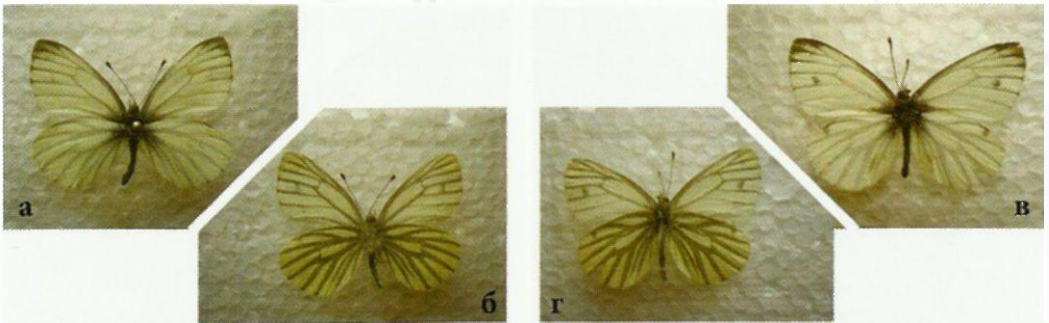
Рис. 4.60. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – лялечка



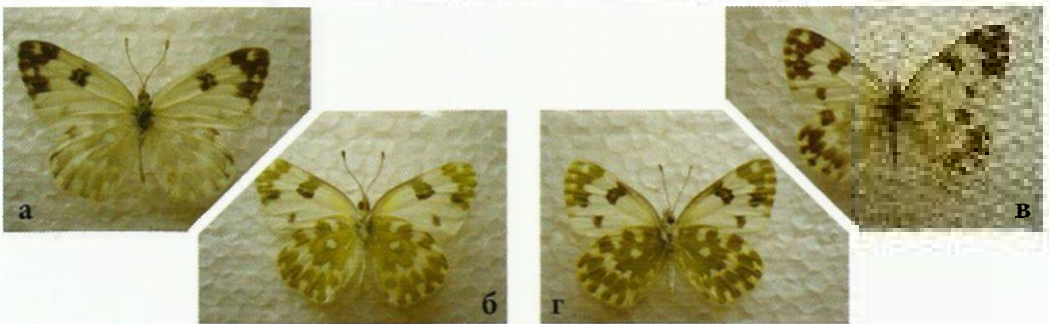
**Рис. 4.61. *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758):**  
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)



**Рис. 4.62. *P. rapae* (Linnaeus, 1758):**  
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)



**Рис. 4.63. *P. napi* (Linnaeus, 1758):**  
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)



**Рис. 4.64. *Pontia edusa* (Fabricius, 1777):**  
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

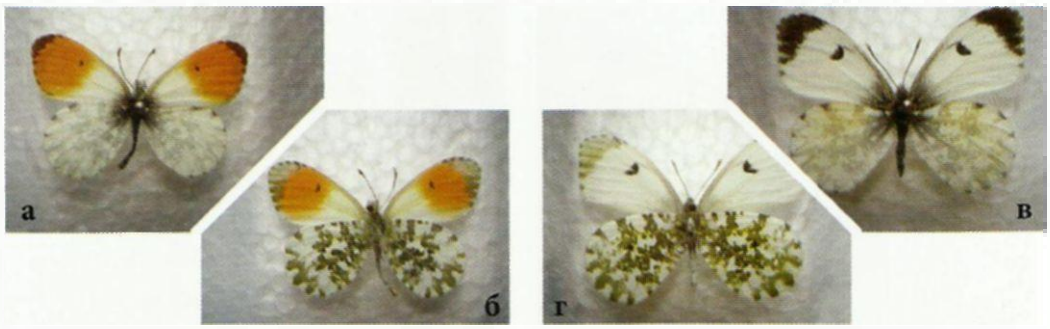


Рис. 4.65. *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758):

а – самец, б – самец (вид снизу), в – самка, г – самка (вид снизу)

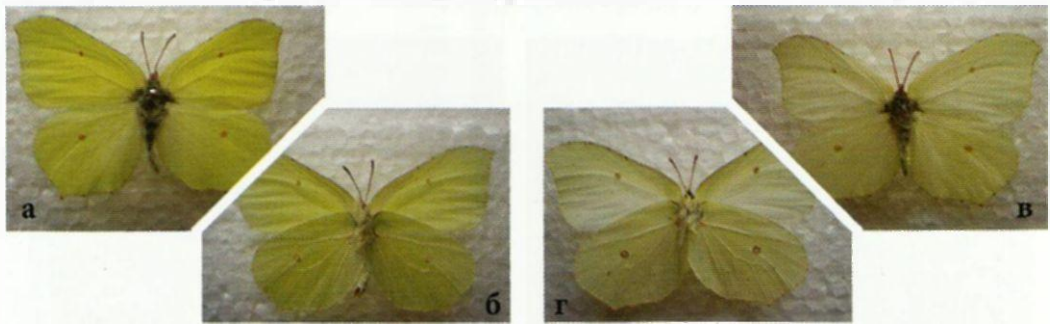


Рис. 4.66. *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758):

а – самец, б – самец (вид снизу), в – самка, г – самка (вид снизу)

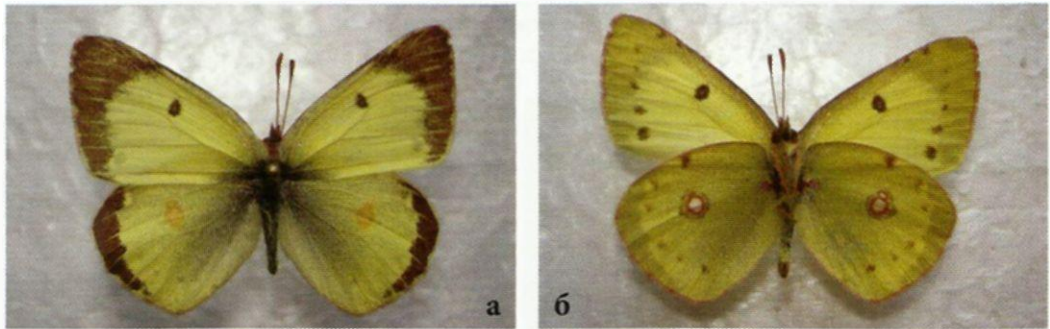


Рис. 4.67. *Colias erate* (Esper, [1801]):

а – самец, б – те ж саме вид снизу



Рис. 4.68. *C. hyale* (Linnaeus, 1758):

а – самец, б – самец (вид снизу), в – самка, г – самка (вид снизу)

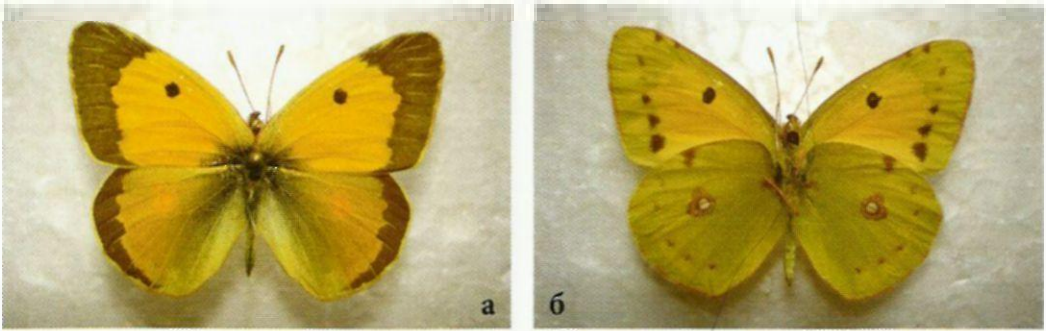


Рис. 4.69. *C. chrysotheme* (Esper, [1777]):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу



Рис. 4.70. *C. myrmidone* (Esper, 1781):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

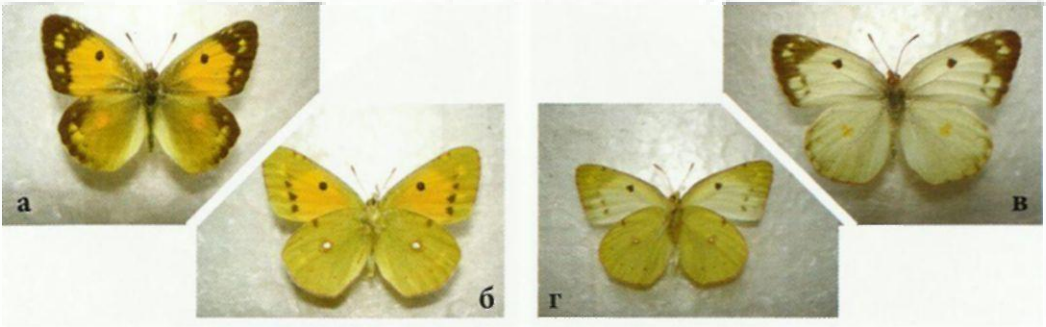


Рис. 4.71. *C. crocea* (Geoffroy in Fourcroy, 1785):  
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

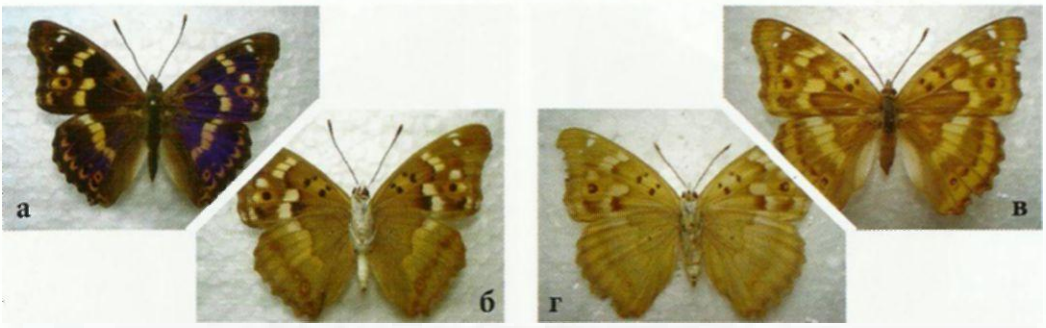


Рис. 4.72. *Apatura ilia* (Denis et Schiffermüller, 1775):  
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)



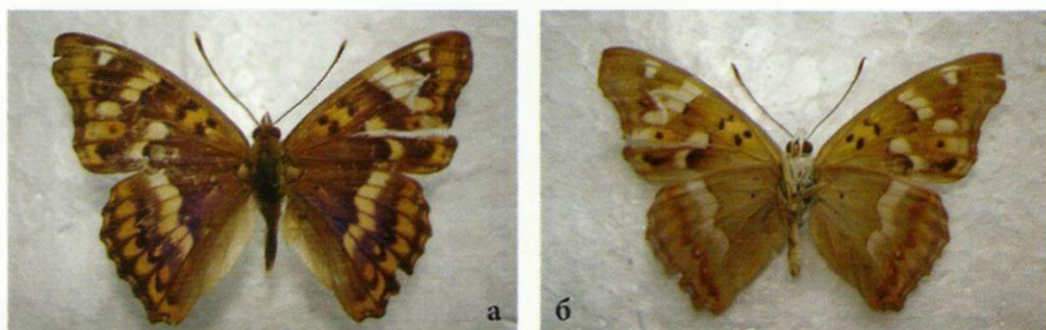


Рис. 4.73. *A. metis* (Freyer, 1829):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

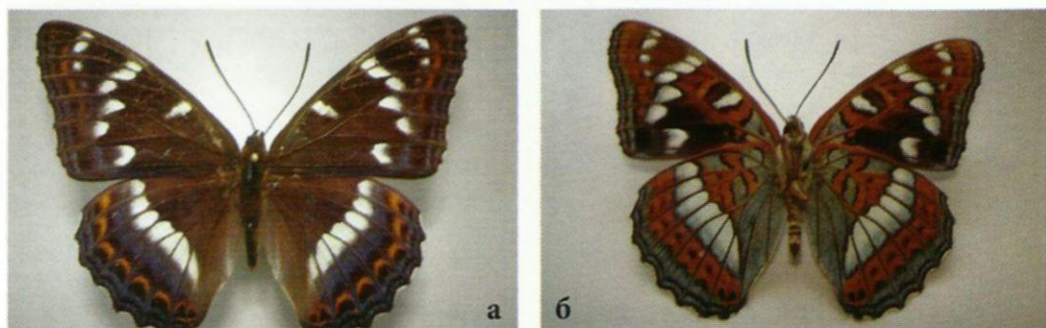


Рис. 4.74. *Limenitis populi* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

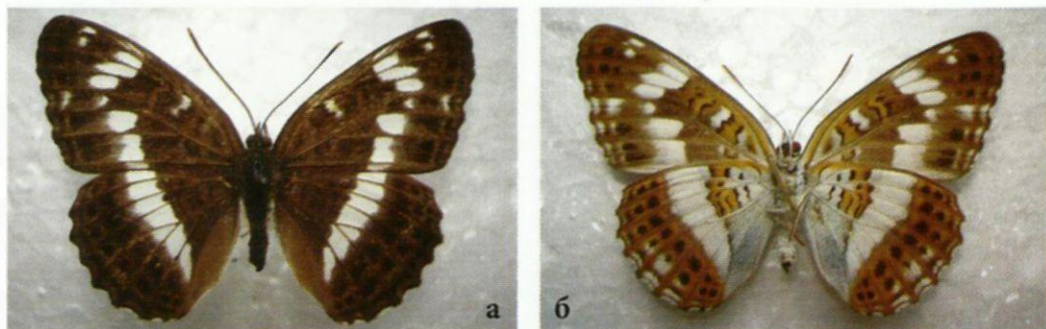


Рис. 4.75. *L. camilla* (Linnaeus, 1767):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

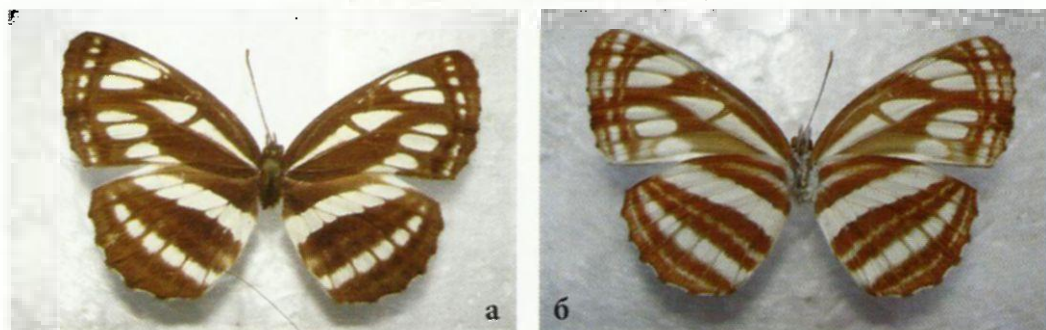


Рис. 4.76. *Neptis sappho* (Pallas, 1771):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

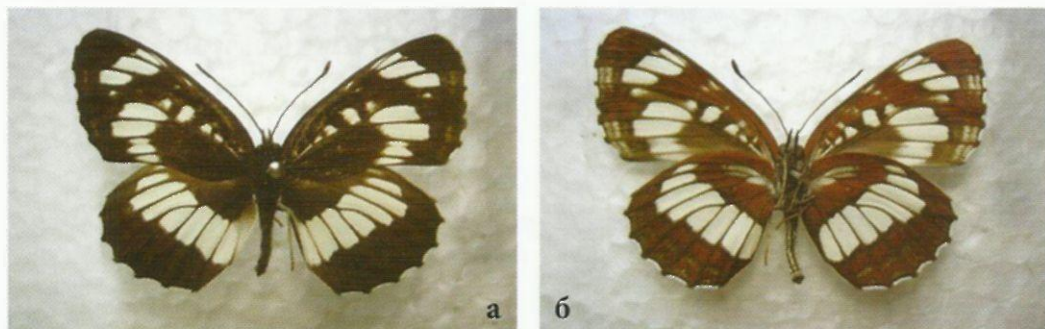


Рис. 4.77. *N. rivularis* (Scopoli, 1763):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

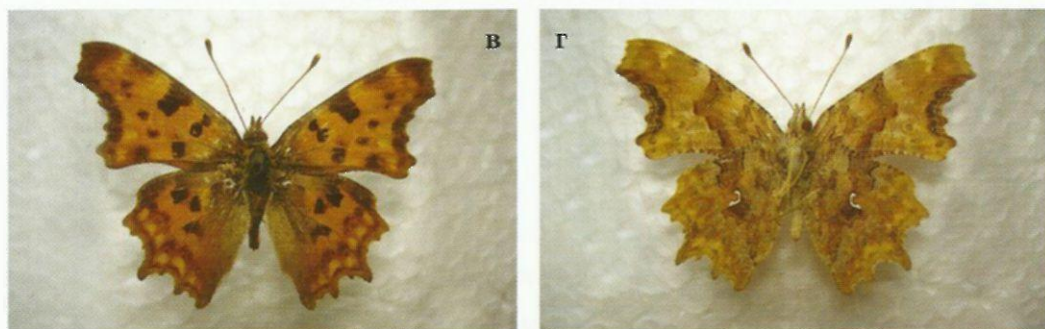


Рис. 4.78. *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758):  
а – лялечка, б – перша генерація, в – самець другої генерації, г – те ж саме вид знизу

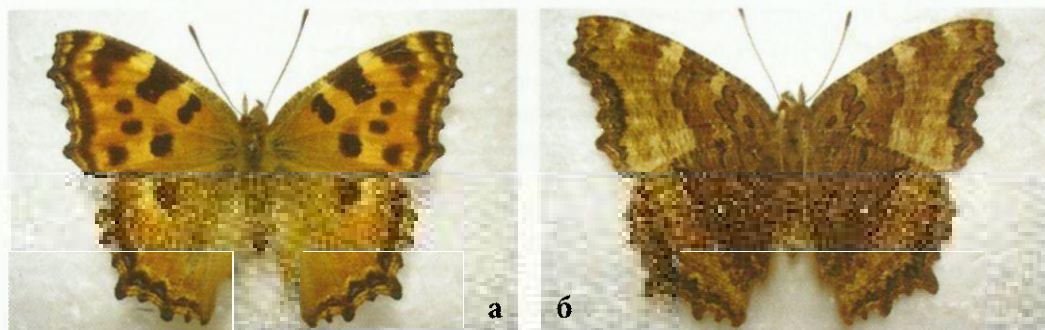
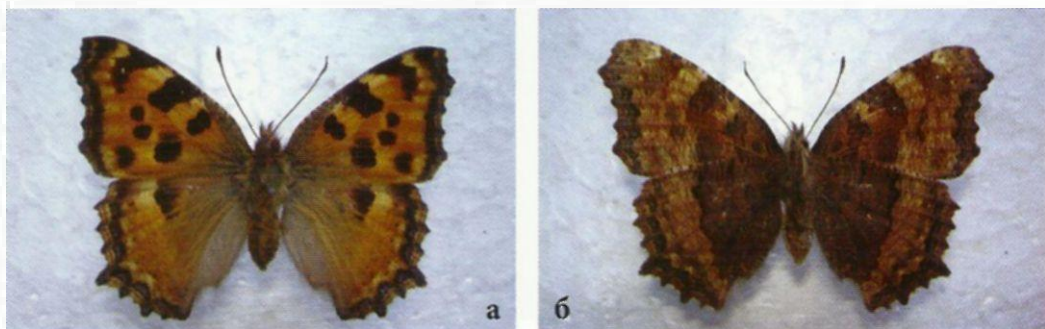
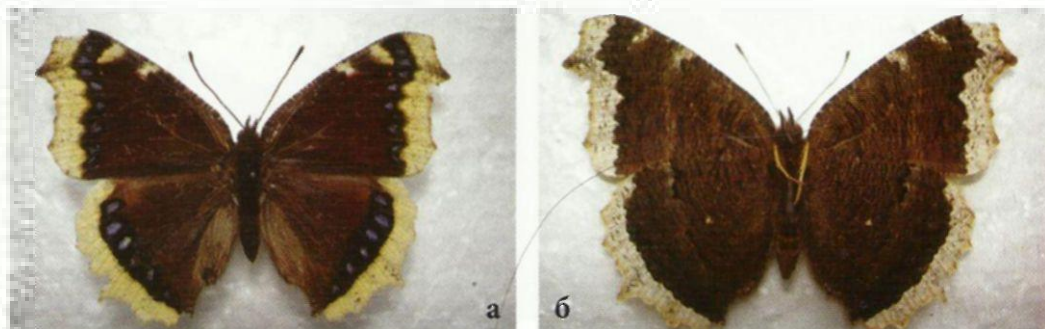


Рис. 4.79. *N. polychloros* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

Рис. 4.80. *N. xanthomelas* (Esper, 1781):

а – самец, б – те ж саме вид знизу

Рис. 4.81. *N. antiopa* (Linnaeus, 1758):

а – самец, б – те ж саме вид знизу

Рис. 4.82. *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758):

а – самец, б – те ж саме вид знизу

Рис. 4.83. *V. cardui* (Linnaeus, 1758):

а – самец, б – те ж саме вид знизу

## *Satyrium w-album* (Knoch, 1782)

Хвостатка w-біле

Хвостатка w-белое

White-letter Hairstreak

*Таксономія.* Один із п'яти видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Європа (окрім північного сходу), Південний Урал, Забайкалля, Монголія, південь Далекого Сходу, Китай, Японія. В Україні скрізь, але локально.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-2. На території області відома з усіх груп біотопів, окрім аренних лісів (карта 81). Найвища чисельність спостерігається на схилах степових балок, розмежованих ярами із заростями чагарників.



Карта 81. Поширення хвостатки w-біле

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 24–32 мм, ♀ – 24–32 мм. Знизу на задніх крилах біла смужка до заднього кінця утворює ламану лінію у вигляді літери W. На передніх крилах біла смужка також утворює злам. На задніх крилах, крім хвостика, на другій жилці виразний виступ, як і на третій жилці. Фон нижнього боку сірувато-бурий. Верх темно-бурий, звичайно з однією – двома рудими плямочками біля заднього кута задніх крил (рис. 4.125).

*Преімагінальні фази.* Яйце коричневе з чотирикутними ячейками. Гусінь жовтувато-зелена з двома рядами світлих бугорків на спині та косими темно-зеленими смужками вздовж кожного боку. Низ тіла світло-зелений у червоних крапочках. Лялечка темно-коричнева в світлих волосках і чорних цяточках.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Оліготамнодендрофаг (*Ulmus*, *Malus*, *Padus*, *Fraxinus*, *Rhamnus*, *Quercus*, *Lonicera*). Яйця відкладає по одному на кору або гілочки кормової рослини. Зимує на фазі яйця. Гусінь живиться бруньками, а згодом квітами та молодим листям. Лялечка підв'язана на гілці або корі стовбура.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

## *Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758)

Хвостатка сливова

Хвостатка сливовая

Black Hairstreak

*Таксономія.* Один із п'яти видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Центральна та Східна Європа, Кавказ, Південний Сибір, Казахстан, Далекий Схід, Японія. В Україні звичайна у лісовій та лісостеповій зонах, в Карпатах, Криму та степу локально.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-2. У Дніпропетровській області звичайна в усіх типах байрачних лісів (карта 82). Часто трапляється на луках долини р. Самара та Оріль.



Карта 82. Поширення хвостатки сливової

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 25–33 мм, ♀ – 27–36 мм. Біла смужка з блакитнуватим відтінком. Руда смужка на споді задніх крил обмежена з внутрішнього боку шістьма – сімома чорними крапками з білими позначками. На передніх крилах сліди подібного ж крайового рисунка. Фон низу червонувато-бурий. Верх темно-бурий. На задніх крилах, а іноді й біля заднього кута передніх крил рудуваті плямочки. У ♂ андроконіальні плямочки на передніх крилах (рис. 4.126).

*Преімагінальні фази.* Яйце світле, в чотирикутних ячейках. Молода гусінь мімікрує під екскременти, згодом, набуває зеленого кольору з темною смужкою вздовж спини, жовтою над ніжками. Голова світло-коричнева. Лялечка також мімікрує під екскременти.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VII). Полілект. Олігодендротамнофаг (*Ulmus, Salix, Prunus, Rubus, Padus*). Яйця відкладає поодинокі, рідше невеликими кладками на кору або гілки кормової рослини. Зимує на фазі яйця. Гусінь тримається поодинокі. Живиться бруньками та квітами. Лялечка підв'язана до верхнього боку листка.

*Література:* Яхонтов, 1939; Jutzeler, 1989; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

РІД *CALLOPHRYS* Billberg, 1820

## *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758)

Малинниця

Малинниця обыкновенная

Green Hairstreak

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Північна Африка, Європа, Мала Азія, Кавказ, Середня Азія, Сибір, Далекий Схід. В Україні скрізь, звичайна.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-2. На території області в усіх групах біотопів (карта 83). Найвища чисельність спостерігається в байрачних біотопах, особливо на схилах, укритих чагарниковими фітоценозами.



Карта 83. Поширення малинниці

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 20–26 мм, ♀ – 20–26 мм. Верхні крила темно-бурого кольору, іноді з золотим поліском. Нижній бік задніх крил зелений, зазвичай із добре розвиненими білими плямочками, що складають смужку. У байраках часто трапляється форма *C. rubi f. immaculata* (Fuessly, 1775) без білих плямочок (рис. 4.127).

*Преімагінальні фази.* Яйце зеленувато-блакитне, у дрібних зморшках. Гусінь із випуклою спиною, зеленого кольору, з жовтою смужкою в темній обвідці по боках. На спині трикутні плями жовтого кольору. Лялечка зелена або коричнева зі світлими бородавками, вкрита короткими волосками.

*Біологічні особливості.* Бівольтинна (V–VIII). Полілект. Політамнофаг (*Rubus*, *Rhamnus*, *Fragula*, *Genista*, *Chamaecytisus*, *Onobrychis*, *Caragana*). Яйця відкладає по одному на нижній бік листка або на квіти кормової рослини. Гусінь існує самотійно, відвідується мурахами. Заляльковування відбувається в підстилці, зимує. Потурбована лялечка може видавати звуки.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbulov, 2001; Коршунов, 2002; Motýlů České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

РІД *FAVONIUS* Sibatani & Ito, 1942

## *Quercusia quercus* (Linnaeus, 1758)

Дубова хвостатка

Зефир дубовий

Purple Hairstreak

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Північна Африка, Європа (окрім півночі), Кавказ, Казахстан, Південний Урал. В Україні скрізь, але на півдні локально.

*Місцеперебування.* Мезофіл-2. У межах Дніпропетровської області трапляється тільки в заплавних лісах р. Дніпро, Оріль, Самара та їх приток (карта 84).



Карта 84. Поширення дубової хвостатки

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 28–33 мм, ♀ – 26–35 мм. Низ світло-сірий з шовковистим глянцем. Верх у ♂ темний з темно-фіолетовим полиском і чорним краєм, у ♀ темно-бурий, з двома синіми мазками біля кореня передніх крил (іноді також із жовтуватою плямою між ними) (рис. 4.130).

*Преімагінальні фази.* Яйце білувато-сіре або коричневе, верх зернястий. Гусінь зеленувато-коричнева, з темно-зеленою смужкою на спині. Лялечка червонувато-коричнева з темними крапками та плямочками.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Олігодендрофаг (*Quercus*, *Fraxinus*, *Malus*, *Radus*). Яйця розміщує поодиноці на стовбур або гілочки (навколо бруньок) кормової рослини. Зимує на фазі яйця. Гусінь молодого віку здатна до канібалізму. Заляльковування в павутинному плетінні в нижній частині крони кормової рослини або у верхніх шарах підстилки поряд із кормовою рослиною.

*Література.* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbuнов, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

РІД *NEOLYCAENA* Niceville, 1890

## *Neolycaena rhytnus* (Eversmann, 1832)

Синявець римнус

Голубянка степная, голубянка угольная

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Понтоказахський. Степова зона України та Європейської Росії (до Західного Алтаю), Північний Казахстан, Південний Урал. В Україні винятково у степовій зоні: Дніпропетровська, Донецька, Луганська та південь Харківської області. У зазначених областях – локально.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області трапляється тільки на степових схилах балок правобережжя р. Самара (карта 85). В останні роки знайдено на лівобережжі Самари в солонцево-солончакових комплексах (рис. 4.84). В усіх відомих стаціях численний.



Карта 85. Поширення синявця римнус

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 23–24 мм, ♀ – 23–25 мм. Верх крил бурий, у ♀ інколи зі слабким затемненням на жилках задніх крил. Нижній бік коричневий, дискальна пляма переднього крила біла, на обох крилах знизу є ряд постдискальних і прикордонних білих плямочок, на задніх крилах вони з дрібними коричневими крапками (рис. 4.134).

*Преімагінальні фази.* Гусінь зелена з темною зеленуватою смужкою вздовж спини та жовтими по боках. Тіло вкрите волосками. Дихальця коричневі, голова чорна. Лялечка жовта, блискуча, у чорно-коричневих плямочках.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VI). Полілект. Монохортофаг (*Caragana frutex*). Яйця відкладає поодиноці на молоді гілочки кормової рослини, одразу ж самиця покриває їх довгими лусочками. Заллятковування відбувається на гілках кормової рослини. Лялечка висить головою догори, підв'язана до гілочки.



*Охорона.* Занесений до Червоної книги України під першою категорією, до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. Чисельність у межах області стабільна, зниження не очікується.



Рис. 4.84. Типовий біотоп синявця римнус

*Література:* Яхонтов, 1939; Плющ, 1989; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

РІД *TOMARES* Rambur, 1840

## *Tomares nogelii* (Herrich-Schäffer, 1851)

Синявець Ногеля

Томарес южный

Nogel's Hairstreak

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України, єдиний вид у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Понтоказахський. Південно-Східна Румунія, південь України (Дніпропетровська, Запорізька області та АР Крим), Близький Схід, степи нижньої течії р. Дон та Волга. Скрізь локально.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. На території області винятково на степових схилах правобережжя р. Дніпро (рис. 4.85), вкритих фітоценозами, до складу яких входять астрагал понтичний (*Astragalus ponticus*) та шавлія поникла (*Salvia nutans*) (карта 86).



Карта 86. Поширення синявця Ногеля

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 28–30 мм, ♀ – 28–33 мм. Знизу фон усіх крил сірий з трьома рядами рудих плямочок, облямованих чорними і білими обвідками. На передніх крилах ці плямочки зливаються. Верх чорно-бурий, обвідки з рудим просвітом у середині передніх крил і з рудою плямою біля заднього кута задніх крил (рис. 4.135).

*Преімагінальні фази.* Яйце сплюснене, зеленого кольору. Доросла гусінь блідо-зелена або блідо-рожева. Голова темно-коричнева. Лялечка не відома.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VI). Єдиний вид родини, який є монолектом – шавлія поникла (*Salvia nutans*). Монохортофаг (*Astragalus ponticus*). Яйця самиця відкладає поодиноці на суцвітті астрагалу. На одному суцвітті – від одного до чотирьох штук. Гусінь молодого віку живиться спочатку бутонами, згодом квітками, у дорослому

віці може вживати насіння. Гусінь постійно відвідується мурахами. Заляльковування відбувається імовірно у підстилці або у ґрунті. Зимує на фазі лялечки.



Рис. 4.85. Типовий біотоп сніявця Ногея

*Охорона.* Занесений до Червоної книги України під другою категорією, до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. Зараз в області відомо тільки три місцезнавання (два у межах ландшафтного парку), та загрози зникнення виду немає. На місці третього (в околицях м. Дніпропетровськ) потрібно організувати ентомологічний заказник.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1975, 1983; Плющ и др., 1989; Roine, 2000; van Oorschot, Wagener, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České... 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

ПІРОДИНА *LYCAENINAE* [Leach], [1815] – ЧЕРВІНЦІ  
 РІД *LYCAENA* [Fabricius in Illiger], 1807  
*Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761)

Плямистий червінець

Червонец пламенный

Small Copper, Common Copper

*Таксономія.* Один із восьми видів роду у фауні України, один із п'яти видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Голарктичний. Північна Африка, Європа, позатропічна Азія до Японії, Північна Америка. В Україні скрізь, звичайний.

*Місцезабутання.* Убіквіст. Постійно трапляється в усіх групах біотопів, скрізь звичайний та численний, місцями масовий (карта 87).



Карта 87. Поширення плямистого червінця

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 20–29 мм, ♀ – 21–32 мм. Низ задніх крил лілувато-сірий, без білих плям, уздовж краю неясна червонувата смужка. Верх передніх крил вогнисто-червоний з широким темним краєм та чорними крапками. Літні генерації з тьмянішим забарвленням верхнього боку і з хвостиком на задніх крилах (рис. 4.131).

*Преімагінальні фази.* Яйце від блідо-сірого до зеленого кольорів, півкулеподібної форми. Гусінь зелена, все тіло вкрите короткими волосками. Над ногами повздовжня червона смужка. На спині два ряди трикутних жовтих плям. Лялечка темно-бура або сіро-коричнева з темними криловими зачатками та широкою смугою на дорсальному боці.

*Біологічні особливості.* Полівольтинний (IV–IX), зазвичай в області три генерації. Полілект. Олігохортофаг (*Polygonum*, *Rumex*). Яйця відкладає по одному або по два на квіти кормової рослини. Зимує на фазі гусені різного віку. Мірмекофіл. Заляльковування відбувається у підстилці поряд із кормовою рослиною або на нижній частині її стовбура.

*Література:* Яхонтов, 1939; Fiedler, Saam, 1994; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

## *Lycaena tityrus* (Poda, 1761)

Син.: *dorilis* Hufnagel, 1766

Бурій червінець

Многоглазка бурая, червонец бурый

Sooty Copper

*Таксономія.* Один із восьми видів роду у фауні України, один із п'яти видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Європа (за винятком Північного Сходу), Кавказ, Мала Азія, Південний Урал, південь Західного Сибіру, Казахстан. В Україні скрізь.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. На території області трапляється тільки в лісових біогеоценозах (карта 88). Найвища чисельність – у лісових біотопах долини р. Дніпро.



Карта 88. Поширення бурого червінця

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 28–32 мм, ♀ – 28–32 мм. Низ задніх крил жовтий. Верх у ♂ однобарвний, темнобурий, іноді з неясними слідами рудих серпків по краю. ♀ бура з різкими підковоподібними серпками вздовж краю всіх крил. На передніх крилах часто більше або менше проступає червонуватий фон. Літня генерація більш однотонна, і в ♀ зверху звичайно немає червоного просвіту у середині передніх крил (рис. 4.132).

*Преімагінальні фази.* Яйце блідо-зелене. Гусінь у молодому віці блідо-зелена з сірими повздовжніми смужками. В останньому віці з'являється повздовжня рожева смужка уздовж спини і над ногами з кожного боку. Тіло вкрите червонуватими волосками. Лялечка світло-зелена або жовто-бура з темною спинною смугою.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (IV–IX). Полілект. Монохортофаг (*Rutex*). Яйця відкладає поодиночці на нижній бік черешка кормової рослини. Зимує на фазі гусені другого або третього віку. Гусінь постійно відвідується мурахами. Заляльковування – у верхніх шарах підстилки.

*Література:* Яхонтов, 1939; Fiedler, 1989; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýlí České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

## *Lycaena thersamon* (Esper, 1784)

Терзамон

Червонец блестящий, червонец Терзамон

Lesser Fiery Copper

*Таксономія.* Один із восьми видів роду у фауні України, один із п'яти видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Понтоказахський. Південна Європа, Близький Схід, Казахстан, Кавказ, Середня Азія, південь Західного Сибіру. В Україні найчастіше трапляється в Криму та у степовій зоні, в лісостепу та лісовій зоні локально, в Карпатах відсутній.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області найвища чисельність у степових фітоценозах, дещо рідше трапляється в байраках, поодинокі знахідки на арені (карта 89).



Карта 89. Поширення терзамона

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 28–32 мм, ♀ – 28–32 мм. Верх передніх крил без плям (лише неясно просвічують очка нижнього боку). Фон вогнисто-червоний з пурпуровим полиском, на задніх крилах темніший. Низ задніх крил жовтуватосірий, до кореня блакитнуватий. У літньої генерації задні крила з хвостиками (рис. 4.133).

*Преімагінальні фази.* Яйце блідо-зелене. Гусінь з випуклою спиною, маленькою головою і короткими ніжками, все тіло вкрите тонкими довгими волосками. Забарвлена в зелений колір, вище бічних смуг ряд темних поперечних смужок. Лялечка циліндрична, темно-бура, в тонких темних штрихах.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (V–IX). Полілект. Олігохортофаг (*Polygonum*, *Saragana*, *Limonium*, *Rumex*). Яйця відкладає на квітки кормової рослини, іноді на верхній бік листка. Зимує на фазі гусені.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Костерин, Пономарев, 2002; Motůl Českě..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

## *Lycaena dispar* (Haworth, 1802)

Непарний червінець

Червонец непарний

Large Copper

**Таксономія.** Один із восьми видів роду у фауні України, один із п'яти видів у Дніпропетровській області. На території України підвид *Lycaena dispar rutila* (Werneburg, 1864).

**Ареал.** Євросибірський. Європа, Мала Азія, Кавказ, південь Сибіру, Монголія, Далекий Схід, Китай. В Україні скрізь, у степовій зоні та в Криму – локально.

**Місцеперебування.** Гігрофіл. У межах області існує тільки в лісових біогеоценозах, по байрачних екосистемах доходить далеко на південь (карта 90).



Карта 90. Поширення непарного червінця

**Морфологічні ознаки.** Розмах крил ♂ у середньому 33–41 мм, ♀ – 33–41 мм. Верх яскравий, вогнисто-червоний, з вузьким чорним краєм, без полиску. Знизу передні крила з широким блакитнувато-сірим краєм. Задні крила світло-сірі, до кореня блакитнуватої (рис. 4.136).

**Преімагінальні фази.** Гусінь темно-зелена, з двома білуватими повздовжніми смужками в жовто-коричневій обвідці по боках. Усе тіло вкрите коротенькими волосками. Лялечка сірого кольору з коричневими кутуватими плямами.

**Біологічні особливості.** Бівольтинний (V–IX). Полілект. Олігохортофаг (*Rumex*, *Polygonum*). Яйця відкладає поодинокі або невеликими кладками на нижній бік листка кормової рослини. Зимує на фазі гусені. Мірмекофіл. Залятковування відбувається на стеблинах кормової рослини.

**Охорона.** Вид перебуває під охороною Бернської конвенції. Сучасна чисельність виду в межах області є сталою, тенденцій до скорочення не спостерігається.

**Література:** Яхонтов, 1939; Pullin et al., 1998; Webb, Pullin, 1998; Roine, 2000; Webb, Pullin, 2000; Camma et al., 2001; Gorbunov, 2001; Lafranchis et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плюш и др., 2005.

## *Lycaena alciphron* (Rottemburg, 1775)

Фіолетовий червінець

Червонец фиолетовый

Purple-shot Copper

*Таксономія.* Один із восьми видів роду у фауні України, один із п'яти видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Європа, Кавказ, Південний Урал, південь Західного Сибіру, гори Східного Казахстану. В Україні відомий з усіх фізико-географічних зон, окрім Криму. Найчастіше трапляється у лісовій зоні, в степу локально.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. У Дніпропетровській області відомий тільки з лучних екосистем долини р. Самара та Оріль (карта 91). Імаго звидти інколи проникають на прилеглі солонцево-солончакові комплекси.



Карта 91. Поширення фіолетового червінця

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 32–36 мм, ♀ – 32–36 мм. Фон верху майже весь вилискує фіолетовим, і лише на задніх крилах до переднього краю помітніше виступає червонувате забарвлення. Низ буро-сірий, з великими очками, середина передніх крил більш жовтувата (рис. 4.137).

*Преімагінальні фази.* Яйце зеленувато-жовте. Доросла гусінь матово-зелена, майже однобарвна, по боках темно-зелені смужки в темній обвідці. Лялечка товста, округла, зеленого кольору, з темними смужками та численними буруватими плямочками.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Rutex*). Яйця відкладає поодиноці на зворотний бік листка кормової рослини. Гусінь зимує в ранньому віці. Заллятьковування відбувається на прикореневій частині кормової рослини або у верхньому шарі підстилки в пухкому павутинному плетінні.

*Література:* Яхонтов, 1939; Tennent, 1994; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.



ПІДРОДИНА *POLYOMMATINAE* Swainson, 1827

РІД *LAMPIDES* Hübner, 1819

### *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1761)

Гороховий синявець

Голубянка гороховая

Long-tailed Blue

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Космополітичний. Канарські о-ви, Північна Африка, Південна та Центральна Європа, субтропічна та тропічна Азія, Австралія, Гавайські острови, Північна Америка. В Україні поодинокі знахідки здебільшого з Криму та долини р. Дніпро. Активний мігрант.

*Місцезабутання.* За всю історію дослідження булавовусих у Дніпропетровській області тільки чотири достовірні знахідки (карта 92). Всі екземпляри – з долини р. Дніпро (рис. 4.86), дві знахідки – в околицях м. Дніпропетровск.



Карта 92. Поширення горохового синявця

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 30–36 мм, ♀ – 30–36 мм. Білі про-світи в рисунку низу розміщені майже прямолінійно. Темні простори між ними бурувато-сірого кольору. Очка (одне або два) на нижньому боці задніх крил великі, із зовнішнього боку облямовані сріблом, з внутрішнього – оранжевими серпками. Зверху ♂ фіолетово-синій з темнобурим краєм і двома великими чорними плямами біля основи хвостика. ♀ бурувата з фіолетово-синім нальотом і з крайовим рисунком на задніх крилах (рис. 4.138).

*Преімагінальні фази.* Гусінь від бурувато-жовтого до зеленувато-сірого кольорів, з темно-бурою смужкою на спині. Лялечка коричнева, вкрита численними бурими плямочками, на спині тонка коричнева смужка.

*Біологічні особливості.* Всі знахідки імаго зроблені у серпні, що дає змогу припус-тити, що вони – мігранти. Полілект. Поліхортофаг (*Pisum, Colutea, Medicago, Vicia, Cicer, Phaseolus*). Яйця відкладає на бутони кормової рослини. Гусінь живиться спочатку квіт-

ками, згодом насінням. Заляльковування відбувається на стеблинах або в плодах кормової рослини. Мірмекофіл, пов'язаний з *Lasius niger*, *Camponotus compressus*, *C. cruetatus*, *C. sylvaticus*, *C. foreli*, *Prenolepis clandestina*, *Tapinoma melanocephalum*.

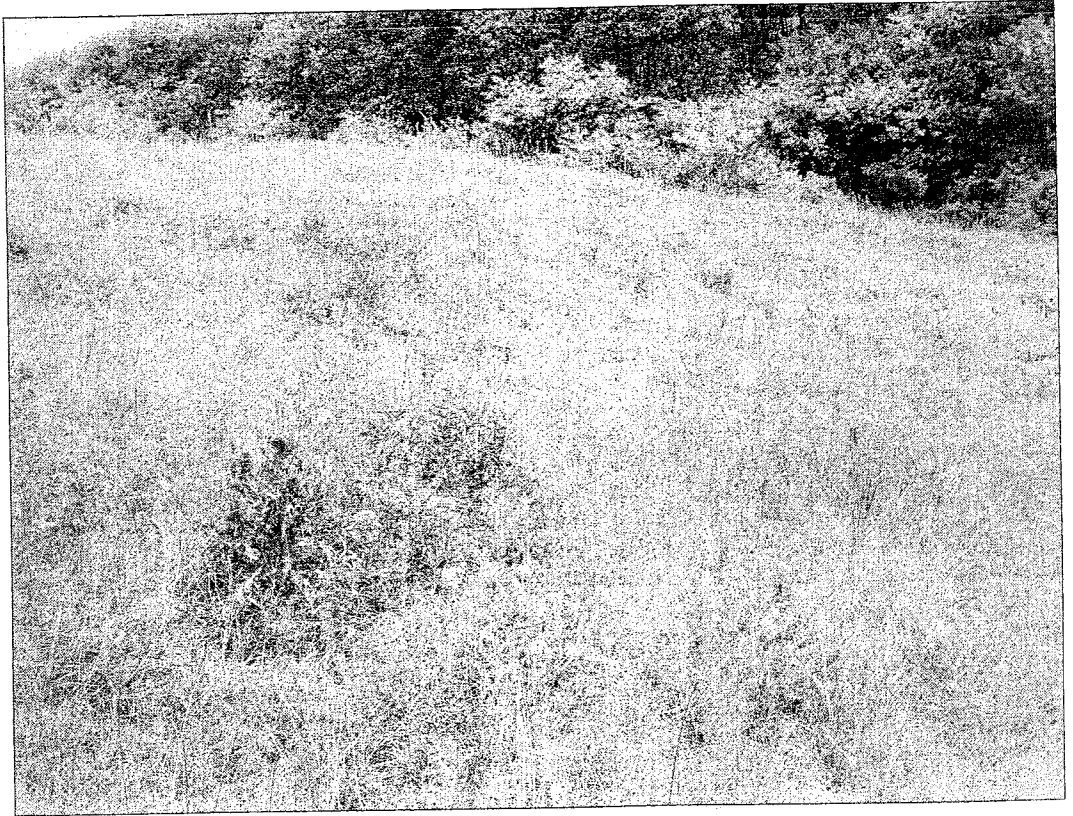


Рис. 4.86. Місцевості, де було знайдено горохового синявця

*Література:* Яхонтов, 1939; Pelzer, 1991; Pierre, 1999; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

РІД *CELASTRINA* Tutt, 1906

## *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758)

Крушиновий синявець

Голубянка весення

Holly Blue

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Голарктичний. Північна Африка, Європа, Мала Азія, Помірна Азія на сході сягає Якутії. В Україні скрізь, звичайний.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. На території Дніпропетровської області відомий з усіх груп біотопів, скрізь численний (карта 93).



Карта 93. Поширення крушинового синявця

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 21–28 мм, ♀ – 22–32 мм. Низ передніх крил з рядом вузьких, косо поставлених чорних плямочок. Задні крила з дрібними чорними крапками, фон – блакитнуватий. Зверху ♂ світло-блакитний із світлішими жилками і переднім краєм. ♀ світло-блакитна з дуже широким чорним краєм, що іноді займає близько половини крила. У весняної форми чорні крапки на нижньому боці дрібніші і багатьох з них немає (рис. 4.139).

*Преімагінальні фази.* Яйце блакитне, згодом біле. Забарвлення гусені різноманітне – зелена, рожева, червонувата, коричнева або фіолетова з темною рожевою смужкою вздовж спини. Лялечка вохриста, коричнева або червонувата, зі світлими криловими зачатками та темними плямами на черевних сегментах.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (IV–VIII). Полілект. Поліхортотамнофаг (*Frangula*, *Rhamnus*, *Rubus*, *Prunus*, *Sorbus*, *Filipendula*, *Genista*, *Astragalus*, *Caragana*, *Humulus*, *Plex*). Яйця відкладає поодиноці на квіткові бруньки кормової рослини. Гусінь активно відвідується мурахами – *Lasius niger*, *L. alienus*, *L. fuliginosus*, *C. nearcticus*,

*Formica subsericea*, *F. truncorum*, *Myrmica* sp. Лялечка літньої генерації висить на нижньому боці листка, підв'язана до нього. Зимує лялечка у верхніх шарах підстилки.



Рис. 4.87. Крушиновий синявець

*Економічне значення.* Інколи наводиться як шкідник яблуні, груші, айви, малини, білої акації. На території Дніпропетровщини факти завдання збитків цим видом невідомі.

*Література:* Яхонтов, 1939; Jutzeler, 1990; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

РІД *EVERES* Hübner, [1819]  
***Everes argiades* (Pallas, 1771)**

Аргіад

Короткохвостка Аргіад

Short-tailed Blue, Tailed Cupid

*Таксономія.* Один із трьох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Центральна та Південна Європа, помірна Азія, на сході до Японії. В Україні скрізь, у степовій зоні – локально.

*Місцезребування.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області трапляється в усіх відкритих типах біотопів (карта 94).



Карта 94. Поширення аргіада

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 28–30 мм, ♀ – 28–30 мм. На нижньому боці ряд крапок на передніх крилах іде майже паралельно краєві. Дві оранжеві плями біля основи хвостика добре розвинені і з внутрішнього боку вкриті дугуватими чорними рисочками. Хвостики добре помітні. Верх ♂ фіолетово-синій, ♀ чорна, іноді з синім нальотом (рис. 4.140).

*Преімагінальні фази.* Яйце біле або блакитне з тонким сітчастим рисунком. Гусінь зелена, інколи червонувата, вкрита тонкими волосками та білими крапками, бурими плямами на спині. Лялечка весняної генерації коричнева в чорних крапках, літньої – зелена з білуватими жилками на крилових зачатках.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (V–IX). Полілект. Олігохортофаг (*Coronilla*, *Medicago*, *Trifolium*, *Astragalus*, *Lotus*). Яйця відкладає поодинокі на бруньки, молоді листочки або квітки кормової рослини. Зимує на фазі гусені останнього віку або лялечки. Гусінь відвідується мурахами. Лялечка першої генерації підв'язана павутинням до листка кормової рослини, другої – вільно лежить у верхніх шарах підстилки.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.



## *Everes decoloratus* (Staudinger, 1886)

Короткохвостка темная

Eastern Short-tailed Blue

*Таксономія.* Один із трьох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Західнопалеарктичний. Південна, Центральна та Південно-Східна Європа, Мала Азія. В Україні – в усіх фізико-географічних зонах, за винятком Криму, але скрізь локально.

*Місцеперебування.* Мезофіл-1. У Дніпропетровській області відомий лише з байрачних лісів правобережжя р. Самара (карта 96).



Карта 96. Поширення *E. decoloratus*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 24–26 мм, ♀ – 24–26 мм. На нижньому боці задніх крил оранжева пляма біля хвостика відсутня або ледве помітна. Постдискальний ряд крапок переднього крила не прямий, складається з темних округлих крапочок. Низ сіруватий. На передніх крилах знизу постдискальний ряд розташований перпендикулярно костальному краю (рис. 4.142).

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (V–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Vicia*, *Trifolium*, *Medicago*). Яйця відкладає поодинокі на квіти. Гусінь живиться спочатку квітами, згодом насінням. Зимує на фазі лялечки.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbulov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

РІД *CUPIDO* Schrank, 1801

## *Cupido minimus* (Fuessly, 1775)

Карликовий синявець

Голубянка карликовая

Small Blue, Little Blue

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України, єдиний вид у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Євросибірський. Європа, Кавказ, Мала Азія, Середня Азія, Сибір, Монголія, Далекий Схід. В Україні – скрізь, однак у степовій зоні локально.

*Місцезабутання.* Мезофіл-1. Постійно трапляється тільки в короткозаплавних лісових біогеоценозах середньої течії р. Самара (карта 97).



Карта 97. Поширення карликового синявця

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 20–26 мм, ♀ – 21–25 мм. На передніх крилах Sc і Cs відокремлені одна від одної. Постдискальний ряд крапочок низу передніх крил прямий, без відхилення до кореня. Зверху ♂ бурий, з легким сріблястим зеленувато-блакитним запыленням, ♀ темно-бура (рис. 4.143).

*Преімагінальні фази.* Яйце світло-зелене із щільним сітчастим рисунком. Гусінь зелена, жовта або вохриста, зазвичай з темною смужкою вздовж спини. По боках ряд коротеньких косих ліній червоного кольору. Голова та грудні ноги темно-коричневі. Лялечка жовто-зелена з двома або чотирма рядами темних крапочок на дорсальному боці.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (IV–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Astragalus*, *Medicago*, *Coronilla*, *Lotus*, *Trifolium*). Яйця відкладає поодиноці на квіти кормової рослини. Гусінь постійно відвідується мурахами *Lasius alienus*, *L. niger*, *Formica fusca*, *F. rufibarbis*, *Plagiolepis vindobonensis*, *Myrmica rubra*. Зимує на фазі лялечки, іноді на фазі гусені останнього віку. Заляльковування відбувається у верхніх шарах підстилки поряд з кормовою рослиною.

*Література.* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýlí České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.



РІД *GLAUCOPSYCHE* Scudder, 1872

## *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761)

Син.: *cyllarus* Rottenburg, 1775

Голубянка Алексис

Green-underside Blue

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Північна Африка, Європа, Середня Азія, Казахстан, Південь Уралу та Сибіру, Монголія, Китай. В Україні скрізь, звичайний.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-2. У Дніпропетровській області відомий з усіх груп біотопів (карта 98). Найвища чисельність спостерігається в байрачних біогеоценозах та на степових біотопах, що межують зі штучними лісосмугами.



Карта 98. Поширення *G. alexis*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 26–35 мм, ♀ – 25–32 мм. Верх крил у ♂ темно-синій, з вузьким темним краєм, ♀ одноманітно бура або коричнева із розвиненими прикореневими фіолетовими полями. Нижній бік крил сірого кольору, з рядом великих чорних крапочок у білій обвідці. Біля кореня крил і у дискальній частині сильно виражене зеленувато-блакитне прикореневе запилення (рис. 4.88, рис. 4.144).

*Преімагінальні фази.* Яйце білого кольору. Гусінь зелена, коричнева або сірувато-червона з червоною смужкою вздовж спини. Голова та грудні ноги чорні. Лялечка блідо-бурого або сірого кольору.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Astragalus*, *Trifolium*, *Medicago*, *Vicia*, *Onobrychis*, *Coronilla*, *Pisum*, *Thymus*, *Lathyrus*). Яйця відкладає по одному на різні частини кормової рослини. Гусінь контактує з мурашками *Lasius alienus*, *Formica pratensis*, *F. selysi*, *F. fusca*, *F. cinerea*, *F. nemoralis*, *F. subrufa*, *Camponotus aethiops*, *C. maxiliensis*, *Myrmica scabrinodis*, *Crematogaster auberti*, *Tapionoma*

*erraticum*. Зимує на фазі гусені, інколи у лялечках. Заляльковування в підстилці, в легкому павутинному кокони.

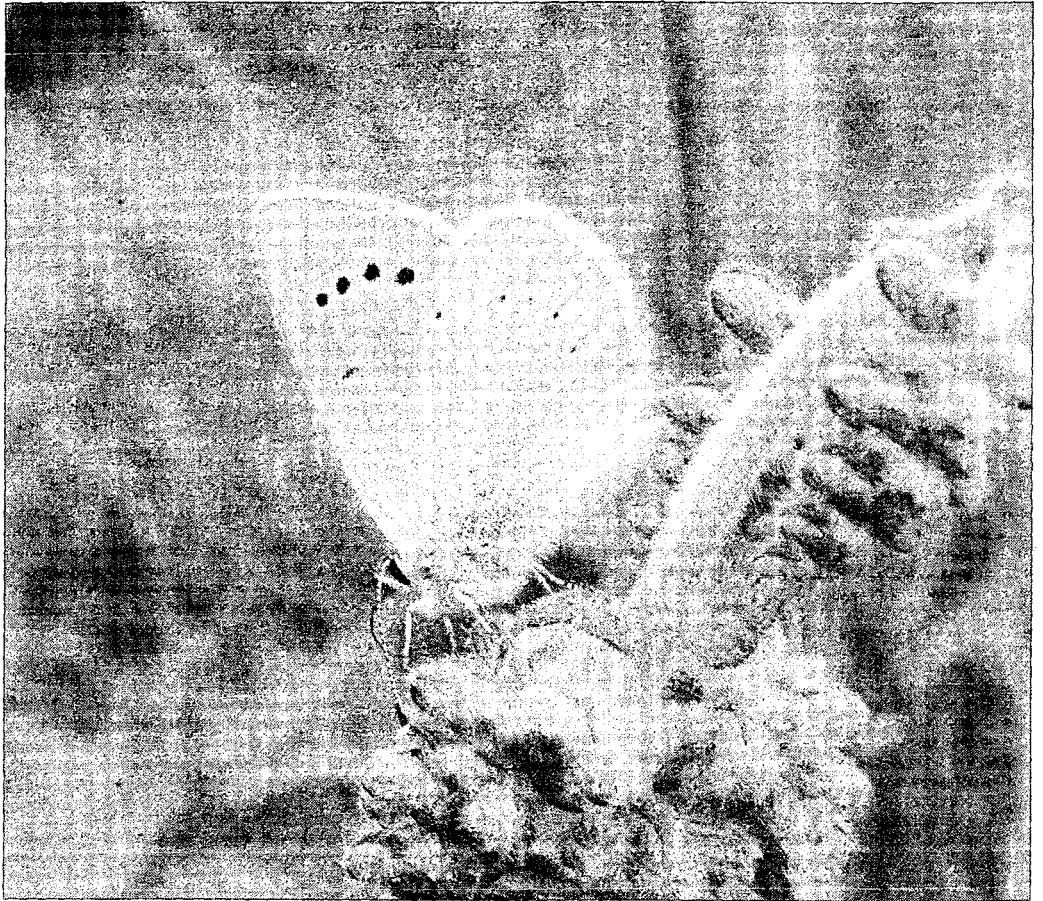


Рис. 4.88. *G. alexis*

*Охорона.* Занесений до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. На території області досить численний, місцями звичайний вид, тенденції до скорочення чисельності не спостерігається.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Моргун, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

РІД *MACULINEA* van Eecke, 1915

## *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758)

Аріон

Голубянка Аріон

Large Blue

*Таксономія.* Один із чотирьох видів роду у фауні України, один із двох видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Палеарктичний. Європа, Туреччина, Кавказ, Середній та Південний Урал, Середня Азія, Казахстан, південь Західного Сибіру. В Україні скрізь, за винятком сухостепової підзони степу.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. На території області трапляється тільки у степових зональних фітоценозах, зазвичай розташованих на схилах балок (карта 99, рис. 4.89). Найвища чисельність спостерігається в степових балках долини р. Дніпро.



Карта 99. Поширення аріона

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 29–37 мм, ♀ – 33–39 мм. З нижнього боку крайові плями виразні. З них зовнішні округлені, а плями другого ряду місяцеподібні. Задні крила біля кореня з блискучим блакитним нальотом. На передніх крилах між серединною плямою та коренем звичайно від одного до трьох очок. Фон низу попелястий або бурувато-сірий. Зверху фон синій з плямистим рисунком на передніх, а іноді й на задніх крилах і з широким темним краєм. ♀ темніша і з більшими плямами (рис. 4.145).

*Преімагінальні фази.* Яйце блакитне або зелене, згодом світлішає. Доросла гусінь вохриста з ліловим відтінком по боках, все тіло вкрите коротенькими волосками. Лялечка жовта, з часом крилові зачатки та дихальця сірішають.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VII). Полілект. Олігохортофаг (*Lamiaceae*). Яйця відкладає поодиноці на квіти кормової рослини. Спочатку гусінь живиться квітами, у дорослому віці переноситься мурахами (*Myrmica sabuleti*, *M. scabrinodis*, *M. laevinodis*) до мурашника, де її годують шляхом трофалаксису як своїх личинок. У мурашнику часто гусінь може живитися яйцями та лялечками мурах. Відомі навіть факти, коли після перебування гусені мурашник переставав існувати. Заляльковування відбувається у приповерхневих ходах мурашника.



Рис. 4.89. Типовий біотоп аріона

*Охорона.* Занесений до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та до Бернської конвенції. У межах області чисельність стабільна, її скорочення або загроза біотопам не спостерігається.

*Література:* Яхонтов, 1939; Thomas, Elmes, 1998; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Костерин, Пономарев, 2002; Motýlí České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

## *Maculinea telejus* (Bergsträsser, [1779])

Син.: *euphetus* (Hübner, 1800)

Голубянка Телей

Scarce Large Blue

**Таксономія.** Один із чотирьох видів роду у фауні України, один із двох видів у Дніпропетровській області.

**Ареал.** Палеарктичний. Центральна Європа, Кавказ, Казахстан, Монголія, Сибір, Далекий Схід, Китай, Японія. В Україні – в Карпатах та лісовій зоні, на півночі лісостепу. В степовій зоні – локально.

**Місцеперебування.** Гігрофіл. У Дніпропетровській області відомий тільки з вологих луків долини р. Самара (карта 100, рис. 4.90).



Карта 100. Поширення *M. telejus*

**Морфологічні ознаки.** Розмах крил ♂ у середньому 32–36 мм, ♀ – 32–36 мм. Спід з одним рядом темних крайових плям, біля кореня задніх крил одне очко. На передніх крилах ряд очок не утворює різкого згину. Зверху ♂ блакитний з шовковистим глянцем на передньому краї, з чорними жилками і з широким чорним краєм. У ♀ блакитний колір темніший і чорний край ширший (іноді зливається з чорними плямами) (рис. 4.146).

**Преімагінальні фази.** Яйце півкулеподібне, зеленувато-біле або блакитно-зелене. Гусінь коричнева в чорних бородавках з волосками. На першому грудному сегменті темна пляма. Все тіло вкрите чорними крапочками, дихальця чорного кольору. Лялечка світло-коричнева.

**Біологічні особливості.** Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Монохортофаг (*Rosaceae: Sanguisorba officinalis*). Яйця відкладає поодинокі на розкриті квіти кормової рослини. Гусінь живиться частинами квітів, потім насінням. Зимує на фазі гусені. Після зимівлі гусінь відноситься мурахами (*Myrmica sabuleti*, *M. rubra*, *M. vandeli*,

*M. scabrinodis*) до мурашника, де живиться личинками хазяїв. Заляльковування у мурашниках або поряд з ними у верхніх шарах підстилки.



**Рис. 4.90. Типовий біотоп *M. telejus***

*Охорона.* Занесений до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. Занесений до додатків Бернської конвенції. На території області відомий тільки з поодиноких знахідок, отже виробити спеціальні рекомендації щодо охорони неможливо.

*Література:* Яхонтов, 1939; Fiedler, 1989; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

РІД *PSEUDOPHILOTES* Beuret, 1958

*Pseudophilotes vicrama* (Moore, 1865)

Голубянка Шиффермуллера

Eastern Baton Blue

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області. У межах усієї країни підвид *Pseudophilotes vicrama schiffermulleri* (Hemming, 1929).

*Ареал.* Понтоказахський. Східна Європа, Мала, Середня та Централа Азія, Казахстан, південь Західного Сибіру, Китай. В Україні скрізь, але локально.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області численний у степових фітоценозах, здебільшого приурочений до зональних біогеоценозів, розташованих на річкових терасах (карта 101).



Карта 101. Поширення *P. vicrama*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 19–25 мм, ♀ – 22–26 мм. Очка на передніх та задніх крилах однакового розміру. Бахромка з рівномірними просвітами. ♂ зверху блакитний, з вузьким чорним краєм і з чорними крапками на задніх крилах. ♀ чорно-бура з блакитним запліненням біля кореня, іноді з рудими крайовими серпками (рис. 4.147).

*Преімагінальні фази.* Доросла гусінь світло-зелена, тіло вкрите короткими волосками. Смужка на спині та по боках червоного кольору. Лялечка жовта з зеленуватим нальотом.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (IV–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Coronilla*, *Melilotus*, *Thymus*). Яйця відкладає на квітки кормової рослини. Гусінь спочатку живиться квітками, поступово переходячи до насіння. Мірмекофіл (*Myrmica sabuleti*). Зимує на фазі лялечки, заляльковування – у верхніх шарах підстилки, поблизу кормової рослини.

*Охорона.* Занесений до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. У межах області чисельність стабільна, тенденцій до скорочення не встановлено.

*Література:* Яхонтов, 1939; Marttila et al., 1997; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

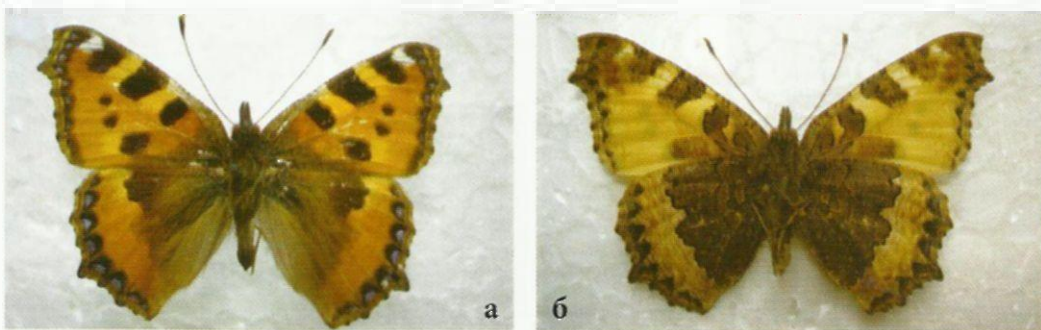


Рис. 4.91. *Aglais urticae* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – те ж саме вигляд знизу

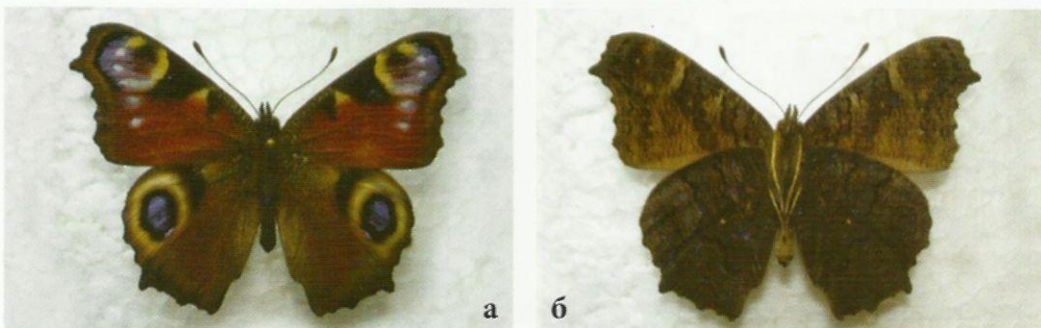


Рис. 4.92. *Inachis io* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

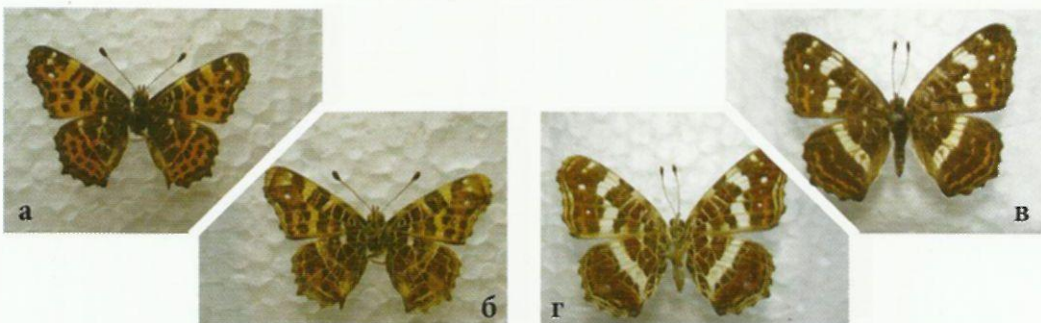


Рис. 4.93. *Araschnia levana* (Linnaeus, 1758):  
а – самець весняної генерації, б – те ж саме вид знизу, в – самець літньої генерації, г – те ж саме вид знизу

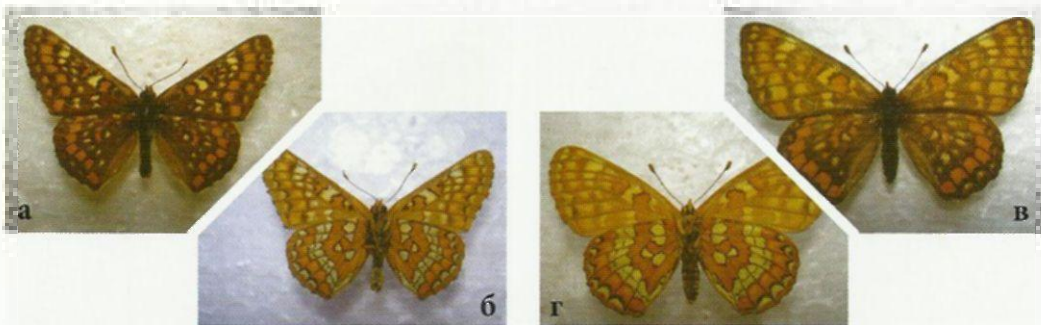


Рис. 4.94. *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)



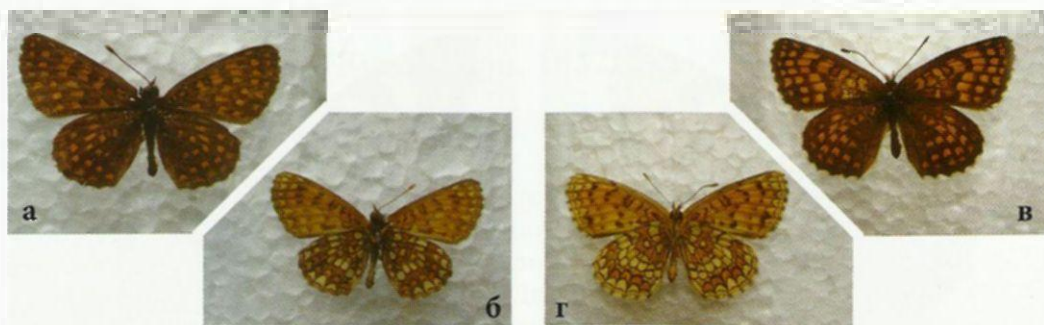


Рис. 4.95. *Melitaea britomartis* (Assman, 1848):  
а – самец, б – самец (вид снизу), в – самиця, г – самиця (вид снизу)

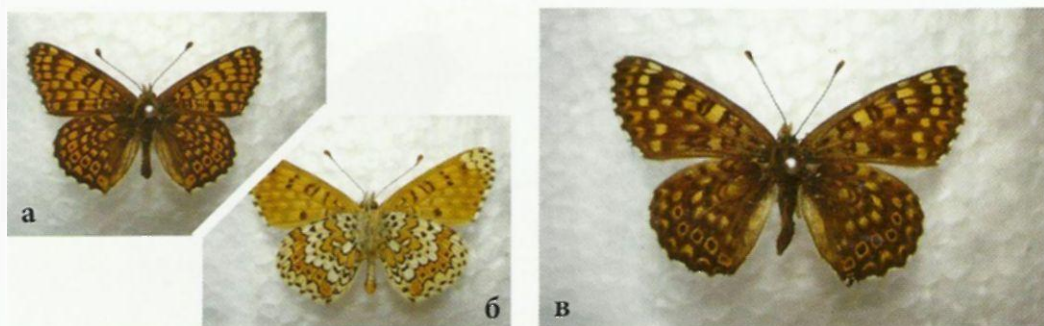


Рис. 4.96. *M. cinxia* (Linnaeus, 1758):  
а – самец, б – самец (вид снизу), в – самиця



Рис. 4.97. *M. didyma* (Esper, 1779):  
а – самец, б – самец (вид снизу), в – самиця, г – самиця (вид снизу)

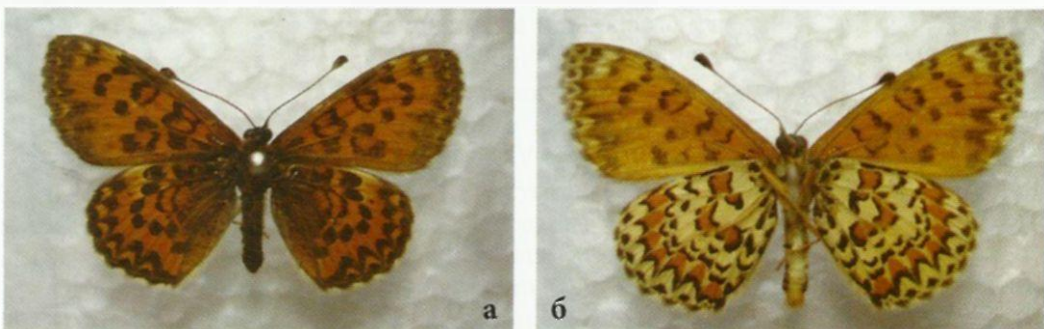


Рис. 4.98. *M. trivia* ([Denis et Schiffermüller], 1775):  
а – самец, б – те ж саме вид снизу



Рис. 4.99. *M. phoebe* (Goeze, 1779):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)



Рис. 4.100. *Pandoriana pandora* ([Denis et Schiffermüller], 1775):

а – самець, б – самець (вид знизу)



Рис. 4.101. *Argynnis raphia* (Linnaeus, 1758):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

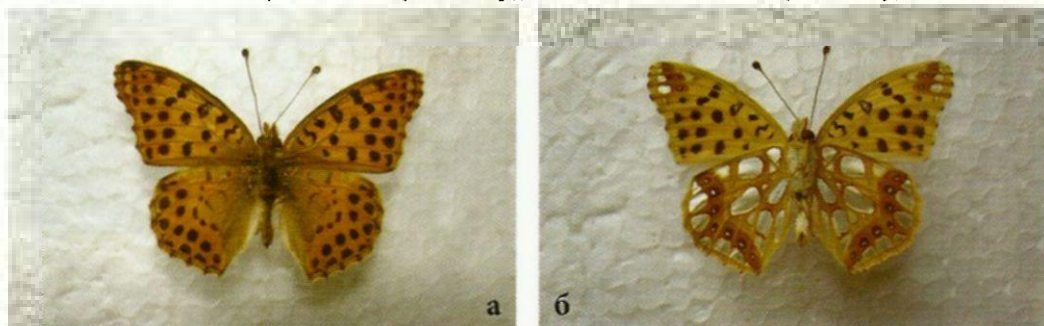
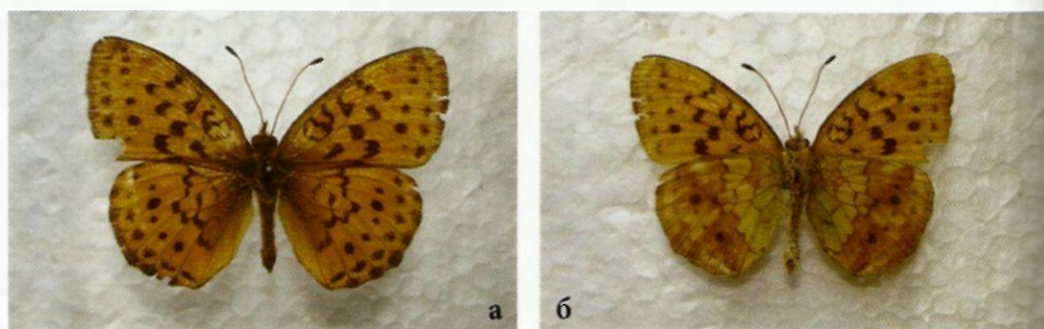
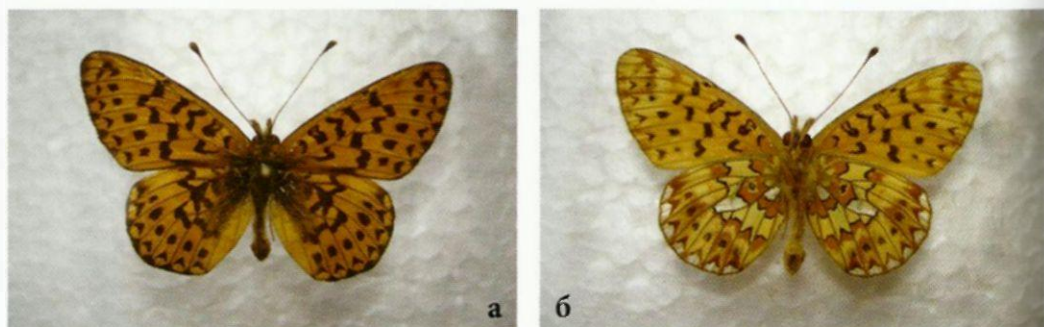


Рис. 4.102. *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758):

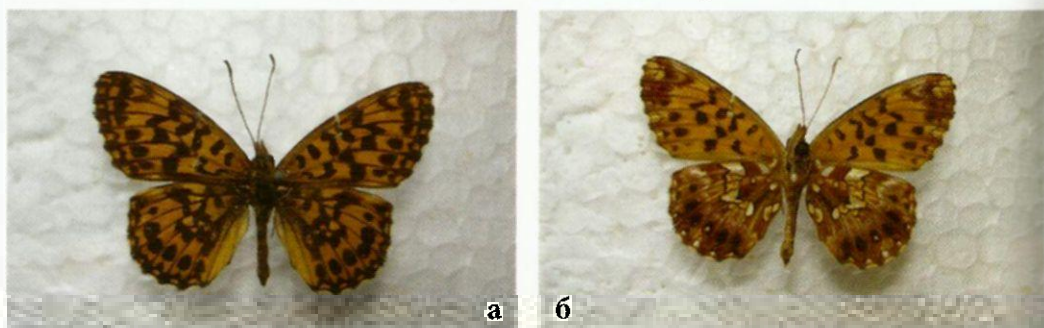
а – самець, б – те ж саме вид знизу

Рис. 4.103. *Brenthis daphne* ([Denis et Schiffermüller], 1775) :

а – самец, б – те ж саме вид снизу

Рис. 4.104. *C. euphrosyne* (Linnaeus, 1758) :

а – самец, б – те ж саме вид снизу

Рис. 4.105. *Clossiana dia* (Linnaeus, 1767) :

а – самец, б – те ж саме вид снизу

Рис. 4.106. *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758) :

а – самец, б – самец (вид снизу), в – самиця, г – самиця (вид снизу)



Рис. 4.107. *Hipparchia statilinus* (Hufnagel, 1766) :  
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

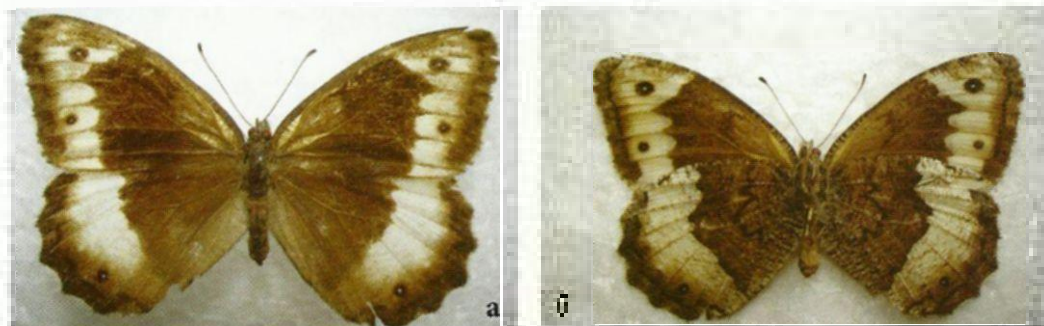


Рис. 4.108. *Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763) :  
а – самиця, б – те ж саме вид знизу

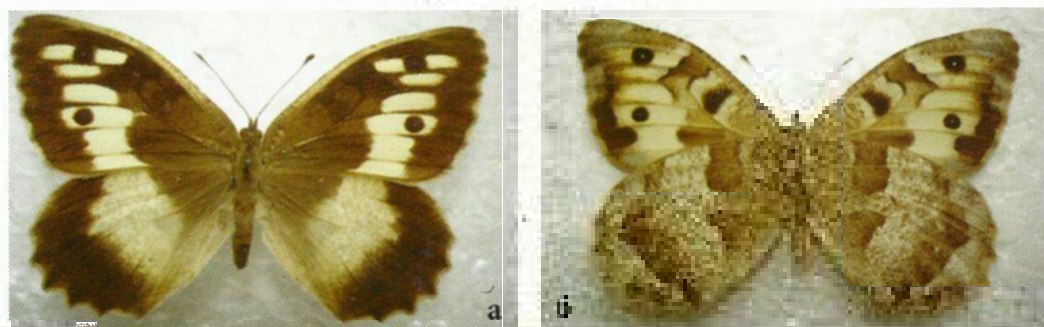


Рис. 4.109. *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764) :  
а – самець, б – те ж саме вид знизу

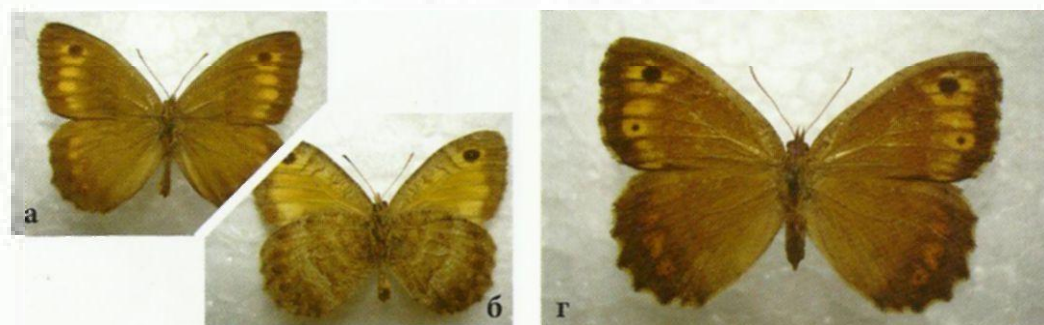
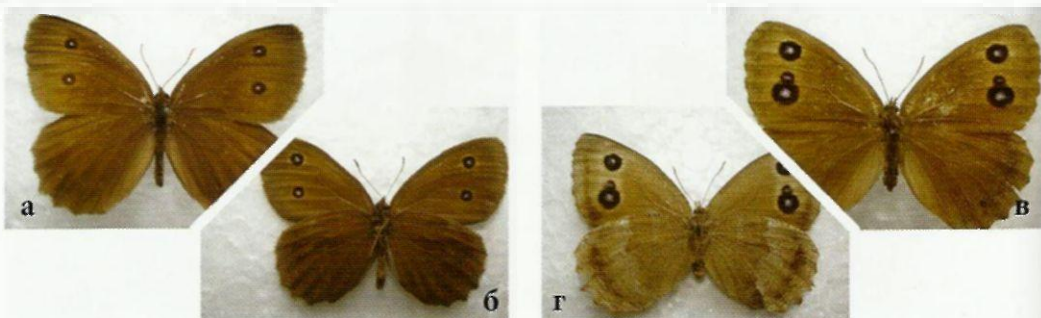
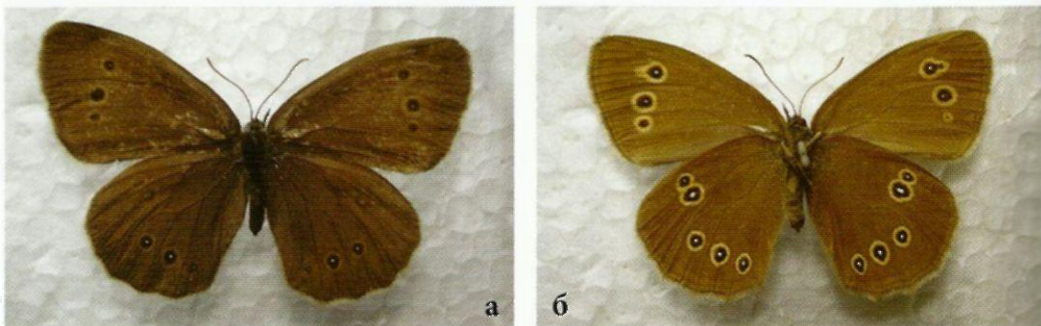


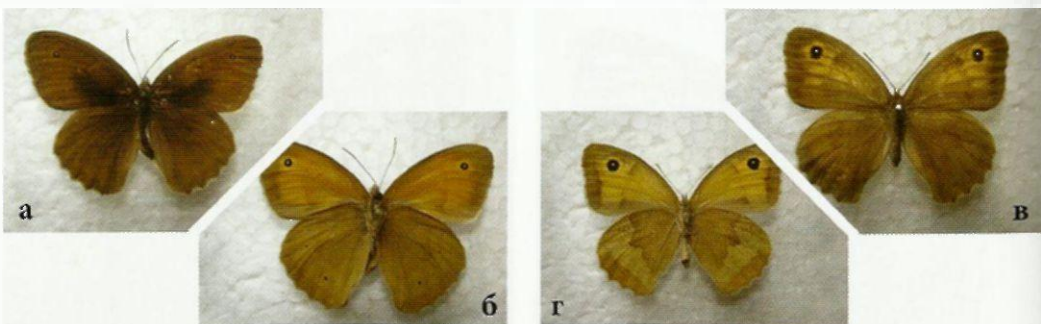
Рис. 4.110. *Arethusana aretusa* ([Denis et Schiffermüller], 1775) :  
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця

Рис. 4.111. *Satyrus dryas* (Scopoli, 1763) :

а – самец, б – самец (вид снизу), в – самка, г – самка (вид снизу)

Рис. 4.112. *Arphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758) :

а – самец, б – те ж саме вид снизу

Рис. 4.113. *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758) :

а – самец, б – самец (вид снизу), в – самка, г – самка (вид снизу)

Рис. 4.114. *Hesperia lycaon* (Kühn, 1774) :

а – самец, б – самец (вид снизу), в – самка, г – самка (вид снизу)

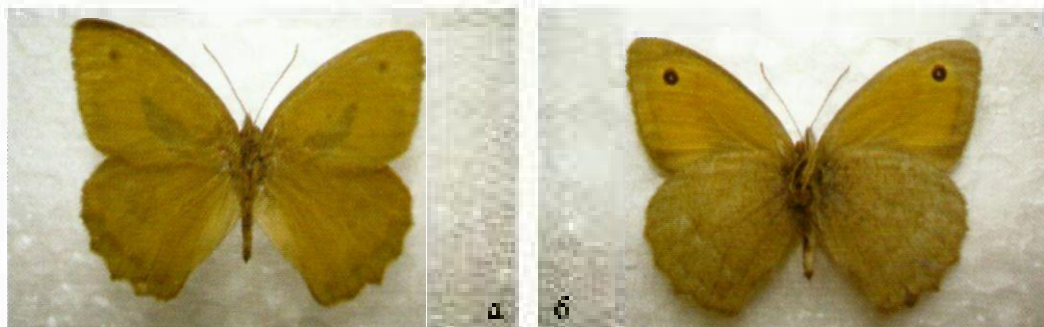


Рис. 4.115. *H. lupina* (Costa, 1836) :

а – самець, б – те ж саме вид знизу



Рис. 4.116. *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758) :

а – самець, б – те ж саме вид знизу

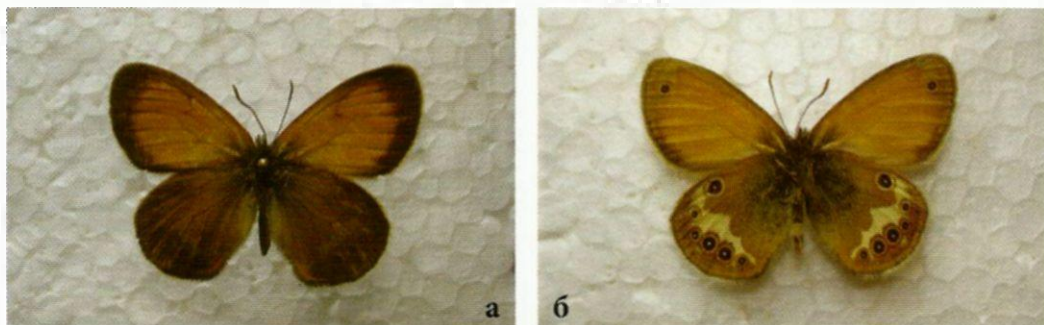


Рис. 4.117. *C. arcania* (Linnaeus, 1761) :

а – самець, б – те ж саме вид знизу

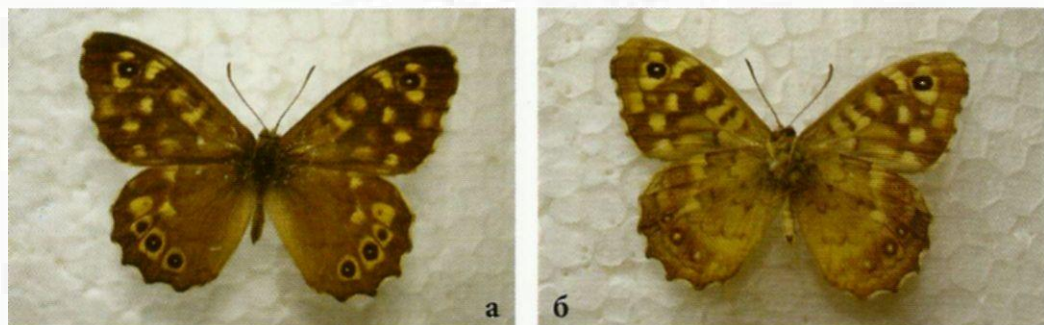


Рис. 4.118. *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758) :

а – самець, б – те ж саме вид знизу

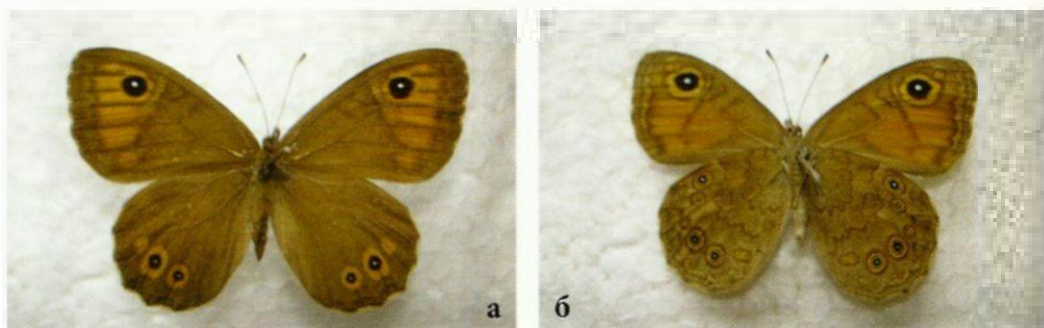


Рис. 4.119. *Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758) :  
а – самець, б – те ж самс вид низу

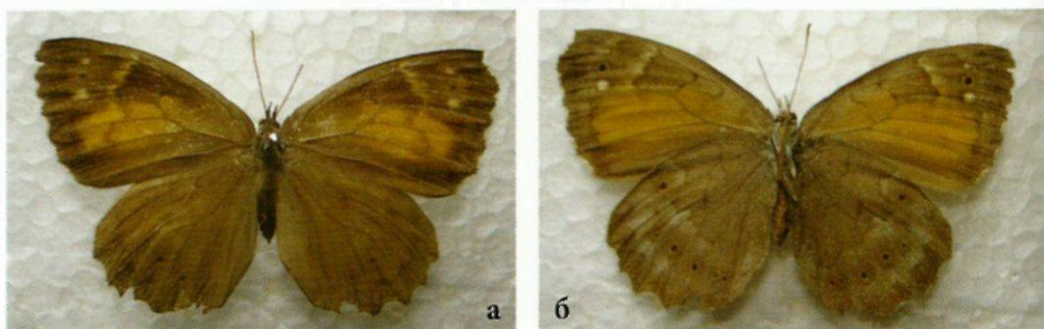


Рис. 4.120. *Kirinia climene* (Esper, 1783) :  
а – самиця, б – те ж самс вид низу

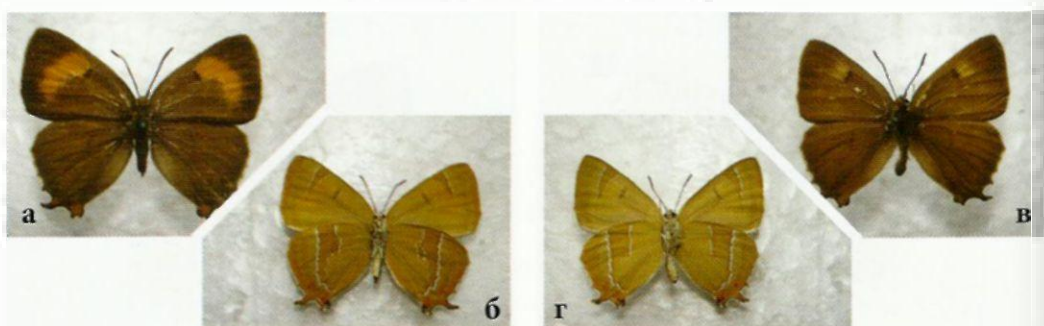


Рис. 4.121. *Thecla betulae* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – самець (вид низу), в – самиця, г – самиця (вид низу)

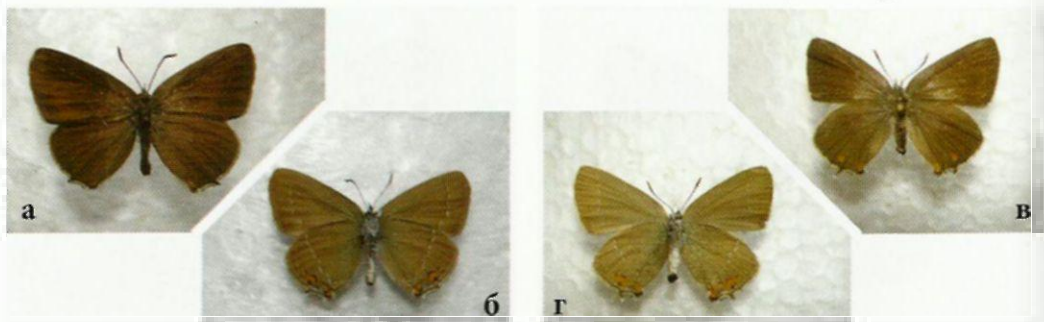


Рис. 4.122. *Satyrium acaciae* (Fabricius, 1787):  
а – самець, б – самець (вид низу), в – самиця, г – самиця (вид низу)

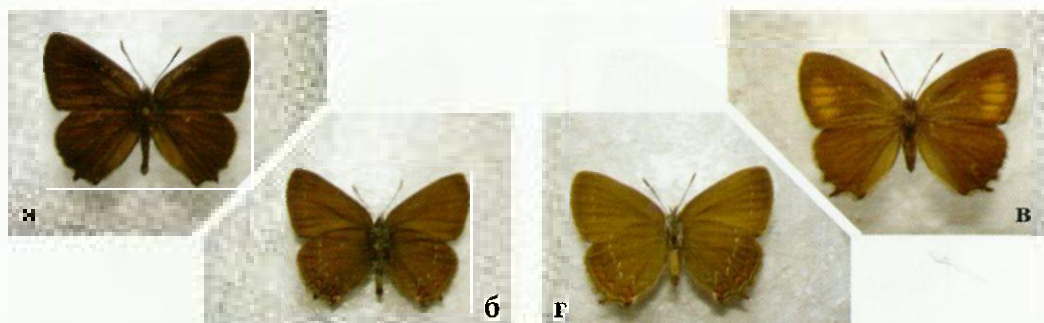


Рис. 4.123. *S. ilicis* (Esper, 1779):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)



Рис. 4.124. *S. spini* ([Denis et Schiffermüller], 1775):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)



Рис. 4.125. *S. w-album* (Кноч, 1782):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

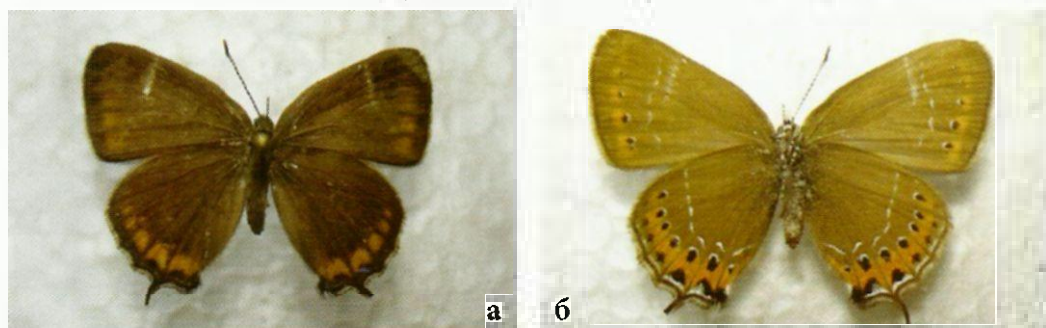


Рис. 4.126. *S. pruni* (Linnaeus, 1758):

а – самиця, б – те ж саме вид знизу



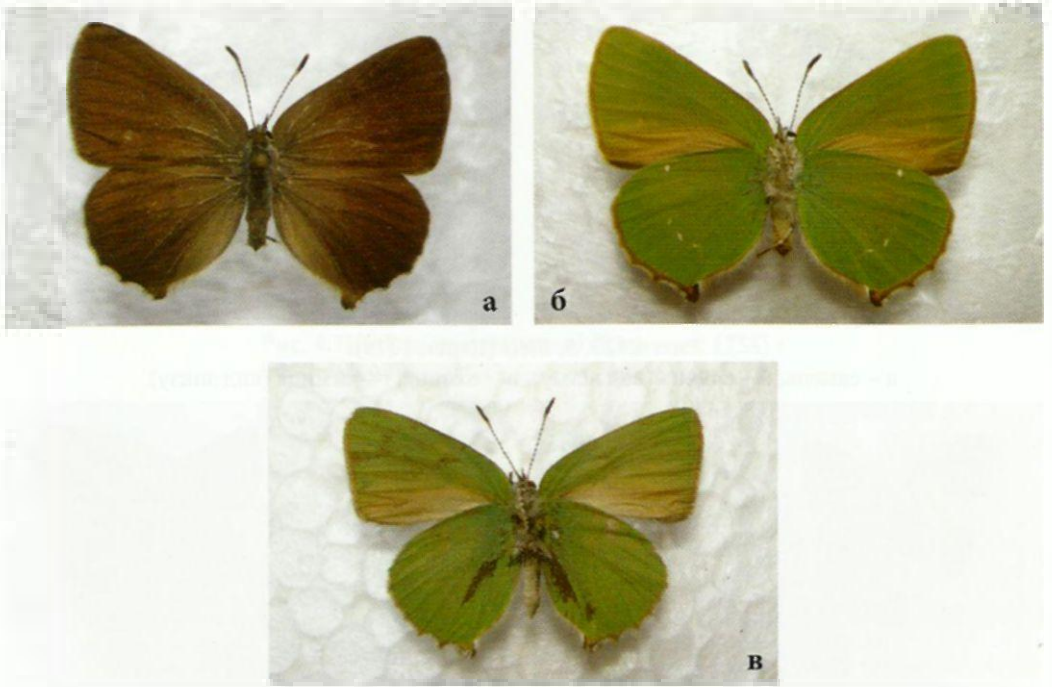


Рис. 4.127. *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – самець вид знизу, в – *C. rubi f. immaculata* (Fuessly, 1775)



Рис. 4.130. *Quercusia quercus* (Linnaeus, 1758):  
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

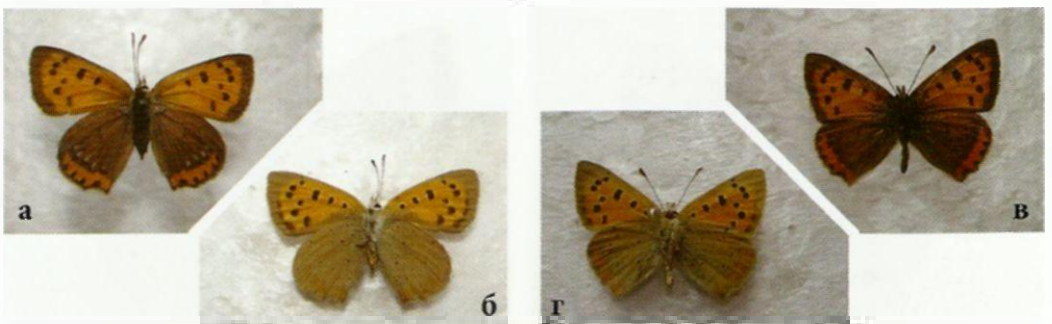


Рис. 4.131. *Lysaena phlaeas* (Linnaeus, 1761):  
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

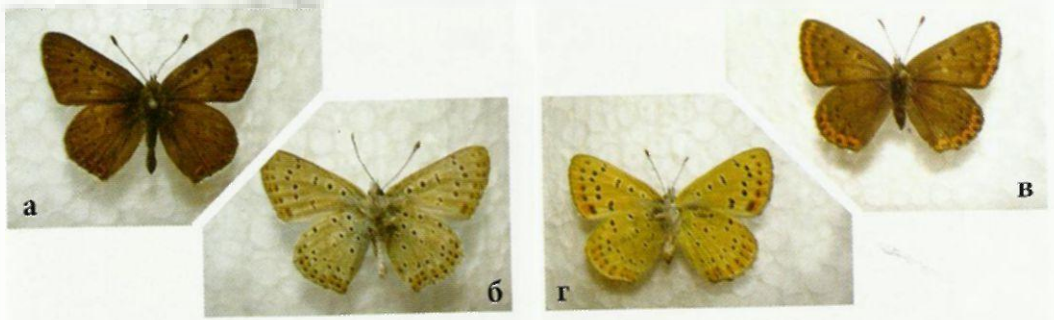


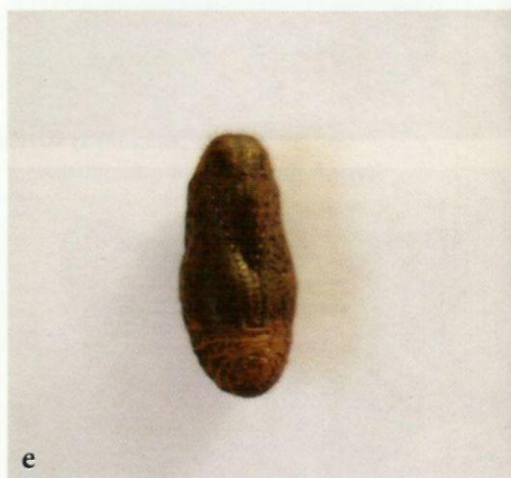
Рис. 4.132. *L. tityrus* (Poda, 1761):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

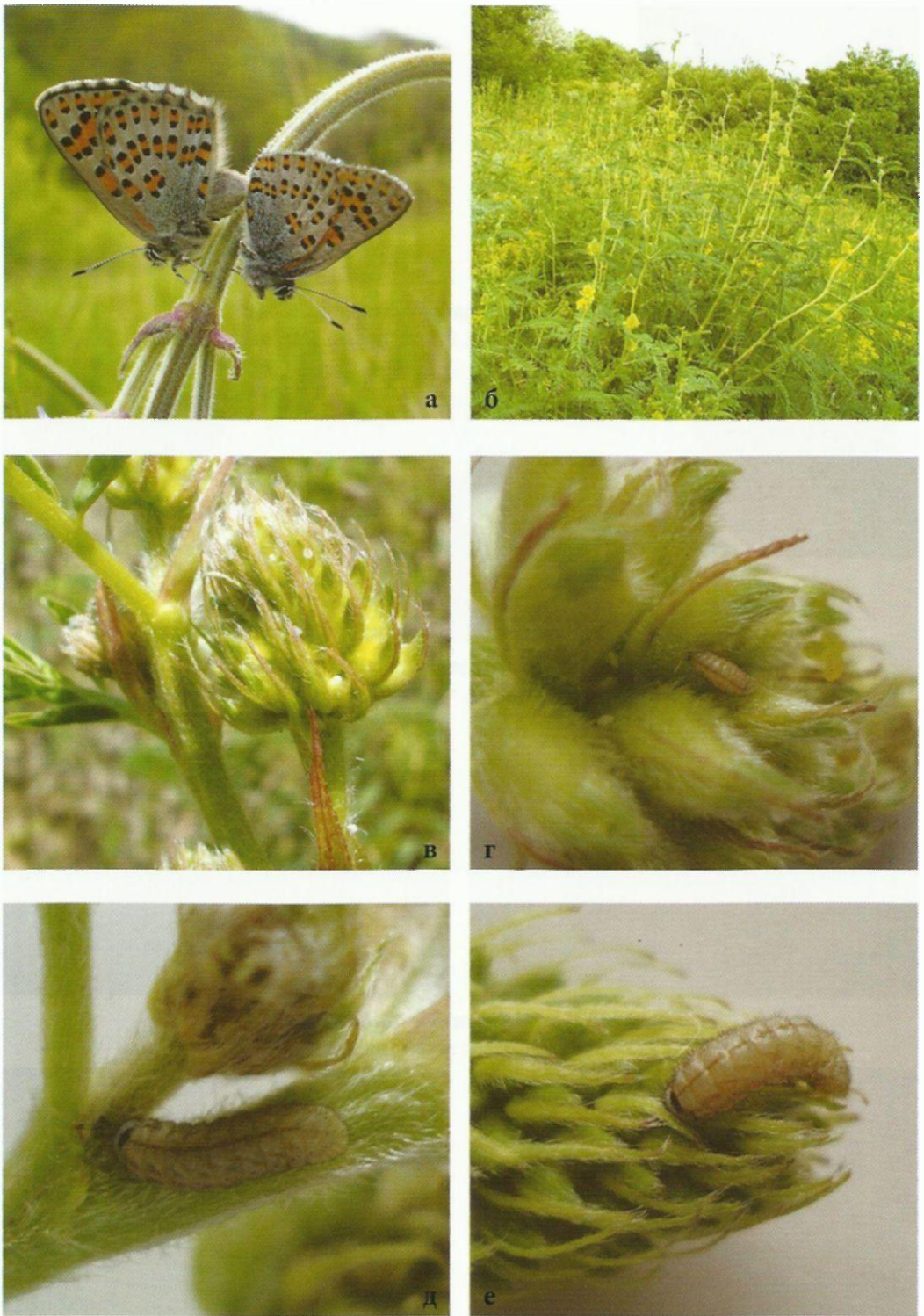


Рис. 4.133. *L. thersamon* (Esper, [1784]):

а – самець, б – самець (вид знизу), в, г – самиця весняної генерації, д, е – самиця літньої генерації



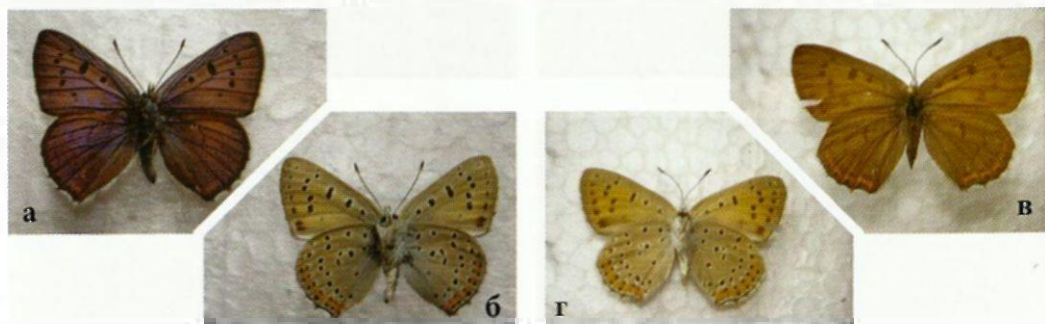
**Рис. 4.134. *Neolycaena rhytnus* (Eversmann, 1832):**  
**а** – імаго на кормовій рослині, **б** – кормова рослина (*Caragana frutex*);  
**в, г** – гусінь останнього віку; **д, е** – лялечка



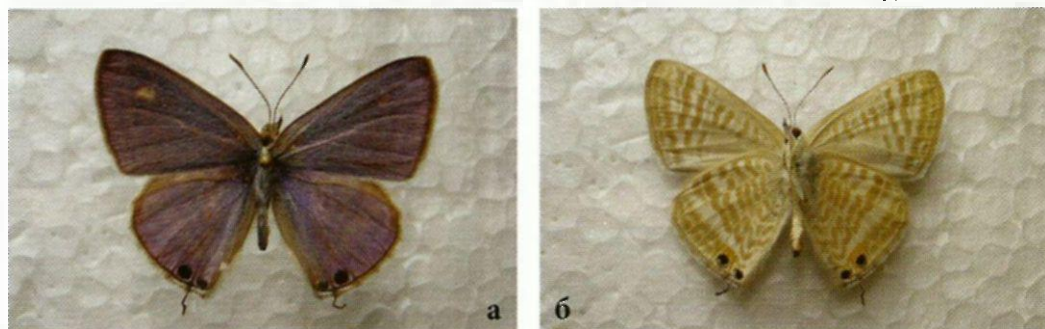
**Рис. 4.135.** *Tomares nogelii dobrogensis* (Caradja, 1895):  
**а** – копуляція імаго, **б** – кормова рослина гусені – *Astragalus ponticus*,  
**в** – яйця на суцвітті, **г** – гусінь другого віку; **д**, **е** – гусінь останнього віку

Рис. 4.136. *L. dispar rutila* (Werneburg, 1864):

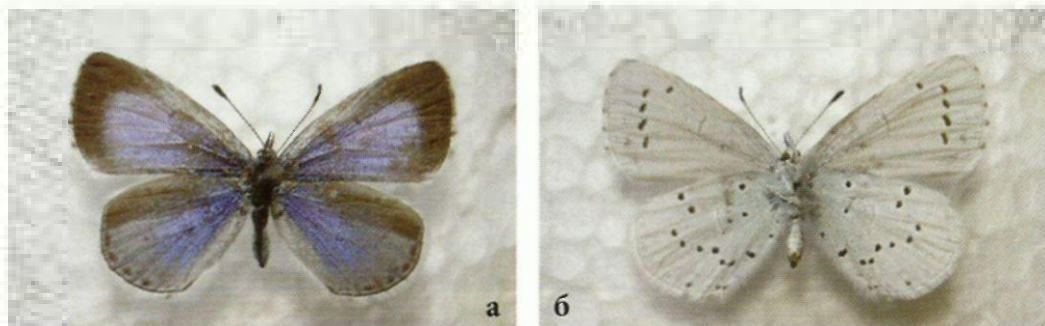
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

Рис. 4.137. *L. alciphron* (Rottemburg, 1775):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

Рис. 4.138. *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1761):

а – самець, б – те ж саме вид знизу

Рис. 4.139. *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758):

а – самиця, б – те ж саме вид знизу

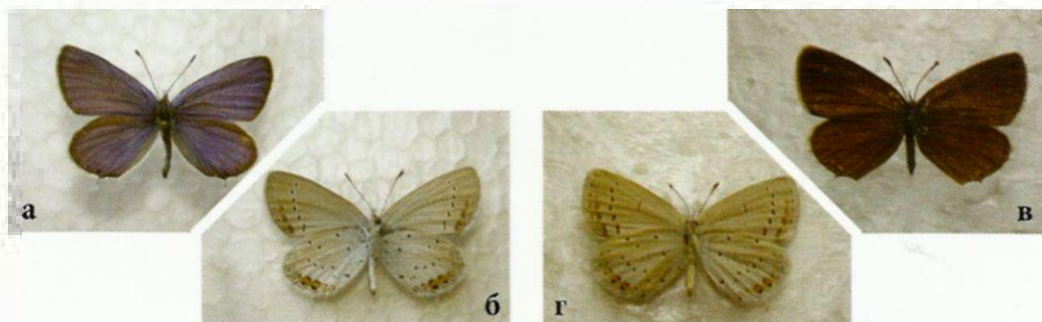


Рис. 4.140. *Everes argiades* (Pallas, 1771):  
 а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)



Рис. 4.141. *E. alcetas* (Hoffmanssegg, 1804):

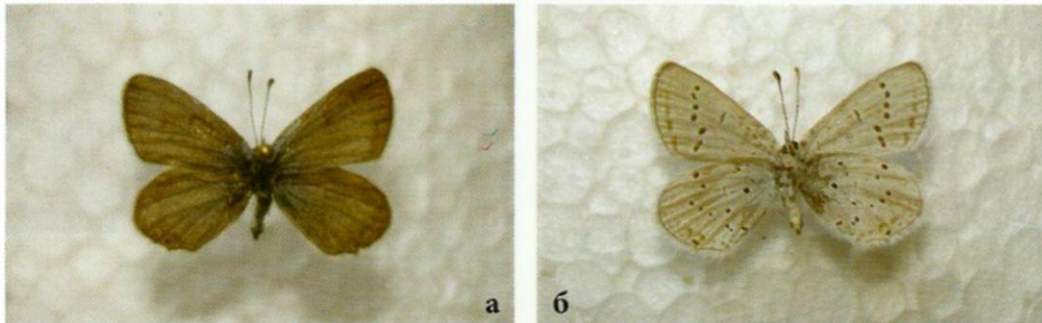


Рис. 4.142. *E. decoloratus* (Staudinger, 1886):  
 а – самець, б – те ж саме вид знизу

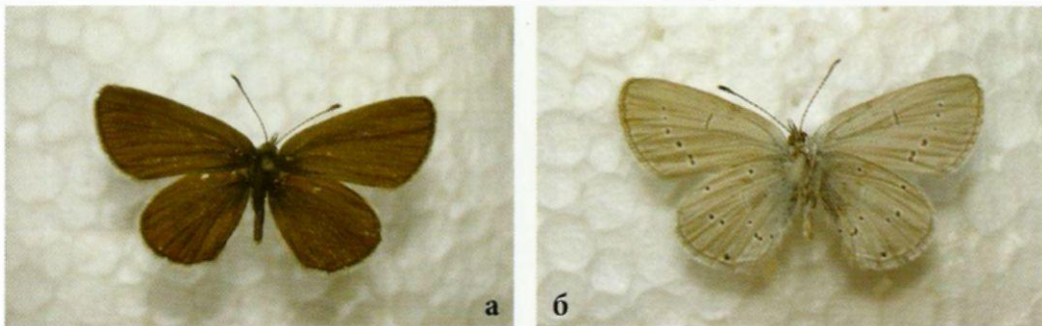


Рис. 4.143. *Cupido minimus* (Fuessly, 1775):  
 а – самець, б – те ж саме вид знизу



Рис. 4.144. *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

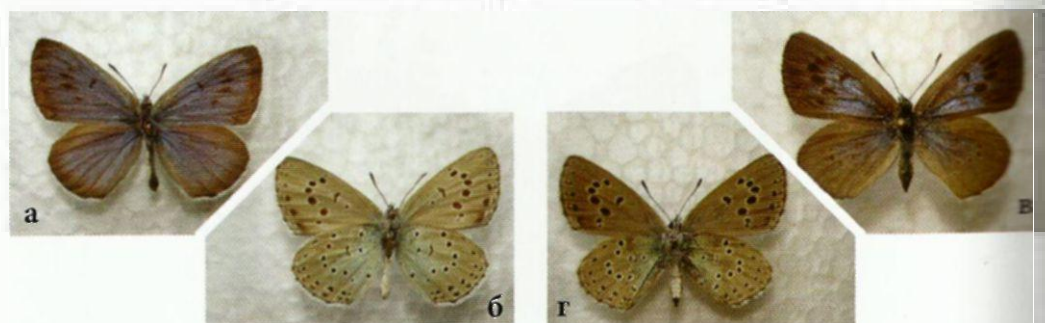


Рис. 4.145. *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

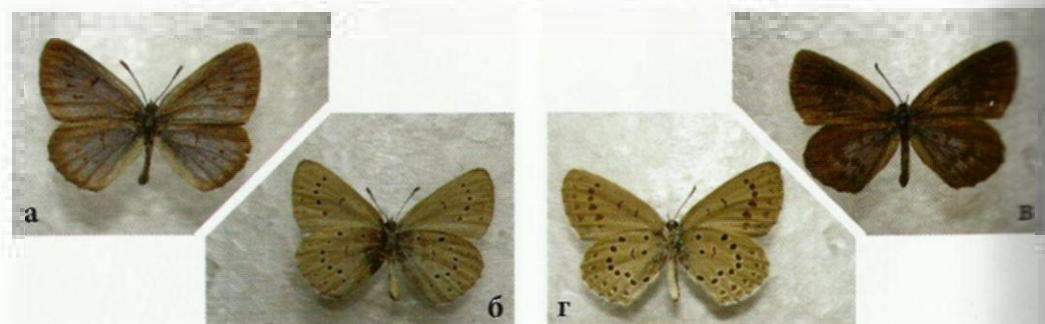


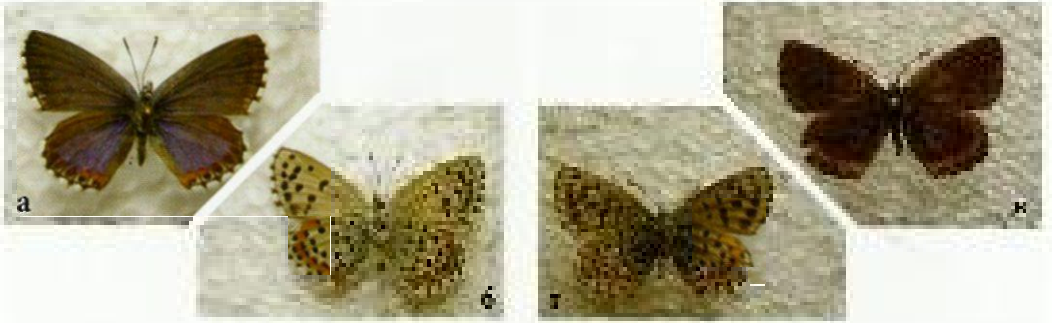
Рис. 4.146. *M. telejus* (Bergsträsser, [1779]):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)



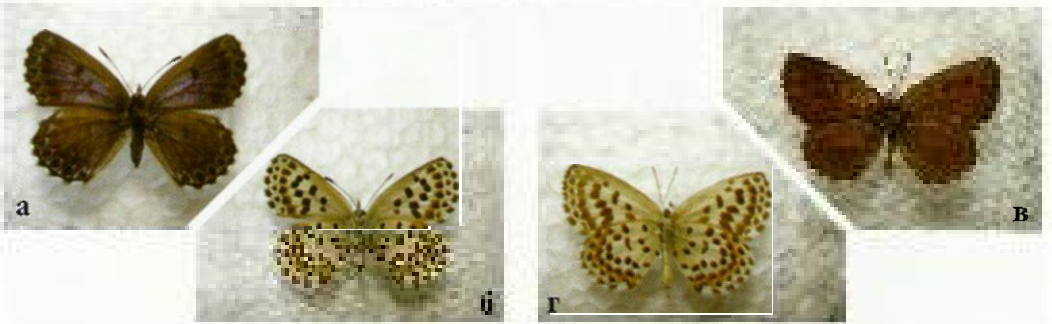
Рис. 4.147. *Pseudophilotes vicrama* (Moore, 1865):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)



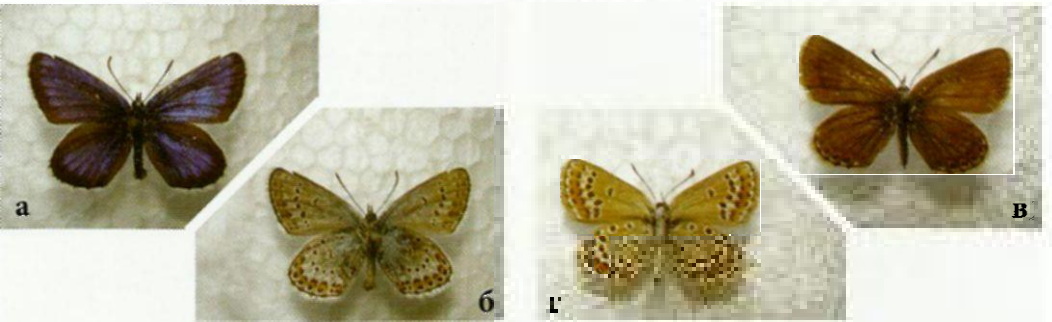
**Рис. 4.148. *P. bavius* (Eversmann, 1832):**

**а** – самець, **б** – самець (вид знизу), **в** – самиця, **г** – самиця (вид знизу)



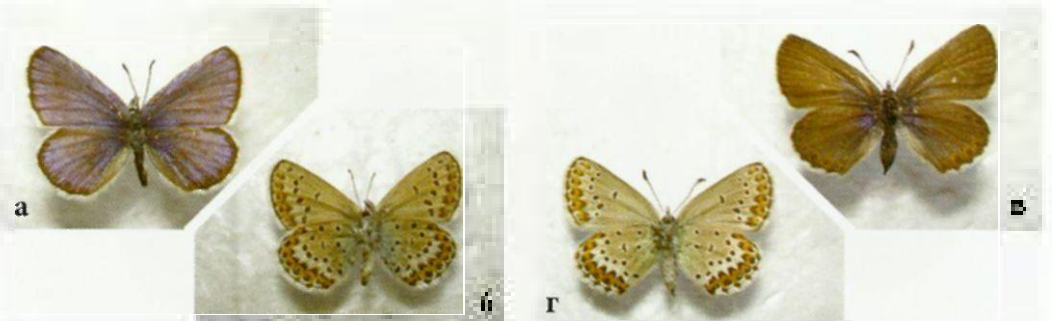
**Рис. 4.149. *Scolitantides orion* (Pallas, 1771):**

**а** – самець, **б** – самець (вид знизу), **в** – самиця, **г** – самиця (вид знизу)



**Рис. 4.150. *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758):**

**а** – самець, **б** – самець (вид знизу), **в** – самиця, **г** – самиця (вид знизу)



**Рис. 4.151. *P. idas* (Linnaeus, 1761):**

**а** – самець, **б** – самець (вид знизу), **в** – самиця, **г** – самиця (вид знизу)



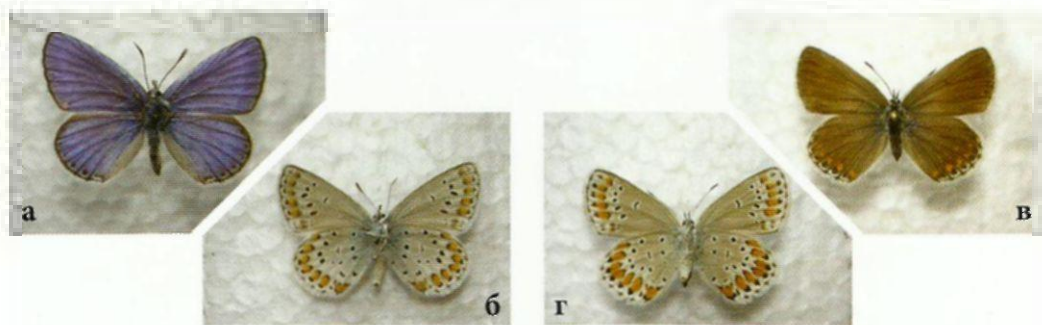


Рис. 4.152. *Plebejides pylaon* (Fischer de Waldheim, 1832):  
а – самец, б – самец (вид снизу), в – самиця, г – самиця (вид снизу)



Рис. 4.153. *P. argyrognomon* (Bergsträsser, 1779):  
а – самец, б – самец (вид снизу), в – самиця, г – самиця (вид снизу)

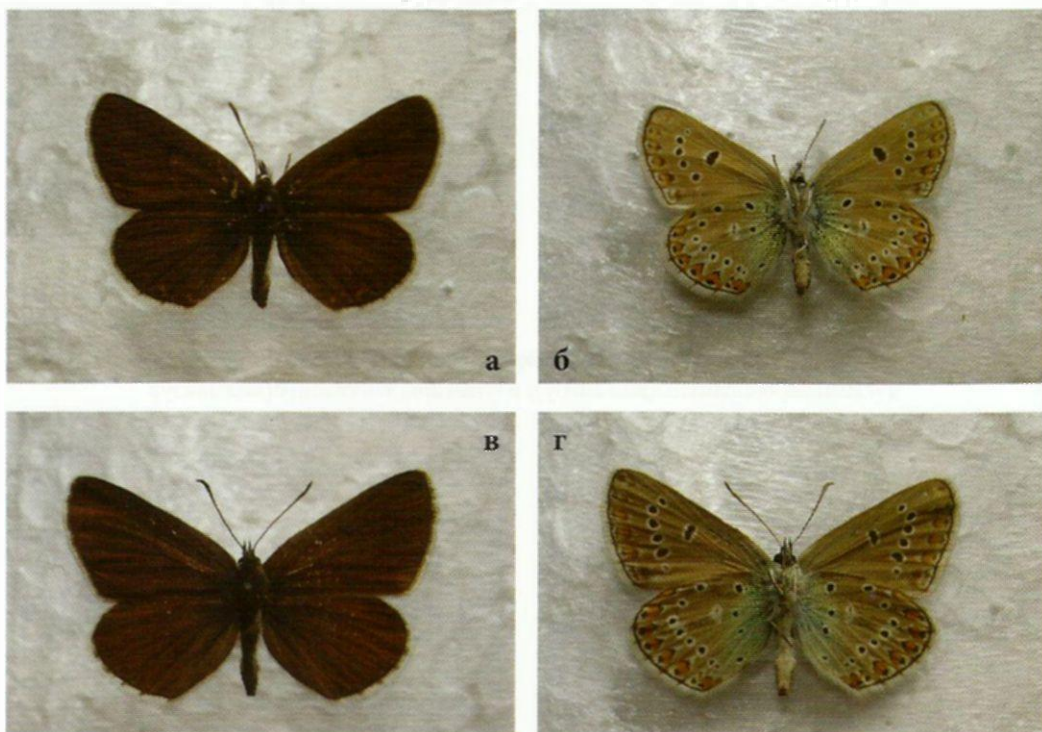


Рис. 4.154. *Aricia eumedon* (Esper, 1780):  
а – самец, б – самец (вид снизу), в – самиця, г – самиця (вид снизу)

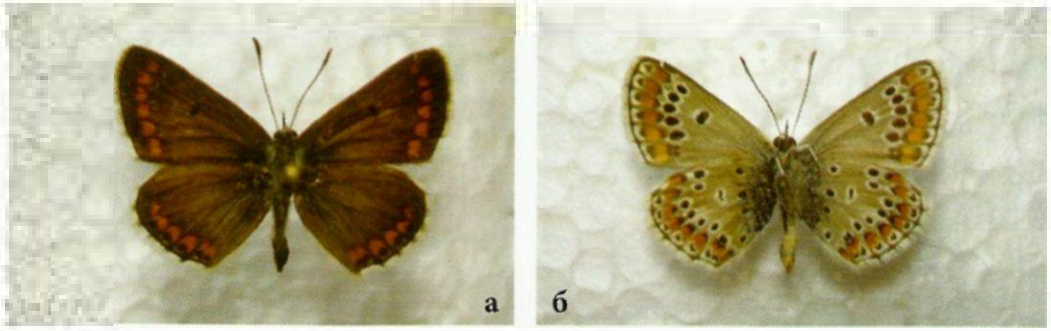


Рис. 4.155. *A. agestis* ([Denis et Schiffermüller], 1775):

а – самець, б – самець (вид знизу)

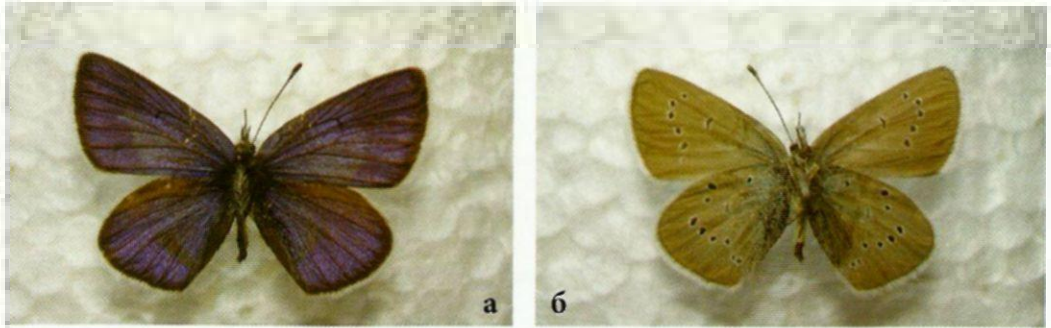


Рис. 4.156. *Cyaniris semiargus* (Rottemburg, 1775):

а – самець, б – самець (вид знизу)

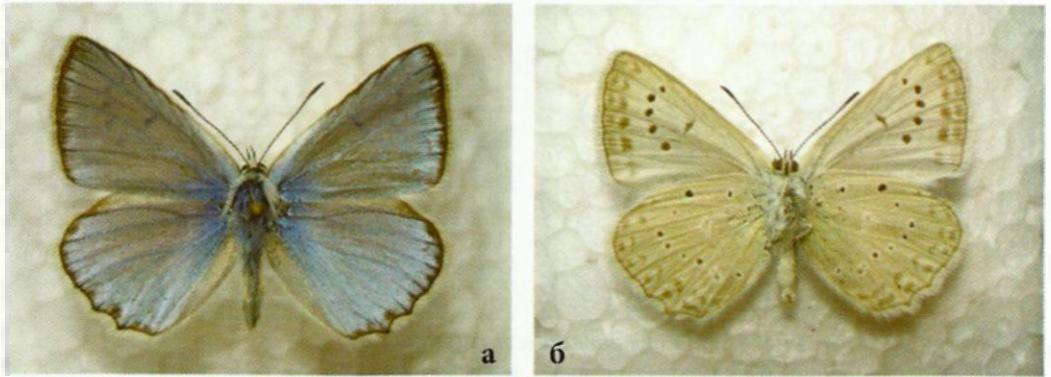
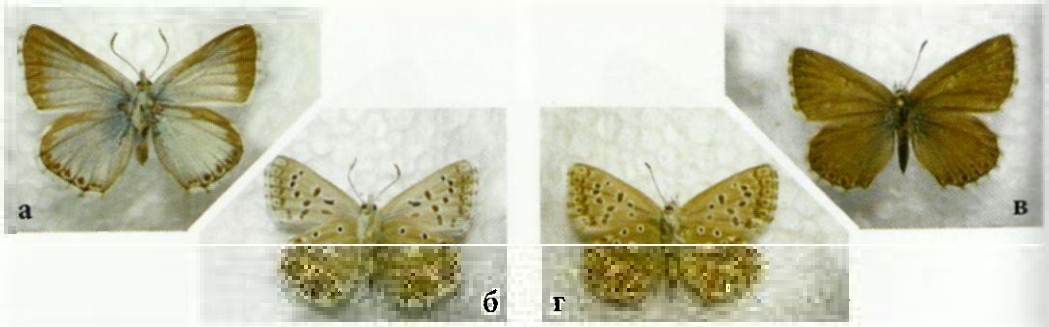
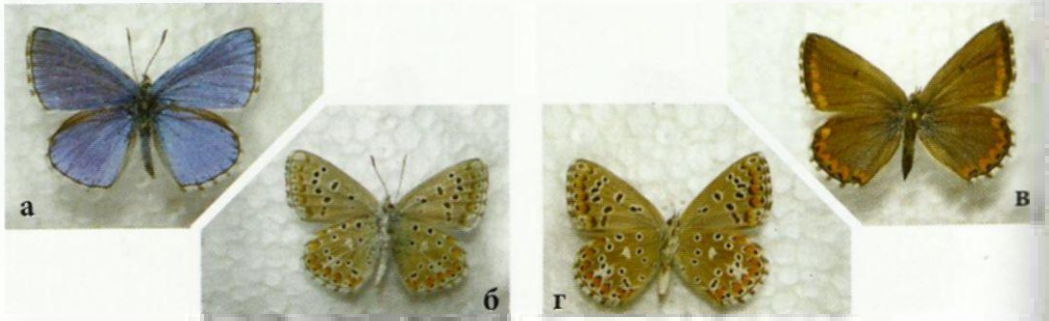


Рис. 4.157. *Meleageria daphnis* ([Denis et Schiffermüller], 1775):

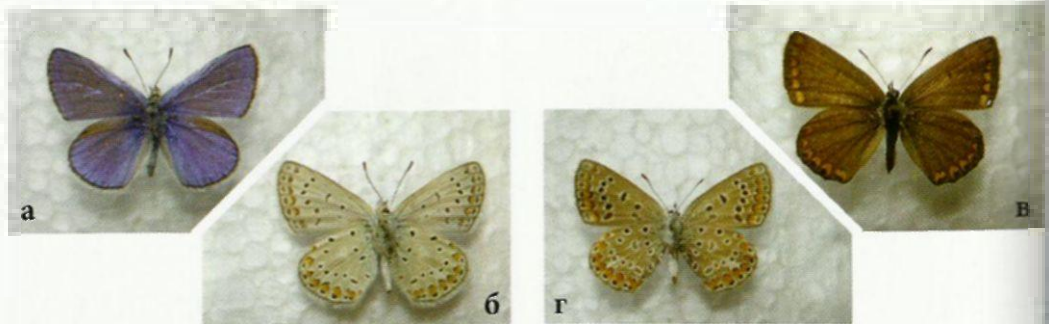
а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця

Рис. 4.158. *Lysandra coridon* (Poda, 1761):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

Рис. 4.159. *L. bellargus* (Rottemburg, 1775):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

Рис. 4.160. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775):

а – самець, б – самець (вид знизу), в – самиця, г – самиця (вид знизу)

Рис. 4.161. *P. thersites* (Cantener, 1834):

а – самець, б – самець (вид знизу)

## *Pseudophilotes bavius* (Eversmann, 1832)

Голубянка красноватая, голубянка Бавий

### Bavius Blue

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Понтоказахський. Північна Африка, Південно-Східна Європа, Мала Азія, Кавказ, Казахстан. В Україні винятково в степовій зоні, скрізь локально.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області відомий тільки з південного Правобережжя р. Дніпро, де трапляється на схилах давніх балок, укритих степовими фітоценозами (карта 102).



Карта 102. Поширення *P. bavius*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 24–30 мм, ♀ – 24–30 мм. Очка на передніх крилах більші, ніж на задніх. Бахромка з нерівномірними просвітами. ♂ зверху червонувато-блакитний, з досить широким чорним краєм. Біля заднього кута задніх крил від двох до чотирьох облямованих червоним очка. ♀ темно-бура із слабим рудуватим полиском біля кореня і з рудими крайовими плямочками на задніх крилах (рис. 4.148).

*Преімагінальні фази.* Забарвлення гусені значно різниться залежно від того, на якій частині кормової рослини вона жила. Зазвичай гусінь фіолетового кольору, мімікрує під забарвлення кормової рослини.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (IV–VI). Оліголект (*Lamiaceae*). Монохортофаг (*Salvia*). Яйця відкладає поодиноці на суцвітті. Гусінь живиться квітами, але відомі факти живлення листям. Зимуює на фазі лялечки. Заляльковування відбувається у верхніх шарах підстилки. Гусінь будує легкий кокон з павутиння, скріплюючи різноманітні трав'яні рештки.

*Охорона.* Занесений до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. Дуже рідкісний в області вид. Всі відомі популяції існують у межах регіонального ландшафтного парку.

*Література:* Яхонтов, 1939; Koonig, 1986; Плющ, 1989; Szabo, 1991; Tolman, 1992; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ і др., 2005.

РІД *SCOLITANTIDES* Hübner, [1819]

## *Scolitantides orion* (Pallas, 1771)

Оріон

Голубянка Оріон

Chequered Blue

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Північна та Східна Європа, Мала Азія, Кавказ, Казахстан, Середня Азія, Сибір, Далекий Схід. В Україні – в лісовій, лісостеповій зонах та в Карпатах. В степу локально.

*Місцезабутання.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області відомий тільки із зональних степових біогеоценозів (карта 103, рис. 4.162).



Карта 103. Поширення оріона

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 20–28 мм, ♀ – 25–30 мм. Низ світло-сірий, з дуже великими чорними плямами без світлих обідків. Верх темний, з великими середніми плямами на передніх крилах, з чорними крайовими плямочками по всіх крилах. ♂ з синім нальотом, у ♀ він є лише біля кореня (рис. 4.149).

*Преімагінальні фази.* Яйце білого кольору. Доросла гусінь жовто-зелена, вздовж усієї спини проходить коричнева смужка та ряд трикутних червоних плям. Все тіло вкрито білими крапочками, дихальця чорні.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (V–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Sedum*). Яйця відкладає по одному на квіти кормової рослини. Молода гусінь живиться квітами, поступово переходячи до листя кормової рослини. Активний мірмекофіл (відомий зв'язок із *Camponotus*, *Messor* і *Tarpinota*). Зимує на фазі лялечки. Залляковування відбувається у підстилці або в мурашниках.

*Охорона.* Занесений до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) та Червоної книги „Європейських денних метеликів”. Чисельність у регіоні стабільна, її скорочення не спостерігається.

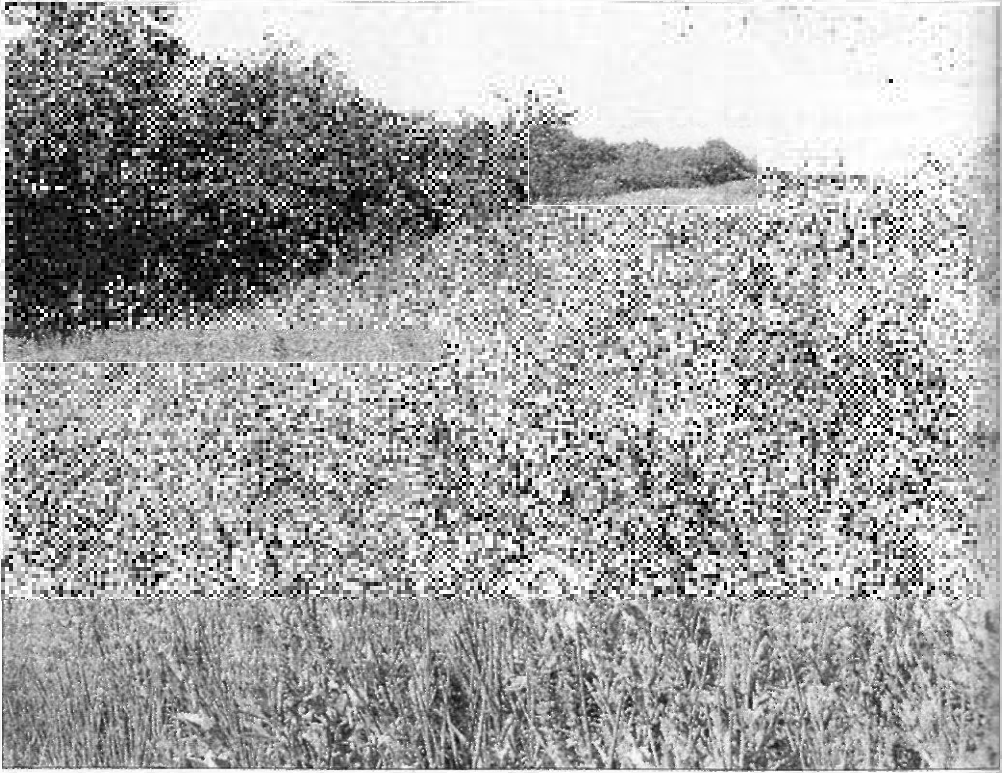


Рис. 4.162. Типовий біотоп оріона

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Дубатолов, Костерин, 1998; Roine, 2000; Горбунов, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

РІД *PLEBEJIDES* Sauter, 1968

## *Plebejides pylaon* (Fischer de Waldheim, 1832)

Голубянка Пилаон

Siberian Zephyr Blue

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області. В Україні підвид *Plebejides pylaon sephirus* (Fivaldszky, 1835).

*Ареал.* Понтоказахський. Південно-Східна Європа, Кавказ, Південний Урал, Північний Казахстан, Алтай. В Україні тільки у степовій зоні та в Криму, локально.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. На території області відомий із зональних степових біогеоценозів (карта 104). Трапляється тільки на схилах балок південної частини долини р. Дніпро.



Карта 104. Поширення *P. pylaon*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 28–35 мм, ♀ – 28–35 мм. На нижньому боці задніх крил увесь простір між крайовим рисунком та рядом очок заповнений білим. Зверху ♂ бруднувато-блакитний, на задніх крилах біля заднього кута дві або три чорні крайові плями. ♀ темнобура з кількома рудими крайовими плямами. Низ світло-сірий (рис. 4.152).

*Преімагінальні фази.* Гусінь світло- або темнозелена, на спині та по боках тонкі волоски. Голова чорна. Лялечка зелена або світло-коричнева з зеленою смужкою вздовж спини та червоним малюнком на голові.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (IV–VI). Полілект. Монохортофаг (*Astragalus*). Яйця відкладаються на квіти, по одинці. Гусень активно відвідується мурахами (*Tarpanoma*, *Lasius*, *Camponotus*, *Tetramorium*, *Formica*) на протязі всього свого існування. Зимує на фазі гусені. Заляльковування у мурашниках або у верхніх шарах підстилki навколо кормової рослини.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1975, 1983; Balint, Kertezz, 1990; Balint, Lukhtanov, 1990; Balint, 1991; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Thomas et al., 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

РІД *PLEBEJUS* Klul, 1802

## *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758)

Син.: *aegon* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Аргус

Голубянка Аргус

Silver-studded Blue

*Таксономія.* Один із трьох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Європа, помірна Азія, Північний Китай, Японія. В Україні скрізь, звичайний. У степовій зоні іноді буває масовим.

*Місцезалежність.* Убіквіст. У Дніпропетровській області трапляється в усіх групах біотопів (карта 105, рис. 4.163). Скрізь численний.



Карта 105. Поширення аргуса

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 19–27 мм, ♀ – 19–27 мм. Гомілки мають виріст у вигляді довгого шипа. ♂ темно-фіолетовий з широким темним краєм і чорними жилками. ♀ бурого кольору, часто з повними рядами прикорявкових оранжевих плямочок. У ♂ низ білий або світло-сірий, у ♀ коричневий (рис. 4.150).

*Преімагінальні фази.* Яйце біле, сплюснене. Гусінь світло-зелена, жовта або світло-коричнева зі світлими плямами. Уздовж спини ряд коричневих плямочок, часто об'єднаних у смужку. Все тіло вкрите тонкими волосками та чорними і білими крапочками. Лялечка світло-зелена або жовто-коричнева, з червоною смужкою вздовж спини, вохристими дихальцями та чорною плямою біля кремастера.

*Біологічні особливості.* Полівольтинний (IV – початок X), інколи кількість генерацій сягає чотирьох. Полілект. Олігохортофаг (*Lotus*, *Ulex*, *Cytisus*, *Genista*, *Colutea*, *Astragalus*, *Ononis*, *Medicago*, *Hippocrepis*, *Coronilla*, *Galega*, *Cistaceae*, *Trifolium*, *Thymus*). Яйця відкладає поодиночі на різні частини кормової рослини або на підстилку поряд з



нею. Зимує на фазі яйця або гусені молодого віку. Гусінь живиться увечері або вночі, вдень ховається. Активний мірмекофіл (зв'язок із *Lasius niger*, *L. alienus*, *Formica cinerea*). Заляльковування найчастіше в мурашниках, іноді у підстилці.



**Рис. 4.163. Типовий біотоп аргуса**

*Література:* Яхонтов, 1939; Elfferich, 1989; Ravenscroft, 1990; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motyli Ceske..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.



## *Plebejus argyrognomon* (Bergsträsser, 1779)

Син.: *aegus* (Charman, 1917)

*ismenias* (Meigen, 1829)

Голубянка Аргирогномон

Reverdin's Blue

*Таксономія.* Один із трьох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Європейський. Центральна та Східна Європа, Туреччина, Кавказ, Казахстан, Середня Азія, південь Сибіру, Далекій Схід. В Україні скрізь, звичайний.

*Місцезабутання.* Ксеротермофіл-1. У межах області знайдений скрізь (карта 107).



Карта 107. Поширення *P. argyrognomon*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 28–35 мм, ♀ – 28–35 мм. Знизу чорні серпки перед краєм слабо зігнуті, закруглені з обох кінців. Оранжеві плями почасті зливаються в спільну оранжеву смужку. Простір між чорними серпками та середнім рядом очок такого самого кольору, як і решта фону крила. Фон сірий або світло-сірий (рис. 4.153).

*Преімагінальні фази.* Яйце біле, округле, зморщене, з оранжевою крапкою в центрі. Гусінь зелена, іноді коричнева, вкрита тонкими волосками. Уздовж спини та по боках червоні смужки. Дихальця білого кольору. На боках білі штрихи, голова та грудні ноги чорно-коричневі. Лялечка спочатку світло-зелена, згодом стає світло-коричневою.

*Біологічні особливості.* Бівольтинний (V–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Coronilla*, *Astragalus*, *Melilotus*). Яйця відкладає поодинокі на різні частини кормової рослини. Гусінь постійно відвідується мурахами (*Lasius niger*, *L. alienus*, *Myrmica scabrinodis*, *M. sabuleti*, *Camponotus vagus*). Зимує на фазі яйця або гусені молодого віку.

*Охорона.* Занесений до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП). У межах області стабільно численний, негативних тенденцій не спостерігається.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýlí České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.



## *Aricia agestis* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Син.: *astrarche* (Bergsträsser, 1779)

*medon* (Hufnagel, 1776)

Голубянка бурая

Brown Argus

**Таксономія.** Один із чотирьох видів роду у фауні України та один із трьох у Дніпропетровській області.

**Ареал.** Палеарктичний. Північна Африка, Південна та Центральна Європа, Туреччина, Кавказ, Середня Азія. В Україні скрізь, звичайний.

**Місцеперебування.** Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області трапляється здебільшого на Лівобережжі, у степових біотопах. Відома з Присамарських байрачних лісів та степових схилів (карта 109).



Карта 109. Поширення *A. agestis*

**Морфологічні ознаки.** Розмах крил ♂ у середньому 22–28 мм, ♀ – 22–28 мм. Верх темно-бурий, з рудими серпками вздовж краю передніх і задніх крил. Бахромка з ясным чергуванням білих і темних ділянок. Спід сірий або буруватий. Очка на задніх крилах утворюють ряд із різким кутом у п'ятій комірці, але без помітного розриву між другим та третім очками (рис. 4.155).

**Біологічні особливості.** Бівольтинна (V–VIII). Полілект. Поліхортофаг (*Centaurea*, *Erodium*, *Geranium*, *Helianthemum*). Яйця відкладає подинці на нижній бік листка кормової рослини. Гусінь – активний мірмекофіл, зв'язок із *Lasius niger*, *L. alienus*, *L. flavus*, *Murmica sabuleti*. Зимує на фазі гусені. Заляльковування відбувається на нижній частині кормової рослини або поряд з нею у підстилці. Після заляльковування лялечка відноситься мурашками до мурашника.

**Література:** Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.



РІД *CYANIRIS* Dalman, 1816

## *Cyaniris semiargus* (Rottemburg, 1775)

Голубянка лесная, голубянка бобовая

Mazarine Blue

*Таксономія.* Єдиний вид роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Палеарктичний. Північна Африка, Європа, Мала Азія, Кавказ, Середня Азія, Сибір, Китай, Далекий Схід. В Україні скрізь, у степовій зоні – локально.

*Місцезабутання.* Мезофіл-1. У Дніпропетровській області найчастіше трапляється в байрачних лісах, іноді імаго зустрічались у степових балках, тальвег яких укритий лучними екосистемами (карта 111).



Карта 111. Поширення *C. semiargus*

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 22–31 мм, ♀ – 25–33 мм. Ряд очок на передніх крилах утворює неправильний згин. Зверху ♂ темно-синій з широким темним краєм та тонкими темними жилками. ♀ темно-бура. Низ крил сірий у ♂, коричневий у ♀ (рис. 4.156).

*Преімагінальні фази.* Яйце блакитне. Гусінь світло-зелена, з темною спиною та неясними смужками по боках. Все тіло вкрите тоненькими волосками. Голова, грудні ноги та дихальця коричневі. Лялечка світло-зелена або бура.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (V–VII). Полілект. Олігохортофаг (*Anthyllis*, *Coronilla*, *Melilotus*, *Trifolium*, *Vicia*). Яйця відкладає поодиночі або маленькими кладками на суцвітті кормової рослини. Спочатку гусінь живиться квітами, після зимівлі – листям. Гусінь підтримує постійний зв'язок із мурахами *Lasius*. Заляльковування на стеблинах кормової рослини.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.





рослини. Зимує на фазі яйця або гусені раннього віку. Гусінь – активний міркеофіл, відомий її зв'язок із мурахами *Lasius alienus*, *Formica pratensis*, *Tarionota erraticum*.

*Охорона.* Занесений до Червоної книги України під другою категорією. Чисельність стабільна. Біотопи охороняються як елемент кількох ботанічних заказників Ново-московського та Павлоградського районів.



Рис. 4.164. Типовий біотоп мелеагра

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1968; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *LYSANDRA* Hemming, 1933

## *Lysandra coridon* (Poda, 1761)

Сріблястий синявець

Голубянка серебристая

Chalk-hill Blue

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Європейський. Європа (за винятком півночі), Північний Кавказ, Південний Урал. В Україні скрізь, але локально.

*Місцезребування.* Ксеротермофіл-1. У Дніпропетровській області відомий тільки з лівобережжя р. Дніпро, де трапляється на схилах степових балок із виходами крейди або вапняковими ґрунтами (карта 113).



Карта 113. Поширення сріблястого синявця

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 30–36 мм, ♀ – 30–36 мм. ♂ зверху блискучий, сріблясто-блакитний, з широким темним краєм на передніх крилах і з чорними крапками по затемненому краю задніх крил. ♀ темно-бура з чорною середньою плямою на передніх крилах, на задніх уздовж краю ряд чорних крапочок і облямівка з рудих серпків (рис. 4.158).

*Преімагінальні фази.* Яйце блідо-зелене. Гусінь зелена або блакитно-зелена, уздовж спини проходить темна смуга та ряд жовтих плям. Все тіло вкрите маленькими бородавками з червоними волосками. Лялечка вохристо-коричнева, з темною смужкою вздовж дорсального боку та світлими мазками на крилових зачатках.

*Біологічні особливості.* Одна генерація (VI–VIII). Полілект. Олігохортофаг (*Astragalus*, *Coronilla*, *Hipocrepis*, *Vicia*, *Trifolium*). Яйця відкладає поодиноці на листках кормової рослини. Зимує на фазі яйця або гусінь молодого віку. Вдень гусінь ховається, живлення відбувається увечері або вночі. Мірмекофіл – *Lasius niger*, *L. flavus*, *L. alienus*, *L. fuliginosus*, *Plagiolepis vindobonnensis*, *Myrmica scabrinodis*, *M. sabuleti*, *M. schrencki*, *Formica rufa*, *Tetramorium caespitum*. Заляльковування – у верхніх шарах підстилки.

*Література:* Яхонтов, 1939; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Schmitt, Seitz, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.

## *Lysandra bellargus* (Rottemburg, 1775)

Синявець конюшинний

Голубянка прекрасная

Adonis Blue

*Таксономія.* Один із двох видів роду у фауні України та Дніпропетровської області.

*Ареал.* Понтоказахський. Європа, Мала Азія, Близький Схід, Кавказ, Закавказзя. В Україні скрізь, звичайний.

*Місцеперебування.* Ксеротермофіл-1. На території Дніпропетровської області трапляється в усіх групах біотопів, скрізь численний (карта 114).



Карта 114. Поширення синявця конюшинного

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 28–34 мм, ♀ – 28–34 мм. Білі проміжки на бахромці помітно ширші чорних. Зверху ♂ блакитний з дуже вузьким чорним краєм, задні крила звичайно з чорними крапками вздовж краю. ♀ темно-бура, з блакитним нальотом біля кореня і з рудими серпками вздовж краю крил (рис. 4.159).

*Преімагінальні фази.* Яйце блідо-зелене. Гусінь спочатку темно-зелена з чорними крапками або зеленувато-синя з червоними крапками, згодом стає зеленою або світло-коричневою. На спині повздовжня темна смужка, поряд з якою ряд трикутних жовтих плям. Голова та грудні ноги чорні. Лялечка зелена або коричнева, з темним дорсальним боком.

*Біологічні особливості.* Полівольтинний (V–IX), майже завжди спостерігається третя генерація. Полілект. Олігохортофаг (*Chamaecytisus*, *Coronilla*, *Genista*, *Hipocrepis*, *Lotus*, *Stachys*, *Trifolium*, *Vicia*). Яйця відкладає поодиноці на нижній бік кормової рослини. Зимує на фазі гусені. Активний мірмекофіл – *Lasius niger*, *L. alienus*, *Plagiolepis pygmaea*, *Myrmica scabrinodis*, *M. sabuleti*, *Tarionota erraticum*. Заляльковування відбувається у верхніх шарах підстилки, іноді лялечка відноситься мурахами до мурашника.

*Література:* Яхонтов, 1939; Барсов, 1975; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003.

РІД *POLYOMMATUS* Latreille, 1804

## *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)

Ікар

Голубянка Ікар

Common Blue

*Таксономія.* Один із п'яти видів роду у фауні України та один із двох видів у Дніпропетровській області.

*Ареал.* Палеарктичний. Канарські о-ви, Північна Африка, Європа, помірна Азія, на сході до Японії. В Україні скрізь, звичайний.

*Місцезабутання.* Убіквіст. У Дніпропетровській області відомий з усіх груп біотопів, звичайний, іноді масовий вид (карта 115).



Рис. 115. Поширення ікара

*Морфологічні ознаки.* Розмах крил ♂ у середньому 24–36 мм, ♀ – 23–32 мм. Зверху ♂ блакитний, із вузьким чорним краєм, звичайно без чорних крапок по задніх крилах. ♀ темно-бура, з блакитним нальотом біля кореня і з рудими крайовими серпками (рис. 4.160).

*Преімагінальні фази.* Яйце світло-коричневе або світло-жовте, кулеподібне. Гусінь світло-зелена, в тонких волосках. Уздовж спини темна смужка в білій обвідці. Лялечка блискуча, темно-коричнева, з темною смужкою на спині та жовтими дихальцями.

*Біологічні особливості.* Полівольтинний (IV–IX), у межах області в теплі роки спостерігається розвиток четвертої генерації. Полілект. Поліхортофаг (*Anthyllis*, *Astragalus*, *Coronilla*, *Fragaria*, *Genista*, *Lotus*, *Medicago*, *Melilotus*, *Onobrychis*, *Ononis*, *Sarothamnus*, *Trifolium*, *Vicia*, *Robinia*). Яйця відкладає поодиночі на верхній бік листка. Мірмекофіл – *Lasius flavus*, *L. alienus*, *L. niger*, *Formica subrufa*, *F. cinerea*, *Plagiolepis pygmaea*, *Myrmica lobicornis*, *M. sabuleti*. Зимує на фазі гусені, іноді лялечки. Залляльковування – у верхніх шарах підстилки в легкому павутинному коконі.

*Література:* Яхонтов, 1939; Fiedler, 1990; Burghardt, Fiedler, 1996; Roine, 2000; Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002; Motýli České..., 2002; Голобородько, 2003; Голобородько, Пахомов, 2005; Плющ и др., 2005.



# 5 КОНСОРТИВНІ ЗВ'ЯЗКИ БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ

Загальновизнаним у сучасній науковій літературі є поняття консорції, що розглядається як елементарна одиниця функціональної структури біогеоценозу. Фундаторами поняття консорції є відомі вчені – зоолог В. М. Беклемішев (1951) і ботанік Л. Г. Раменський (1952).

Треба врахувати сучасне тлумачення, що біогеоценоз – це елементарна одиниця біосфери. Разом з тим біогеоценоз сам являє собою складну за будовою (рис. 5.1), морфологічною структурою та функціональною організацією біосистему (Номоконов, 1989). Отже, консорцію слід розглядати як елементарну одиницю саме цієї функціональної організації біогеоценозу.

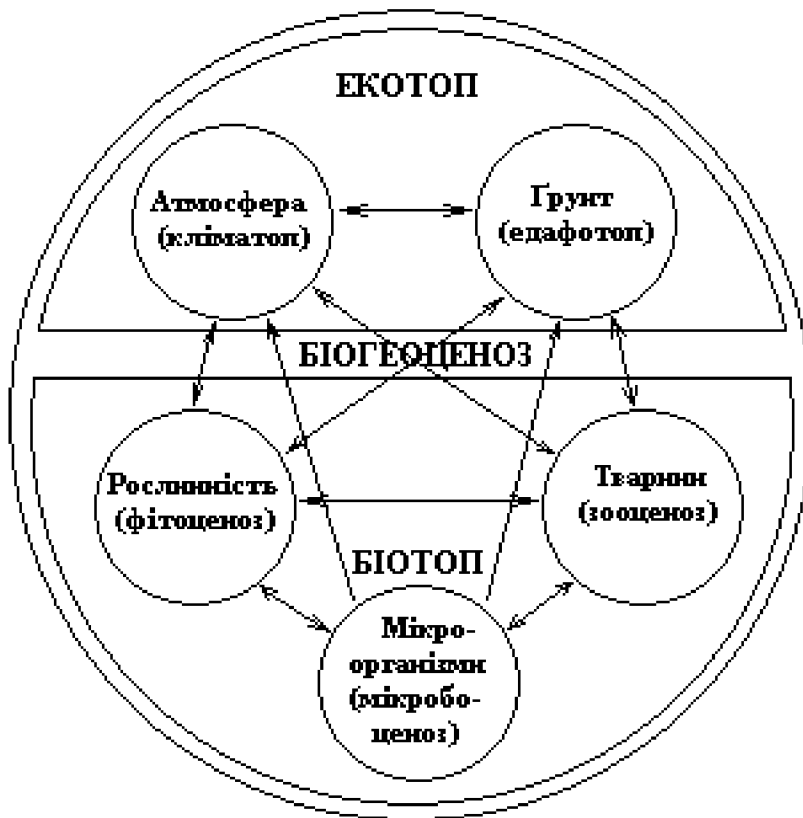


Рис. 5.1. Схема компонентного складу біогеоценозу за В. М. Сукачовим (1964)

Біогеоценоз – складна система, де одночасно відбувається безліч різноманітних процесів і реакцій, з яких, як указує М. В. Диліс (1978), „найбільш загальне та істотне значення для біогеосфери мають процеси обміну речовини та енергії як між компонентами біогеоценозу, так і серед усього біогеоценозу та його найближчого оточення”. Досить важливою ланкою такого процесу виступають міжвидові взаємовідносини живих істот.

Міжвидові зв'язки, як зазначив Л. І. Номоконов (1989), різноманітні і за своєю сутністю, і за наслідками. Існує багато підходів до класифікації міжвидових зв'язків.

Для тваринного світу загальноновизнаною є запропонована В. М. Беклемішевим (1951) типологія взаємозв'язків:

- 1) топічний зв'язок, що виникає на основі сумісного існування та характеризується зміною твариною місця існування;
- 2) трофічний зв'язок, який виникає за умов наявності процесів живлення у тварин;
- 3) форичний зв'язок, що виникає, наприклад, у процесі перенесення пилку рослин комахами-запилювачами, насіння – ссавцями та птахами тощо;
- 4) фабричний зв'язок, котрий виражається у використанні різними тваринами різноманітних решток (як правило, рослин) для виготовлення схованок.

За такою ж концепцією, використовуючи введenu В. М. Беклемішевим термінологію, Б. Г. Іоганзен (Номоконов, 1989) виділяє тільки два типи взаємозв'язків тварин – топічний і трофічний. Вчений розглядає форичний і фабричний типи як похідні від перших двох.

Дослідження особливостей консортивних зв'язків, які б охопили всі родини булавовусих лускокрилих, у Дніпропетровській області не проводились. Спеціальні дослідження з цієї проблематики виконані тільки для *Lycaenidae* фауни області (Голобородько, 2005).

## 5.1. Трофічні зв'язки

У вступній доповіді на першій Всесоюзній нараді з питань консортивних зв'язків Т. О. Работнов (Воронов, 1973) указав, що серед консортивних зв'язків найбільше значення мають зв'язки живлення – трофічні.

Життєвий цикл усіх комах більш або менш чітко розподіляється на дві фази: личинкову, протягом якої комаха накопичує біомасу, та імагональну, під час якої не спостерігається процесів росту, але відбувається розмноження (Шванвич, 1949). На кожній стадії вимоги до їжі досить різні. Личинці необхідна збалансована дієта для розвитку та росту. Імаго потрібна їжа переважно для підтримування життєвої активності.

### 5.1.1. Особливості трофічних зв'язків імаго *Lycaenidae*

#### 5.1.1.1. Характеристика трофічної взаємодії імаго *Lycaenidae* з авто-трофом (на прикладі індивідуальних консорцій *S. nutans*)

Імаго лускокрилих посідають провідне місце у процесі запилювання покритонасінних рослин. Запропонована К. Феррі та Л. ван дер Пейлом (1982) класифікація комах-запилювачів на сьогодні загальноновизнана. Цими авторами виділено наступні типи взаємовідносин рослин із комахами-запилювачами:

- кантарофілія (запилювання *Coleoptera*);
- психофілія (запилювання *Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*);

- фаленофілія (запилювання *Lepidoptera: Heterocera*);
- мелітофілія (запилювання *Hymenoptera: Apoidea*);
- міофілія (запилювання *Diptera*);
- інші безхребетні.

Розглянемо особливості трофічного процесу *Lycaenidae* зоньних степових екосистем України. Взаємовідносини у системі квітка – запилювач устанавлюються за допомогою атрактантів. Існує думка (Фегрі, ван дер Пейл, 1982), що ефективний атрактант повинен забезпечити запуск у запилювачів цілого ланцюжка реакцій, які викликають або задовольняють будь-яке спонукання до дії. До числа таких атрактантів належить нектар, який найсуттєвіше (Гринфельд, 1962, 1978) приваблює психофільну групу запилювачів.

До складу нектару входять поживні речовини (Панкратова, 1950). Концентрація цукру у нектарі звичайно коливається від 25 до 75 % (Gottsberg, 1973). Крім цукру, як з'ясували Н. G. Baker, та I. Baker (1973), до складу нектару входять також випадкові пилкові зерна, амінокислоти, ліпіди. Вчені наголошують також на винятковій важливості вуглецю саме для *Lepidoptera*, тому що інші групи запилювачів здатні поповнювати його запас за рахунок рідини іншого походження.

В умовах степової зони України, залежно від періоду року, у зоньних екосистемах постійно цвітуть різні рослини. Перед імаго *Lepidoptera* постає вибір конкретної рослини як істивного ресурсу. Головний фактор вибору тієї або іншої рослини – особливості морфології ротового апарата (Cobert, 2000; Herrera, 1989; Pfaf, Xylander, 1995).

Як зауважує Н. W. Krenn (2000), хоботок денних лускокрилих створений щільно підігнаними галеа, між якими тільки наприкінці є щілина, через котру проходять продукти живлення. *Papilionidae*, *Pieridae* та *Lycaenidae* мають специфічну структуру стінок галеа та особливий набір сенсил, які й визначають спектр трофічних зв'язків імаго (Krenn, 2000).

Як на можливі фактори, що впливають на вибір, I. Sarto із співавторами (1989) вказують на особливості складу нектару, забарвлення квітки та її морфологічні особливості, довжину хоботка лускокрилого тощо, відмічаючи досить важливий момент результату своїх досліджень – свідчення про невідповідність вибору квітки, що спирається, окрім морфологічних особливостей, ще й на індивідуальну специфіку пошукових здібностей імаго. У цьому контексті цікавими є висновки, одержані А. С. Lewis (1989), який устанавив для *Pieris rapae* (*Pieridae*) методом математичного аналізу, що вірогідність відвідання квітки сильно зростає, якщо попереднє відвідування відносилось до того ж виду.

Нами проведено дослідження трофічних зв'язків на модельних особинах *S. mutans*, що є домінантом у період присутності найбільшої кількості видів *Lycaenidae* в імагінальній стадії в умовах плакорних трав'яних біогеоценозів степового Придніпров'я (травень – червень). Ще слід урахувати певні екологічні особливості, притаманні *Lamiaceae*. Як указував ще Н. Н. Цвелев (1981), взаємовідносини цих квіткових рослин досить складні і є наслідком тривалої спільної еволюції. Суцвіття *Salvia mutans* складаються у середньому з 80 – 100 квіток переважно фіолетового кольору із зівом (рис. 5.2).

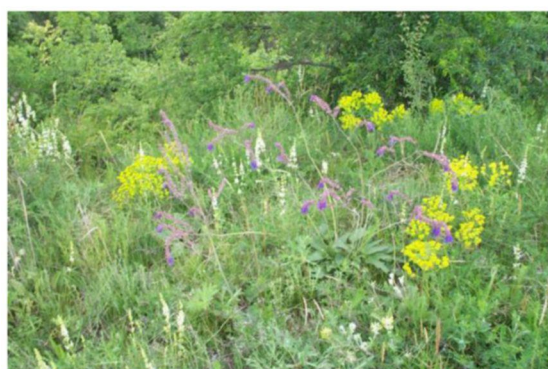
Процесу запилювання у видів роду *Salvia* (*Lamiaceae*) в ботанічній літературі присвячено досить багато публікацій з оглядом різноманітних даних по запилюванню окремих видів шавлій (Фегрі, ван дер Пейл, 1982; Холодний, 1944).

Насамперед така увага пов'язана з особливостями морфології квітки цих рослин. Щоб дістати нектар, синявцю потрібно спочатку зайняти певну позицію на суцвітті (рис. 5.3). У *Salvia mutans* тичинки розміщено у стовпчик на нижній губі так, що синявець, відвідавши квітку, забирає пилок нижнім боком черевця. Цей ефект (нижнє положення тичинок) досягається за рахунок перекичування трубки вінчика – верхня губа таким чином стає умовно нижньою, а саме суцвіття перевернутим. Саме звідси і назва – шавлія поникла (Цвелев 1981).





**a**



**б**



**в**

**Рис. 5.2. Габітус *Salvia nutans*:**

а – аспект *S. nutans* на еродованому схилі ковило-кострицево-різнотравної асоціації;  
б – особина *S. nutans*; в – суцвіття *S. nutans*

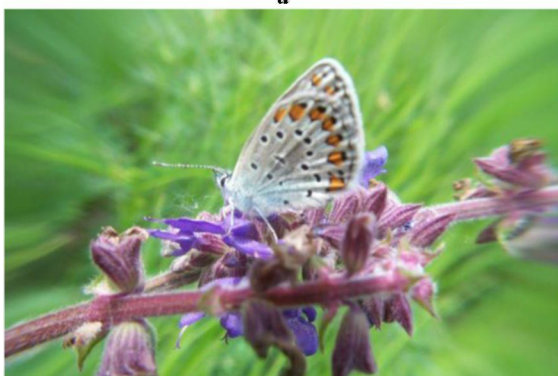
*a**б**в*

Рис. 5.3. Приклад розміщення агента-антофіла (*Lycaenidae*) на суцвітті *S. nutans*:  
*a* – *Tomares nogelii*; *б* – *Plebejus pylaon*; *в* – *Polyommatus bellargus*

Встановлено (Гринфельд, 1978; Herrera, 1990), що великий вплив на процес запилювання мають умови зовнішнього середовища. Підтвердженням цієї тези можна вважати результати, отримані нами за час дослідження особливостей трофічних зв'язків *Lycaenidae* у мероконсорціях суцвіть *Salvia nutans*.

Шавлія поникла на піддослідних ділянках починає цвісти у межах перших двох декад травня. Закінчення цвітіння, як правило, збігається з початком липня. Слід зауважити, що строки існування запилювачів та автотрофа не збігаються. Як указували ще К. Фегрі та Л. ван дер Пейл (1982), першому для живлення необхідно більше ніж одна особина квіткової рослини, тоді як другому за час цвітіння потрібна певна кількість запилювачів.

### 5.1.1.2. Динаміка трофічних зв'язків *Lycaenidae* на різних стадіях розвитку мероконсорцій *Salvia nutans*

Структура трофічних зв'язків *Lycaenidae* у мероконсорціях *Salvia nutans* не є сталою, вона динамічно розвивається протягом онтогенезу суцвіть шавлії. На пробних площах нами усього встановлено 15 агентів-антофілів, що належать до родини синявців. Домінантом у системі трофічних зв'язків із мероконсорціями суцвіть шавлії пониклої, за бюджетом часу, є *Tomares nogelii* (рис. 5.4). Цей факт можна пояснити монолектичністю імаго, що є єдиним випадком серед зареєстрованих видів *Lycaenidae*.

Субдомінантами є *Plebejus argus*, *Plebejus argyrognomon*, *Polyommatus icarus*, які постійно беруть участь у процесі запилювання на всіх стадіях розвитку суцвіть *Salvia nutans*. Останні три види своєю чисельністю на пробних площах перевищують кількість особин *Tomares nogelii*, але завдяки широкій полілектичності саме у мероконсорціях суцвіть піддослідних рослин займають тільки субдомінантні позиції.

Окремо слід розглянути групу *Lycaenidae*, представники якої впливають на структуру трофічних зв'язків тільки на окремих стадіях розвитку суцвіть шавлії. Так, на початку цвітіння досить важливими запилювачами можна вважати перші генерації *Celastrina argiolus* і *Glaucopsyche alexis*. Але поступово ці види зникають із структури трофічних зв'язків.

Приблизно за такою ж схемою на піку цвітіння з'являються перші особини *Plebejus pylaon*, поступово імаго цього виду стають більш впливовими при розподілі їстівного ресурсу, а згодом – домінуючим видом (на стадії закінчення цвітіння *Salvia nutans*).

### 5.1.1.3. Вплив морфологічних характеристик імаго *Lycaenidae* на процеси живлення

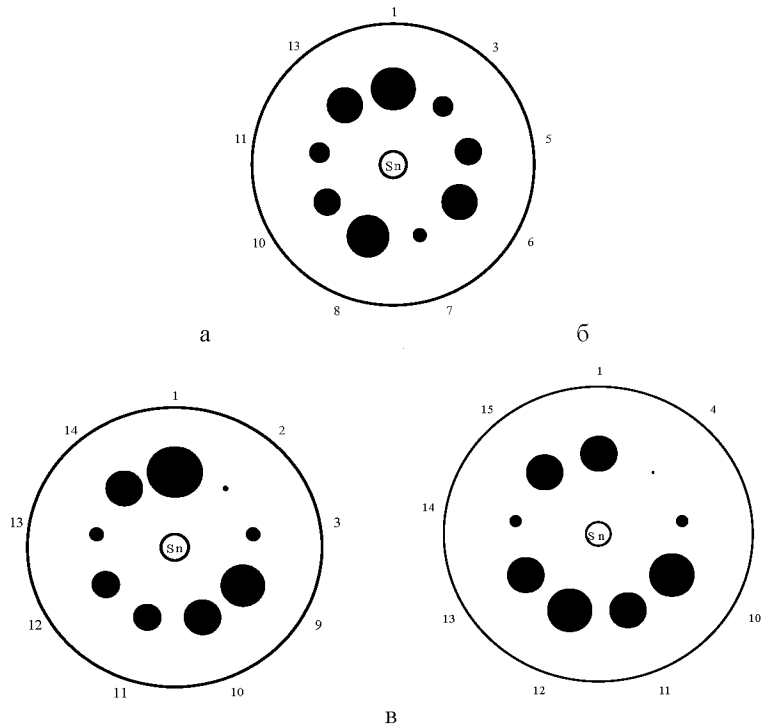
Досить важливим параметром дослідження особливостей трофічного процесу імаго *Lycaenidae* можна вважати бюджети часу, що витрачаються для здійснення актів живлення. Засобом прямого візуального спостереження ми встановили особливості, притаманні кожному виду, що мав на пробних ділянках трофічний зв'язок із суцвіттями *Salvia nutans* (табл. 5.1).

Майже для всіх *Lycaenidae* з'ясувалась загальна риса – спостерігається статева диференціація показників бюджету часу (самці витрачають у середньому менше часу на акт живлення, ніж самиці). Імовірно, таку ситуацію можна пояснити необхідністю формування яєць у тілі самиці та більшою активністю імаго саме чоловічої статі порівняно з жіночою.

Виявилось, що найбільше часу для споживання нектару потрібно таким крупним імаго як *Thersamonolycaena dispar rutila*, *Polyommatus bellargus*, *Plebejus pylaon* (рис. 5.5, а), і взагалі, чим менша вага у імаго, тим менше часу витрачається на споживання нектару. Таке припущення підтвердилось результатом однофакторного дисперсійного аналізу ( $\beta < 0,001$ ;

$F = 55,70$  при  $F_{кр} = 3,01$ ). Припускаємо, що більшому за розмірами імаго потрібна й більша кількість нектару, на споживання якого й витрачається більше часу.

Уже підкреслювалась значущість особливості морфології ротового апарата імаго. Ми перевірили цю гіпотезу, дослідивши довжину хоботків зафіксованих видів *Lycaenidae* (рис. 5.5, 6). Було встановлено зв'язок між вагою та розмірами хоботка імаго: видам із великими середніми показниками ваги відповідають більші за розміром хоботки, і навпаки ( $\beta < 0,001$ ;  $F = 231,98$  при  $F_{кр} = 3,08$ ). Гарним прикладом може бути група, складена *Callophrys rubi*, *Everes argiades*, *Celastrina argiolus*, *Plebejus argus*, *Plebejus argyrognomon*. Для цих видів характерний найменший середній показник ваги імаго, а їх хоботки мають найменші середні розміри.



**Рис. 5.4.** Динаміка розвитку трофічної складової консортивних зв'язків *Lycaenidae* із *S. nutans* за бюджетом часу у різні фенологічні періоди:

- а – початок цвітіння; б – пік цвітіння; в – закінчення цвітіння; 1 – *Tomares nogelii* (Caradja, 1895),  
 2 – *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758), 3 – *Thersamonia thersamon* (Esper, [1784]),  
 4 – *Thersamonolycaena dispar rutila* (Werneburg, 1864), 5 – *Everes argiades* (Pallas, 1771),  
 6 – *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758), 7 – *Pseudophilotes bavus* (Eversmann, 1832),  
 8 – *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761), 9 – *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758), 10 – *Plebejus argus*  
 (Linnaeus, 1758), 11 – *Plebejus argyrognomon* (Bergsträsser, 1779), 12 – *Plebejides pylaon* (Fischer de  
 Waldheim, 1832), 13 – *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775), 14 – *Plebicula thersites*  
 (Cantener, 1834), 15 – *Lysandra bellargus* (Rottemburg, 1775)

Попередньо визначивши морфологічні та хронометричні параметри трофічного зв'язку *Lycaenidae* у ентомоценозі суцвіть шавлії пониклої, припускаємо, що саме *Tomares nogelii* пройшов найбільш споріднений із цією квітковою рослиною шлях еволюційного розвитку, що підтверджується його оліголектичністю. Що стосується інших

видів *Lycaenidae*, то імовірно, що вищевстановлені параметри не тільки визначають їх полілектичність, а й впливають на спектр живлення імаго.

Таблиця 5.1

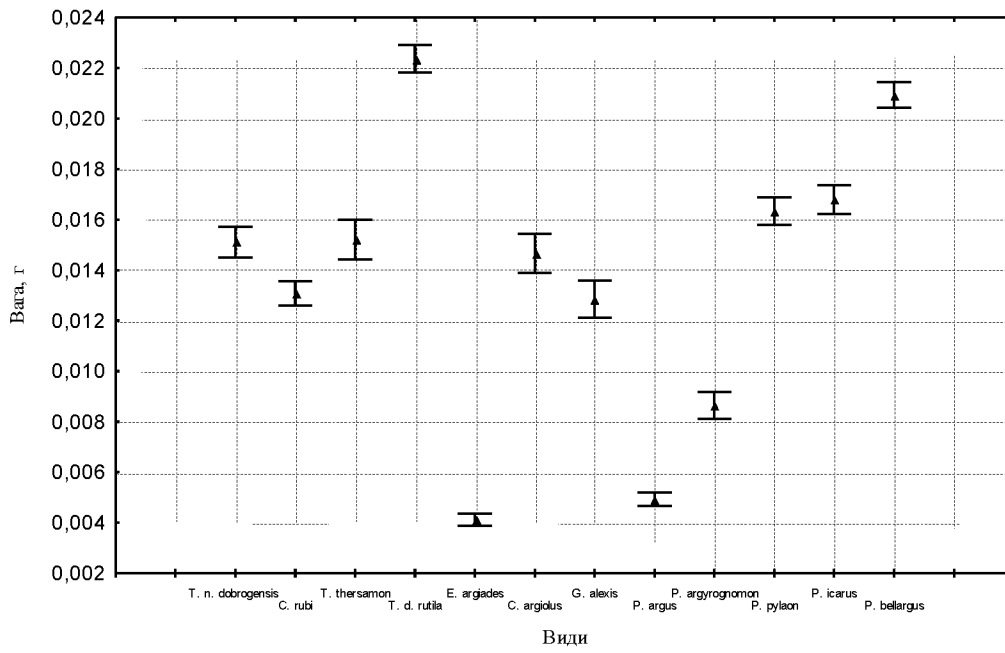
**Характеристика бюджетів часу *Lycaenidae*, що витрачаються на один акт живлення в модельних мероконсорціях суцвіть *S. nutans***

№	Види <i>Lycaenidae</i>	Стать	Характеристика бюджетів часу (середній показник) за фазами розвитку суцвіть <i>S. nutans</i> , секунд		
			початок цвітіння	пік цвітіння	закінчення цвітіння
1	<i>Tomares nogeli dobrogensis</i> Car.	♂	20,20 ± 0,02	23,50 ± 0,01	21,50 ± 0,02
		♀	26,80 ± 0,03	25,40 ± 0,02	24,00 ± 0,02
2	<i>Callophrys rubi</i> L.	♂/♀	–	22,60 ± 0,02	–
3	<i>Lycaena thersamon</i> Esp.	♂	24,50 ± 0,02	20,50 ± 0,01	–
4	<i>L. dispar rutila</i> Haw.	♂	–	–	36,80 ± 0,02
		♀	–	–	37,20 ± 0,01
5	<i>Everes argiades</i> Pall.	♂/♀	13,70 ± 0,01	–	–
6	<i>Celastrina argiolus</i> L.	♂	23,60 ± 0,02	–	–
		♀	26,10 ± 0,02	–	–
7	<i>Pseudophilotes bavius</i> Ev.	♀	23,20 ± 0,04	–	–
8	<i>Glaucopsyche alexis</i> Poda	♂	25,50 ± 0,01	–	–
		♀	24,80 ± 0,02	–	–
9	<i>Maculinea arion</i> L.	♂	–	33,10 ± 0,03	28,30 ± 0,03
10	<i>Plebeius argus</i> L.	♂	17,50 ± 0,01	18,70 ± 0,01	18,80 ± 0,01
		♀	16,80 ± 0,01	18,60 ± 0,01	17,10 ± 0,01
11	<i>Plebeius argyrognomon</i> Bgstr.	♂	24,80 ± 0,02	23,40 ± 0,01	23,50 ± 0,01
		♀	22,60 ± 0,01	25,30 ± 0,02	25,30 ± 0,01
12	<i>Plebejides pylaon</i> Fisch. von Wald.	♂	–	27,90 ± 0,02	25,00 ± 0,01
		♀	–	30,10 ± 0,03	30,00 ± 0,01
13	<i>Polyommatus icarus</i> Rott.	♂	23,60 ± 0,02	24,60 ± 0,01	24,50 ± 0,01
		♀	22,20 ± 0,02	24,80 ± 0,02	21,80 ± 0,02
14	<i>P. thersites</i> Cant.	♂	–	21,00 ± 0,01	21,80 ± 0,02
15	<i>Lysandra bellargus</i> Rott.	♂	–	30,00 ± 0,01	30,20 ± 0,02
		♀	–	31,00 ± 0,01	30,60 ± 0,01

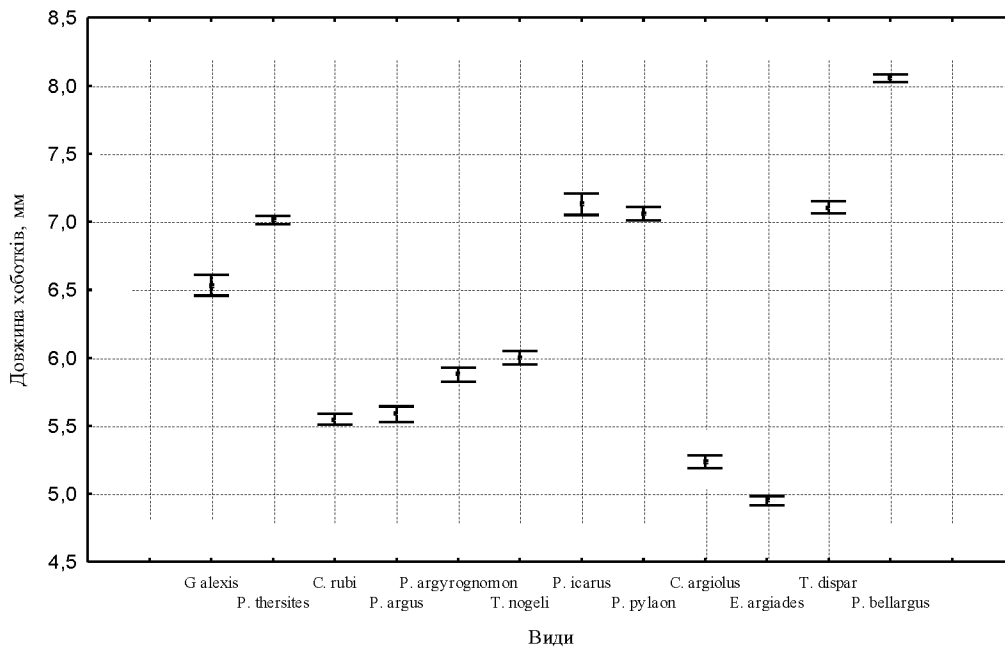
Ще одна загальна риса всіх *Lycaenidae*, зафіксованих у піддослідних мероконсорціях, – залежність тривалості актів живлення від фази розвитку суцвіття *Salvia nutans*. Досить яскравим у цьому плані можна вважати приклад особин обох статей субдомінанта у консорціях шавлії пониклої *Polyommatus icarus*. Слід також додати, що приблизно за такою ж самою схемою відбувається розвиток показника бюджету часу, що витрачається на один акт живлення, у трофічному зв'язку домінанта піддослідних консорцій – *Tomares nogelii*.

Найбільша кількість актів живлення та, як правило, найбільший бюджет часу, що витрачається саме на процес живлення, зафіксовано на стадії „піку” цвітіння *Salvia nutans*, коли систему атракції суцвіття максимально задіяно автотрофом.

При аналізі сукупності чотирьох основних характеристик імаго *Lycaenidae* (маса тіла, розмах крил, розмір хоботка та бюджет часу) ми маємо змогу встановити місце єдиного оліголекта *Tomares nogelii*, встановленого у системі трофічних зв'язків *Lycaenidae* у мероконсорціях *Salvia nutans*.



а



б

Рис. 5.5. Параметри імаго *Lycaenidae* – консортів *S. nutans*, що впливають на особливості трофічного зв'язку в умовах степової зони України:  
 а – характеристика сухої маси тіла *Lycaenidae*;  
 б – характеристика довжини хоботка імаго *Lycaenidae*

Попередньо визначивши параметри характеристик особливостей трофічного зв'язку *Lycaenidae* у мероконсорціях суцвіть шавлії пониклої, припускаємо, що саме *Tomares nogelii* пройшов найбільш споріднений із *Salvia nutans* шлях еволюційного розвитку, що підтверджується його оліголектичністю. Що стосується інших видів *Lycaenidae*, то ймовірно, що вищевстановлені параметри визначають не тільки їх полілектичність, а й спектр живлення імаго.

Отже, запилювачі відіграють важливу роль у функціонуванні певного біогеоценозу (Dosa, 1997). По-перше, комахи-антофіли є необхідною ланкою у репродуктивних процесах рослин, які, в свою чергу, й визначають межі біогеоценозу. А по-друге, *Lycaenidae* можна вважати активним та насамперед невід'ємним компонентом еволюційних процесів, що відбуваються у системі рослина-ентомофіл – комаха-антофіл.

### 5.1.2. Трофічні зв'язки гусені *Lycaenidae*

Для всіх видів *Lycaenidae* та денних лускокрилих взагалі характерним є суттєве розмежування трофічних переваг між імаго та преімагінальними стадіями. І таку ситуацію, мабуть, можна пояснити існуванням певного балансу споживання консументами ресурсів продуцентів (речовинних, енергетичних тощо).

Відомо, що розвиток трофічних зв'язків відбувався поступово, а рослини з преімагінальними стадіями *Lycaenidae* проходили певні етапи коеволуції. Методами філогенетичного аналізу N. Janz та S. Nylin (1998) з'ясували, що прототип рослини-хазяїна належить до підкласу Розид (*Rosidae*) включно із родиною *Fabaceae* (Jakšić, 1995). Дослідники наголошують, що викопні рештки цих квіткових рослин більш стародавні, ніж лускокрилі, а отже *Lepidoptera* повинні були пристосовуватись до вже існуючого різноманіття рослин. R. Kawai (1996) вказує на те, що спектр кормових рослин двох великих груп синявців – *Theclinae* та *Polyommatainae* – перехрещується у пункті поблизу родини *Hamamelidaceae*. Виникнувши як група кормових рослин *Lycaenidae*, ці автотрофи тісно пов'язані із кормовими рослинами інших родин булавовусих лускокрилих (*Riodinidae* та *Nymphalidae*).

Підтвердженням цих даних можна вважати отримані нами дані (табл. 5.2) з трофічної спеціалізації преімагінальних стадій розвитку видів *Lycaenidae* в умовах степової зони. Саме з *Fabaceae* зафіксовано трофічний зв'язок гусені найбільшої кількості видів синявців.

Трофічні уподобання гусені окремого виду часто визначаються загальнородовими тенденціями. Яскравим прикладом цього твердження можна вважати рід *Aricia*. Тільки цей рід *Lycaenidae* у степовій зоні України трофічно пов'язаний із родиною *Geraniaceae*, причому для всіх трьох видів зафіксовано зв'язок із цією групою рослин.

Зафіксовано три випадки, коли на одну родину рослин припадає тільки один вид – споживач *Lycaenidae*. Така ситуація відома для *Ulmaceae* (*Nordmannia w-album*), *Crassulaceae* (*Scolitantides orion*) та *Asteraceae* (*Aricia agestis*), тобто для всіх установлених для синявців у межах степової зони триб.

Цікавими є особливості просторового положення гусені у хортобії. Відомо, що саме положення преімагінальних стадій у цьому екологічному ярусі ґрунтується в першу чергу на подальшому розвитку трофічного зв'язку консорта із детермінантом. За характером живлення всіх зареєстрованих *Lycaenidae* степової зони України можна розподілити на три типи.

1. Види, гусінь яких під час свого розвитку не залишає суцвіття, а отже живлення відбувається тільки за рахунок ресурсів квіток, що його складають. Також сюди можна віднести випадки, коли через фенологічні особливості розвитку рослини гусінь поступово переходить до живлення насінням. Усього такий тип живлення встановлено для 11 %





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
25	<i>Scolitantides orion</i> Pall.													
26	<i>Glaucopsyche alexis</i> Poda													
27	<i>Maculinea arion</i> L.													
28	<i>M. telejus</i> Bgstr.													
29	<i>Plebeius argus</i> L.													
30	<i>P. argyrognomon</i> Bgstr.													
31	<i>P. idas</i> L.													
32	<i>Plebejides pylaon</i> Fisch. Von Wald.*													
34	<i>Aricia allous</i> Hb. *													
33	<i>A. agestis</i> Den. Et Schiff.*													
35	<i>A. eumedon</i> Esp.													
36	<i>Cyaniris semiargus</i> Rott.													
37	<i>Polyommatus icarus</i> Rott.													
38	<i>Plebicula amandus</i> Schn.													
39	<i>P. thersites</i> Cant.													
40	<i>Lysandra bellargus</i> Rott.													
41	<i>L. coridon</i> Poda													
42	<i>L. caucasica</i> Jach.*													
43	<i>Neolysandra coelestimus</i> Ev.*													
44	<i>Agrodiaetus damone</i> Ev.*													
45	<i>A. poseidon krymaeus</i> Schel.*													
46	<i>A. ripartii</i> Freyer													
47	<i>Meleageria daphnis</i> Den. et Schiff.													

**Примітки:** сірим кольором виділено виявлені трофічні зв'язки; \* – із використанням даних Ж. Балінта із співавторами (1992), А. Б. Жданко (1993, 1998), Ю. П. Коршунова (2002), М. Г. Мігранова (1991), Z. Balint (1991), Z. Balint, V. A. Lukhtanov (1990), P. Y. Gorbunov (2001), D. Jutzeler (1989), F. Koonig (1988), T. Lafranchis із співавторами (2001), W. Tennent (1994), T. Tolman (1992).

Крім трофічного зв'язку *Lycaenidae* з автотрофними організмами, встановлено живлення гусені за рахунок паразитичної діяльності у мурашниках (Elfferich, 1998; Elmes, 1991; Hochberg, 1992; Nash, 1997; Samson, 1989; Sanetra, 1995; The ecology, 2002).

Існують факти, що підтверджують живлення гусені *Maculinea arion* (Thomas, 1998) личинками мурах-хазяїв роду *Myrmica*, в мурашнику яких саме і мешкає гусінь на останній стадії розвитку. Причому встановлено (Thomas, 1998), що така хижацька трофічна стратегія відносно хазяїна має досить високу „ціну”, оскільки вже за один – два роки уражені *Maculinea arion* мурашники зазвичай перестають існувати.

Слід також згадати численні повідомлення про зафіксовані випадки канібалізму серед гусені *Lycaenidae* (Коршунов, 2000). На поточний момент такі випадки відомі для *Quercusia quercus*, *Nordmannia ilicis*, *Pseudophilotes vicrama* та деяких інших. Але всі ці факти зафіксовано у штучних умовах, при розведенні у садках. А якщо врахувати, що самиця відкладає яйця майже завжди поодиноці, то припустимо, що в природних умовах таке явище як канібалізм повинно бути майже повністю виключеним.

Таким чином, *Lycaenidae* є єдиними булавовусими лускокрилими, що частково на певних стадіях перейшли від живлення рослинами до паразитизму. Причому, як указує К. Fiedler (1991), наявність спеціального дорсального органа слід розглядати як важливу синапоморфну ознаку найбільш систематично розвиненої підродини *Lycaeninae*.

Враховуючи таке зауваження, припустимо, що подальший розвиток хижацтва серед гусені синявців призведе до повного переходу личинкової стадії від фітофагії до паразитизму.

## 5.2. Особливості топічних зв'язків *Lycaenidae*

Топічні зв'язки відіграють помітну роль у консорціях степових біогеоценозів. Численними спостереженнями для денних лускокрилих встановлено, що провідне місце (за бюджетом часу) серед такого типу зв'язків належить відпочинку. Але найбільшою різноманітністю характеризуються топічні зв'язки, до складу яких входять усі акти життєдіяльності *Lycaenidae*, що не пов'язані із процесом живлення.

### 5.2.1. Особливості топічних зв'язків імаго *Lycaenidae*

Для імаго денних лускокрилих спостерігається різноманітна статева поведінка. Цей факт встановлено для представників *Hesperiidae* (Ravenscroft, 1994), *Nymphalidae* (Baguette et al., 1996; Mezzana, 2000; Zilli, Mezzana, 1990), *Satyridae* (Wickman, 1992). Основою таких зв'язків була особина квіткової рослини. Для всіх наведених родин характерним є відсутнє домінування самців у топічних відносинах над самицями.

Відомі топічні зв'язки статевого характеру відбуваються у контексті панівної гіпотези про антагоністичність коеволуції між самцями та самицями (Arnqvist et al., 2000), коли „статевий конфлікт” сприяє швидкій еволюційній дивергенції ознак, що забезпечують процес репродукції.

Найбільша різноманітність топічних зв'язків характерна для триб *Theclini*, *Eumaeini*, *Tomarini*. Топічні відносини починаються із зайняття самцем певної площі – так званої індивідуальної ділянки. Ю. М. Баранчиковим доведено (1980), що *Lycaenidae* у більшості випадків є осілісними видами, тобто радіуси індивідуальної активності майже всіх видів синявців не перевищують 200 м. Звісно, такий просторовий розподіл популяцій призводить до досить компактного розміщення індивідуальних ділянок. А це свідчить про високу внутрішньопопуляційну конкуренцію за простір, особливо серед самців, що призводить до постійної ротації хазяїв індивідуальних ділянок.

Серед синявців відомі випадки, коли підконтрольних ділянок може бути дві та більше. Цей факт описано С. Cordero (1997) на основі спостережень за активністю самців мексиканської популяції *Callophrys xami* L.

Кількість ділянок та їх кордони, як правило, залежать від двох основних факторів: агресивності інших самців, причому інколи різних видів чи навіть родин, та атрактивності обраної ділянки. Атрактивність ділянок ми визначаємо як синтез трьох основних параметрів:

- кількість рослин, розміри (як правило, висота) яких дозволяють без перешкод спостерігати за підконтрольною ділянкою та ідентифікувати себе для самиць;
- наявність достатньої кількості ресурсів живлення, причому досить важливою є структура конкурентних відносин за нектароноси;
- безпосередня близькість ділянки до агрегацій самиць, що тяжіють у багатьох видів до кормової рослини гусені.

На прикладі спостережень за самцями імаго домінантного (у травні) для пробної ділянки *Tomares nogelii* ми встановили, що всі особини мають власні індивідуальні ділянки. До складу кожної ділянки входить, як правило, декілька рослин шавлії (*Salvia nutans*).

Найбільший бюджет часу індивідуальних топічних зв'язків господаря на всіх установлених ділянках припадав на найвищу стеблину *Salvia nutans* ( $\beta < 0,001$ ;  $F = 21,94$  при  $F_{кр} = 3,35$ ), що можна пояснити певною зручністю для здійснення вдалого контролю підпорядкованої території. Причому слід відзначити, що розподіл часу, що витрачається імаго на найвищій стеблині шавлії пониклої, залежить ще й від кількості суцвіть цієї рослини. Так, при наближенні імаго до суцвіть перед самцем постає вибір – яке саме суцвіття слід зайняти. Тобто виникають декілька сценаріїв, які протягом дня кожна піддослідна особина реалізує. Така ситуація, звісно, впливає на загальний бюджет часу конкретного самця.

Площа кожної індивідуальної ділянки залежить ще й від фенологічної структури ентомофауни певної екосистеми. Так, на прикладі трьох генерацій *Polyommatus icarus* нами встановлено, що площа збільшується залежно від зменшення кількості видів імаго. Найбільших розмірів індивідуальні ділянки набувають у третій, а, якщо дозволяють кліматичні умови, то й у четвертій генерації (серпень та відповідно вересень – початок жовтня), коли конкурентні відносини найменше виражені.

Особливості фенології степових біогеоценозів є вирішальними і в значеннях бюджетів часу. Як і в ситуації з площею індивідуальних ділянок, бюджети часу залежать від чисельності та видового складу імаго, які, в свою чергу, підпорядковані сезонному розвитку рослинного покриву. Це означає, що найменші показники часу характерні для травня та початку червня, коли у степових біогеоценозах спостерігається найбільша кількість видів денних лускокрилих.

Простір кожної стації досліджених популяцій *Lycaenidae* розподілений таким чином, що одна окрема індивідуальна ділянка обов'язково межує з іншими. За таких умов постійно виникають сутички як між самцями одного виду, так і між самцями навіть різних родин. Елементарним виміром таких сутичок можна вважати так звані бійки, причому за кількістю таких актів можна зробити висновок про топічну активність самців.

Такий вид активності ми визначали на основі досліджень явища так званих „бійок”, детально описаного М. Imafuku (1999). Тобто поняття „бій” ми розуміли як кружляння по спіралі двох самців, при цьому господар ділянки, як правило, знаходиться зверху. Таке положення у просторі дозволяє господареві ефективно витіснити „гостя” з ділянки. Нами зафіксовано 70% позитивної розв'язки таких бійок на користь господаря. Причому доля випадків із негативним результатом територіальних суперечок для господаря ділянки залежить від кількості видів, що на цей момент перебувають на імагінальній стадії розвитку.

Нашими дослідженнями встановлено, що активність патрулювання залежить не тільки від фенологічного періоду, а ще й від періоду доби та погодних умов.

Пік добової топічної активності збігається із загальним піком фізіологічної активності імаго, який зареєстровано для всіх денних лускокрилих дослідних площ з 12.00 до 14.00 (рис. 5.6). Пік активності самців ми розраховували за результатами прямих спостережень як відношення кількості „бійок” до певного проміжку часу (піку активності).

Погодні умови безпосередньо впливають на активність імаго синявців, а отже і на їх топічні зв'язки. Результати, отримані нами за час спостережень, підтверджують висновки, що одержав К. Washio (1997) при дослідженні активності самців *Schirozua jonsi* (Janson, 1887).

Отже, патрульна активність самців більша у дні з великою інтенсивністю освітлення та з високою температурою повітря, ніж у похмурі, прохолодні дні. Так, 10.06.2004 року денна температура повітря становила всього + 15°C, хмарність коливалась від 75 до 100 %. За таких умов на дослідній площі в околицях с. Волоське Дніпропетровського р-ну Дніпропетровської обл. спостерігалась тільки фрагментарна активність імаго всіх денних лускокрилих, включно з *Lycaenidae*, пов'язана винятково з появою прямих сонячних променів. У цьому випадку патрульна активність самців мала вигляд тільки спостережень за підконтрольними ділянками, жодної „бійки” не було зареєстровано.

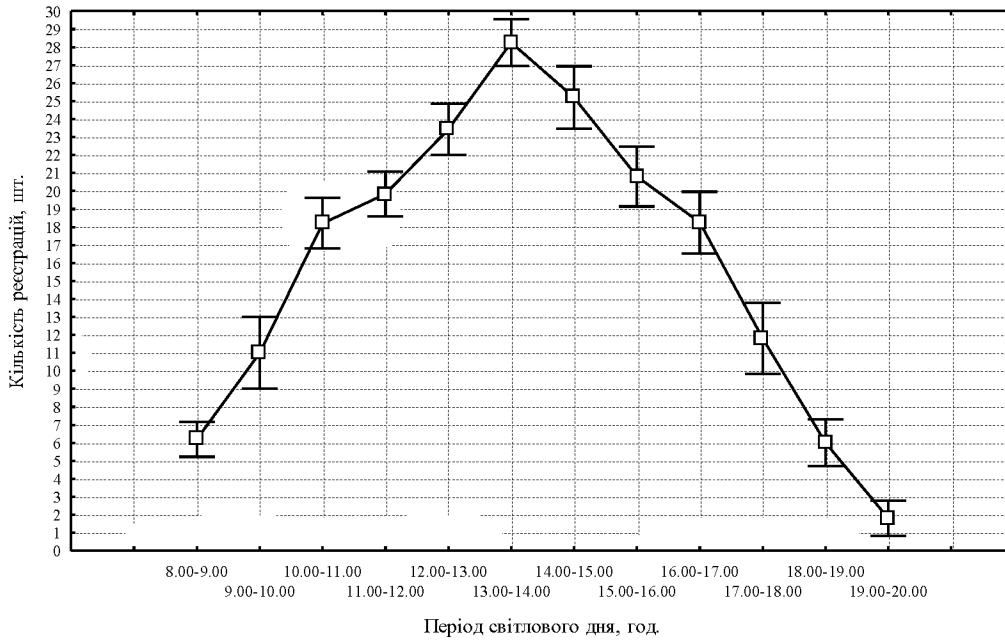


Рис. 5.6. Добовий розподіл „бійок”

Дещо інакше відбувається розвиток топічних зв'язків *Lycaenidae* у трансформованих степових екосистемах відносно природних. У першу чергу, у зв'язку з меншою кількістю імаго самці розмежують простір стації на ділянки, що інколи не межують одна з одною.

Така ситуація виникає через нерівномірне розміщення рослин шавлії пониклої. Таким чином, скорочується як кількість самих „бійок”, так і їх тривалість (табл. 5.3). А, отже, змінюється й характер усього патрулювання. Звісно, що за таких обставин можна говорити про меншу топічну активність самців.

На нашу думку, такий результат можна пояснити характером розподілу простору у верхній частині травостою модельної площі. Тобто зменшення кількості видів *Lycaenidae* призводить до зменшення напруги не тільки у системі трофічної конкуренції, а й у системі топічних відносин. Таким чином, *Tomares nogelii* – найактивніший компонент топічних зв'язків, за обставин негоди, у даний фенологічний період в індивідуальних мероконсорціях *Salvia nutans*. При обліку запилювачів встановлено, що на суцвіттях переважають самці *Tomares nogelii*. Вони навіть при досить потужних поривах вітру залишаються на суцвіттях, у той час як імаго інших видів переміщуються до травостою.

Таблиця 5.3

**Частота „бійок” самців *P. argus* у природних і антропогенно трансформованих плакорних трав'яних біогеоценозах степового Придніпров'я**

Тип екосистеми	Середня кількість „бійок” за час піку активності	Бюджет часу, що витрачається на одну „бійку”, сек	Кількість „бійок” з негативним результатом для господаря ділянки
Природна	31	$37,75 \pm 3,36$	19
Антропогенно трансформована	23	$28,12 \pm 3,65$	7

Період докопулятивних відносин самців із самицями характеризується складним просторовим розподілом консортивів відносно детермінанта, у даному випадку шавлії пониклої. Особливо яскраво така ситуація проявляється на прикладі монофагів, коли спостерігається чітке розмежування топічних зв'язків самців і самиць. Самиці зазвичай тя-

жіють до місць із парцелями кормової рослини гусені, де в подальшому відбудеться відкладання яєць, у той час як самці розмежують стацію популяції, як було зазначено вище, на індивідуальні ділянки.

Для деяких видів синявців існують і дещо інші варіанти топічних відносин самиць. Наприклад, при вивченні індивідуальних консортивних зв'язків синявців із *Salvia nutans* ми встановили, що у видів *Plebejus argus*, *Plebejus argyrognomon* для самиць характерні також досить помітні за бюджетом часу різні топічні зв'язки.

Спочатку самиця обирає для себе вигідне положення для успішної ідентифікації її самцями. Зазвичай самиці цих видів обирають рослини шавлії пониклої, розташовані у середині аспекту, які мають середню висоту відносно оточуючих екземплярів ( $\beta < 0,001$ ;  $F = 13,63$  при  $F_{кр} = 3,55$ ). Вже на самій рослині самиця займає верхню частину суцвіття. На суцвітті вона розкриває крила, при цьому підіймає черевце догори, і у цій позі чекає на самця. У середньому одна жіноча особина *P. argus* витрачає на це  $34,66 + 24,66$  сек., *Plebejus argyrognomon* –  $40,77 + 17,41$  сек. Отримані дані прямо свідчать про високий ступінь активності самиць цих видів синявців.

Особливе значення у структурі топічних зв'язків мають відносини самців із самицями при безпосередньому контакті, у докопулятивному періоді. Цікавий сценарій поведінки *Plebejus pylaon*. Після виявлення самиці самець переслідує її. За час переслідування він поступово знижує її до землі, де серед травостою швидкість польоту стає значно меншою, а його напрямок більш передбачуваним.

Наведене спостереження можна пояснити даними, експериментально отриманими Д. Л. Гродницьким (1992, 1993) при вивченні особливостей руху тіла денних лускокрилих під час вільного польоту. Займаючи позицію над самицею, самець примушує її знизитися та приступити до копуляції. Найчастіше така поведінка спостерігається у безпосередньому контакті із *Astragalus dasyanthus* Pallas, 1775, що можна пояснити особливостями просторового розподілу самиць у межах екосистеми.

Важливою складовою топічних зв'язків синявців у консорціях степових біогеоценозів є акти копуляції, тому що такі дії відбуваються безпосередньо на суцвіттях шавлії. Для такого виду топічних зв'язків характерним є певне часове положення в межах доби (рис. 5.7). Японські дослідники Y. Iwasa та Y. Obara (1989) на прикладі абстрактного самця виду денних лускокрилих побудували модель, пов'язану із пошуком статевого партнера для подальшої копуляції. Дослідники за рахунок розробленої моделі довели, що вірогідність запліднення самиці найбільша вдень порівняно з ранком і вечором. Наші спостереження топічних зв'язків *Lycaenidae* підтвердили цю модель. Найчастіше пари in copula фіксувалися з 13.00 до 15.00, незалежно від сезону року. Така ситуація характерна для всіх установлених видів синявців, зареєстрованих на пробних ділянках.

Просторове положення особин *Lycaenidae* in copula майже повністю відповідає біогеогоризонту травостою. Із 47 зареєстрованих у степовій зоні України видів синявців 85% копулюють на суцвіттях або квітах. Слід зауважити, що решта 15% синявців – представники родів *Thecla*, *Quercusia*, *Nordmania* – топічно пов'язані з деревною рослинністю, а до біогеогоризонту травостою мають тільки трофічне відношення (як правило, на стадії імаго).

У межах самого біогоризонту нашими спостереженнями було встановлено, що копулюючі пари для актів такого роду обирають найвищі стебла шавлії, що виділяються з асоціації великими розмірами. Такі дані підтверджені результатами однофакторного дисперсійного аналізу ( $\beta < 0,001$ ;  $F = 28,51$  при  $F_{кр} = 5,14$ ). Найчастіше копуляція відбувалася на рослинах *Salvia nutans*, висота яких перевищувала 100 см, причому така ситуація спостерігалась для всіх зареєстрованих на модельних ділянках видів *Lycaenidae*.

Досліди на ділянках із антропогенним пресингом показали, що акти копуляції в усіх установлених видів відбуваються дещо інакше, ніж в умовах природних біотопів. Результати проведення однофакторного дисперсійного аналізу, отриманого нами факти-

чного матеріалу, достовірно не підтвердили залежність акту копуляції від розмірів шавлії ( $\beta < 0,001$ ;  $F = 0,13$  при  $F_{кр} = 3,55$ ), що протилежить результату, одержаному при дослідженні актів копуляції в умовах природного біотопу.

Для всіх підродин денних лускокрилих характерна багаторазовість парування (Ando, Watanabe, 1992; Ehrlich A., Ehrlich P., 1978). Безперечно, таке явище має адаптивний характер. Велике значення має речовина сперматофорів, що використовується як додаткове джерело живлення самиці. Факт багаторазовості парування відіграє помітну роль у розподілі часу та енергетичних витрат самиці.

За час наших досліджень була встановлена багаторазовість парування (у тому числі протягом однієї доби) у видів *Nordmannia acaciae*, *Lycaena phlaeas*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*, *Polyommatus bellargus*. Найбільша кількість актів копуляції окремої самиці зафіксована у пік льоту виду, коли у межах стації спостерігалась найбільша кількість самців.

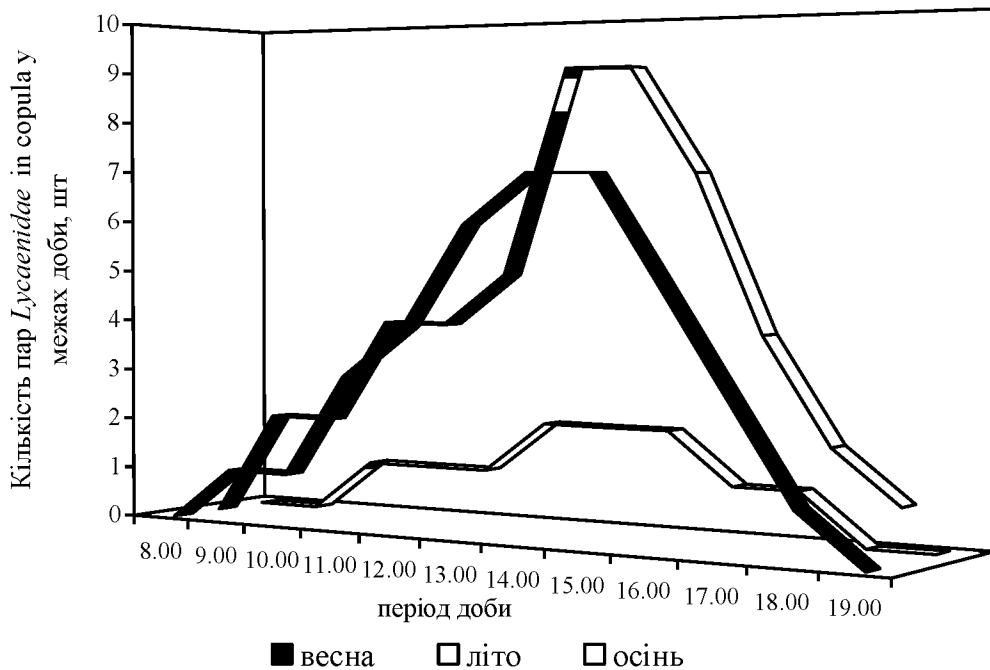


Рис. 5.7. Добова динаміка актів копуляції *Lycaenidae* за сезонами року

Контроль за репродуктивним процесом у *Lycaenidae* здійснюють самці, а отже і найсуттєвіше впливають на нього. Такий висновок цілком підтверджує сформульовану М. Ridley (1990) гіпотезу, згідно з якою кількість актів копуляції, що здійснює одна самиця, більша у тому випадку, коли можливість парування контролюється самцем. Що і спостерігалось нами у всіх вищезгаданих видів синявців.

Важливою характеристикою топічних зв'язків є ліміт часу, що витрачається особинами на акти копуляції. На процес парування, як і на всю систему топічних зв'язків, потужний вплив чинять кліматичні умови (фенологічні періоди) степового Придніпров'я. Особливо чітко це можна спостерігати на прикладі полівольтинних видів *Lycaenidae*.

За час наших польових спостережень зафіксовано два таких факти. У першому випадку копулююча пара *Tomares nogelii* була відібрана з пробної площі поблизу м. Запоріжжя у

12.00 годині 2.06.2004 року, а згодом розміщена у садку. Копуляція спостерігалась до 1-ї години ночі, таким чином цей аномальний акт тривав понад дванадцять годин.

Другий аномальний статевий акт було зафіксовано на пробній площі Присамарського міжнародного стаціонару, 19.07.2004 р., коли о 23.45 спостерігався акт копуляції *Everes argiades*. Обидва випадки об'єднує одна спільна обставина – дощова погода. Таким чином, можна погодитись із висновком S. Barbour (1989) про адаптивний характер цього явища.

Відомий досвід вивчення специфічності вимог, що пред'являють самиці до місць відкладання яєць (Eckehard, 1990; McKay, 1991; Webb, Pullin, 2000). Результати досліджень підтвердили концепцію M. C. Singer зі співавторами (1991), що характер використання ресурсів нащадками зазвичай визначає вибір місця відкладання яєць у фітофагів. Це твердження ілюструє просторове положення такого типу топічних зв'язків *Lycaenidae* на дослідних ділянках.

Конкуренція за ресурси живлення обумовила виникнення особливої стратегії, виробленої видами для максимально вдалої реалізації продовження існування виду. Так, деякі види денних лускокрилих уникають відкладати яйця на рослини, де вже існують конспецифічні чи навіть аспецифічні кладки. Цю ідею підтверджують дані, отримані M. Schoonhoven зі співавторами (1990). Таким чином забезпечується оптимальний розподіл кормових ресурсів гусені, що, звісно, в майбутньому позитивно відіб'ється на чисельності цього виду.

Нарешті, розглянемо досить важливий вид топічних зв'язків – відпочинок. Початок активного періоду у межах доби для синявців відмічено за годину після світанку. Піддослідна група досить чутлива до світла. Так, під час нічного лову видів *Metaheterocera* у Східному Середземномор'ї S. Beshkov (1998) зареєстрував активність таких синявців, *Plebejus argyrognomon* і *Polyommatus coridon*, що несподівано прилетіли до світлової пастки.

Наші спостереження довели наявність так званого вимушеного відпочинку. Такий відпочинок спостерігається в імаго синявців у негоду. За обставин, не сприятливих для здійснення польоту (потужні пориви вітру, дощ) спостерігається перебування самиць у травостої. Там вони займають місця на стеблах чи під листям.

Цікава реакція особини у такому стані на турбування. При дотику до крил самиця падає, відповідаючи криптичною реакцією на подразнення. Ми спостерігали таку поведінку у двох видів – *Tomares nogelii* та *Polyommatus bellargus*. Інші види, навпаки, реагували досить жваво – відлітали. Особливості топічних зв'язків самців у негоду нами були розглянуті вище.

Час початку відпочинку протягом доби відповідає вечірньому зменшенню сонячної активності. У сутінках починається фаза повного відпочинку, коли особина *Lycaenidae* перестає реагувати на візуальні подразнення, реакція відбувається тільки на прямі дотики.

## 5.2.2. Особливості топічних зв'язків преімагінальних стадій *Lycaenidae*

Преімагінальні стадії синявців долучаються до системи топічних зв'язків із моменту відкладання яйця самицею. Процес відкладання яєць можна поділити на два типи.

Перший – всі випадки, коли самиця відкладає яйця поодиноці кожен раз на окремі рослини (або на окремі їх органи). Такий тип притаманний більшості (83 %) досліджених видів *Lycaenidae*.

До другого типу було віднесено 17% видів, самиці яких відкладають яйця невеликими групами, утворюючи маленькі кладки.

Просторове положення яєць у певному біогеогеографічному просторі у подальшому обумовлює характер існування гусені. За таких умов досить важливим є встановлення особливостей топічних зв'язків яєць у мероконсорціях квіткових рослин.





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
25	<i>Scolitantides orion</i> Pall.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
26	<i>Glaucopsyche alexis</i> Poda	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
27	<i>Maculinea arion</i> L.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	<i>Maculinea telejus</i> Bgstr.*	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29	<i>Plebeius argus</i> L.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30	<i>Plebeius argyrognomon</i> Bgstr.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
31	<i>Plebeius idas</i> L.*	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
32	<i>Plebejides pylaon</i> Fisch. von Wald.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
33	<i>Aricia agestis</i> Den. et Schiff.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
35	<i>Aricia eumedon</i> Esp.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
36	<i>Cyaniris semiargus</i> Rott.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
37	<i>Polyommatus icarus</i> Rott.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
39	<i>Plebicula thersites</i> Cant.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
40	<i>Lysandra bellargus</i> Rott.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
41	<i>Lysandra coridon</i> Poda	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
47	<i>Meleageria daphnis</i> Den. et Schiff.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

**Примітки:** сірим кольором виділено виявлені трофічні зв'язки; \* – з урахуванням даних Ю. П. Коршунова (2002), Д. В. Моргуна (2002), D. Jutzeler (1989), A. Roine (2000)

У степовій зоні України тільки один вид *Lycaenidae* – *Plebejus argus* – іноді відкладає яйця до герпетобію. Пояснити цей факт можна тільки за рахунок симбіотичного зв'язку цього синявця з різними представниками *Formicidae*. На підставі спостережень D. Jutzeler (1989), проведених у двох популяціях у Швейцарії та в Італії, дослідник зробив висновок, що самиці цього виду при відкладанні яєць тяжіють до тих особин кормових рослин, поблизу яких постійно фіксувалися численні особини роду *Lasius*.

Найбільшою різноманітністю просторового положення яєць відрізняються полівольтинні види (відносно широкими поліфагами). Так, у степовій зоні України існують види синявців, що пристосувалися відкладати яйця в усі частини певного біогеогоризонту. Слід згадати також види, до спектра просторового положення яєць яких входять різні частини біогеогоризонтів (*Everes argiades*, *Cupido minims*, *Pseudophilotes vicrama*, *Glaucopsyche alexis*, *Plebejus argus*).

До топічних консортивних зв'язків належать такі важливі для існування імаго види життєдіяльності як відпочинок, докопулятивні відносини між самцями та самицями, акти копуляції, відкладання яєць тощо.

Таким чином, на прикладі індивідуальних консорцій шавлії пониклої розглянуто дві найважливіші складові консортивних зв'язків синявців – трофічні та топічні зв'язки.

Установлено, що для трофічних зв'язків притаманна певна динаміка агентів-антофітів, що можна пояснити особливостями фенології різних видів *Lycaenidae*. Головною характеристикою процесу живлення вважаємо бюджет часу, що витрачається імаго у середньому на один акт живлення.

Доведено, що бюджет залежить від морфологічних параметрів імаго. А отже, така ознака є видоспецифічною та статеводиференційною. Так, видам із великими показниками ваги, розміру хоботка та розмаху крил (наприклад *Thersamonolycaena dispar rutila*, *Plebejus pylaon*, *Polyommatus bellargus*) відповідають і найбільші показники бюджету часу, що витрачається на акт живлення.

Для преімагінальних стадій *Lycaenidae* установлено трофічний зв'язок із 15 родинами квіткових рослин, найбільша кількість видів має трофічний зв'язок із видами *Fabaceae*. Залежно від того, якою частиною рослини живиться гусінь синявців, виділено три групи видів. Установлено, що більшість зареєстрованих у степовій зоні України видів (68 %) живляться винятково листям.

Топічні відносини синявців є складною системою зв'язків особини із навколишнім середовищем. Особливо різноманітність таких зв'язків установлена для імаго. Ми визначали топічну активність самців на основі вивчення явища „бійок”, що виникають як сутички за індивідуальні ділянки, на які самці розмежовують стацію.

Установили, що найбільший бюджет часу спостереження у самців *Lycaenidae* припадає на найвищу рослину *Salvia nutans*. Пік такого виду активності досягається з 13.30 до 15-ї години.

Важливою складовою у системі топічних зв'язків синявців у індивідуальних консорціях шавлії пониклої є акти копуляції, оскільки вони відбуваються безпосередньо на суцвіттях. Визначено, що 85 % видів *Lycaenidae* регіону копулюють на квітах. Найчастіше такий акт топічного зв'язку відбувається на найвищих особинах *Salvia nutans* (понад 1 м). Для одинадцяти видів синявців установлено бюджет часу, що витрачається у середньому на один акт копуляції.

Досліди топічних зв'язків синявців регіону на стадії яйця показали, що найбільше (51 %) випадків такого зв'язку у мероконсорціях бруньок та листів.

## 6 ОХОРОНА БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Одне з найважливіх завдань охорони природи – збереження біологічного різноманіття. У прийнятті концепції охорони біологічного різноманіття велику роль відіграла Конвенція про біологічне різноманіття, схвалена на Конференції ООН із навколишнього середовища та розвитку в 1992 році. До кінця 1993 року Конвенцію про біологічне різноманіття підписали 167 держав світу (Злобин, 1998).

Починається охорона біологічного різноманіття зі збереження генофонду живих організмів планети, яке повинно стосуватися всіх живих істот планети. На території України існує приблизно 45 тисяч видів тварин. За справедливим зауваженням В. М. Тихомирова (1990), ключову роль відіграє збереження рослинного покриву, який здійснює первинний синтез органічних речовин. Без збереження флори та рослинності неможливо зберегти види тварин.

Зараз усе більше думок (Барсов, 1983; Плющ, 1989; Рязанцева, Маслодузова, 1994) висловлюється з приводу того, що охороняти окремі види комах можливо у рамках збереження цілих комплексів екосистем. Такий напрямок зумовлений тим, що юридичний підхід до охорони окремих видів у багатьох країнах світу інколи не дає бажаних результатів. Часто при включенні будь-якого виду до природоохоронних списків підвищується інтерес до цього таксона, збільшується його комерційна ціна серед колекціонерів. Органи охорони природи часто не в змозі контролювати вилов видів, що охороняються на всій території країни. Навіть при організації ідеальної охорони чисельність подібних видів може зменшуватися через інші причини. Але брати окремі види під індивідуальну охорону необхідно. Однією з надійних форм, які забезпечують збереження видів і груп комах, є охорона їх в окремих біоценозах (заповідниках, заказниках та на інших природоохоронних територіях).

Необхідно посилити дослідження з розробки ефективних заходів збереження лепідоптерофауни. Серед них, окрім створення заповідників, як вказує А. З. Злотін (1991), велику користь можуть приносити організація інсектаріїв, де б практикувалось штучне розведення рідкісних лускокрилих, удосконалення вживання інсектицидів у сільському господарстві та деякі інші. Велике значення у справі охорони денних лускокрилих має інформаційний аспект справи, який полягає в екологічній освіті населення з метою доведення до широкого загалу необхідності дбайливого ставлення до живої природи, у тому числі і до комах.

### 6.1. Сучасний статус і категорії охорони видів булавовусих лускокрилих Дніпропетровської області

Серед 117 видів булавовусих лускокрилих, відомих на території Дніпропетровської області, 28 внесено до Червоних списків різних рівнів, у тому числі 12 – до Червоної книги України, 18 – до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП),

14 – до Червоної книги “Європейських денних метеликів”, 11 – до Європейського червоного списку тварин і рослин, що перебувають під загрозою зникнення у світовому масштабі (табл. 6.1). Залежно від стану та ступеня загрози для популяції видів булавовусих лускокрилих вони поділяються на наступні категорії.

*Червона книга України:*

1 – *зникаючі*: види, що перебувають під загрозою зникнення, збереження яких є малоімовірним, якщо продовжиться згубна дія факторів, що впливають на їх стан;

2 – *вразливі*: види, які у найближчому майбутньому можуть бути віднесені до категорії „зникаючих”, якщо продовжиться дія факторів, що впливають на їх стан;

3 – *рідкісні*: види популяції яких невеликі та які у даний час не відносяться до категорії “зникаючих” чи “вразливих”, хоча їм і загрожує небезпека;

4 – *невизначені*: види, про які відомо, що вони відносяться до категорії “зникаючих”, “вразливих” чи “рідкісних”, однак достовірна інформація, яка б дозволяла визначити, до якої із зазначених категорій вони відносяться, – відсутня.

*Червона книга Міжнародного союзу охорони природи (МСОП):*

VU – вразливий таксон, що перебуває під загрозою знищення в майбутньому, через морфологічні та/або особливості поведінки, які сприяють його вразливості при будь-яких, навіть незначних, змінах навколишнього середовища;

EN – таксон із несприятливим міжнародним статусом, низькою чисельністю, тенденцією до постійного скорочення чисельності та/або ареалу, але на даний час прямої загрози його зникнення не має;

LR (NT) – таксон, якому не загрожує зникнення, але близький до цього, має несприятливі тенденції на навколишніх територіях або залежний від упроваджених засобів охорони.

*Червона книга “Європейських денних метеликів”:*

SPEC2 – вид, ареал якого обмежений Європою та на її території перебуває під загрозою знищення;

SPEC3 – вид, що існує як у Європі, так і за її межами, але на території Європи перебуває під загрозою знищення.

*Європейський Червоний список тварин і рослин, що перебувають під загрозою зникнення у світовому масштабі:*

E – *зникаючі* види, перебувають під загрозою зникнення; збереження їх малоімовірно, відтворення неможливе без здійснення спеціальних заходів.

V – *вразливі* види, які в найближчому майбутньому можуть бути віднесені до категорії „зникаючих”, коли продовжиться дія факторів, що впливають на їх стан.

K – недостатньо відомі види, які можна було б віднести до однієї з вищеперелічених категорій, однак у зв’язку з відсутністю повної достовірної інформації питання залишається нез’ясованим.

\* – категорії тварин, про яких відомо, що вони перебувають під загрозою зникнення і які у даний час вивчаються Міжнародним союзом охорони природи.

Важливим інструментом для збереження біологічного та ландшафтного різноманіття на Європейському континенті є “Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі” (Берн, 1979). У 1996 році прийнято Закон України про приєднання до Бернської конвенції. У Дніпропетровській області існує шість видів булавовусих лускокрилих, що перебувають під охороною Бернської конвенції: *Apatura metis* (Freyer, 1829), *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758), *Lopinga achine* (Scopoli, 1763), *Lycaena dispar rutila* (Werneburg, 1864), *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758) та *M. telejus* (Bergsträsser, [1779]).

Таблиця 6.1

**Перелік видів булавовусих лускокрилих Дніпропетровської області,  
занесених до Червоних книг різного рівня**

№	Назва виду	Категорія			
		Червона книга України	Червона книга Міжнародного союзу охорони природи (МСОП)	Червона книга "Європейських денних метеликів"	Європейський Червоний список тварин і рослин, що перебувають під загрозою зникнення у світовому масштабі
1	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	-	-	-	*
2	<i>Syrichthus tessellum</i> (Hübner, [1802])	-	-	-	K
3	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	2	-	-	*
4	<i>Zerynthia polyxena</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	2	-	-	*
5	<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	2	-	-	-
6	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	2	-	-	-
7	<i>Colias myrmidone</i> (Esper, 1781)	-	VU	SPEC2	-
8	<i>C. chrysotheme</i> (Esper, [1777])	-	VU	SPEC3	-
9	<i>Apatura metis</i> (Freyer, 1829)	-	LR (NT)	-	E
10	<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	2	-	-	-
11	<i>Neptis sappho</i> (Pallas, 1771)	-	LR (NT)	-	-
12	<i>Nymphalis xanthomelas</i> (Esper, 1781)	3	VU	SPEC3	-
13	<i>N. vaualbum</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	4	EN	SPEC3	-
14	<i>Melitaea britomartis</i> (Assman, 1848)	-	VU	SPEC3	-
15	<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758)	-	VU	SPEC3	E
16	<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)	3	-	-	-
17	<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	-	VU	SPEC3	*
18	<i>Kirinia climene</i> (Esper, 1783)	2	-	-	-
19	<i>Neolycaena rhymnus</i> (Eversmann, 1832)	1	EN	SPEC3	-
20	<i>Tomares nogelii</i> (Herrich – Schäffer, 1851)	2	EN	SPEC2	-
21	<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761)	-	VU	SPEC3	-
22	<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)	-	EN	-	V
23	<i>M. teleius</i> (Bergsträsser, [1779])	-	VU	SPEC3	E
24	<i>Pseudophilotes vicrama schiffermulleri</i> (Hemming, 1929)	-	VU	SPEC3	-
25	<i>P. bavius</i> (Eversmann, 1832)	-	EN	SPEC3	-
26	<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)	-	VU	SPEC3	-
27	<i>Meleageria daphnis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	2	-	-	-
28	<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)	-	LR (NT)	-	*
	Всього	12	18	14	11

Примітки: див. у тексті.

## 6.2. Аналіз стану охорони булавопусих лускокрилих природоохоронних територій Дніпропетровської області

Швидка антропогенна зміна природного середовища характерна не тільки для Дніпропетровської області, а і для всього світу. У цілому вона призвела до необхідності збереження “еталонів”, за можливості ще не порушених таким впливом. На основі теорії еталонів природи, висунутої В. В. Докучаєвим, сформувалася система створення заповідних територій різних рангів (Злобін, 1998). Це раціональний метод, оскільки у багатьох випадках види вимирають не у результаті прямого знищення людиною, а внаслідок порушення місць їх існування.

У сучасній літературі (Природоохоронні території ..., 1983; Заповідники ССРСР, 1987; Заповідна природа ..., 2000; Методичні рекомендації ..., 2000) найпоширенішим є наступне визначення природно-заповідного фонду. Природно-заповідний фонд (ПЗФ) – це ділянки суші та водного простору, природні комплекси та об’єкти, що характеризуються особливою природоохоронною, науковою, естетичною, рекреаційною та іншою цінністю, які зарезервовано з метою збереження природного різноманіття ландшафтів, генофонду тваринного та рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу навколишнього середовища.

Структура ПЗФ Дніпропетровської області побудована згідно з класифікацією, прийнятою в Законі “Про природно-заповідний фонд України”. Згідно з цією класифікацією, об’єкти можуть мати загальнодержавне (підпорядковані державі через Кабінет Міністрів України) або місцеве значення (утворені органами місцевого самоврядування, наприклад обласними радами). Як загальнодержавні, так і місцеві об’єкти входять до спільного державного реєстру. На обидві категорії в однаковій мірі поширюється дія чинного природоохоронного законодавства (Заповідна природа ..., 2000).

На жаль, динаміка створення об’єктів ПЗФ як в Україні, так і у Дніпропетровській області надто повільна (рис. 6.1). Станом на 2000 рік (Заповідна природа ..., 2000) у Дніпропетровській області організовано 113 заповідних об’єктів різного рівня, їх площа складає 25 965 га. Це лише близько 0,8 % загальної площі області (3 192 300 га).

У Дніпропетровській області створено мережу заповідних об’єктів. У першу чергу слід зазначити Дніпровсько-Орільський заповідник як територію з найвищим у Дніпропетровській області статусом заповідання. Створений Дніпровсько-Орільський заповідник за постановою уряду України в 1990 році на базі загальнозоологічного та орнітологічного заказників “Таромський Уступ” та “Обухівські Плавні” (Заповідники ..., 1999) з ініціативи великої групи дніпропетровської інтелігенції та республіканських природоохоронних органів.

Заповідник репрезентує унікальний ландшафт і біорізноманіття долини Дніпра та заплави його притоки (р. Оріль), а також їх акваторій. Охоронна зона заповідника становить 3125 га. Дніпровсько-Орільський природний заповідник – єдиний природоохоронний об’єкт, територія якого розташована безпосередньо у заплаві частині, у групі біотопів тривалозаплавних лісів р. Дніпро. Види денної лепідоптерофауни, що підлягають охороні, тут представлені головним чином видами північних зоогеографічних комплексів.

Спеціальні заходи з охорони чи моніторингу видів денних лускокрилих у заповіднику не проводяться. Охорона булавопусих тут здійснюється за рахунок охорони та повної ізоляції від антропогенного впливу стацій рідкісних видів, підтримання екологічної рівноваги в усіх біотичних системах даного резервату.

На території заповідника попередніми дослідженнями встановлено 10 видів булавопусих, що мають особливий охоронний статус. *Zerynthia polyxena* ([Denis et Schiffermüller], 1775), *Apatura metis* (Freyer, 1829), *Lopinga achine* (Scopoli, 1763), *Thersa-*

*monolycaena dispar rutila* (Werneburg, 1864) занесено до Європейського Червоного списку. *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758), *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758), *Colias myrmidone* (Esper, 1781), *Limenitis populi* (Linnaeus, 1758), *Nymphalis xanthomelas* (Esper, 1781) включені до Червоної книги України. Також тут постійно фіксується популяція *A. ilia*, занесеного до Червоного списку Дніпропетровської області.

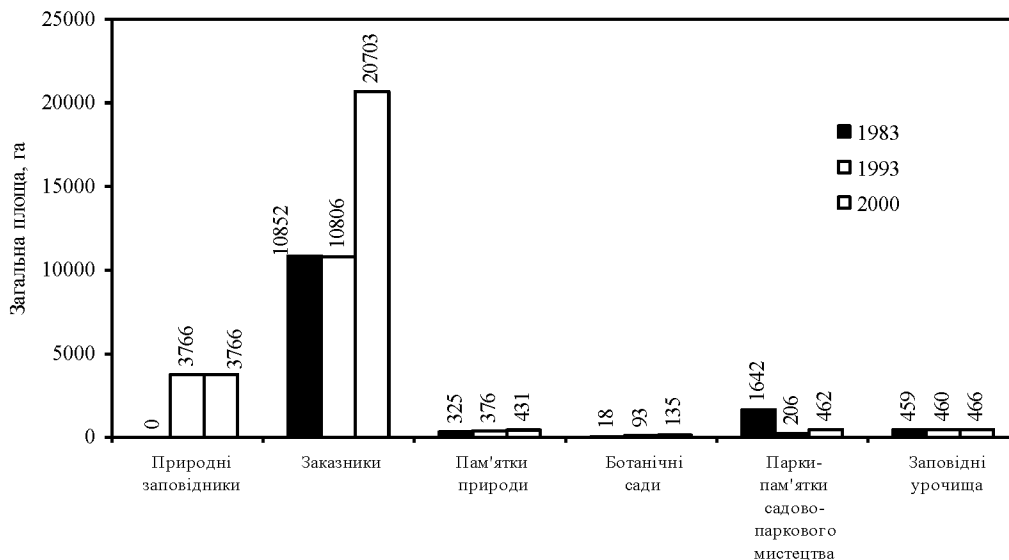
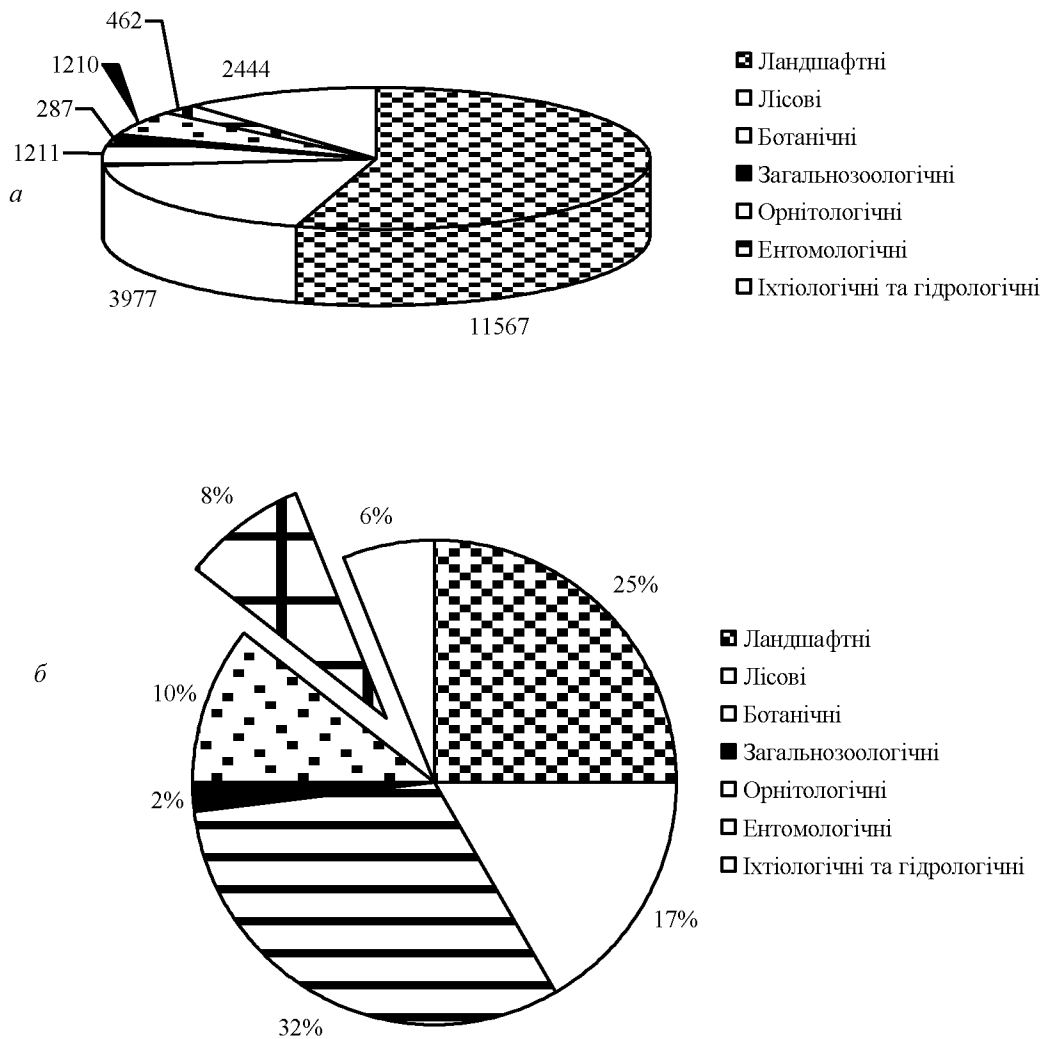


Рис. 6.1. Збільшення площі об'єктів природно-заповідного фонду Дніпропетровської області (за даними Л. І. Лінді (1983), І. Б. Мікулинського (1993) та В. В. Манюка (2000))

У практиці охорони природи ландшафтний принцип виділення заповідних територій досить поширений. Ландшафтні заказники порівняно з іншими їх типами посідають перше місце в Україні (Природоохоронні території ..., 1983). Охорона ландшафтів на Дніпропетровщині здійснюється в 11 ландшафтних заказниках. Після спеціалізованих ентомологічних заказників ландшафтні посідають друге місце за значенням, тому що у них об'єктом охорони є ландшафт, а це означає охорону всіх компонентів природи, включно з біотою. В інших типах заказників охорона здійснюється за принципом виділення головного об'єкта охорони, а середовище, де розташований цей об'єкт, іноді використовується і після заповідання.

У групі біотопів зональних степових ділянок правобережжя р. Дніпро розташовані ландшафтні заказники "Балка Північна Червона" і "Богданівський". Обидва займають балкові комплекси зі степовою рослинністю. Рідкісними елементами денної лепідоптерофауни тут є види *I. podalirius*, *P. machaon*, *A. aretusa*, *M. arion*, *P. vicrama schiffmuelleri*, *P. pylaon*. Ландшафтні заказники "Кільченський", "Отченашкові Наділи" та "Вершина" розташовані у групі біотопів зональних степових ділянок лівобережжя р. Дніпро. Серед видів, що підлягають охороні, тут розміщені стації – *I. podalirius*, *P. machaon*, *Z. polyxena*, *C. chrysotheme*, *C. briseis*. П'ять ландшафтних заказників розташовані у лісових біогеоценозах. Заказники "Балка Кирпична" і "Старовишневецький" організовано у групі біотопів байрачних лісів колишньої порожистої частини р. Дніпро. Дослідженнями тут установлені популяції таких червонокнижних видів: *I. podalirius*, *P. machaon*, *Z. polyxena*, *D. mnemosyne*, *A. metis*, *N. xanthomelas*, *E. climene*, *T. dispar rutila*, *T. nogelii dobrogensis*, *M. arion*, *R. bavius*, *P. pylaon*. Охоронна зона ландшафтного заказ-

ника “Солоний лиман” охоплює біотопи аренних лісів р. Самара. Це єдиний ландшафтний заказник, у якому знаходяться стації рідкісного для області виду *C. myrmidone*. Ландшафтні заказники “Комарівщина” та “Приорільський” організовано у групі біотопів короткозаплавних лісів. Головна особливість – у цих заказниках знайдено популяції більшості видів, що підлягають охороні у Дніпропетровській області.



**Рис. 6.2.** Місце ентомологічних заказників Дніпропетровської області у мережі заказників різних типів (Заповідна природа ..., 2000):

а – співвідношення заказників різних категорій за їх кількістю (%),

б – співвідношення заказників різної категорії за їх площею (га)



На Дніпропетровщині організовано вісім лісових і 15 ботанічних заказників (Заповідна природа ..., 2000). Охорона ботанічних об'єктів природи є важливою умовою охорони видів денної лепідоптерофауни. Трофічний зв'язок обумовлює особливості просторового розподілу популяцій денних лускокрилих. Тобто охорона рослинного угруповання – основа збереження стацій денної лепідоптерофауни.

Виняткове значення мають заказники “Урочище Балка Гостра”, “Грабівський”, “Балка Бандурка”, “Балка Парна”, “Урочище Балка Климова”, “Велика Западня”, “Урочище Балка Глибока”. Ця низка заказників створює природоохоронний каркас у групі біотопів тривалозаплавних лісів р. Дніпро. Тільки тут постійно спостерігаються популяції рідкісних для області неморальних видів *Apatura*, *Limenitis*, *Nordmannia*.

Подібний до вищезгаданого природоохоронний каркас створює лісовий заказник “Яців яр” з системою ботанічних заказників Синельниківського району. Ці природоохоронні об'єкти організовані для збереження рослинних угруповань у балково-яружній системі р. Дніпро (байрачні ліси та степові цілинки). Тут розташовані популяції рідкісних південних елементів денної лепідоптерофауни (*Z. polyxena*, *C. chrysotheme*, *H. fagi*, *C. briseis*, *P. pylaon*), які існують у межах природоохоронних територій, спрямованих на збереження ботанічних об'єктів.

Окремо слід розглянути природоохоронну мережу, організовану у групі біотопів аренних і короткозаплавних лісів р. Самара. Із досліджень, проведених авторами, відомо, що саме у Самарському бору міститься ядро біорізноманіття денних лускокрилих. Тому охорона біогеоценозів цієї екосистеми є досить важливою складовою організації охорони фауни денних метеликів Дніпропетровщини. Певним недоліком організації охорони цього об'єкта є те, що більшість природоохоронних територій тут є пам'ятками природи. Як наслідок, охороняється багато невеликих за площею ділянок, що між собою ніяк не поєднані.

Охорона денної лепідоптерофауни у межах пам'яток природи різного типу – річ досить складна. Головна причина – невеликі ділянки, що відводяться під охорону, а також особливості природокористування у таких об'єктах.

У межах Дніпропетровської області організовано три заповідних урочища. При їх організації денна лепідоптерофауна не вивчалась. На жаль, зараз не існує фактичного матеріалу, за яким можливо було б провести аналіз.

Особливістю охорони видів булавовусих лускокрилих у ботанічних садах та парках-пам'ятках садово-паркового мистецтва є те, що об'єкти охорони розташовані у межах сучасних міст та за своїм змістом є повністю перетвореними людиною біотопами. Фауна таких природоохоронних об'єктів збіднена. Дослідження показали, що в таких умовах жоден із рідкісних видів не утворює постійних популяцій.

## ПІСЛЯМОВА

Шановні читачі! Ви ознайомилися з третім виданням із серії книжок, присвячених біорізноманіттю Дніпропетровської області. Це перша книга, присвячена світу безхребетних тварин області. У ній йшлося про природні умови та сучасний екологічний стан Дніпропетровщини, різноманіття одних із найбільш еволюційно розвинених лускокрилих – булавовусих. Уперше детально проаналізовано стан і поширення кожного виду булавовусих лускокрилих області. Наведені перспективи охорони та зроблена спроба висвітлити особливості консортивних зв'язків у степових біогеоценозах на прикладі синявців.

Як і кожна книга, ця робота має своє недоліки. Насамперед, можуть бути пропущені місця існування окремих видів, які тут не відображені або вже давно зникли, адже декільком фахівцям неможливо побувати в кожній конкретній точці регіону.

Ми звертаємося до любителів природи, до колекціонерів-аматорів, до вчителів і всіх, хто любить природу, з проханням: якщо ви маєте інформацію про той чи інший вид метеликів, який не відображено на нашій карті-схемі чи в кадастровій характеристиці, сповістіть про це кафедру зоології та екології Дніпропетровського національного університету (E-mail: [goloborodko@ua.fm](mailto:goloborodko@ua.fm), або за телефоном + 38-0562-46-92-82).

Сподіваємось, що ця книга та наступні випуски даної серії про фауну та флору Дніпропетровщини стануть цінним надбанням у роботі фахівців сільського та лісового господарства, працівників природоохоронних установ, районних відділів Державного управління екології та природних ресурсів, учителів шкіл і викладачів ентомології та екології вищих навчальних закладів, юних натуралістів і екологів, любителів природи.

*Автори*

## SUMMARY

**Chapter 1.** Physical-geographical environment. The characteristic of physical-geographical conditions of the Dnepropetrovsk area is resulted. Features of geological structure, the basic features of relief, climatic factors, hydrologies and grounds are characterized. The basic laws of formation of vegetative communities are considered. The fauna of vertebral and invertebrates animals of region is analysed.

**Chapter 2.** General characteristic of daily scale-winged. In the chapter features of the structure and regular position of daily scale-winged are considered.

Described in details the features of external structure of all development phases. The structure of imago is considered on departments of the body – features of the head capsule structure and its appendages, chest and belly departments. Also considered specificity of venation and painting of wings, features of genitalius devices. Questions of the external structure of the egg are considered. The basic types of daily scale-winged eggs are shown. Schemes of the external structure of the caterpillar and dolls are resulted.

**Chapter 3.** General characteristic of biodifference of daily scale-winged of Dnepropetrovsk area. Modern condition of daily scale-winged fauna of the Dnepropetrovsk area is review.

Subchapter 3.1. History of butterflies research of Dnepropetrovsk area's fauna. The history of studying daily scale-winged region is described. For today the full faunistic picture of distribution of butterflies in a Steppe zone of Ukraine (which part is the territory of the Dnepropetrovsk area) is already almost established. The first data on fauna of noted territory have been received already in second half XIX century by known entomologist A. Nordmann (Nordmann, 1851), and leading Ukrainian entomologist A. Chernay (Czernay, 1854), V.O. Yaroshevskyy (1880 a, 1880 b) and O. Silantev (1898). Special researches devoted taking of inventory, and in future cognition of biology of daily scale-winged the Dnepropetrovsk area began to appear at the end of 60th of XX cent. Cycle of works for daily scale-winged of area linked by V. O. Barsov. At the beginning of XXI cent. published the erected list of the daily scale-winged of Dnepropetrovsk area (Goloborod'ko, 2003) with the landscape-biotopical analysis on 111 kinds. Subsequent work from taking of daily lepidoptero-fauna inventory of area resulted for analysis of biodifference and ekology-faunistic analysis of Lycaenidae (Goloborod'ko, Pakhomov, 2005).

Subchapter 3.2. Modern state and biodifference of bulavovusikh scale-winged of the Dnepropetrovsk area. By the state on 2006 on territory of area 117 types of bulavovusikh scale-winged are researched, that makes 60 % from 199 kinds, which are researched for Ukraine (Plyusch and oth., 2005). Also will be deeply researched another 15 kinds, which are incorporated in nearby areas. Thus amount of daily scale-winged probably will attain 132 kinds in area, that will absolutely answer to ecological terms which were historically folded on territory of the Dnepropetrovsk area.

Subchapter 3.3. Zoogeographical analysis. Due to the geographical position Dnepropetrovsk area is very interesting in zoogeographical sense. Through all territory passes Dnepr's valley, which divides territory of area on two physico-geographical subareas – Dnepr-Dnepr northsteppe and Livoberezhno-Dniprovs'ko-Priazovs'ky northsteppe. And valley contains different azonal'ni biogeosenoses. Such circumstances certainly make influence on the variety of bulavovusikh scale-winged.

On territory of the Dnepropetrovsk area passes the north, south and western scopes of distribution of some types of bulavovusikh scale-winged fauna of Ukraine. Such fact can be explained by the features of natural and anthropogenic changed terms of environment. Examples:

The north border of distribution in Ukraine inside Dnepropetrovsk area have: *Arethusana aretusa*, *Hipparchia fagi*, *Chazara briseis*, *Kirinia climene*, *Tomares nogelii dobrogensis*, *Pseudophilotes bavus*.

South – *Heteropterus morpheus*, *Carterocephalus palaemon*, *Limenitis populi*, *Nymphalis v-album*, *Melitaea britomartis*, *Lopinga achine*, *Heodes alciphron*, *Everes decoloratus*.

West – *Kirinia climene*, *Neolycaena rhymnus*.

It should be noted that kinds of Dnepropetrovsk area are in natural habitat. It means that they are extraordinary impressionability.

Subchapter 3.4. Composition and structure of topical groupments. Composition and structure of topical groupments of bulavovusikh scale-winged folded under generally ecological and specific factors for this group of insects.

That is why is difficultly enough to imagine the generalized picture of variety of bulavovusikh scale-winged by typical description.

The selection of groups of biotopiv is built on the basis of typology of the steppe forests (Bel'gard, 1950) with division of fauna of the steppe forests scale-winged of offered V. O. Barsov (1968 a).

If fauna of daily scale-winged is the main object at districting of territory of the Dnepropetrovsk area on the separate groups of biotops, than appropriates such selection:

- Zonal steppe areas of Dnepr's Right-bankness.
- Zonal steppe areas of Dnepr's Left-bankness.
- Zonal steppe areas of Samara's Right-bankness.
- Gully forests of Samara's Right-bankness.
- Gully forests of former threshold part of Dnepr.
- Arena forests.
- Korotkozaplavni forests.
- Dovgozaplavni forests.
- Biotops of intensive anthropogenic pressure.

Ninth group includes the landscapes of the Dnepropetrovsk area are regenerate a man (forest bells, parkas, gardens and other).

Last, suitable for life of steppe types of daily scale-winged, biotopami is so-called not comfortable for the conduct of agriculture of area. Consequently speech goes about tailings of steppe in one of the most rozoranikh regions of Ukraine.

Classification of groups of biotopiv is offered divides all of tailings of steppe within the limits of area on three groups.

First steppe group of biotopiv of zonal steppe areas of Dnepr is characterized establishment here of populyatsiy of such rare sinyavtsiv of the Dnepropetrovsk area, as *Plebejus pylaon*, *Tomares nogelii*, the last is brought to the Red book of Ukraine II category.

By the state on the autumn of 2006 it is known for certain, that all of these types of sinyavtsiv it is fixed, and the amount of registered populyatsiy was increased, so the type of *Everes alcetas* is found, yet and in a beam White (to it he was known from fence surrounding

the village of air-port of Dnepropetrovsk, and sporadically in the steppe areas of the gully system of pravoberezhzhya Samara).

Second steppe group – biotopi of zonal steppe areas of Leftbankness Dnepr was selected due to the presence of stasiy in Sinel'nikovskomu district of such indicator kinds as, *Colias chrysotheme* and *Chazara briseis*, that is steppe and populyatsii of which was saved in the Dnepropetrovsk area only here.

That to the features of fauna of daily butterflies of the third steppe group, - biotopiv of zonal steppe areas of Samara - it is needed to say about one of nay rare daily butterflies of Ukraine, which is brought to the Red book of Ukraine (And category) *Neolycaena rhymnus*, the western border of natural habitat of which, probably, passes for territories of the Dnepropetrovsk area (Barsov, 1988, 1991). Also only here is *Ephydryas maturna* the unique representative of family on territory of the Dnepropetrovsk area.

It is known that biotopi of the gully forests advantageously differ the wide spectrum of ecological terms (Bel'gard, 1950). Exactly ecological terms result in appearance of interesting aberatsiy. в.о. Ounce in 1964 years in to the gully of Dovgom Popasnyanskom (after classification belongs to the group of biotopiv of the gully forests of Samara) the individual of *Melanargia galathea* was fixed *f. leucomelas*, what inherent Balkan and sometimes happens in Moldova (Barsov, 1968 and). By modern researches 67 kinds were set in a fourth group.

Most of south types of fauna of daily butterflies in the Dnepropetrovsk area it is known and Dnepr is constantly fixed in the group of biotopiv of the gully forests of former porozhistoy part. Only here are populyatsii of such rare nimfalidi of fauna of steppe part of Ukraine as *Brenthis daphne*, finds are very local (the areas of beams are limited Don and Military (Barsov, 1968 and, 1968, 1983). At the beginning of 1960th in the higher mentioned district it was caught individuals of type of *Pseudophilotes baton* (*Lycaenidae*) (Barsov, 1968 and). But after these finds this sinyavets' met never, consequently the desired new finds, that finally will enter this kind in the faunistichniy register of the Dnepropetrovsk area.

Arenni the forests in the Dnepropetrovsk area occupy sandy terraces year of Samara, Orili and Wolfish (Bel'gard, 1950). The main sign of selection of such group of biotopiv is, that is here observed the least amount of types (48) of daily butterflies. This group also yields to the amount of individuals of different kinds other, except for the type of *Heteropterus morpheus* quantity of which in the arennikh forests is most in comparing to other groups of biotopiv, that he populates.

Most variety of types of daily lepidopterofauni in the Dnepropetrovsk area, set researches for the biotops group of the korotkozaplavnikh forests (75 kinds). To this group entered forest biotopi year Samara, Oril', Ingulets'. Forest kinds prevail here, steppe is timed to the edges of a forest in oakeries. After dannimi V. O. Barsov (1968 and), almost all of relict types of daily lepidofauni of the Dnepropetrovsk area (*Apatura ilia*, *Nymphalis xanthomelas*, *Melitaea britomartis*, *Hipparchia statilimus*), after the exception of steppe, was saved only here.

Finds interesting possibly expect at more detailed research of group of biotops of the forests. It is so known for period of research of fauna of daily butterflies of the Dnepropetrovsk area, that there are populyatsii of *Limenitis populi* in this group of biotopiv, *Apatura ilia*, and one individual of *Apatura metis* was first fixed in 1999. After preliminary estimates ecological terms and information are about the finds of type of *Limenitis camilla* from the Kharkov (Solodovnikova and other, 1987) and Zaporozhia areas, allow to do supposition, that the amount of representatives of *Limenitis* in the faunistic list of area will be increased. Also in this group of biotopiv the rare are constantly registered for steppe part of our country types of *Neptis rivularis* and *Thersamonolycaena dispar rutila*.

For the group of biotopiv of intensive anthropogenic pressure characteristic is something faunistichniy composition is impoverished. But geomorfologichni and landscape features of placing of group of biotops with intensive anthropogenic pressure, sometimes allow to exist in scopes even territories of Dnepropetrovsk of rare types of daily lepidopterofauni. To such

finds it is possible to take finding of *Thersamonia thersamon* in a beam Meeting, single copies of *Thecla betula*, *Nordmannia acaciae*, *Nymphalis xanthomelas* in a park the name of T. G. Shevchenko. It is possible to draw a conclusion from the resulted facts, that the fauna of devyatoy group of biotops is studied yet not enough. Found population of rare and vanishing kinds which live in the "green" belts of aglomeratsiy of industrial cities have large scientific and practical interest, from point of adaptation of populyatsiy to the partial change and permanent anthropogenic pressure on statsii.

#### Subchapter 3.5. Ecological complexes.

6 ecological groupments are selected in the Dnepropetrovsk area of all:

1. Ubikvisti (U; ubiquitous). Evritopni kinds which due to wide trophic copulas as imago (polilektnist) so constantly observed a caterpillar (trophic connection is with a few most widespread families of floral plants) on all of territory of area. The characteristic representatives of this group in a region is – *Pieris napi*, *P. rapae*, *Pontia edusa*, *Colias hyale*, *Inachis io*, *Vanessa cardui*, *Issoria lathonia*, *Coenonympha pamphilus*, *Plebejus argus*, *Plebejus icarus*.

2. Gigrofilii (H; hygrophil). Exist in biotops with the high moistening (fitotsenozi tal'vegiv, back-waters, and other vegetable associations). The feed of caterpillar takes a place the gigrofil'nimi types of floral plants. In the Dnepropetrovsk area to this groupment it is possible to take two kinds only – *Neptis rivularis* and *Thersamonoilycaena dispar rutila*.

3. Mezofili-1 (M-1; grassland + seminemoral mezofil). Kinds which exist in luchnikh ekosistemakh are here taken – *Heteropterus morpheus*, *Carterocephalus palaemon*, *Parnassius mnemosyne*, *Melitaea britomartis*, *Brenthis daphne*, *Polyommatus daphnis*. Or on the imaginal'niy phase of ipostiyno carry out mikpomirpauii from forest biogeocoenosis to lukiv and vice versa – *Nymphalis xanthomelas*, *Argynnis paphia*, *Minois dryas*, *Nordmannia ilicis*.

4. Mezofili-2 (M-2; nemoral mezofil). Unmoral mezofili, exceptionally kinds which populate biogeotsenozi korotko- and the dovgozaplavnikh forests of the Dnepropetrovsk area. On the preimaginal'nikh phases of development related to the wood vegetation (fitocoenosis from prevailing oak ordinary). Characteristic representatives is – *Apatura ilia*, *Apatura metis*, *Limnitis populi*, *Nymphalis l-album*, *Lopinga achine*, *Quercusia quercus*.

5. Kserotermofili-1 (X-1; xerotermofil-1). Most on the quantity of groupment of bulavovusikh scale-winged the Dnepropetrovsk area. These kinds exist in the conditions of kserotermnikh plakornikh grass biogeocoenosistsenozi: *Colias erate*, *Colias chrysotheme*, *Melitaea trivia*, *Hyponphele lycaon*, *Arethusana aretusa*, *Chazara briseis*, *Neolycaena rhymnus*, *Thersamonia thersamon*, *Tomares nogelii*, *Pseudophilotes bavius*, *Plebejus pylaon*.

6. Kserotermofili-2 (X-2; xerotermofil-2). Swingeing majority is kinds, which exist in the conditions of neighbourhood of steppe tsenoziv and artificial forest planting (as a rule from acacias), or populate steppe shrub structures. Characteristic is here – *Melitaea cinxia*, *Melitaea phoebe*, *Pandoriana pandora*, *Coenonympha arcania*, *Hipparchia fagi*, *Kirinia climene*, *Nordmannia acaciae*, *Scolitantides orion*, *Polyommatus thersites*.

The use of tago as ecological classification takes advantage in a nature protection aspect (Kanarskiy, 2004, Kudrna, 1986) as every groupment is an aggregate of kinds with approximately identical requirements to the environment, and consequently is sensible to the identical forms of the anthropogenic influencing.

Subchapter 3.6. Modern state. On today's time natural biotopsi of the Dnepropetrovsk area it is practically lost. Large interest is caused by second ekosistemi which are within the limits of modern city aglomeratsiy, as exactly the urbanized territories have the most pied composition of second biotopsiv. Leaning against own long-term researches and on the analysis of literary sources, all of refugiumi bulavovusikh the scale-winged in city aglomeratsiyakh of the Dnepropetrovsk area (namely Dnipropetrovsko- Dniprodzerzhinskoy, Krivoriz'koy and Pavlogradskoy) is distributed on three types after character of anthropogenic transformation.

To the first type we took so-called „зелені areas” around constituents of agglomeration, or around it. As a rule steppe biogeocoenosisenozi at such circumstances feel the large degree of sil'vatizatsii and rekreatsiyogo loading. In such terms in this type of refugiumiv constantly there is a relatively small group of bulavrvusikh, the specific sign of which is penetration due to an arboreal vegetation in the steppe area of north elements. There is mixing of forest and steppe kinds in such ekosistemakh. To the same it follows also to take the various forest-park planting, timed to the powerful waterways and artificial hydrological buildings a type. The proof complex of mezo-gigrofil'nikh kinds was formed in such terms – *Thecla betulae*, *Thersamonolycaena dispar rutila*, *Heodes tityrus* et al, not characteristic a steppe area.

The second type is made by the slopes of beams in fence surrounding the village of industrial areas, railways and highways, air-ports and housings arrays of different type of building. For today a lot of territories are known sufficiently, where virgin steppe areas were saved with the unique fauna of bulavovusikh scale-winged. For it the unique set of types of bulovavusikh is set relatively a type. The most prime example is a few mikropopulyatsiy of relict *Tomares nogelii*, statsii which known from fence surrounding the village of Dnepropetrovsk. Also it follows to remember the finds of permanent populyatsiy of two rare types of kserofiliv-stenobiontiv – *Pseudophilotes bavivus* and *Plebejus pylaon*. Another important enough a negative factor for existence of bulavovusikh scale-winged in anthropogenic tense ekosistemakh, to our opinion, there is a threat of pirosuksessiy of anthropogenic character. Such threat in most cases arises up as a result of the unrationed intensive rekreatsiyogo use of such areas. Yet must take into account one negative circumstance – excessive vipasannya of live-stock, which results in degradation of resources of produtsentiv of this steppe biogeocoenosisenozi.

To the third type we took ekosistemi changed in a root a man – park urbolandshafti, that are directly within the limits of cities. Exactly for it the characteristic is impoverished a type faunistichniy composition of daily scale-winged. In the first turn the fact of faunistichnogo impoverishment can be explained specific floristichnim composition of travostoy, that formed a man. Yes, lawns which appear almost exceptionally the types of family of *Poaceae* enter in the complement of most analogical ekosistem, trophic zvyazok with which set only in *Satyridae*, with other the connection absents fully. On such conditions constantly here able to develop only *Plebejus argus* and *Plebejus icarus*, and at strengthening of the anthropogenic pressing none of 112 types of bulavovusikh helpless to development.

**Chapter 4.** Cadastre description of bulavovusikh scale-winged the Dnepropetrovsk area. In the presented cadastre description on every type of bulavovusikh scale-winged the following information is presented: The name of kind (Latin) is the Name of kind (Ukrainian) the Name of kind (Russian) the Name of kind (English) (in every case, if there are synonyms which are often used next to the official name, they are pointed after the modern name).

Taksonomichna description gives information about the amount of types of family in, to the fauna to Ukraine and area, and also given about presentation a subspecies or subspecieses in the fauna of area. Distribution. A type is shortly described natural habitat of kind; information is given about distribution of kind in the world and on Ukraine. Place of stay. Basic biotopsi is characterized, ekosistemi and landscapes in which a kind is in the Dnepropetrovsk area. The features of spatial division of kind are specified for territories of area.

Morphological signs. Khorakteristika is pointed imago and preimaginal'nikh phases of development. For description of imago information is given about middle sizes separately for of both sexes; for every kind the basic component colourings of overhead and lower side of wings are described. For preimaginal'nikh phases information is also given about a color and features of structure of khorionu egg, feature of colouring of caterpillar and lyalechki.

Biological features. This section characterizes: that gives the amount of generations kind for a year, the approximate temporal scopes of stay are determined on the phase of imago; feed of imago; feed of caterpillar, with the obov'yazkovim pointing of trophic zvyazku with con-

crete taksonami of floral plants; on which one part a female puts aside eggs and in what amount; features of existence of caterpillar; what phase, wintering is on; the process of zal'kovuvannya passes under what circumstances, and where exactly there is a pupa.

Measures of guard. Specify on wests which utilizes for the guard of this kind. The guard of kind is especially underlined in the concrete protected territories, necessity of formation of new protective territories for the subsequent saving and increase of quantity of kind. Economic value. This section lights up an economic value mainly: in a fight against the wreckers of the garden, garden, field and forest cultures.

**Chapter 5.** Konsortivni of copula of bulavovusikh scale-winged in ekosistemakh. biogeocoenosis-senoz it is elementary unit of biosphere. At the same time biogeocoenosis-senoz presents difficult after a structure, morphological structure and functional organization biokostnu system. Consequently konsortsiyu it follows to examine as elementary unit exactly of this functional organization of biogeocoenosis-senozu. Interspecific copulas are various after the essence, and consequences. There are a lot of approaches to classification of interspecific connections. For an animal kingdom confessedly В. Н. Беклемішевим (1951) is offered tipologiya of intercommunications:

- 1) topichniy connection, arises up on the basis of compatible existence and characterized the change of place of existence an animal;
- 2) trophic connection, arises up at the terms of presence of processes of feed for animals;
- 3) forichniy connection, arises up for example in the process of transfer of pollen of plants by insects-zapilyuvachami, seed – by mammals and birds, and others like that;
- 4) factory connection, expressed in the use of various tailings different animals, as a rule, plants for making of hiding-places.

Research of features of konsortivnikh connections which would overcome all of families of bulavovusikh scale-winged in the Dnepropetrovsk area not conducted. Special researches from this, conducted only for *Lycaenidae* of fauna of area (Goloborod'ko, 2005).

Subchapter 5.1. Trophic copulas . The life cycle of all of insects is more or less expressly distributed on two phases: larval during which an insect accumulates biomasu, and imaginal'nu, which processes of growth are not during, but there is reproduction. On every stage of requirement to the meal different enough. The necessary is balanced a larva diet for development and growth. Imago is needed meal mainly for support of vital activity. Feed of imago bulavovusikh it is considered on the example of trophic connections of sinyavtsiv from *Salvia* of nutans.

Imago the scale-winged is occupied leading place in the process of wash down pokritonasinnikh plants. Merokonsortsiyakh of *Salvia* of nutans does not have a structure of trophic connections of *Lycaenidae* permanent, it dynamically develops during ontogenesis of inflorescences of clary. On trial areas all is set by us 15 agentiv-antofiliv, that belong to family of sinyavtsiv. Dominantom in the system of trophic connections from merokonsortsiyami inflorescences of clary of ponikloy, after the budget of time, there is *Tomares* of *nogelii* *dobrogensis*. This fact can be explained monolektichnistyu imago, that is the unique case among the registered types of *Lycaenidae*.

Subdominantami is *Plebejus argus*, *Plebejus argyrognomon*, *Polyommatus icarus*, which constantly take part in the process of wash down at all stages of development of inflorescences of *Salvia nutans*. Last three kinds, on the quantity on trial areas exceed the amount of individuals of *Tomares nogelii*, but due to wide polilektichnosti exactly at merokonsortsiyakh inflorescences of experimental plants subdominant positions occupy only.

Separately it follows to consider a group *Lycaenidae*, the representatives of which influence on the structure of trophic connections only on the separate stages of development of inflorescences of clary. Yes, at the beginning of flowering important enough zapilyuvachami it is possible to count the first generations of *Celastrina argiolus* and *Glaucopsyche alexis*. But gradually these kinds disappear from the structure of trophic connections.



It is possible to consider the budgets of time of, the important enough parameter of research of features of trophic process of imago of *Lycaenidae* which are outlaid for realization of acts of feed. We set features, inherent every kind which had on trial areas trophic connection with inflorescences of *Salvia nutans* the mean of direct visual supervision.

Almost a general line turned out for all of *Lycaenidae* – there is sexual differentiation of indexes of budget of time (males outlay on the average menshe time on the act of feed, than female). Probably, such situation can be explained a necessity forming of yaets' in the body of female, and by greater activity of imago exactly sex of men, in comparing to womanish.

Appeared, that most time for the consumption of nectar needs such large imago as, *Thersamonolycaena dispar rutila*, *Polyommatus bellargus*, *Plebejus pylaon*, and in general than less weight in imago the less time outlaid on the consumption of nectar. Assume that to greater after the sizes of imago necessary and greater amount of nectar, on the consumption of which outlaid more than time.

Meaningfulness of feature of morphology of mouth vehicle of imago was already underlined. We checked up this hypothesis, probing length of proboscises of the fixed types of *Lycaenidae*. Connection was set between weight and sizes to the proboscis of imago: will give out with large middle indexes scales greater in size proboscises answer, and vice versa. A beautiful example can be a group, made *Callophrys rubi*, *Everes argiades*, *Celastrina argiolus*, *Plebejus argus*, *Plebejus argyrognomon*. For these kinds the characteristic least middle index of weight of imago, and their proboscises have the least middle sizes.

Preliminary defining the morphological and khronometrichni parameters of trophic connection of *Lycaenidae* in entomotsenozi sutsvit'shavl'ii ponikloy, assume that exactly Tomares of nogelii dobrogensis passed the most family with this floral plant way of evolutionary development which is confirmed him oligolektichnistyu. That touches other types of *Lycaenidae*, probably that the higher set parameters determine not only them polilektichnist' but also influence on the spectrum of feed of imago.

For all of types of *Lycaenidae*, and daily scale-winged in general, characteristic is the substantial differentiating of trophic advantages between imago and by the preimaginal'nimi stages. And such situation, presumably, it is possible to explain existence of certain balance the consumption of konsumentami resources of produtsentiv (material, power, and others like that).

Trophic tastes of caterpillar of separate kind are often determined in general lines family tendencies. It is possible to consider the sort of *Aricia* the prime example of this assertion. Only this sort of *Lycaenidae* in the steppe area of Ukraine is trophic related to family of *Geraniaceae*, thus for all three kinds connection is fixed with this group of plants.

Three cases are fixed, when there is only one kind – user *Lycaenidae* on one family of plants. Such situation is known for *Ulmaceae* (*Nordmannia w-album*), *Crassulaceae* (*Scolitantides orion*) and *Asteraceae* (*Aricia agestis*), that for all of set for sinyavtsiv within the limits of steppe area of trib.

Interesting are features of spatial position of caterpillar in khortobiyu. Certainly, that exactly position of the preimagial'nikh stages in this ecological tier is based above all things on subsequent development of trophic connection of konsorta with a determinant. After character of feed of all of registered *Lycaenidae* of steppe area of Ukraine it is possible to distribute on three types.

Kinds the caterpillar of which during the development does not abandon inflorescence, and consequently a feed takes a place only due to the resources of flowers, that he is made. Also it is here possible to take cases when from the fenologichnikh features of development of plant a caterpillar gradually passes to the feed seed. All such type of feed is set for 11 % kinds in the complement of which the such rare enter and vanishing, as Tomares of nogelii dobrogensis, *Pseudophilotes of bavius*, *Lampides of boeticus*.

Kinds, which adjusted to the feed at first flowers, and then leaves. Such transition can be explained the limited amount of resources of flowers in the scale of both

one individual of plant and all of biogeocoenosis. Such type of feed is inherent 21 % *Lycaenidae* of steppe area of Ukraine. Typical representatives – *Everes argiades*, *Glaucopsyche alexis*, *Cyaniris semiargus*.

Kinds the caterpillar of which feeds on exceptionally leaves. It is a most group which is made by the most ordinary kinds – 68 % *Lycaenidae*. For example: *Callophrys rubi*, *Heodes alciphron*, *Aricia agestis*, *Plebejus argus*, *Polyommatus daphnis*.

Subchapter 5.2. Topichni of copula. Topichni of copula play a noticeable role in kon-sortsiyakh steppe biogeocoenosis. For daily scale-winged it is set numerous supervisions, that a leading place (after the budget of time) among such as connections belongs to rest. But a most variety is characterize topichni copulas which all of acts of vital functions of *Lycaenidae* enter in the complement of, that unconnected with a process feeds.

The most variety of topichnikh connections is characteristic for trib of *Theclini*, *Eumaeini*, *Tomarini*. Topichni relations begin from occupying of certain area – so-called individual area male. It is known that *Lycaenidae* in most cases is osilismimi kinds, that the radiuses of individual activity of almost all of types of sinyavtsiv do not exceed 200. Certainly, such spatial division of populyatsiy results in the compact enough placing of individual areas. And it testifies to high inwardly a populyatsiynu competition for space, especially among males, that results in the permanent rotary press of owners of individual areas.

The amount of areas and their scopes, as a rule, depend on two basic factors: to the aggressiveness of other males, thus sometimes different kinds or even families, and atraktyvnosti of select area. Atraktyvnist' of areas we determine as a synthesis of three basic parameters: 1) amount of plants the sizes (as a rule height) of which allow without hindering to look after a pidkontrol'noy area and identify itself for females;

2) presence of enough body of resources of feed, thus important enough is a structure of competition relations for nektaronosi;

3) a direct closeness of area is to agregatsiy of females which gravitate at many kinds to the forage plant of caterpillar. On the example of looking after males of imago dominant (in May) for the trial area of Tomares of *nogelii* we set that all of individuals had own individual areas. In the complement of every area a few individuals of clary enter, as a rule (*Salvia nutans*).

A most budget of time of individual topichnikh connections of owner on all of the set areas was on the most high individual of *Salvia nutans*, that it is possible to explain a certain comfort for realization of successful control of inferior territory. Thus it should be noted that the division of time which is outlaid imago on the greatest individual of clary of ponikloy depends yet and on the amount of inflorescences of this plant. Yes, at approaching of imago to inflorescences, a choice becomes before male – which one inflorescence it follows to occupy. That a few scenarios which during a day every experimental individual will realize are. Such situation, certainly, influences on the general budget of time of concrete male.

The area of every individual area depends yet and on the fenologichnoy structure of entomofauni of certain ekosistemi. Yes, on the example of three generations of *Polyommatus icarus* it is set by us, that an area is increased in dependence on diminishing of amount of types of imago. Individual areas acquire most sizes in the third, and, if allow climatic terms, in a fourth generation (August, and accordingly September is beginning of October), when competition relations are least expressed.

Space of every statsii of probed populyatsiy of *Lycaenidae* is distributed so that one separate individual area necessarily abuts upon other. On such conditions constantly there are collisions between males of one kind, so between males even different families. It is possible to consider the so-called fights the elementary measuring of such collisions, thus after the amount of such acts it is possible to draw a conclusion about topichnu activity of males.

Stove day's topichnoy activity coincides with the general peak of physiology activity of imago, which is registered for all of the daily scale-winged experimental areas from 12.00 to

14.00. Stove activity of males we expected as a result of direct supervisions, as a relation of amount „бійок” to the certain interval of time (lance of activity).

The period of dokopulyativnikh relations of males with females is characterized the difficult spatial distributing of konsortiv in relation to a determinant, in this case clarys of ponikloy. Especially brightly such situation shows up on the example of monofagiv, when the clear differentiating of topichnikh connections of males and females is. Females usually gravitate to the places with parcelami of forage plant of caterpillar, where in future will take a place vidkladka eggs. At that time as males differentiate stacyu populyacii, as was it is higher marked, on individual areas.

For some types of sinyavciv there are some other variants of topichnikh relations of females. For example, at the study of individual konsortivnikh connections of sinyavciv from *Salvia nutans* we set that at the types of *Plebejus argus*, *Plebejus argyrognomon* for females characteristic it is also enough noticeable after the budget of time different topichni copulas.

Preimaginal'ni of the stage of sinyavciv is attached to the system of topichnikh connections from the moment of vidkladki egg by a female.

The process of vidkladki eggs can be divided into two types. First are all of cases, when a female lays eggs alone every time on separate plants (or on their separate organs). Such type is inherent the most (83 %) probed types of *Lycaenidae*. До другого типу було віднесено 17 % видів, самиці яких відкладають яйця невеликими групами, утворюючи маленькі кладки.

Spatial position of eggs in certain biogeocoenosisgorizonti in subsequent stipulates character of existence of caterpillar. On such conditions important enough is establishment of features of topichnikh connections of eggs in merokonsortsiyakh of floral plants.

Most facts of vidkladki eggs it is fixed in biogeocoenosisgorizonti travostoy. It can be explained that this biogeocoenosisgorizont most answers requirements the ecological terms to the environment of imago of *Lycaenidae*. Secondly, exactly such spatial position of eggs in steppe ekosistemakh, presumably, is a result enough powerful competition, as unknown not a single fact of laying of eggs on flowers among the representatives of other families of daily scale-winged.

Something the less cases of placing of eggs are observed in biogeocoenosisgorizonti, that answers travostanu. Here (29 %) the most of kinds places eggs on the upside of letter. On a taksonomichnoy sign in this biogeocoenosisgorizonti the group of types of tribi of *Theclini* becomes separated from expressly. Often topichniy connection of these sinyavtsiv is observed from merokonsortsiyami barrels, branches and buds. Presumably, such situation can be explained the features of biology of subsequent development of caterpillar which in zonal steppe ekosistemakh is trophic related to the bushes.

In the steppe area of Ukraine only one type of *Lycaenidae* – *Plebejus argus* – sometimes puts aside eggs to gerpetobiyu. Explaining this fact is possible only due to simbiotichnogo connection of this sinyavtsya with the different representatives of Formicidae. Polivol'tinni kinds differ the most variety of spatial position of eggs (relatively wide polifagami). Yes, in the steppe area of Ukraine there are types of sinyavtsiv that adapted to put aside eggs in all of parts of certain biogeocoenosisgorizontu. It follows to remember kinds also, different parts of biogeocoenosisgorizontiv enter in the spectrum of spatial position of eggs of which (*Everes argiades*, *Cupido minims*, *Pseudophilotes vicrama*, *Glaucopsyche alexis*, *Plebejus argus*).

**Chapter 6. Guard.** The guard of biological variety begins from saving of gene pool of living organisms of planet. Saving must touch all of living creatures of planet. There are approximately 45 thousand types of animals on territory of Ukraine. A key role is played by saving of vegetable cover which conducts the primary synthesis of organic matters and is a meal for animals. Without saving of plants and vegetation it is impossible to save the types of animals.

Presently all more ideas are expressed concerning that organization of guard of separate types of insects can be carried out within the framework of guard of whole complexes within the limits of guard of separate ekosistem. Such direction is predefined that legal approach to the

guard of separate kinds in many countries of the world sometimes does not give the desired results. Often at declared about the testament of some kind interest rises to him, a commercial price is increased, it is begun them all anymore to take interest collectors. The organs of guard of nature are often unable to control vilov of kinds which are guarded on all of territory of country. Even during organization of ideal guard the quantity of these kinds often diminishes due to other reasons. But taking separate kinds under an individual guard is necessary. One of reliable forms which provide the guard of separate kinds and groups of insects there is storage of them in separate biotsenozakh – preserves, zakaznikakh and other nature protection territories.

Subchapter 6.1. Modern status and categories of guard of types of bulavovusikh scale-winged the Dnepropetrovsk area. Among 117 types of bulavovusikh scale-winged, known from territory of the Dnepropetrovsk area, 26 it is borne in the Red lists of different levels, including 11 – to the Red book of Ukraine, 18 – to the Red book of the International union of guard of nature (MSOP), 14 – to the Red book „Європейських daily butterflies”.

Subchapter 6.2. Analysis of the state of guard of bulavovusikh the scale-winged nature protection territory of the Dnepropetrovsk area.

The structure of PZF of the Dnepropetrovsk area is built pursuant to classification, accepted in a law “On the naturally protected fund of Ukraine”. Pursuant to this classification, objects can be national (that to submit the state through Government – Cabinet of Ministers, Supreme Soviet, administration of President) or local (that to submit the organs of local self-government – regional soviets). Both national and local objects are included in a general state register, and on both categories the action of current nature protection legislation spreads in an identical measure. dynamics of creation of objects PZF both in Ukraine and in the Dnepropetrovsk area is slow. By the state on 2000 in the Dnepropetrovsk area it is organized 113 the protected objects of different level, their area makes about 25965,0 га. It only an about 0,8% general area of area (the area of the Dnepropetrovsk area makes 3192,3 тис.га).

The network of the protected objects is created in the Dnepropetrovsk area. In the first turn it should be noted Dniprovsko-oril'skiy preserve, as territory with the greatest in the Dnepropetrovsk area status of testament. The special facilities on a guard or monitoring of kinds daily scale-winged in a preserve are not conducted. The guard of representatives of bulavovusikh is here carried out due to a guard and complete isolation from the anthropogenic influencing of statsiy of rare kinds, to support of ecological equilibrium in all biotichnikh systems of dannogo rezervatu.

On territory of preserve previous researches are set 10 types of bulavovusikh, that have the special protective status. Types of *Z. polyxena*, *A. metis*, *L. achine*, *T. dispar rutila* it is brought to European of red list. *P. machaon*, *I. podalirius*, *C. myrmidone*, *L. populi*, *N. xanthomelas* are kinds which are brought to the Red book of Ukraine. Also population of type of An is constantly fixed here. ilia, which is brought to the Red list of the Dnepropetrovsk area. Also in subsection the analysis of guard of scale-winged is pointed within the limits of zakaznikiv of different level and statutsu.

## ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Альбицкая М. А., Мороз О. Б.* Материалы к характеристике степной растительности эродированных склонов Присамарья и ее противозерозивное значение // Вопросы степного лесоведения. – Д.: ДГУ, 1972. – Вып. 3. – С. 45–52.
2. *Аникин В. В.* Булавоусые чешуекрылые города Саратова // Успехи энтомологии в СССР: насекомые перепончатокрылые и чешуекрылые. Матер. X съезда Всесоюз. энтомол. о-ва. – Л.: Зоологический институт АН СССР, 1990. – С. 140–141.
3. *Аникин В. В.* Экологический обзор чешуекрылых (*Lepidoptera*) Нижнего Поволжья. I // Энтомологическое обозрение. – 1997. – Т. 76, № 2. – С. 309–317.
4. *Аннотированный список рыб Днепровского водохранилища и его притокою* / Р. А. Новицкий, О. А. Христов, В. Н. Кочет, Д. Л. Бондарев // Вісник ДНУ. Біологія, екологія. – Вип. 13. Том 1. – Д.: ДНУ, 2005. – С. 185–201.
5. *Апостолов Л. Г.* Вредная энтомофауна лесных биогеоценозов Центрального Приднепровья. – К.: Вища школа, 1981. – 232 с.
6. *Апостолов Л. Г., Лиховидов В. Е.* Эколого-фаунистический анализ муравьев (*Hymenoptera, Formicidae*) юго-востока степной зоны Украины // Вопр. степного лесоведения. – Д.: ДГУ, 1972. – Вып. 3. – С. 88–100.
7. *Апостолов Л. Г., Барсов В. А., Пилипенко А. Ф.* Влияние хозяйственной деятельности человека на энтомофауну лесных биогеоценозов степной зоны Украины // Тез. докл. VII Междунар. симпоз. по энтомофауне средней Европы. – Л.: Наука, 1977. – С. 9–10.
8. *Апостолов Л. Г., Лиховидов В. Е.* Экологические принципы изучения энтомофауны на примере муравьев юга Украины // Охрана и рациональное использование природных ресурсов. – Симферополь: СГУ, 1980. – Вып. 1. – С. 69–81.
9. *Арнольди Л. В.* Краткие методические указания по изучению консортивных связей насекомых при биоконплексных исследованиях // Программно-методическая записка по биоконплексному и геоботаническому изучению степей и пустынь Центрального Казахстана. – М.-Л.: АН СССР, 1960. – С. 9–14.
10. *Арнольди К. В., Арнольди Л. В.* О биоценозе как одном из основных понятий экологии, его структуре и объеме // Зоологический журнал. – 1963. – Т. 42, № 2. – С. 161–183.
11. *Арнольди Л. В., Борисова И. В.* Опыт исследования консортивных связей степных растений и животных // Бюл. МОИП. Отдел. биологии. – 1966. – Т. 77, № 4. – С. 109–122.
12. *Арнольди Л. В., Борисова И. В., Скалон И. С.* Консорции и типы консортивных связей // Биоконплексная характеристика основных ценообразователей растительного покрова Центрального Казахстана. – Л.: Наука, 1969. – Ч. 2. – С. 21–26.
13. *Арнольди Л. В., Лавренко Е. М.* Краткая программная записка по изучению консортивных связей животных и низших растений с доминантными видами высших растений в растительных сообществах // Программно-методическая записка по биоконплексному и геоботаническому изучению степей и пустынь Центрального Казахстана. – М.-Л.: АН СССР, 1960. – С. 5–8.
14. *Архипов А. М.* Сведения о некоторых краснокнижных и редких видах бабочек Одесской области // Читання па'яті О. О. Браунера: Матер. III Міжнар. конф. – Одеса: Астропринт, 2003. – С. 69–72.
15. *Атлас коммах України* / Под ред. В. М. Ермоленко. – К.: Радянська школа, 1962. – 221 с.

16. *Атлас* природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. – М.: ГУТК, 1978. – 183 с.
17. Бабочки Европы. – С-Пб. – М., 1883. – 261 с.
18. *Башинт Ж., Кермес А., Лухтанов В. А.* Обзор голубянок подрода *Plebejides* Sauter, 1968 (*Lepidoptera, Lycaenidae*) // Энтомологическое обозрение. – 1992. – Т. 61, № 4. – С. 863–886.
19. *Балкин Ю. В.* К методике биоценометрического учета мезофауны травяных сообществ наземных экосистем // Научные исследования в заповедниках и принципы разработки региональных программ для заповедников лесной зоны Европейской части СССР. – Ужгород, 1990. – С. 20–23.
20. *Баранчиков Ю. Н.* Пространственная структура популяций как показатель устойчивости видов чешуекрылых насекомых к антропогенным воздействиям // Тез. докл. VII Всесоюз. зоогеограф. конф. – М.: Наука, 1980. – С. 186–187.
21. *Баранчиков Ю. Н.* Выбор разновозрастной хвои и индукция предпочтения корма у гусениц шелкопряда рода *Dendrolimus* // Консортивные связи дерева и дендрофильных насекомых. – Новосибирск: Наука, 1982. – С. 5–19.
22. *Баранчиков Ю. Н.* Сходство функциональной роли насекомых-филофагов в лесных биоценозах планеты // Общие проблемы биогеоценологии. Тез. докл. II Всесоюз. совещ. – М.: АН СССР, 1986. – С. 252–253.
23. *Барг І. М.* Нариси геологічної історії Дніпропетровщини. – Дніпропетровськ: ТзОВ «Альфа» – НМОП, 1997. – 150 с.
24. *Барсов В. А.* К фауне дневных бабочек (*Lepidoptera, Rhopalocera*) окрестностей Днепропетровска // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1968. – Вып. 1. – С. 145–149.
25. *Барсов В. А.* Некоторые данные о фауне чешуекрылых байрачных лесов порожистой части Днепра // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1968. – Вып. 1. – С. 174–176.
26. *Барсов В. А.* К фауне чешуекрылых степей юго-востока Украины // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1975. – Вып. 5. – С. 205–211.
27. *Барсов В. А.* К фенологии комплексов весенних чешуекрылых в лесных биогеоценозах юго-восточной Украины // Вопр. степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1977. – Вып. 7. – С. 102–108.
28. *Барсов В. А.* Охрана открытых ландшафтов, их растительности и энтомофауны в условиях степного Приднепровья // Исчезающие и редкие растения, животные и ландшафты Днепропетровщины. – Д.: ДГУ, 1983. – С. 103–110.
29. *Барсов В. А.* Популяция *Neolycaena rhytmus* (Pall.) (*Lepidoptera, Lycaenidae*) в Днепропетровской области УССР // Вест. зоологии. – 1988. – № 4. – С. 87.
30. *Барсов В. А., Кириленко А. С., Кульбачко Ю. Л.* Некоторые особенности структуры экотонных группировок энтомофауны на границах естественных биогеоценозов и агроценозов центрального степного Приднепровья // Актуальные проблемы экологии: экологические системы в естественных и антропогенных условиях среды. – Свердловск: УрО АН СССР, 1989. – С. 8–9.
31. *Барсов В. А.* Материалы к кадастровой характеристике наземной энтомофауны степных участков Присамарья // Кадастровые исследования степных биогеоценозов Присамарья Днепропетровского, их антропогенная динамика и охрана. – Д.: ДГУ, 1991. – С. 86–97.
32. *Барсов В. А.* Состояние генофонда энтомофауны Днепропетровской области // Франція та Україна, науково-практичний досвід у контексті діалогу національних культур. Тези доп. IV Міжнар. конф. – Д.: Поліграфіст, 1997. – Т. 2., ч. 2. – С. 5–6.
33. *Проблеми* охраны энтомофауны ландшафтов Днепропетровщины, находящихся под угрозой исчезновения / В. А. Барсов, Т. И. Кисенко, Ю. Л. Кульбачко, А. В. Жуков // Франція та Україна, науково-практичний досвід у контексті діалогу національних культур. Тези доп. IV Міжнар. конф. – Д.: Поліграфіст, 1997. – Т. 2., ч. 2. – С. 6–7.
34. *Барсов В. А., Кульбачко Ю. Л.* Разнообразие состояния и проблемы охраны перепончатокрылых степных экосистем в Днепропетровской области // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем. – Асканія-Нова, 1998. – С. 238–240.
35. *Басов В. М.* Функциональная структура экологического пространства вида // Актуальные проблемы сохранения устойчивости живых систем. Матер. VIII Междунар. конф. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2004. – С. 14–15.

36. Бей-Биенко Г. Я. О некоторых закономерностях изменения фауны беспозвоночных при освоении целинной степи // Энтомологическое обозрение. – 1961. – Т. 40, № 4. – С. 763–775.
37. Беклемишев В. Н. О классификации биогеоценологических (симфизиологических) связей // Бюл. МОИП. – 1951. – Т. 55, № 5. – С. 3–30.
38. Белова Н. А. Экология, микроморфология, антропогенез лесных почв степной зоны Украины. – Д.: ДНУ, 1997. – 264 с.
39. Белова Н. А., Травлев А. П. Естественные леса и степные почвы. – Д.: ДНУ, 1999. – 348 с.
40. Бельгард А. Л. Геоботанический нарис Новомосковского бору. – Д.: ДГУ, 1938. – 57 с.
41. Бельгард А. Л. Лесная растительность юго-востока УССР. – К.: КГУ, 1950. – 257 с.
42. Бельгард А. Л. Степное лесоведение. – М.: Лесная промышленность, 1971. – 336 с.
43. Бельгард А. Л., Травлев А. П. Путеводитель по основным биогеоценозам Присамарья. – Д.: ДГУ, 1981. – 99 с.
44. Берг Л. С. Географические зоны Советского Союза. – М.: Географиздат, 1952. – 510 с.
45. Берлов О. Цветной атлас-определитель дневных бабочек бассейна озера Байкал. – CD-ROM, 2001.
46. Біляшівський М. М. Ентомологічні колекції на Україні: шляхи збереження та поповнення на сучасному етапі // IV з'їзд Українського ентомологічного товариства. – Харків, 1992, – С. 28–29.
47. Бродский А. К. Экспериментальное изучение полета бабочки дневной павлиний глаз *Inachis io* (*Lepidoptera, Nymphalidae*) // Зоологический журнал. – 1990. – Т. 69, № 9. – С. 39–50.
48. Будашкин Ю. И. *Polyommatus (Lysandra) caucasica* (Lederer) (*Lepidoptera, Lycaenidae*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 1986. – № 2. – С. 74.
49. Будашкин Ю. И., Ефетов К. А. Новые находки чешуекрылых в Крыму // Вестн. зоологии. – 1986. – № 5. – С. 86.
50. Будашкин Ю. И. Чешуекрылые (сообщение 3) // Флора и фауна заповедников СССР. Чешуекрылые Карадагского заповедника. – М., 1987. – С. 32–62.
51. Булава Л. Н. Физико-географический очерк территории Криворожского горнопромышленного района. – Кривой Рог: КГПИ, 1990. – 125 с.
52. Булахов В. Л. О роли позвоночных животных в формировании биомассы и биологической продуктивности в лесных биогеоценозах степной зоны юго-востока УССР // Вопр. степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1972. – Вып. 3. – С. 132–141.
53. Булахов В. Л., Константинова Н. Ф. О закономерностях распределения амфибий и рептилий лесов Приорелья // Вопр. степного лесоведения. – Д.: ДГУ, 1975. – Вып. 5. – С. 211–216.
54. Булахов В. Л. Необходимость изменения положения о государственных заказниках – назревшая объективная мера в повышении их реальной эффективности // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем. – Асканія-Нова, 1998. – С. 322–325.
55. Быков Б. А. Фитоценоз как саморегулирующая система // Вести АН КазССР. – 1967. – № 1. – С. 29–37.
56. Бялович Ю. П. Биогеоценологические горизонты // Труды МОИП. Сборник работ по геоботанике, ботанической географии, систематике растений и палеогеографии. – 1960. – Т. 3. – С. 43–60.
57. Вернадер Н. Б., Годлин М. М., Скорина С. А. Почвы УССР. – К.-Х., 1951. – 262 с.
58. Викторов Г. А. Биоценоз и вопросы численности насекомых // Журнал общей биологии. – 1960. – Т. 21, № 6. – С. 401–410.
59. Воинственский М. А. Биогеоценоз как эталонная ландшафтно-географическая системная категория в эколого-фаунистических исследованиях // Вестн. зоологии. – 1992. – № 1. – С. 50–53.
60. Воронов А. Г. Роль консорциев в биогеоценозе // Бюл. МОИП. Отд. биологии. – 1973. – Т. 78, № 3. – С. 157–159.
61. Воронов А. Г. Биогеография с основами экологии. – М.: МГУ, 1987. – 262 с.
62. Гиляров М. С. Вид, популяция и биоценоз // Зоологический журн. – 1954. – Т. 33, № 4. – С. 769–778.
63. Глушкова Л. А., Матис Э. Г. Методические рекомендации по коллекционированию насекомых. – Магадан: МГПИ, 1986. – 58 с.
64. Голобородько К. К. Аналіз сучасного стану біотопів *Tomares nogelii dobrogensis* Caradja, 1895 (*Rhopalocera, Lycaenidae*) у Дніпропетровській області // Актуальні питання сучасного естествознания. – Симферополь, 2003. – С. 25–26.

65. Голобородько К. К. Естественные лесные биогеоценозы – как центры современного биоразнообразия дневных чешуекрылых (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*) степной зоны Украины // Экология 2003. Тез. междунар. конф. – Архангельск: Ин-т экологических проблем Севера УрО РАН, 2003. – С. 154–155.
66. Голобородько К. К. Екологічні особливості родини *Lycaenidae* (*Lepidoptera, Rhopalocera*) азональних біотопів балково-яружної системи середньої течії р. Дніпро // VI з'їзд Українського ентомологічного т-ва. Тези доповідей. – Біла Церква, 2003. – С. 24.
67. Голобородько К. К. Ландшафтно-біотопічний аналіз фауни денних лускокрилих (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*) Дніпропетровської області // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Серія Біологія. Екологія. – Д.: ДНУ, 2003. – Вип. 11, т. 1. – С. 85–96.
68. Голобородько К. К. Особенности распространения редких видов семейства *Nymphalidae* (*Lepidoptera*) в Днепропетровской области // Актуальные проблемы экологии. – Караганда: КарГУ, 2003. – Ч. 1. – С. 360–362.
69. Голобородько К. К. Фауна денних лускокрилих (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*) – Придніпровської байрачно-балкової системи // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. – Канів, 2003. – С. 201–204.
70. Голобородько К. К. Консортивні зв'язки *Lycaenidae* (*Lepidoptera*) как фактор устойчивости степных экосистем // Актуальные проблемы сохранения устойчивости живых систем. Матер. VIII Междунар. конф. – Белгород: изд-во БелГУ, 2004. – С. 42–43.
71. Голобородько К. К. Популяційна структура *Lycaenidae* (*Lepidoptera*) у зональних степових біогеоценозах України // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Серія Біологія. Екологія. – Д.: ДНУ, 2004. – Вип. 12, т. 2. – С. 28–32.
72. Голобородько К. К. Сучасний стан занесених до Червоної книги України денних лускокрилих (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*) степової зони України // Рідкісні та зникаючі види комах і концепції Червоної книги України – К., 2005. – С. 24–27.
73. Голобородько К. К. Фенологічні аспекти *Lycaenidae* (*Lepidoptera*) степової зони України // Сучасні проблеми екології. Матер. Всеукр. конф. – Запоріжжя, 2004. – С. 11–12.
74. Голобородько К. К. Фенологічна структура *Lycaenidae* (*Lepidoptera*) степової зони України // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: ЗДУ, 2004. – Вип. 9, № 2. – С. 182–190.
75. Голобородько К. К. Экологические особенности фауны дневных чешуекрылых (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*) в условиях современных городских агломераций степной зоны Украины // Человек и животные. Матер. II Междунар. конф. – Астрахань: Астраханский ун-т, 2004. – С. 59–61.
76. Голобородько К. К. Протандрия, как репродуктивная стратегия самцов *Tomares nogeli dobrogensis* (Caradja, 1895) (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Популяционная экология животных. – Томск: Томский гос. ун-т., 2006 – С. 281
77. Голобородько К. К. Трофічні зв'язки гусені *Lycaenidae* (*Lepidoptera*) степової зони України // Вісник ДНУ. Серія біологія, екологія. Вип. 14, Т. 2. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2006. – С. 64–68.
78. Голобородько К. К. Фенетическая структура популяций *Tomares nogeli* Car. (*Lepidoptera, Lycaenidae*) Украины // Современные проблемы популяционной экологии. Материалы IX Международной научно-практической экологической конференции. г. Белгород, 2-5 октября 2006 г. - Белгород: Изд-во ПОЛИТЕРРА, 2006. – С. 44–45.
79. Голобородько К. К. Розвиток трофічної складової консортивних зв'язків синявців (*Lepidoptera: Lycaenidae*) із *Salvia nutans* (*Lamiaceae*) // „Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах” Матеріали IV Міжнародної наукової конференції – Дніпропетровськ, 2007. – С. 246–247.
80. Голобородько К. К., Пахомов О. Є. Місце синявців (*Lycaenidae*) у структурі ентомофауни зональних степових екосистем України, на прикладі індивідуальних консорцій *Salvia nutans* L. // Вісник Чернівецького нац. ун-ту. Біологія. – 2004. – Вип. 223, – С. 272–281.
81. Голубець М. А., Чорнобай Ю. М. Консорція як елементарна екологічна система // Укр. бот. журн. – 1983. – Т. 60, № 6. – С. 23–28.
82. Горбач В. В. Сезонная динамика численности и половой состав популяции перламутровки *Boloria aquilonaris* (*Lepidoptera, Nymphalidae*) // Зоологический журн. – 1998. – Т. 77, № 5. – С. 576–581.
83. Горейко В. О. Экологическое обоснование создания лесоаграрных комплексов в степной зоне Украины. – Д.: Пороги, 2000. – 315 с.



84. Горностаев Г. Н. Насекомые СССР. Справочник-определитель географа и путешественника. – М.: Мысль, 1970. – 372 с.
85. Гофман Э. Атлас бабочек Европы. – СПб, 1897. – 357 с.
86. Грамма В. М. Матеріали до організації ентомологічних заказників: метод біоіндикації степових ценозів // Известия Харьковского энтомолог. о-ва. – 2000. – Т. 8, вып. 2. – С. 16–17.
87. Грамма В. М. Матеріали до заповідання піщаних біогеоценозів Харківщини // VI з'їзд Українського ентомоз. т-ва. Тези доповідей. – Біла Церква, 2003. – С. 27.
88. Грамма В. Н. Современные проблемы охраны биоразнообразия насекомых степной биоты Украины // Актуальные проблемы сохранения устойчивости живых систем. Матер. VIII Междунар. конф. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2004. – С. 49–50.
89. Гринфельд Э. К. Происхождение антофилии у насекомых. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1962. – 178 с.
90. Гринфельд Э. К. Происхождение и развитие антофилии у насекомых. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1978. – 193 с.
91. Грицан Ю. И. Росообразование как показатель микроклиматических условий придолинно-балочных местообитаний (пристенков) на Присамарье // Вопр. степного лесоведения и лесной рекультивации земель. – Д.: ДГУ, 1986. – С. 110–113.
92. Грицан Ю. І. Екологічні основи перетворюючого впливу лісової рослинності на степове середовище. – Д.: Вид-во ДНУ, 2000. – 300 с.
93. Гродницкий Д. Л. Свободный и закрепленный полет булавоусых чешуекрылых (*Papilionida, Papilionoidea*) // Зоологический журн. – 1992. – Т. 71, № 4. – С. 21–28.
94. Гродницкий Д. Л. Предварительные данные о движении тела дневных бабочек во время свободного полета // Зоологический журн. – 1993. – Т. 72, № 7. – С. 84–94.
95. Губкин А. А. К анализу орнитологических комплексов байрачных и пойменных лесов Приднепровья // Вопр. степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1972. – Вып. 2. – С. 85–88.
96. Дажо Р. Основы экологии. – М.: Прогресс, 1975. – 415 с.
97. Данилевский А. С. Фотопериодизм и сезонное развитие насекомых. – Л.: ЛГУ, 1961. – 241 с.
98. Дарлингтон Ф. Д. Зоогеография. – М.: Прогрес, 1966. – 519 с.
99. Друсский Г. М., Лаврова Н. В., Глазунова К. П. Структура коадаптивного комплекса лесных энтомофильных растений с широким кругом опылителей // Журн. общей биологии. – 2002. – Т. 63, № 2. – С. 122–136.
100. Дневные бабочки (*Hesperioidea* и *Papilionoidea, Lepidoptera*) Восточной Европы / И. Г. Плющ, Д. В. Моргун, К. Е. Довгайло, Н. И. Рубин, И. А. Солодовников // CD определитель, база данных и пакет программ "Lysandra". – Минск, 2005.
101. Добровольский Б. В. Фенология насекомых – вредителей сельского хозяйства. – М.: Советская наука, 1954. – 90 с.
102. Добровольский Б. В. Фенология насекомых. – М.: Высшая школа, 1969. – 223 с.
103. Долгова Л. Г., Кучма В. Н. Активность некоторых оксидоредуктаз в почвах Присамарского стационара // Вопр. степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1977. – Вып. 6. – С. 80–83.
104. Дубатов В. В., Костерин О. Э. История и происхождение неморальной фауны чешуекрылых Сибири // Биологическое разнообразие животных Сибири. – Томск, 1998. – С. 50–52.
105. Дылис Н. В. О структуре консорций // Журн. общей биологии. – 1973. – Т. 34, № 4. – С. 575–580.
106. Дылис Н. В. Основы биогеоценологии. – М.: Изд-во МГУ, 1978. – 152 с.
107. Екологічний атлас Дніпропетровської області. – К.–Д.: Мапа ЛТД, 1995. – 24 с.
108. Емельянов А. Ф. О существенных различиях консорций доминантов и ассектаторов, проявляющихся в распределении цикадок-олигофагов по растениям // Ботанический журн. – 1965. – Т. 50, № 2. – С. 221–223.
109. Емельянов А. Ф. Предложение по классификации и номенклатуре ареалов // Энтомологическое обозрение. – 1974. – № 3. – С. 497–522.
110. Ефетов К. А., Будайкин Ю. И. Бабочки Крыма (высшие разноусые чешуекрылые). – Симферополь: Таврия, 1990. – 112 с.
111. К фауне чешуекрылых острова Хортица / А. В. Жаков, А. А. Закревский, Д. В. Криворучко, В. А. Погодаев // Природа о. Хортица. – Запорожье: Национальный заповедник "Хортица", 1993. – С. 72–77.
112. Жаков А. В., Куценко А. Редкие чешуекрылые (*Lepidoptera*) Запорожской области // Заповедное Запорожье. – Запорожье, 1998. – Вып. 1. – С. 100–110.

113. *Жданко А. Б.* Родственные связи и пути эволюции палеарктических голубянок подсемейства *Lycaeninae* (*Lepidoptera, Lycaenidae*) // Успехи энтомологии в СССР: насекомые перепончатокрылые и чешуекрылые. – Л.: Зоологический институт АН СССР, 1990. – С. 162–164.
114. *Жданко А. Б.* Систематика и распространение голубянок рода *Thersamonolycaena* Vrtv. (*Lepidoptera, Lycaenidae*) // Энтомологическое обозрение. – 1993. – № 1. – С. 134–142.
115. *Жданко А. Б.* Обзор голубянок рода *Neolycaena* de Niceville, 1890 (*Lepidoptera, Lycaenidae*) с описанием новых подвигов // Энтомологическое обозрение. – 1998. – № 3. – С. 639–662.
116. *Животный мир СССР.* – Т. 3. Зона степей. – М.–Л.: АН СССР, 1950. – 672 с.
117. *Заповедники Украины и Молдавии / Заповедники СРСР.* – М.: Мысль, 1987. – 271 с.
118. *Заповідна природа Дніпропетровщини. Методично-довідковий посібник / упорядник В. В. Манюк.* – Д., 2000. – 64 с.
119. *Заповідники і національні природні парки України.* – К.: Вища школа, 1999. – 230 с.
120. *Захаренко А. В.* О некоторых резерватах редких и исчезающих насекомых в условиях антропогенного ландшафта / В. Н. Грамма, И. П. Леженина, М. А. Филатов // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем. – Асканія-Нова, 1998. – С. 277–278.
121. *Захаров В. М.* Асимметрия животных (популяционно-феногенетический подход). – М.: Наука, 1987. – 199 с.
122. *Зелинская Л. М.* К изучению фауны некоторых групп насекомых черноморского заповедника // Вестн. зоологии. – 1977. – № 2. – С. 67–75.
123. *Злобін Ю. А.* Основи екології. – К.: Лібра, 1998. – 248 с.
124. *Злотин А. З.* Летающие цветы. – К.: Урожай, 1991. – 138 с.
125. *Ивантер Э. В.* Общая зоогеография. – Петрозаводск: ПГПИ, 1993. – 66 с.
126. *Ивашиов А. В.* Популяционные системы и их атрибуты // Журн. общей биологии. – 1987. – Т. 50, № 5. – С. 614–625.
127. *Ивашиов А. В.* Биогеоценотические системы и их атрибуты // Журн. общей биологии. – 1991. – Т. 52, № 1. – С. 115–128.
128. *Ионина Н. Г.* Фенологические группы голубянок (*Lepidoptera, Lycaenidae*) Курганской области // Экопанорама. Тр. ф-та естественных наук Кург. гос. ун-та. – 2003. – Т. 1. – С. 21–24.
129. *Кандул Н. П., Лухтанов В. А.* Кариотипическая изменчивость и систематика голубянок групп *Polyommatus (Agrodiaetus) poseidon* и *Polyommatus (Agrodiaetus) dama* (*Lepidoptera, Lycaenidae*). // Зоологический журн. – 1997. – Т. 76, № 1. – С. 63–69.
130. *Корнелио М. П.* Школьный определитель бабочек. – М.: Просвещение, 1986. – 255 с.
131. *Коробейников Ю. И.* К методике количественного учета пауков и насекомых травянистого яруса // Экология. – 1976. – № 4. – С. 98–100.
132. *Кориунов Ю. П.* Материалы по булавоусым чешуекрылым средней тайги Западной Сибири // Фауна и экология членистоногих Сибири. – Новосибирск, 1966. – С. 178–183.
133. *Кориунов Ю. П.* Булавоусые чешуекрылые (*Lepidoptera, Diurna*) Манского района заповедника „Столбы”. Ч. 2. // Тр. гос. заповедника „Столбы”. – Красноярск, 1971. – Вып. 8. – С. 100–114.
134. *Кориунов Ю. П.* Экологические группировки булавоусых чешуекрылых Западной Сибири // Фауна и экология членистоногих Сибири. – Новосибирск, 1972. – С. 48–54.
135. *Кориунов Ю. П.* Каталог булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera, Rhopalocera*) фауны СССР, I // Энтомологическое обозрение. – 1972. – Т. 1, № 1. – С. 136–154.
136. *Кориунов Ю. П.* Каталог булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera, Rhopalocera*) фауны СССР, II // Энтомологическое обозрение. – 1972. – Т. 1, № 2. – С. 252–368.
137. *Кориунов Ю. П.* О фауне и биотопическом размещении булавоусых чешуекрылых Северной Барабы // Фауна и экология насекомых Сибири. – Новосибирск, 1974. – С. 32–39.
138. *Кориунов Ю. П.* Итоги изучения таксономии и номенклатуры булавоусых чешуекрылых Евразии // Тез. докл. IX съезда Весозоэн. энгомол. о-ва. – К.: Наукова думка, 1984. – С. 247.
139. *Кориунов Ю. П.* Булавоусые чешуекрылые Урала, Сибири и Дальнего Востока. Определитель и аннотации. – Новосибирск: ООО Вител, 2000. – 170 с.
140. *Кориунов Ю. П.* Булавоусые чешуекрылые Северной Азии. – М.: КМК, 2002. – 424 с.
141. *Костерин О. Э., Пономарев К. Б.* Новые данные по фауне дневных бабочек (*Lepidoptera, Diurna*) г. Омска и его ближайших окрестностей // Евразийский энтомологический журнал. – 2002. – Т. 1, № 1. – С. 111–114.
142. *Котенко А. Г., Ермоленко В. М., Павлусенко И. Н.* Охраняемые виды насекомых в Киеве // VI з'їзд Українського ентомологічного т-ва. Тези доповідей. – Біла Церква, 2003. – С. 55.

143. *Котенко Т. И.* Об энтомофауне Черноморского заповедника // IX съезд Всесоюзного энтомологического общества. Тез. докл. – К.: Наукова думка, 1984. – Ч. 1. – С. 250.
144. *Кривда Л. С., Маркина Т. Ю., Злотин А. З.* Влияние изменений структуры популяции на жизнеспособность и продуктивность чешуекрылых насекомых // Структура и функциональная роль животного населения в природных и трансформированных экосистемах. Тез. I Междунар. конф. – Д.: ДНУ, 2001. – С. 75–76.
145. *Кришталь О. П.* Матеріали до вивчення ентомофауни Середнього Дніпра. – К.: КДУ, 1941. – 170 с.
146. *Крыжановский О. Л.* Состав и распространение энтомофаун земного шара. – М.: КМК, 2002. – 237 с.
147. *Кузнецов Н. Я.* Энтомологическая экскурсия на Керченский полуостров в 1901 г. // Русск. энтомол. обозр. – 1901. – Т. 1. – С. 134.
148. *Кузякин А. П., Мазин Л. Н.* Количественные учеты булавоусых для биогеографических целей // Тез. докл. IX съезда Всесоюзн. энтомол. о-ва. – К.: Наукова думка, 1984. – Ч. 1. – С. 268.
149. *Кузякин А. П., Мазин Л. Н.* Маршрутный учет имаго булавоусых чешуекрылых методом вылова за единицу времени // Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование экосистем и их отдельные компоненты. – М.: МГПУ, 1993. – С. 61–66.
150. *Кулак А. В.* Проблема выделения фенологических групп среди насекомых // Тези доп. VI з'їзду Українського ентомол. т-ва. – Біла Церква, 2003. – С. 58.
151. *Кумаков А. П., Коршунов Ю. П.* Чешуекрылые Саратовской области. – Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1979. – 240 с.
152. *Куренцов А. И.* Булавоусые чешуекрылые Дальнего Востока СССР. Определитель. – Л.: Наука, 1970. – 163 с.
153. *Кучеревський В. В.* Атлас рідкісних і зникаючих рослин Дніпропетровщини. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 360 с.
154. *Лавренко Е. М.* Степи СССР // Растительность СССР. – М.: АН СССР, 1940. – 450 с.
155. *Лавренко Е. М.* Степи Европейской степной области, их география, динамика и история // Вопросы ботаники. – М.–Л.: АН СССР, 1954. – С. 157–173.
156. *Лавренко Е. М.* Основные закономерности растительных сообществ и пути их изучения // Полевая геоботаника. – М.–Л.: АН СССР, 1959. – Т. 1. – С. 13–75.
157. *Лакин Г. Ф.* Биометрия. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.
158. *Ламперт К.* Атлас бабочек и гусениц Европы и отчасти Русско-Азиатских владений / Под ред. Н. А. Холодковского. – С-Пб: Изд. А. Ф. Девриена, 1913. – 486 с.
159. *Литвинова Н. Ф., Гусева В. С., Крыгин А. Ю.* Суточная динамика беспозвоночных в травостое крупнотравной полусаванны // Зоологический журнал. – 1982. – Т. 61, № 6. – С. 945–947.
160. *Лиховидов В. Е.* К изучению сукцессионных процессов в биогеоценозах техногенных ландшафтов степного Крыма / В. Г. Кобечинская, Е. Н. Сапожникова, В. П. Перваков // Охрана и рациональное использование природных ресурсов. – Симферополь: СГУ, 1980. – Вып. 1. – С. 113–121.
161. *Лобанова Н. Л.* Протандрия и морфологическая изменчивость *Hoplia aureola* (Coleoptera, Scarabaeidae) // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Серія Біологія. Екологія. – Д.: ДНУ, 2003. – Вип. 11, т. 1. – С. 103–111.
162. *Лухтанов В. А., Лухтанов А. Г.* Состав и происхождение фауны дневных чешуекрылых восточного Казахстана // Тез. докл. IX съезда Всесоюзн. энтомол. о-ва: – К.: Наукова думка, 1984. – С. 27.
163. *Мазин Л. Н.* Консорции как элементы функциональной структуры биогеоценозов // Труды МОИП. – 1966. – Т. 27. – С. 117–126.
164. *Мазохин-Пориняков Г. А.* Основные приспособительные типы чешуекрылых (*Lepidoptera*) // Зоологический журн. – 1954. – Т. 33, № 4. – С. 822–840.
165. *Мазохин-Пориняков Г. А.* Зрение насекомых. – М.: Наука, 1965. – 257 с.
166. *Мамаев Б. М., Медведев Л. Н., Правдин Ф. Н.* Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.: Просвещение, 1976. – 300 с.
167. *Манюк В. В.* Эколого-флористические особенности дубрав Днепровско-Орельского природного заповедника // Питання степового лісознавства. – Д.: ДНУ, 2001. – Вип. 12. – С. 139–146.

168. *Медведев С. И.* Основные черты энтомофауны района строительства Каховской ГЭС // Зоологический журн. – 1953. – Т. 32, № 6. – С. 1126–1140.
169. *Медведев С. И.* Особенности распространения некоторых экологических форм насекомых в различных ландшафтно-географических зонах Украины // Зоологический журн. – 1954. – Т. 33, № 6. – С. 1245–1263.
170. *Медведев С. И.* Основные закономерности формирования энтомофауны Украины под влиянием деятельности человека // Труды XIII Междунар. энтомол. конгресса. – Л.: Наука, 1971. – Т. 1. – С. 526–528.
171. *Медведев С. И., Солодовникова В. С., Грамма В. Н.* Динамика видового состава энтомофауны Украины как показатель антропогенной нагрузки на биогеоценозы // Тез. докл. VII Всесоюзн. зоогеограф. конф. – М.: Наука, 1980. – С. 212–213.
172. *Медоносные растения Украины.* Справочник / В. Н. Блонская, П. А. Губа, А. И. Дворецкий и др. – Д.: ДГУ, 1990. – 182 с.
173. *Методичні рекомендації щодо розробки положень про територію та об'єкти природно-заповідного фонду України // Збереження біорізноманіття й заповідна справа в Україні.* – 2000. – № 9. – С. 4–6.
174. *Мигранов М. Г.* Булавоусые чешуекрылые Башкирии. – Уфа, 1991. – 132 с.
175. *Милованов А. Э.* Фенетика синтопических популяций *Colias crocea* Geoffroy, 1785 и *Colias erate* Esper, 1801 (*Lepidoptera: Pieridae*) в Крыму // Известия Харьковского энтомологического о-ва. – 2001 (2002). – Т. 9, вып. 1–2. – С. 103–113.
176. *Моргун Д. В.* Булавоусые чешуекрылые европейской России и сопредельных стран. Определитель-справочник. – М.: МГСЮН, 2002. – 208 с.
177. *Мордкович В. Г.* Судьба степей / А. М. Гиляров, А. А. Тишков, С. А. Баландин. – Новосибирск: Мангазая, 1997. – 208 с.
178. *Мороз О. Б.* К вопросу о классификации степной растительности Присамарья на Днепропетровщине // Биогеоэкологические особенности лесов Присамарья и их охрана. – Д.: ДГУ, 1981. – С. 110–116.
179. *Москаленко Д. Ю.* Современное состояние фауны булавоусых чешуекрылых проектируемого на Украине Гомельшанского природного парка // Тез. докл. IX съезда Всесоюзн. энтомол. о-ва. – К.: Наукова думка, 1984. – С. 53.
180. *Москаленко Д. Ю.* Редкие виды булавоусых чешуекрылых Харьковской области // Успехи энтомологии в СССР: насекомые перепончатокрылые и чешуекрылые. – Л.: Зоологический институт АН СССР, 1990. – С. 186–188.
181. *Назаров В. В., Ефетов К. А.* Участие пестрянок (*Lepidoptera, Zygaenidae*) Крыма в опылении орхидей *Anacamptis pyramidalis (Orchidaceae)* // Зоологический журн. – 1993. – Т. 72, № 10. – С. 54–67.
182. *Некоторые черты энтомофауны республики Молдова, в связи с оптимизацией регионального агробιοразнообразия / А. А. Пойрас, Б. В. Верещагин, Л. И. Калестру и др. // Актуальные проблемы сохранения устойчивости живых систем.* – Белгород: Изд-во БелГУ, 2004. – С. 161–162.
183. *Некрутенко Ю. П.* Необычная изменчивость *Satyrus actae* Esp. (*Lepidoptera, Satyridae*) в Крыму и возможные ее причины // Зоологический журнал. – 1965. – Т. 44, № 4. – С. 617–620.
184. *Некрутенко Ю. П.* Филогения и география распространения рода *Gonepteryx (Lepidoptera, Pieridae)*. – К.: Наукова думка, 1968. – С. 122.
185. *Некрутенко Ю. П.* Два малоизвестных вида синявцев с півдня України, Криму і Кавказу (*Lepidoptera, Lycaenidae*) // Доклады АН УССР. Серия Б. – 1977. – № 3. – С. 276–279.
186. *Некрутенко Ю. П.* Новые и малоизвестные формы булавоусых чешуекрылых Крыма (*Lepidoptera, Ropalocera*) // Доклады АН УССР. Серия Б. – 1978. – № 7. – С. 645–649.
187. *Некрутенко Ю. П., Плюц И. Г.* *Agriades pyrenaicus (Boisduval) (Lepidoptera, Lycaenidae)* на территории Украинской ССР // Вестн. зоологии. – 1983. – № 6. – С. 15.
188. *Некрутенко Ю. П.* Булавоусые чешуекрылые Крыма. Определитель. – К.: Наукова думка, 1985. – 150 с.
189. *Некрутенко Ю. П., Плюц И. Г.* Новая находка *Agrodiaetus poseidon (Herrich-Schaffer, 1851) (Lepidoptera, Lycaenidae)* в Крыму // Вестн. зоологии. – 1986. – № 4. – С. 41.
190. *Некрутенко Ю. П.* Дневные бабочки Кавказа. Определитель. – К.: Наукова думка, 1990. – 216 с.

191. Несина М. В. Новый подход к классификации фенологических данных на примере пядениц (*Lepidoptera, Geometridae*) лесостепной дубравы «Лес на Ворскле» (Белгородская область) // Энтомологическое обозрение. – 1994. – Т. 73, № 3. – С. 603–615.
192. Несина М. В. Фенологические группы пядениц (*Lepidoptera, Geometridae*) // Энтомологическое обозрение. – 1997. – Т. 76, № 4. – С. 737–747.
193. Николаев В. Б. Об особенностях одесской популяции желтушки *Colias chrysotheme* Esper, 1777 (*Lepidoptera, Pieridae*) // Экология и таксономия насекомых Украины. – Киев–Одесса: Вища школа, 1989. – Вып. 3. – С. 97–99.
194. Номоконов Л. И. Общая биогеоценология. – Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского ун-та, 1989. – 456 с.
195. Образцов М. С., Шеложко Л. А. Денні метелики (*Ropalocera*) УРСР. Додаток // Денні метелики / Под ред. А. А. Яхонтова. – К.: Радянська школа, 1939. – С. 155–175.
196. Одум Ю. Основы экологии. – М.: Мир, 1975. – 733 с.
197. Одум Ю. Экология. В 2 т. – Т. 1. – М.: Мир, 1986. – 328 с.
198. Одум Ю. Экология. В 2 т. – Т. 2. – М.: Мир, 1986. – 376 с.
199. Ольиванг В. Н., Баранчиков Ю. Н. Дневные бабочки Урала. – Свердловск: УрГУ, 1982. – 100 с.
200. Орлов В. М., Тучак С. Г., Чемерис В. А. Влияние линий электропередач на поведение насекомых // IX съезд Всесоюзного энтомологического общества. – К.: Наукова думка, 1984. – Ч. 2. – С. 82.
201. Панкратова Н. М. Исследования процесса выделения нектара // Журн. общей биологии. – 1950. – Т. 11. – № 4. – С. 292–305.
202. Панченко А. Б., Панченко А. А. О биоразнообразии дневных бабочек Полтавской области // Экология и фауна юго-восточной Украины. – Донецк, 2001. – Вып. 2. – С. 43–57.
203. Пахомов А. Е. Биогеоценологическая роль млекопитающих в почвообразовательных процессах степных лесов Украины. – Т. 1. Механический тип воздействия. – Д.: ДНУ, 1998. – 232 с.
204. Пахомов А. Е. Биогеоценологическая роль млекопитающих в почвообразовательных процессах степных лесов Украины. – Т. 2. Трофический тип воздействия. Биотехнологический процесс становления экологической устойчивости эдафотопы. – Д.: ДНУ, 1998. – 216 с.
205. Пащенко В. М. Степова фізико-географічна зона // Географічна енциклопедія України. – К.: Укр. рад. енцикл., 1989. – Т. 3. – С. 235.
206. Пащенко В. М. Степові ландшафти // Географічна енциклопедія України. – К.: Укр. рад. енцикл., 1989. – Т. 3. – С. 235–236.
207. Песенко Ю. А. К методике количественного учета насекомых-опылителей // Экология. – 1972. – № 1. – С. 89–95.
208. Песенко Ю. А. О биоценологическом направлении в исследованиях по экологии опыления зоофильных растений // Журн. общей биологии. – 1974. – Т. 35. – № 4. – С. 507–517.
209. Песенко Ю. А., Радченко В. Г., Кайгородова М. С. Экология опыления *Strigosella grandiflora* и *Erysimum badghysi* (*Brassicaceae*) пчелиными (*Hymenoptera, Apoidea*) в Бадхызе: измерение напряженности конкурентных отношений // Энтомологическое обозрение. – 1980. – Т. 59. – № 4. – С. 768–782.
210. Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. – М.: Наука, 1982. – 281 с.
211. Петренко В. М., Лындя А. Г. Днепропетровщина заповедная. Путеводитель. – Д.: Промінь, 1980. – 160 с.
212. Пианка Э. Эволюционная экология. – М.: Мир, 1981. – 392 с.
213. Пилипенко А. Ф. Влияние pH почвы и содержание гумуса в ней на распределение почвенной мезофауны // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1972. – Вып. 3. – С. 70–74.
214. Пилипенко А. Ф., Шимкина М. А., Вьщипан Л. Л. Биотическое распределение мермитид в лесных биогеоценозах Присамарья // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1975. – Вып. 5. – С. 194–196.
215. Пилипенко А. Ф., Шимкина М. А., Булик И. К. Простейшие, дождевые черви, насекомые – обитатели лесных почв и их роль в жизни степных лесов // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1977. – Вып. 7. – С. 116–123.
216. Плохинский Н. А. Биометрия. – М.: МГУ, 1970. – 360 с.
217. Плохинский Н. А. Математические методы в биологии. – М.: МГУ, 1978. – 264 с.
218. Плющ И. Г. Фауна и зоогеография булавоусых чешуекрылых степной зоны УССР // Тез. докл. IX съезда Всесоюз. энтомологического общества. – К.: Наукова думка, 1984. – Ч. 2. – С. 101–102.

219. *Плюц И. Г.* История изучения булавоусых чешуекрылых фауны УССР // Систематика, фаунистика, экология, охрана булавоусых чешуекрылых. – Новосибирск, 1987. – С. 193–195.
220. *Плюц И. Г.* Булавоусые чешуекрылые (*Lepidoptera, Rhopalocera*) Запорожской области УССР / Ю. И. Будашкин, А. В. Жаков, Б. В. Мельничук // Фауна и биоценологические связи насекомых Украины. – К.: Наукова думка, 1987. – С. 37–40.
221. *Плюц И. Г.* Булавоусые чешуекрылые фауны Украины (индикационное значение, охрана, изменение фауны под влиянием хозяйственной деятельности). Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – К., 1988. – 22 с.
222. *Плюц И. Г., Будашкин Ю. И., Жаков А. В.* Биология голубянки *Tomares nogeli dobrogensis* Car. (*Lepidoptera, Lycaenidae*) // Экология и таксономия насекомых Украины. – Киев–Одесса: Вища школа, 1989. – Вып. 3. – С. 100–105.
223. *Плюц И. Г.* Новые сведения о редких и малоизвестных видах булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera, Rhopalocera*) фауны УССР // Экология и таксономия насекомых Украины. – Киев–Одесса: Вища школа, 1989. – Вып. 3. – С. 90–97.
224. *Плюц И. Г.* Проблемы и перспективы охраны насекомых в СССР. – К.: Препр. / АН УССР, Ин-т зоологии, 89, 5, 1989. – 26 с.
225. *Плюц И. Г.* Вопросы охраны булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera, Rhopalocera*) и их индикационное значение // Успехи энтомологии в СССР: насекомые перепончатокрылые и чешуекрылые. – Л.: Зоологический ин-т АН СССР, 1990. – С. 190–192.
226. *Плюц И. Г.* Булавоусые чешуекрылые урбанизированных территорий Украинской ССР // Успехи энтомологии в СССР: насекомые перепончатокрылые и чешуекрылые. – Л.: Зоологический ин-т АН СССР, 1990. – С. 192–195.
227. *Плюц И. Г., Шенурак П. Н., Зеленько Н. Ю.* Булавоусые чешуекрылые (*Lepidoptera, Rhopalocera*) Черниговской области Украины. – Нежин, 1993. – 60 с.
228. *Плюц И. Г., Пак О. В.* Аннотированный список булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*) Донецкой области // Известия Харьковского энтомологического о-ва. – 2001 (2002). – Т. 9, вып. 1–2. – С. 73–90.
229. *Половина І. П.* Фізична географія Європи. Навчальний посібник. – К.: АртЕк, 1998. – 272 с.
230. *Полтавский А. Н.* Булавоусые чешуекрылые (*Lepidoptera, Rhopalocera*) Ростовской области // Известия Харьковского энтомологического о-ва. – 2001 (2002). – Т. 9, вып. 1–2. – С. 91–102.
231. *Полтавский А. Н.* Фаунистические рефугиумы региональной энтомофауны в степной зоне юга Европейской части России // Заповедное дело России: принципы, проблемы, приоритеты. – Жигулевск, 2003. – Т. 2. – С. 340–342.
232. *Попов С. Г.* Население булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera, Rhopalocera*) заповедника Росточье в 1988 году (Западная Украина) // Успехи энтомологии в СССР: насекомые перепончатокрылые и чешуекрылые. – Л.: Зоологический институт АН СССР, 1990. – С. 195–197.
233. *Природа* Украинской ССР. Животный мир – К.: Наукова думка, 1985. – 240 с.
234. *Природа* Украинской ССР. Климат / Под ред. Логвинов К. Т., Щербань М. И., – К.: Наукова думка, 1984. – 228 с.
235. *Природа* Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / А. М. Маринич, В. М. Пащенко, П. Г. Шищенко. – К.: Наукова думка, 1985. – 224 с.
236. *Природа* Украинской ССР. Растительный мир // Под ред. Шеляг-Сосонко Ю. Р. – К.: Наукова думка, 1985. – 203 с.
237. *Природа* України та її охорона. – К.: Політвидав, 1975. – 302 с.
238. *Природоохоронні території* Української РСР. – К.: Урожай, 1983. – 176 с.
239. *Присный А. В.* Динамика микростадий как один из механизмов поддержания устойчивости обособленных популяций насекомых // Актуальные проблемы сохранения устойчивости живых систем. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2004. – С. 172–174.
240. *Проворов Н. А.* Генетико-эволюционные основы учения о симбиозе // Журнал общей биологии. – 2001. – Т. 62, № 6. – С. 472–495.
241. *Программа* и методика биогеоценологических исследований / Под ред. Н. В. Дылис. – М.: Наука, 1974. – 404 с.
242. *Работнов Т. А.* О консорциях // Бюл. МОИП. Отдел. биол. – 1969. – Т. 74, № 4. – С. 109–116.
243. *Работнов Т. А.* Значение консортивных связей в определении взаимных отношений растений в фитоценозах // Бюл. МОИП. Отдел. биол. – 1970. – Т. 75, № 2. – С. 68–75.

244. Радкевич В. А., Степанов С. М. Краевой эффект биотопа и значение его в распределении некоторых насекомых // Журн. общей биологии. – 1971. – Т. 32, № 4. – С. 480–485.
245. Радченко В. Г., Песенко Ю. А. Биология пчел (*Hymenoptera, Apoidea*). – СПб. – 350 с.
246. Райхгольц-Рим Х. Бабочки / Под ред. Г. Штайнбаха. – М.: Астрель, 2002. – 288 с.
247. Раменский Л. Г. О некоторых принципиальных положениях современной геоботаники // Ботанический журн. – 1952. – Т. 37, № 2. – С. 181–201.
248. Редкие и исчезающие беспозвоночные Приднепровья. Методические указания / Под ред. В. А. Барсова. – Д.: ДГУ, 1984. – 43 с.
249. Редкие и исчезающие растения и животные Украины: Справочник. – К.: Наукова думка, 1988. – 256 с.
250. Редкие насекомые / Под ред. С. А. Мирзояна. – М.: Лесная пром-сть, 1982. – 165 с.
251. Реєстр заповідних об'єктів Дніпропетровської області / А. Линдя, К. Обухова. – Д., 1983. – 43 с.
252. Реєстр природно-заповідного фонда Днепропетровской области. – Д., 1993. – 70 с.
253. Резникова Ж. И., Самошилова Н. М. Роль муравьев как хищников в степных биогеоценозах // Экология. – 1981. – № 1. – С. 69–75.
254. Розанов А. Г. До лепідоптерофауни Артемівщини // Зап. Миколаївського ін-ту народн. освіти. – Кн. 2. Рік 1928–1929. – Миколаїв, 1930. – С. 99–104.
255. Розуменко О. Г. Рідкісні та зникаючі види комах природно-заповідних територій Кіровоградської області // Екологічні основи оптимізації режиму охорони і використання природно-заповідного фонду // Тези доп. Міжнар. конф., присвяченої 25-річчю Карпатського біосферного заповідника. – Рахів, 1993. – С. 2001–2002.
256. Рязанова Г. И. Киносъемка при изучении полета насекомых // Зоологический журнал. – 1966. – Т. 45, № 6. – С. 938–939.
257. Рязанцева А. Е., Маслодужева Е. Н. Охрана насекомых-краснокнижников в условиях Донецкой области // Членистоногие естественных и техногенных ландшафтов Донбасса. – Донецк, 1994. – С. 47–50.
258. Самков М. Н., Чернышев В. Б. Оконные ловушки и возможности их использования в энтомологии // Зоологический журн. – 1983. – Т. 62, № 10. – С. 1571–1574.
259. Самков М. Н. Лет насекомых на свет открытого пространства и сравнение его с летом на искусственный свет // Зоологический журн. – 1983. – Т. 62, № 11. – С. 1681–1690.
260. Свиридов А. В. Картография распространения булавоусых бабочек (*Rhopalocera*) в Московской области. – М.: МГУ, 1983. – С. 43.
261. Седых К. Ф. Дневные бабочки (*Lepidoptera, Rhopalocera*) Запорожского Алатау // Энтомологическое обозрение. – 1980. – Т. 59, № 4. – С. 788–795.
262. Селиванов И. А. Теоретические и практические проблемы изучения консорциев // Общие проблемы биогеоценологии. Матер. II Всесоюзн. совещ. – Т. 1. – М.: Наука, 1990. – С. 210–219.
263. Селонина З. В., Зализняк Л. В. Характеристики уровня антропогенной трансформации // Актуальные проблемы сохранения устойчивости живых систем. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2004. – С. 199–200.
264. Семененко О. Л., Максимова Ю. П. До вивчення лускокрилих (*Lepidoptera*) Харківської області // Вестн. зоологии. – 1998. – Отд. вып. № 9. – С. 170–172.
265. Семенов С. М. Некоторые вопросы биоценологических исследований на юге Украины // Вестн. зоологии. – 1973. – № 4. – С. 3–6.
266. Сидельник Н. А. Краткая естественноисторическая характеристика степной зоны Украины в границах маршрутов экспедиции // Искусственные леса степной зоны Украины. – Харьков: ХГУ, 1960. – С. 7–15.
267. Силантьев А. Зоологические исследования на участках экспедиции Лесного департамента 1894–1896 годов // Труды экспед. лесн. департамента. Научн. отд. – 1898. – Т. 4, вып. 2, прил. – С. 30–38.
268. Соколова Л. А., Соколов А. С., Кириченко Л. М. К методике содержания *Papilio tachaon* (*Lepidoptera, Papilionidae*) в условиях неволи // Флора и фауна Черноземья. – Тамбов: ТГУ, 1995. – С. 75–77.
269. О необходимости охраны редких, исчезающих и полезных насекомых в региональных фаунах / В. С. Солодовникова, Б. М. Литвинов, А. Ф. Бартенев и др. // Охрана и рациональное использование заповидних лесов степной зоны. – Д.: ДГУ, 1987. – С. 114–129.

270. *Некоторые* регрессивные изменения в фауне Харьковской области как показатель экологической обстановки в регионе / В. С. Солодовникова, Б. М. Литвинов, А. Ф. Баргтенев и др. // Антропогенные воздействия на лесные экосистемы степной зоны. – Д.: ДГУ, 1990. – С. 127–133.
271. *Станек В. Я.* Иллюстрированная энциклопедия насекомых. – Прага: АРТИЯ, 1977. – 560 с.
272. *Стариков В. П., Уткин Н. А.* Новые данные о дневных бабочках Курганской области // Всесоюзное совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. – М., 1986. – Ч. 2. – С. 495–497.
273. *Стаховский В. В.* О птицах искусственных лесонасаждений юго-востока УССР // Искусственные леса степной зоны Украины. – Харьков: Изд-во ХГУ, 1960. – С. 369–381.
274. *Сукачев В. Н.* Основные современные проблемы биоценологии // Журн. общей биологии. – 1965. – Т. 26, № 3. – С. 249–259.
275. *Сумароков А. М.* Ответные реакции популяций насекомых на изменение уровня пестицидного воздействия на биоценозы степной зоны Украины // Актуальные проблемы сохранения устойчивости живых систем. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2004. – С. 213–214.
276. *Сучков С. И.* Новая находка *Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758) (*Lepidoptera, Riodinidae*) в Южной Украине // Вестн. зоологии. – 2000. – Т. 34, № 4–5. – С. 17.
277. *Сучков С. И., Тарусова И. В.* Новые сведения о редких видах насекомых Запорожской области // Тезисы доп. VI з'їзду Українського ентомолог. т-ва. – Біла Церква, 2003. – С. 119.
278. *Татаринов А. Г., Долгин М. М.* Видовое разнообразие булавоусых чешуекрылых на европейском Северо-Востоке России. – СПб: Наука, 2001. – 244 с.
279. *Тимофеев-Ресовский Н. В., Яблоков А. В., Глотов Н. В.* Очерк учения о популяции. – М.: Наука, 1973. – 274 с.
280. *Особливості* формування видової різноманітності на пізніх стадіях саморозвитку фітосистем Хомутовського степу / В. С. Ткаченко, А. П. Генев, Л. Ф. Генева, Л. В. Шупранова // Екологія та ноосферологія. – 2003. – Т. 13, № 1–2. – С. 31–41.
281. *Травлев А. П.* Вопросы генезиса и свойств почв лесных биогеоценозов Присамарья // Вопр. степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1972. – Вып. 2. – С. 8–12.
282. *Травлев А. П., Бельгард А. Л.* Некоторые итоги научно-исследовательской работы кафедры геоботаники и высших растений за 50 лет // Исчезающие и редкие растения, животные и ландшафты Днепропетровщины. – Д.: ДГУ, 1983. – С. 28–38.
283. *Травлев Л. П.* Гидрологические основы водной экологии лесных биогеоценозов степной Украины // Вопросы степного лесоведения и охраны природы. – Д.: ДГУ, 1972. – Вып. 2. – С. 19–27.
284. *Травлев Л. П., Травлев А. П.* Спутник геоботаника по почвоведению и гидрологии. Учебное пособие. – Д.: ДГУ, 1979. – 81 с.
285. *Тутика Н. П.* О групповом и фракционном составе гумуса лесных почв Присамарья // Вопросы степного лесоведения. – Д.: ДГУ, 1973. – Вып. 4. – С. 34–37.
286. *Тыкач Я.* Маленький атлас бабочек – Прага: Государственное педагогическое изд-во, 1959. – 95 с.
287. *Тыщенко В. П.* Физиология насекомых. – М.: Высшая школа, 1986. – 303 с.
288. *Удра И. Ф., Пащенко В. М.* К методологии биогеографического районирования // География и природные ресурсы. – 1991. – № 3. – С. 206–211.
289. *Удра І. Х.* Методика біогеографічного районування з урахуванням ступеня антропогенізації ландшафтів // Український географічний журн. – 1993. – № 3. – С. 14–18.
290. *Удра І. Х.* Біогеографічна інтерпретація природи лісостепу та його межування в Україні // Український географічний журн. – 1996. – № 3. – С. 11–18.
291. *Удра І. Х.* Біогеографічне районування території України // Український географічний журн. – 1997. – № 3. – С. 28–34.
292. *Фалькович М. И.* Сезонное развитие пустынных чешуекрылых (*Lepidoptera*) Средней Азии и его историко-фаунистический анализ // Энтомологическое обозрение. – 1979. – Т. 58, № 2. – С. 260–281.
293. *Фасулати К. К.* Анализ энтомофауны Причерноморской полосы. – Кривой Рог, 1947. – 137 с.
294. *Фасулати К. К.* Полевое изучение наземных беспозвоночных. – М.: Высшая школа, 1961. – 287 с.
295. *Фасулати К. К.* Полевое изучение наземных беспозвоночных. – М.: Высшая школа, 1971. – 387 с.



296. Фегри К., ван дер Пейл Л. Основы экологии опыления. – М.: Мир, 1982. – 375 с.
297. Физическая география Днепропетровской области. Учебное пособие. – Д.: ДГУ, 1988. – 76 с.
298. Фізична та економічна географія Дніпропетровської області. Посібник для вчителів. – Д.: ДДУ, 1992. – 188 с.
299. Фороцук В. П. Особо охраняемые насекомые в Луганском природном заповеднике // Тези доп. VI з'їзду Українського ентомол. т-ва. – Біла Церква, 2003. – С. 133.
300. Фороцук В. П. Новые находки особо охраняемых насекомых в Луганском природном заповеднике // Вестн. зоологии. – 2003. – Suppl. № 16. – С. 161–163.
301. Фролов А. Н. Закономерности расообразования у растительноядных насекомых: *Ostrinia tubilalis* (*Lepidoptera, Pyralidae*) как модель // Журн. общей биологии. – 1994. – Т. 55, № 4–5. – С. 464–475.
302. Холодный Н. Г. Опыление у шалфея липкого – *Salvia glutinosa* L. // Ботанический журн. СССР. – 1944. – Т. 29, вып. 4. – С. 108–113.
303. Хоменко В. Н., Радченко А. Г. Опыт инвентаризации фауны степных экосистем (на примере муравьев) // Всесоюзное совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. Тезисы докладов. – М., 1986. – Ч. 2. – С. 501–502.
304. Хоменко В. Н. Сравнительная характеристика экологических группировок мезофауны типчаково-ковыльной степи // Экология и таксономия насекомых Украины. – Одесса, 1989. – Вып. 3. – 192 с.
305. Царик Й. В., Царик І. Й. Консорція як загальнобічне явище // Науковий вісн. Львівського нац. ун-ту. Серія біологічна. – 2002. – Вип. 28. – С. 163–169.
306. Цвелев Н. Н. Порядок Губоцветные (*Lamiales*) // Жизнь растений / Под ред. А. Л. Тахтаджяна. – 1981. – Т. 5, Ч. 2. – С. 400–414.
307. Челнцев Н. Г. Маршрутный визуальный учет имаго булавоусых чешуекрылых (проект методики) // Бюл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. биол. – 2002. – Т. 107, № 4. – С. 66–68.
308. Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Українська енциклопедія, 1994. – 464 с.
309. Червоний список рослин Дніпропетровської області / упорядник В. В. Манюк // Свята справа. – 2001. – Вип. 1 (4). – С. 20–28.
310. Чернов Ю. И. Географическая зональность и животный мир суши. Сообщ. 1. // Зоологический журн. – 1968. – Т. 47, № 7. – С. 973–989.
311. Чернов Ю. И. Географическая зональность и животный мир суши. Сообщ. 2. // Зоологический журн. – 1968. – Т. 47, № 8. – С. 1125–1141.
312. Чернов Ю. И., Руденская Л. В. Об использовании энтомологического кошения как метода количественного учета беспозвоночных – обитателей травяного покрова // Зоологический журн. – 1970. – Т. 49, № 1. – С. 137–143.
313. Чернов Ю. И. О некоторых индексах, используемых при анализе структуры животного населения суши // Зоологический журнал. – 1971. – Т. 50, № 7. – С. 1079–1092.
314. Чернов Ю. И. Природная зональность и животный мир суши. – М.: Мысль, 1975. – 198 с.
315. Чернов Ю. И. Структура животного населения Субарктики. – М.: Наука, 1978. – 156 с.
316. Черный А. С., Котенко А. Г. Охраняемые насекомые украинской части дельты Дуная // Тези доп. VI з'їзду Українського ентомол. т-ва. – Біла Церква, 2003. – С. 138.
317. Чернышев В. Б. Проблема суточных ритмов у насекомых // Журн. общей биологии. – 1960. – Т. 21, № 6. – С. 455–460.
318. Чугай Н. С. Фитоклиматические особенности искусственных лесов степной зоны Украины // Искусственные леса степной зоны Украины. – Харьков: ХГУ, 1960. – С. 57–73.
319. Шандра В. І. Агро: екологія, екосистеми, біогеоценози // Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель. – Д.: ДДУ, 2000. – Вип. 4. – 183 с.
320. Шванвич Б. Н. Об основном плане рисунка крыла *Lepidoptera* // Зоологический журн. – 1945. – Т. 24, № 2. – С. 99–111.
321. Шванвич Б. Н. Курс общей энтомологии. – М.–Л., 1949. – 900 с.
322. Шванвич Б. Н. Об изменчивости рисунка дневных чешуекрылых (*Rhopalocera*) // Зоологический журн. – 1956. – Т. 35, № 7. – С. 1004–1012.
323. Шварц С. С. Некоторые вопросы проблемы вида у наземных позвоночных животных. – Свердловск, 1959. – 112 с.
324. Шварц С. С. Принципы и методы современной экологии животных. – Свердловск, 1961. – 45 с.
325. Шварц С. С. Эволюционная экология животных. – Свердловск, 1969. – 175 с.

326. Шварц С. С. Функциональное единство популяции / Э. Д. Гурвич, В. Г. Ищенко, В. Ф. Сосин // Журн. общей биологии. – 1972. – Т. 33, № 1. – С. 3–14.
327. Шварц С. С. Экологические закономерности эволюции. – М.: Наука, 1980. – 254 с.
328. Шевцова Л. Н. Энтомофаги группы булавоусых бабочек семейства нимфалиды // Научные труды Московского лесотехнического ин-та. – 1990. – № 224. – С. 81–84.
329. Шевцова Л. Н. Факторы смертности булавоусых бабочек семейства нимфалиды (*Nymphalidae*) в Московской области // Биологическая и интегрированная борьба с вредителями в лесных биоценозах. – М., 1990. – С. 53–61.
330. Шеннон К. Э. Работы по теории информации и кибернетике. – М.: ИЛ, 1963. – 828 с.
331. Шмальгаузен И. И. Кибернетические вопросы биологии. – Новосибирск: Наука, 1968. – 225 с.
332. Шугуров А. М. К лепидоптерофауне Херсонской губернии // Зап. Новороссийского о-ва естествоиспытателей. – 1906. – Т. 29. – С. 35–82.
333. Шугуров А. М. Дополнение к списку бабочек Херсонской губернии // Зап. Новороссийского о-ва естествоиспытателей. – 1907. – Т. 30. – С. 1–44.
334. Шугуров А. М. К статье о бабочках Херсонской губернии // Зап. Новороссийского о-ва естествоиспытателей. – 1908. – Т. 31. – С. 197–198.
335. Щуров В. И. Распространение и экология *Tomares callimachus* Eversmann, 1848 (*Lepidoptera, Lusaenidae*) на черноморском побережье России // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 1999. – № 405. – С. 28–33.
336. Эд М., Виар М. Бабочки мира. – М.: Интербук-бизнес, 1997. – 191 с.
337. Экология опыления. – Пермь: ПГУ, 1975. – Вып. 1. – 139 с.
338. Экология опыления. – Пермь: ПГУ, 1976. – Вып. 2. – 112 с.
339. Экология опыления. – Пермь: ПГУ, 1978. – Вып. 3. – 118 с.
340. Экология опыления. – Пермь: ПГУ, 1979. – Вып. 4. – 149 с.
341. Экология опыления растений. – Пермь: ПГУ, 1984. – 135 с.
342. Экология опыления цветковых. – Пермь: ПГУ, 1987. – 136 с.
343. Яблоков А. В. Фенетика. – М.: Наука, 1980. – 132 с.
344. Яблоков А. В., Ларина Н. И. Введение в фенетику популяций. – М.: Высшая школа, 1985. – 159 с.
345. Яблоков А. В. Популяционная биология. – М.: Высшая школа, 1987. – 303 с.
346. Ярошевский В. А. К сведениям о фауне чешуекрылых насекомых (*Lepidoptera*) Харькова и его окрестностей // Тр. о-ва испыт. прир. при Имп. Харьков. ун-те. – 1879 (1880). – Т. 13. – С. 69–88.
347. Ярошевский В. А. Материалы для энтомологии Харьковской губернии. 1. Дополнение к спискам *Diptera* и *Lepidoptera* и перечень *Orthoptera*. 2. Дополнение к списку чешуекрылых насекомых (*Lepidoptera*) Харькова и его окрестностей // Тр. о-ва испыт. прир. при Имп. Харьков. ун-те. – 1879 (1880). – Т. 13. – С. 150–154.
348. Яхонтов А. А. Наши дневные бабочки. Определитель. – М.: УЧПЕДГИЗ, 1935. – 160 с.
349. Яхонтов А. А. Денні метелики. – К.: Радянська школа, 1939. – 185 с.
350. Abrams P. A. Ecological evolutionary consequences of competition // *Oikos* – 1990. – Vol. 57, N 1. – P. 147–151.
351. Ae S. A. A study of hybridization between *Colias erate* and *Colias eurytheme* (*Pieridae*) // *J. Lepidopter. Soc.* – 1996. – Vol. 50, N 4. – P. 345–347.
352. Alberty B., Soffner J. Zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna Süd- und Südostrusslands // *Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gessellschaft.* – 1962. – S. 154–190.
353. An observation of directional asymmetry in wing spots of two arctic butterflies (*Colias, Pieridae*) / C. F. A. Brunton, R. J. Atkinson, M. L. Ager, M. E. N. Majeurs // *Ann. zool. Fenn.* – 1999. – Vol. 36, N 2. – P. 121–123.
354. Ando S., Watanabe M. Fecundity and multiple matings of the cabbage butterfly, *Pieris canidia indica*, in Chieng Mai, Thailand // 19 Int. Congr. Entomol. Proc. Abstr. – Beijing, 1992. – P. 190.
355. Back W. Untersuchungen innerhalb der Artengruppe um *Euchloe ausonia* (Hübner, 1804) (*Lepidoptera, Pieridae*) // *Atalanta.* – 1990. – Vol. 21, N 3–4. – S. 187–206.
356. Baguette M., Convie I., Neve G. Male density affects female spatial behaviour in the butterfly *Proclissiana eunomia* // *Acta oecol.* – 1996. – Vol. 17, N 3. – P. 225–232.
357. Baker H. G., Baker I. Amino acids in nectar and their evolutionary significance // *Nature.* – Vol. 241. – P. 543–545.

358. Balint Z., Kertezz A. The conservation of *Plebejus sephirus* (Frivaldszky, 1834) in Hungary (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Linn. belg. – 1990. – Vol. 12, N 6. – P. 254–272.
359. Balint Z., Lukhtanov V. A. *Plebejus (Plebejides) pylaon* (Fischer von Waldheim, 1832) s. str. et ses sous-especies (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Linn. belg. – 1990. – Vol. 12, N 7. – P. 274–292.
360. Balint Z. Contribution a la connaissance ce des plantes-notes des *Plebejides* Sauter, 1968 (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Linn. belg. – 1991. – Vol. 13, N 2. – P. 62–79.
361. Barbour S. Overnight sensation // Natur. Hist. – 1989. – N 5. – P. 26–29.
362. Benyamini D. The biology and conservation of *Iolana alferii* Wiltshire, 1948: The burning bush blue (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Linn. belg. – 1999. – Vol. 17, N 4. – P. 119–134.
363. Benvenuti S., Dall'Antonia P., Ioale P. Migratory movements of *Vanessa atalanta* in central-northern Italy // Ethol. Ecol. and Evol. – 1994. – Vol. 6, N 3. – P. 408–409.
364. Berghe E. van den On pitfall trapping invertebrates // Entomol. News – 1992. – Vol. 103, N 4. – P. 146–156.
365. Beshkov S. Butterflies and day-flying moths in light traps (*Lepidoptera*) // Phegea. – 1998. – Vol. 26, N 3. – P. 118–120.
366. Bischof A. Eine zweite Generation von *Aricia atraxerxes allous* (Geyer, 1836) im Schanfigg, Kanton Graudünden, Sweiz (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Opusc. zool. flumin. – 1990. – Bd. 48. – S. 1–8.
367. Brunton C. F. A. The evolution of ultraviolet patterns in european *Colias* butterflies (*Lepidoptera, Pieridae*): A phylogeny using mitochondrial DNA // Heredity. – 1998. – Vol. 80, N 5. – P. 611–616.
368. Bryant S. R., Bale J. S., Thomas C. D. Comparison of development and growth of nettle-feeding larvae of *Nymphalidae* (*Lepidoptera*) inder constant and alternating temperature regimes // Eur. J. Entomol. – 1999. – Vol. 96, N 2. – P. 143–148.
369. Burghardt F., Fiedler K. Myrmecophilous behaviours in caterpillars of the butterfly, *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775): Temporal patterns and dependency (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Nota lepidopterolog. – 1996. – Vol. 19, N 3–4. – P. 212–229.
370. Büx L., Scholl A. Reproductive isolation of parapatric *Ponthia daplidice* and *P. edusa* (*Lepidoptera: Pieridae*) in a contact zone // 20 Int. Congr. Entomol. Firenze: Proc. – Firenze, 1996. – P. 250.
371. Camard A. Un cas probable d'hybridation naturelle entre *Parnassius apollo* L. et *Parnassius mnemosyne* L. // Bull. Soc. entomol. Fr. – 1997. – Vol. 102, N 5. – P. 506–507.
372. Cobert S. A. Butterfly nectaring flowers: Butterfly morphology and flower forms // Entomol. exp. et appl. – 2000. – Vol. 96, N 3. – P. 289–298.
373. *Colias erate* (Esper, 1804): espece nouvelle pour la faune de Hongrie (*Lepidoptera: Pieridae*) / M. Hreblay, I. Janaky, S. Simonyi, Z. Balint // Linn. belg. – 1991. – Vol. 13, N 2. – P. 13–18.
374. Cordero C. Why do some male *Callophrys xami* (*Lycaenidae*) shift their territories? // J. Lepidopter. Soc. – 1997. – Vol. 51, N 4. – P. 295–303.
375. Courtney S. P. The ecology of pierid butterflies: Dynamics and interactions // Adv. Ecol. Res. – 1986. – Vol. 15. – P. 51–131.
376. Czernay A. Verzeichniss der Lepidopteren des Charkowschen, Poltawschen und Ekaterinoslawschen Gouvernements // Bull. Soc. Natur. Moscou. – 1854. – Vol. 27. – S. 212–225.
377. Dantchenko A., Pljushtch I. *Polyommatus damone tanais* Dantchenko et Pljushtch subspec. nova // Zur Systematik und Verbreitung der Arten der *Polyommatus (Agrodiaetus) damone*-Gruppe Südosteuropas und Südwestsibiriens (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Atalanta. – 1993. – Bd. 24, Hf. 1–2. – S. 75–83.
378. De Barro P. J. A cheap lightweight efficient vacuum sampler // J. Austral. Entomol. Soc. – 1991. – Voll. 30, N 3. – P. 207–208.
379. De la Paz R. A. Two new cases of myrmecophily in the *Lycaenidae* (*Lepidoptera*): Biology of *Cigaritis zohra* (Donzel, 1847) and *Cigaritis allardi* (Oberthür, 1909) in Marocco / 7th Eur. Congr. Lepidopterol. // Nota lepidopterolog. – 1992. – Vol. 15, Suppl. № 4. – P. 14–17.
380. Descimon H. La variation géographique du polymorphisme chez les Lepidopteres: Femelles bleues et femelles brunes chez *Lysandra coridon* Poda dans le sud-ouest de l'Europe (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Alexanor. – 1989. – Vol. 16, N 1–2. – P. 23–41.
381. Descimon H., Napolitano M. L'etude quantitative des populations de Papillons (*Lepidoptera*) // Alexanor. – 1990. – Vol. 16, N 7. – P. 413–426.
382. Die Schmetterlinge Europas. Dritte Auflage von Prof. E. Hofmann's Werk: Die Groß-Schmetterlinge Europas. / A. Spuler. – Stuttgart: Schweizerbart, 1908. – 385 s.

383. *Dosa G. Inula ensifolia (Asteraceae) as food plant preferred by daily butterflies (Lepidoptera, Rhopalocera) // Res. Aggtelek Nat. Park and Biosphere Reserve: Proc. Conf. „Res., Conserv., Manag.“. – Scopron, 1997. – Vol. 2. – P. 79–86.*
384. *Dover J. W. Butterflies and field margins // Aspects of Appl. Biol. / Assoc. Appl. Biol. – 1999. – N 54. – P. 117–124.*
385. *Dyck H. van, Matthysen E., Wiklund C. Phenotypic variation in adult morphology and pupal colour within and among families of the speckled wood butterfly *Pararge aegeria* // Ecol. Entomol. – 1998. – Vol. 23, N 4. – P. 465–472.*
386. *Ecological and evolutionary processes at expanding range margins / C. D. Thomas, E. J. Bodsworth, R. J. Wilson et al. // Nature (Gr. Brit). – 2001. – Vol. 411, N 6837. – P. 577–581.*
387. *Ehrlich A. H., Ehrlich P. R. Reproductive strategies in the butterflies. 1. Mating frequency, plugging and egg number // J. Kaus. Entomol. Soc. – 1978. – Vol. 51, N 4. – P. 666–697.*
388. *Ekkehard F. Zum Eiablageverhalten von *Papilio machaon* L. (Lepidoptera, Papilionidae) // Entomol. Zeitung. – 1990. – Bd. 100, N 1–2. – S. 3–10.*
389. *Elfferich N. W. Einige Bemerkungen zur Biologie von *Plebejus argus* (Linnaeus, 1761) (Lepidoptera: Lycaenidae) // Mitt. Entomol. Ges. Basel. – 1989. – Bd. 39, N 4. – S. 2–13.*
390. *Elfferich N. W. New facts on the life history of the dusky large blue *Maculinea nausithous* (Lepidoptera: Lycaenidae) obtained by breeding with *Myrmica* ants in plaster nests // Deinsea. – 1998. – N 4. – P. 2–13.*
391. *Ellers J., Boggs C. L. The evolution of wing color in *Colias* butterflies: Heritability, sex linkage, and population divergence // Evolution (USA). – 2002. – Vol. 56, N 4. – P. 836–840.*
392. *Elmes G. W., Thomas J. A., Wardlaw J. C. Larvae of *Maculinea rebeli*, a large – blue butterfly, and their *Myrmica* host ants: wild adoption and behaviour in ant-nests // J. Zool. – 1991. – Vol. 223, N 3. – P. 447–460.*
393. *Elmes G. W., Wardlaw J. C., Thomas J. A. Larvae of *Maculinea rebeli*, a large – blue butterfly, and their *Myrmica* host ants: patterns of caterpillar growth and survival // J. Zool. – 1991. – Vol. 224, N 1. – P. 79–92.*
394. *Erhardt A., Zoller H. Lepidoptera communitiens in cultivated and abandoned grassland in the Swiss Central Alps // Dev. Ecol. Perspect. 21st Cent.: 5 th Int. Congr. Ecol.: Abstr. – Yokohama: Intecol, 1990. – P. 29.*
395. *Factors affecting flower choice in butterflies / I. Sarto, V. Monteys, V. E. Jones et al. // Nota lepidopterolog. – 1989. – Suppl. N 1. – P. 70.*
396. *Felder A., Fiolek K. *Colias erate* (Esper, 1804) (Lepidoptera, Pieridae) – nowy dla fauny Polski przedstawiciel bielinkowatych // Wiadomosci Entomol. (Poznan). – 1991. – Vol. 10, N 2. – P. 101–103.*
397. *Fiedler K., Maschwitz U. Adult myrmecophily in butterflies: the role of and *Anoplolepis longipes* in the feeding and oviposition behavior of *Allotinus unicolor* (Lepidoptera: Lycaenidae) // Te to ga. – 1989. – Vol. 40, N 4. – P. 241–251.*
398. *Fiedler K. Die Symbiose des myrmekophilen Bläulings *Anthene emolus* mit den Weberameise *Oecophylla smaragdina* // Verh. Westdtsh. Entomologentag. – 1989. – S. 281–283.*
399. *Fiedler K. Differences in the behaviour of ants towards two larval instars of *Lycaena tityrus* (Lepidoptera: Lycaenidae) // Dtsch. Entomolog. Zeitung. – 1989. – Vol. 36, N 4–5. – P. 267–271.*
400. *Fiedler K. New information on the biology of *Maculinea nausithous* and *Maculinea teleius* (Lepidoptera: Lycaenidae) // Nota lepidopterolog. – 1989. – Vol. 12, N 4. – P. 246–256.*
401. *Fiedler K. Effects of larval diet on myrmecophilous quality of *Polyommatus icarus* caterpillars (Lepidoptera: Lycaenidae) // Oecologia. – 1990. – Vol. 83, N 4. – P. 284–287.*
402. *Fiedler K. Systematic, evolutionary, and ecological implications of myrmecophily within the Lycaenidae (Insecta: Lepidoptera, Papilionoidea) // Bon. zool. Monogr. – 1991. – N 31. – P. 1–210.*
403. *Fiedler K. Recent contributions to the behavioural ecology and evolution of lycaenid-ant associations (Lepidoptera: Lycaenidae) // 7th Eur. Congr. Lepidopterol. / Nota lepidopterolog. – 1992. – Vol. 15, Suppl. N 4. – P. 11–13.*
404. *Fiedler K., Saam C. Does ant-attendance influence development in 5 European Lycaenidae butterfly species? // Nota lepidopterolog. – 1994. – Vol. 17, N 1–2. – P. 5–24.*
405. *Fiedler K., Hölldobler B., Seufert P. The communicative domain // Experientia. – 1996. – Vol. 52, N 1. – P. 14–24.*

406. *Figurny-Puchalska E., Gadeberg R. M. E., Boomsma J. J.* Comparison of genetic population structure of the large blue butterflies *Maculinea nausithous* and *Maculinea telejus* // Biodivers. and Conserv. – 2000. – Vol. 9, N 3. – P. 419–432.
407. *Fischer K.* Populationsstruktur, Mobilität und Habitatnutzung des Lilagoldß Feuerfalters *Lycaena hippothoe* (*Lepidoptera: Lycaenidae*) im Westerwald // Verh. Westdt. Entomologentag. – 1996. – S. 68.
408. *Fischer K.* Zu Fekundität, Fertilität und Präimaginalbiologie des Blauschillernden Feuerfalters *Lycaena helle* (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Verh. Westdt. Entomologentag. – 1998. – S. 167–176.
409. *Fischer K., Fiedler K.* Effects of adult feeding and temperature regime on fecundity and longevity in the butterfly *Lycaena hippothoe* (*Lycaenidae*) // J. Lepidopter. Soc. – 2001. – Vol. 54, N 3. – P. 91–95.
410. *Fischer K., Fiedler K.* On the costs of being a male: Case studies on protandrous copper butterflies (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // 93 Annual meeting of the Deutsche Zoologische Gesellschaft / Zoology. – 2000. – S. 58.
411. *Fischer K., Fiedler K.* Partial biennialism in alpine *Lycaena hippothoe* (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Nota lepidopterolog. – 2001. – Vol. 24, N 1–2. – P. 73–76.
412. *Fischer K., Fiedler K.* Sexual differences in life-history traits in the butterfly *Lycaena tityrus*: a comparison between direct and diapause development // Entomologia Experimentalis et Applicata. – 2001. – Vol. 100. – P. 325–330.
413. *Fric Z., Konvicka M.* Adult population structure and behaviour of two seasonal generations of the European Map Butterfly, *Araschnia levana* species with seasonal polyphenism (*Nymphalidae*) // Nota lepidopterolog. – 2000. – Vol. 23, N 1. – P. 2–25.
414. *Garcia P. P., Garcia-Barros E.* Spot distribution in *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758) (*Lepidoptera: Nymphalidae, Satyridae*) in Central Spain // Nota lepidopterolog. – 1996. – Vol. 19, N 3–4. – P. 152–164.
415. *Garcia-Barros E.* Phenological synchronization and adaptation in five satyrine butterflies from central Spain // Nota lepidopterolog. – 1989. – Suppl. N 1. – P. 61.
416. *Garcia-Barros E.* Estudio comparativo de los caracteres biológicos de dos satirinos, *Hipparchia statilimus* (Hufnagel, 1766) and *Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758) (*Lepidoptera, Nymphalidae, Satyrinae*) // Misc. Zool. – 1989. – N 13. – P. 85–96.
417. *Gerge G.* Einfluss der Art *Colias erate* Esper (*Lepidoptera, Pieridae*) auf verwandte Spezies // Opusc. zool. – 1995. – N 27–28. – S. 49–52.
418. *Goloborod'ko K.* Research of consortive lineage of *Lycaenidae* (*Lepidoptera*) in steppe Prydneprov'ye region // „Proceedings of the III International Young scientists conference Biodiversity. Ecology. Adaptation. Evolution.” – Odessa, 2007. – P. 115–116.
419. *Gotthard K., Nylin S., Wiklund C.* Adaptive variation in growth rate: life history costs and consequences in the speckled wood butterfly, *Pararge aegeria* // Oecologia. – 1994. – Vol. 99. – P. 281–289.
420. *Gotthard K., Nylin S., Wiklund C.* Mating system evolution in response to search costs in the speckled wood butterfly, *Pararge aegeria* // Behavioral and Ecological Sociobiology. – 1999. – Vol. 45. – P. 424–429.
421. *Gotthard K., Nylin S., Wiklund C.* Mating opportunity and the evolution of sexspecific mortality rates in a butterfly // Oecologia. – 2000. – Vol. 122. – P. 36–43.
422. *Gottsberg G., Schrauwen J., Linskens H. F.* Die Zucker-Bestandteile des Nektars einiger tropischen Blüten. // Port. act. biol. – 1973. – Ser. A. – Bd. 13. – S. 1–8.
423. *Gorbunov P. Y.* The butterflies of Russia: classification, genitalia, keys for identification (*Lepidoptera: Hesperioidea and Papilionoidea*). – Ekaterinburg: Thesis, 2001. – 320 p.
424. *Guide to the butterflies of Russia and adjacent territories (Lepidoptera, Rhopalocera)*. – Vol. 1. *Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Satyridae* / V. K. Tuzov, P. V. Bogdanov, A. I. Devyatkin et al. – Sofia: Pensoft, 1997. – p.
425. *Guide to the butterflies of Russia and adjacent territories (Lepidoptera, Rhopalocera)*. – Vol. 2. *Libytheidae, Danaidae, Nymphalidae, Riodinidae, Lycaenidae* / V. K. Tuzov, P. V. Bogdanov, S. V. Churkin et al. – Sofia: Pensoft, 2000. – p.
426. *Harvey D. J., Longino J.* Myrmecophily and larval food plants of *Brephidium isophthalma pseudofea* (*Lycaenidae*) in the Florida Keys // J. Lepidopter. Soc. – 1989. – Vol. 43, N 4. – P. 332–333.

427. *Herrera C. M.* Pollinator abundance, morphology and flower visitation rate: Analysis the “quantity” component in a plant-pollinator system // *Oecologia*. – 1989. – Vol. 80, N 2. – P. 241–248.
428. *Herrera C. M.* Daily patterns of pollinator activity, differential pollinating effectiveness, and floral resource availability, in a summer flowering Mediterranean shrub // *Oikos*. – 1990. – Vol. 58, N 3. – P. 277–288.
429. *Hill J. K., Thomas C. D., Huntley B.* Climate and habitat availability determine 20th century changes in a butterfly’s range margin // *Proc. Roy. Soc. London. B*. – 1999. – Vol. 66, N 1425. – P. 1197–1206.
430. *Hinz R.* Zucht einiger Ichneumon-Arten aus ihren Wirten (*Hymenoptera, Ichneumonidae*) // *Entomofauna*. – 1998. – Vol. 19, N 30. – P. 493–498.
431. *Hochberg M. E., Thomas J. A., Elmes G. W.* A modelling study of the population dynamics of a large blue butterfly, *Maculinea rebeli*, a parasite of red ant nests // *J. Anim. Ecol.* – 1992. – Vol. 61, N 2. – P. 397–409.
432. *Host specificity* among *Maculinea* butterflies in *Myrmica* ant nests / J. A. Thomas, G. W. Elmes, J. C. Wardlaw, M. Woyciechowski // *Oecologia*. – 1989. – Vol. 74, N 4. – P. 452–457.
433. *How useful* is fluctuating asymmetry in conservation biology: Asymmetry in rare and abundant *Coenonympha* butterflies / J. J. Windig, P. T. Rintamaki, A. Cassel, S. Nylin // *J. Insect Conserv.* – 2000. – Vol. 4, N 3. – P. 253–261.
434. *Imafuku M.* Territorial behaviour of a lycaenid butterfly // *Abstr. XXVI International Entomological Conference / Adv. Ethol.* – 1999. – N 34. – P. 125.
435. *Ivashov A. V., Boyko G. E., Simchuk A. P.* The role of host plant phenology in the development of the oak leafroller moth, *Tortrix viridana* L. (*Lepidoptera: Tortricidae*) // *Forest Ecology and Management*. – 2001. – Vol. 154, N 3. – P. 1–8.
436. *Iwasa Y., Obara Y.* A game model for the daily activity schedule of the male butterfly // *Insect. Behav.* – 1989. – Vol. 2, N 5. – P. 589–608.
437. *Jakšić P.* Obrasci koevolucije *Fabaceae* i nekih *Lepidoptera* // *22 Skup entomol. Jugoslavije / Entomol. drus. Srbije*. – Novi Sad, 1995. – C. 19.
438. *Janz N., Nylin S.* Butterflies and plants: A phylogenetic study // *Evolution (USA)*. – 1998. – Vol. 52, N 2. – P. 486–502.
439. *Jordano D., Haeger J. F., Rodriguez J.* The effect of seed predation by *Tomares ballus* (*Lepidoptera: Lycaenidae*) on *Astragalus lusitanicus* (*Fabaceae*): determinants of differences among patches // *Oikos*. – 1990. – Vol. 57, N 2. – P. 250–256.
440. *Jutzeler D.* Die Färbung der Jungraupe des Pflaumenzipfelfalters (*Fixenia pruni* L.) (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // *Mitt. Entomol. Ges. Basel*. – 1989. – Bd. 39, N 3. – S. 88–91.
441. *Jutzeler D.* Einige weitere Eiablage- und Futterpflanzen von *Polyommatus eros* Ochs. und *Cupido minimus* Fuessl. (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // *Mitt. Entomol. Ges. – Basel*, 1989. – Bd. 39, N 3. – S. 82–87.
442. *Jutzeler D.* Weibchen der Bläulingsart *Lycaenides idas* L., riechen ihre Wirtsameisen (*Lepidoptera, Lycaenidae*) // *Mitt. Entomol. Ges. Basel*. – 1989. – Bd. 39, N 3. – S. 95–118.
443. *Jutzeler D.* Kann das Weibchen von *Plebejus argus* (Linnaeus, 1761) ameisen riechen? // *Mitt. Entomol. Ges. Basel*. – 1989. – Bd. 39, N 4. – S. 150–159.
444. *Jutzeler D.* Blutweiderich (*Lythrum salicaria* L.) ist eine Futterpflanze des Faulbaumbläulings (*Celastrina argiolus* L.) (*Lepidoptera, Lycaenidae*) // *Mitt. Entomol. Ges. Basel*. – 1990. – Bd. 40, N 1–2. – S. 62–65.
445. *Jutzeler D.* Weibchen von *Lycaedies idas* (Linnaeus, 1761) riechen ihre Wirtsameisen, Nachträge aus den Jahren 1989 und 1990 (*Lepidoptera, Lycaenidae*) // *Mitt. Entomol. Ges. Basel*. – 1990. – Bd. 40, N 1–2. – S. 66–71.
446. *Kandori I., Ohsaki N.* Male mating behaviour in relation to spermatophore transfer in the white cabbage butterfly // *Res. Popul. Ecol.* – 1996. – Vol. 38, N 2. – P. 225–230.
447. *Kawai R.* Spectral sequence of the foodplants of the family *Lycaenidae* and relating families of butterflies and the appearance and the genealogy of diversity of the relating angiosperms // *20 Int. Congr. Entomol.: Proc.* – Firenze, 1996. – P. 99.
448. *Can the assumption* of a non-random search improve our prediction of butterfly fluxes between resource patches? / P. Kindlmann, S. Aviron, F. Burel, A. Ouin // *Ecol. Entomol.* – 2004. – Vol. 29, N 4. – P. 447.
449. *Koch M.* Wir bestimmen Schmetterlinge. – T. 2. Bären, Spinner, Schwärmer und Bohrer Deutschlands (unter Ausschluss der Alpengebiete). – Berlin: Neumann Verlag, 1954. – 163 s.

450. Koch M. Wir bestimmen Schmetterlinge. – T. 1. Tagfalter Deutschlands (unter Ausschluss der Alpengebiete). – Berlin: Neumann Verlag, 1966. – 142 s.
451. Koonig F. Date morfologice, biologice si ecologice referitoare la *Philotes bavius hungarica* Dioszeghyb 1913 (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // 4 Conf. nat. entomol. – Cluj-Napoca, 1988. – P. 175–182.
452. Kralicek K. M., Povolny D. Versuch einer Charakteristik der Lepidopterensynusien als primärer Konsumenten in den Vegetationsstufen der Tschechoslowakei // Vestn. cs. spolec. zool. – 1978. – Bd. 42, N 4. – S. 273–288.
453. Krenn H. W. Proboscis morphology and feeding habits in butterflies (*Papilionoidea, Lepidoptera*) // 93 Annual Meeting of the Deutsche Zoologische Gesellschaft / Nota lepidopterolog. – 2000. – Vol. 103, Supl. 3. – P. 58.
454. Krčmar S, Merdic E. The areal enlargement of the species of *Colias erate* Esp. 1804 (*Lepidoptera, Pieridae*) in southeast Europe // 4th Europ. Congr. Entomol. and 13 Int. Symp. Entomofaun Mitteleur.: Abstr. vol. – Budapest, 1991. – P. 120.
455. Lafranchis T., Heaulme V., Lafranchis J. Biologie, ecologie et repartition du Cuivre des marais (*Lycaena dispar* Haworth, 1803) en Quercy (sud-ouest de la France) (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Linn. belg. – 2001. – Vol. 18, N 1. – P. 27–36.
456. Lewis A. C. Flower visit consistency in *Pieris rapae*, the cabbage butterfly // J. Anim. Ecol. – 1989. – Vol. 58, N 1. – P. 1–13.
457. Lorkovic Z. Experimental evidence for a specific distinction between *Colias hyale* L. and *Colias alfacariensis* Ribbe (*Pieridae*) // Nota lepidopterolog. – 1989. – Supl. N 1. – P. 34–35.
458. Marttila O., Saarinen K., Jantunen J. Habitat restoration and a successful reintroduction of the endangered baton Blue butterfly (*Pseudophilotes baton schiffermuelleri*) in SE Finland // Ann. zool. fenn. – 1997. – Vol. 34, N 3. – P. 177–185.
459. McKay H. V. Egg-laying requirements of woodland butterflies: brimstones (*Gonepteryx rhamni*) and alder buckthorn (*Frangula alnus*) // J. Appl. Ecol. – 1991. – Vol. 28, N 2. – P. 731–743.
460. Medium – sized lepidopterous rearing system using multicellular rearing trays / F. M. Davis, S. Malone, T. G. Oswalt, W. C. Jordan // J. Econ. Entomol. – 1990. – Vol. 83, N 4. – P. 1535–1540.
461. Mellini E. Tentativi verso l'entomofagia tra le larve dei Lepidotteri // Natura e mont. – 1991. – Vol. 38, N 3–4. – P. 35–43.
462. Merit X. C. Note sur le regime alimentaire des chenilles de *Didymaeformia didyma* Esp. (*Lepidoptera, Nymphalidae*) // Alexanor. – 1991. – Vol. 17, N 1. – P. 30.
463. Mezzana P. Il comportamento territoriale di *Melitaea trivialis* (*Lepidoptera, Nymphalidae*) // Boll. Assoc. rom. entomol. – 2000. – Vol. 55, N 1–4. – P. 67–134.
464. Milovanov A. Homologous forms of mutability in syntopical populations of *Colias crocea* and *Colias erate* (*Lepidoptera, Pieridae*) in serial samples from the zone of their intergradation in Cremlia // VI з'їзд Українського ентомологічного товариства. – Ніжин, 2003. – С. 73.
465. Molina R. J. M. Some ecological preferences of *Rhopalocera* in Southern Spain (*Lepidoptera*) // Nova lepidopterolog. – 1990. – Vol. 13, N 1. – P. 50–61.
466. Morbey Y., Ydenberg R. Protandrous arrival timing to breeding areas: a review // Ecology Letters. – 2001. – Vol. 4. – P. 663–673.
467. Mortality of *Lepidoptera* along roadways in central Illinois / D. D. McKenna, K. M. McKenna, S. B. Malcom, M. R. Berenbaum // J. Lepidopter. Soc. – 2001. – Vol. 55, N 2. – P. 53–68.
468. Moskowitz D. P. An unusual interaction between a banded hairstreak butterfly *Satyrium calanus* (*Lycaenidae*) and stink bug *Banasa dimiata* (*Pentatomidae*) // Entomol. News. – 2002. – Vol. 113, N 3. – P. 183–186.
469. Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II / J. Beneš, M. Konvička, J. Dvořák et al. – Praha, 2002. – P. 857.
470. Munguira M. L., Martin J. Paralelismo en la biologia de tres especies taxonomicamente proximas y ecologicamente diferenciadas del genero *Lysandra*: *L. dorylas*, *L. nivescens*, *L. goglus* (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Ecologia. – 1989. – N 3. – P. 331–352.
471. Nash D. Mutualists on the edge, or why are there so few parasites? // 6th Congr. Eur. Soc. Evol. Biol.: Progr. Abstr. – Heteren; Wageningen, 1997. – P. 6/c.
472. Nel J. Sur la plasticite ecologique et la biologie de quelques Lepidopteres (*Rhopalocera*) du sud-est mediterraneen de la France (premiere partie) // Linn. belg. – 1991. – Vol. 13, N 4. – P. 159–220.
473. Nesina M. V. Statistical analysis of the phenological communities // Proceedings of International Meeting „Ecology and Statistical Methods”. – Niort., 1994. – P. 34–36.

474. *Niculescu E. V.* Hypothese concernant le mecanisme de la speciation chez les lepidopteres // *Alexanor.* – 1969. – Vol. 6, N 3. – P. 112–118.
475. *Nielsen M. G., Watt W. B.* Behavioural fitness component effects of the alba polymorphism of *Colias* (*Lepidoptera, Pieridae*): Resource and time budget analysis // *Funct. Ecol.* – 1998. – Vol. 12, N 1. – P. 149–158.
476. *Nijhout H. F.* Elements of butterfly wing patterns // *J. Exp. Zool.* – 2001. – Vol. 291, N 3. – P. 213–225.
477. *Nouhuys S. van, Hanski I.* Colonization rates and distances of a host butterfly and two specific parasitoides in a fragmented landscape // *J. Anim. Ecol.* – 2002. – Vol. 71, N 4. – P. 639–650.
478. *Nylin S., Wickman P.-O., Wiklund C.* Seasonal plasticity in growth and development of the speckled wood butterfly, *Pararge aegeria* (*Satyrinae*). // *Biol. J. Linn. Soc.* – 1989. – Vol. 38, N 2. – P. 155–171.
479. *Obraztsov N. S.* Contribution a la Faune Lepidopterologique de la Steppe Bug-Dnjepr (Ukraine) // *Lambillionea. Revue Muusuelle Belge d'Entomologie.* – 1935. – N 11. – P. 223–229.
480. *Oorschot H. van, Wagener S.* Zur *Tomares* in der Türkei. Ergänzungen und Korrekturen zu Hesselbarth, van Oorschot & Wagener, 1995: Die Tagfalter der Türkei 3 (*Lepidoptera*) // *Phegea.* – 2000. – Bd. 28, N 3. – S. 87–118.
481. *Pelzer A.* *Tecoma* (*Bignoniaceae*) – an unusual larval foodplant of *Lampides boeticus* L. (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // *Nota lepidopterolog.* – 1991. – Vol. 14, N 1. – P. 100.
482. *Pfaf S., Xylander W. E. R.* Nahrungspflanzenspezifität und Blumenstetigkeit bei imaginalen Hesperiidien (*Insecta: Lepidoptera*) // *Verh. Westdtsch. Entomologentag.* – 1995. – Bd. 7. – S. 37–45.
483. *Pierce N. E., Eastel S.* The selective advantage of affendant ants for the larvae of a lycaenid butterfly, *Glaucopsyche lygdamus* // *J. Anim. Ecol.* – 1986. – Vol. 55, N 2. – P. 451–462.
484. *Pierre V.* *Lampides boeticus* Linnaeus, 1767, espece presente dans le Nouveau Monde? // *Alexanor.* – 1999. – Vol. 21, N 3–4. – P. 203–205.
485. *Pljushch I. G.* Notes on a little known ecologically displaced blue *Agriades pyrenaicus ergane* (*Lycaenidae*) // *The Journal of research on the Lepidoptera.* – 1988 (1989). – Vol. 27, N 2. – P. 129–134.
486. *Popescu-Gorj* Catalogue de la collection de Lepidopteres “Prof. A. Ostrogovich” du museum d’Histoire “Grigore Antipa”. – Bucarest, 1964. – 293 p.
487. *Ravenscroft N. O. M.* The ecology and conservation of the silver-studded blue butterfly *Plebejus argus* L. on the Sandlings of East England, England // *Biol. Conserv.* – 1990. – Vol. 53, N 1. – P. 21–36.
488. *Ravenscroft N. O. M.* Enviromental influences on mate locotion in male equered skipper butterflies, *Carterocephalus palaemon* (*Lepidoptera: Hesperiidae*) // *Anim. Behav.* – 1994. – Vol. 47, N 5. – P. 117–126.
489. *Ravenscroft N. O. M.* The ecology of the chequered skipper butterfly *Carterocephalus palaemon* in Scotland. I. Microhabitat // *J. Appl. Ecol.* – 1994. – Vol. 31, N 4. – P. 613–622.
490. *Reinhardt R.* Hornissen auf Schmetterlingsjagd // *Atalanta.* – 1991. – Bd. 22, N 2–4. – S. 235–236.
491. *Reitz S. R., Trumble J. T.* Competitive displacement among insects and arachnids // *Annual Review of Entomology.* – Palo Alto (Calif.), 2002. – Vol. 47. – P. 435–465.
492. *Remington C. L.* *Lepidoptera* biology: open for study // *News Lepidopter. Soc.* – 2005. – Vol. 47, N 2. – P. 54–60.
493. *Ridley M.* The control and frequency of mating in insects // *Funct. Ecol.* – 1990. – Vol. 4, N 1. – P. 75–84.
494. *Roine A.* The *Lepidoptera* of Europe. CD-ROM. – Helsinki, 2000.
495. *Samson P. R.* Morphology and biology of *Acrodipsas illidgei* (waterhouse and Iyell), a myrmecophagous lycaenid (*Lepidoptera: Lycaenidae: Theclinae*) // *J. Austral. Entomol. Soc.* – 1989. – Vol. 28, N 3. – P. 161–168.
496. *Sanetra M., Fiedler K.* Behaviour and morphology of an aphytophagous lycaenid caterpillar: *Cigaritis (Apharitis) acamas* Klug, 1834 (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // *Nota lepidopterolog.* – 1995. – Vol. 18, N 1. – P. 57–76.
497. *Saway C. A. M. van* Migrerende dagvlinders // *Entomol. Ber.* – 1991. – Vol. 51, N 12. – P. 162–167.
498. *Schach-Duc Y.* Dessin scientifique adapte a l’entomologie // *Insectes.* – 1991. – N 81. – P. 15–16.
499. *Schmitt T., Seitz A.* Intraspecific structuring of *Polyommatus coridon* (*Lycaenidae*) // *Nota lepidopterolog.* – 2001. – Vol. 24, N 1–2. – P. 53–63.



500. Seitz A. Die Groß-Schmetterlinge der Erde. 1. Abt. Die Groß-Schmetterlinge des palaearktischen Faunengebietes 1. Bd. Die palaearktischen Tagfalter. – Stuttgart: Lehmann, 1906. – 379 s.
501. *Sexual conflict* promotes speciation in insects / G. Arnqvist, M. Edvardsson, U. Friberg, T. Nilsson // Proc. Nat. Acad. Sci. USA. – 2000. – Vol. 97, N 19. – P. 10460–10464.
502. Shaw M. R., Shaw F. D. Nectaring preferences of some butterflies (*Lepidoptera*) in a Franch garden // Entomol. Gaz. – 2004. – Vol. 55, N 2. – P. 93–94.
503. Shreeve T. G. Microhabitat use and hindwing phenotype in *Hipparchia semele* (*Lepidoptera: Satyridae*): thermoregulation and background matching // Ecol. Entomol. – 1990. – Vol. 15, N 2. – P. 201–213.
504. Simakova T. P. The effect of food abundance on the development of *Colias erate poliographus* Motsch. (*Lepidoptera, Pieridae*) / Arefin V. S. [Ed.] The fauna and ecology of invertebrates of the Far East (pests and entomophages) – Vladivostok: Akademiya Nauk SSSR, 1984. – 103 p.
505. Singer M. C., Ng D., Moore R. A. Genetic variation in oviposition preference between butterfly populations // J. Insect Behav. – 1991. – Vol. 4, N 4. – P. 531–535.
506. Smart P. Enzyklopädie der Schmetterlinge. Die Tagfalter der Erde. Über 2000 Arten in Lebensgröße. – Bindlach: Gondrom Verlag GmbH & Co. KG, 1995. – 280 s.
507. Soberon J. M., Benrey B. Population numbers of *Sandia xami* [Reakirt] (*Lepidoptera: Lycaenidae*) in the Pedregal de San Angel (Mexico) in relation to a possible regulation parasitoid (*Trichogramma pretiosum* Riley) // Proc. 18th Int. Congr. Entomol.: Abstr. – Vancouver, 1988. – P. 346.
508. Spak T. H., Hann J. P., Greatorex-Davies J. N. The influence of field boundary structure on butterflies // Aspects of Appl. Biol. / Assoc. Appl. Biol. – 1999. – N 54. – P. 235–240.
509. Standen V. The adequacy of collecting techniques for estimating species richness of grassland invertebrates // J. Appl. Ecol. – 2000. – Vol. 37, N 5. – P. 884–893.
510. Stiova L. Príspevek k vyskytu zlu aska *Colias erate* Esp. (*Lepidoptera, Pieridae*) na uzemi ČSFR // Cas. Slezsk. Muz. A. – 1991. – Vol. 40, N 1. – S. 45–51.
511. Strauss R. E. Lepidopteran wing morphology: the multivariate analysis of size, shape and allometric scaling // Proc. 18th Int. Congr. Entomol.: Abstr. – Vancouver, 1988. – P. 68.
512. Sturm R. Langzeitbeobachtung des Populationscharakters von *Papilio machaon* L. (*Lepidoptera: Papilionidae*) im Raum Straubing, Niederbauern // Entomol. Z. – 1998. – Vol. 108, N 3. – S. 104–113.
513. Szabo E. Butterflies and moths of the surroundings of Suat (Mezőszovat) and the protection of the area // 4th Europ. Congr. Entomol. and 13 Int. Symp. Entomofaun Mitteleur.: Abstr. vol. – Budapest, 1991. – P. 213.
514. Tavoillot C. Les ocelles chez les lycenes (*Lycaenidae*) // Alexanor. – 1969. – Vol. 6, N 3. – P. 135–144.
515. Taylor B. W., Anderson C. R., Peckarsky B. L. Effects of size at metamorphosis on stonefly fecundity, longevity, and reproductive success // Oecologia. – 1998. – Vol. 114, N 2. – P. 494–502.
516. Tennent W. Previously unrecorded hostplants of three endemic North African Lycaenid butterflies (*Lepidoptera, Lycaenidae*) // Linn. belg. – 1994. – Vol. 14, N 8. – P. 421–426.
517. *Thersamonolycaena dispar* Haworth, 1803, le Cuivre des marais, enjeu de contentieux dans les études d'impact: De la necessite d'une meilleure connaissance de sa repartition et de son evolution dans les vallees humides du Val de Loire / A. Cama, F. Botte, J. L. Chatelain, J. Marquet // Symbioses. – 2001. – N 4. – P. 26.
518. *The ecology and evolution of ant association in the Lycaenidae (Lepidoptera)* / N. E. Pierce, M. F. Braby, A. Heath et al. // Annual Review of Entomology. – Palo Alto (Calif.), 2002. – Vol. 47. – P. 733–741.
519. *The status, ecology and conservation of Lycaena dispar (Lepidoptera: Lycaenidae) in Europe* / A. S. Pullin, Z. Balint, E. Balletto et al. // Nota lepidopterolog. – 1998. – Vol. 21, N 2. – P. 94–100.
520. Thomas J. A., Elmes G. W. Higher productivity at the cost of increased hostpedificity when *Maculinea* butterfly larvae exploit ant colonies through trophallaxis rather the by predation // Ecol. Entomol. – 1998. – Vol. 23, N 4. – P. 457–464.
521. *Three ways of assessing metapopulation structure in the butterfly Plebejus argus* / O. T. Lewis, C. D. Thomas, J. K. Hill et al. // Ecol. Entomol. – 1997. – Vol. 22, N 3. – P. 283–293.
522. Tolman T. On the life-history of *Pseudophilotes bavius* (Eversmann, 1832) in S. Greece, its distribution in the Peloponnesos and a new record for N. Greece (*Lepidoptera: Lycaenidae*) // Phegea. – 1992. – Vol. 20, N 1. – P. 35–39.

523. *Two related butterfly species avoid ovi position near each other's eggs* / M. Schoonhoven, E. A. M. Beerling, J. W. Klijstra, Y. van Vugt // *Experientia*. – 1990. – Vol. 46, N 5. – P. 526–528.
524. *Viborg A. Livsstrategier hos larver af Lycaenidae (Lepidoptera)* // *Entomol. medd.* – 2002. – Vol. 70, N 1. – P. 3–23.
525. *Vogel K. Populationsbiologie und Habitatwahl des Roten Scheckenfalters (Melitaea didyma Esper 1779)* // *Mitt. Dtsch. Ges. Allg. und angew. Entomol.* – 1995. – Bd. 10, N 1–6. – S. 135–144.
526. *Wagner D. L., Nelson M. W., Schweitzer D. F. Shrubland Lepidoptera of southern New England and southeastern New York: ecology, conservation and management* // *Forest Ecol. and Manag.* – 2003. – Vol. 185, № 1–2. – P. 95–112.
527. *Wallace A., Paul M. A revised scheme for the classification of population interactions* // *Oikos*. – 1989. – Vol. 56, N 1. – P. 141–143.
528. *Waschio K. Спостереження за патрульною активністю самців Schirozua jonasi (Janson, 1887)* // *Cho to ga.* – 1997. – Vol. 48, N 3. – P. 141–152. – яп.
529. *Watanabe M., Ando S. Mating frequency and fecundity of the andromorph in Colias erate (Lepidoptera: Pieridae)* // *19 Int. Congr. Entomol.: Proc.* – Beijing, 1992. – P. 190.
530. *Webb M. R., Pullin A. S. Effects of submergence by winter floods on diapausing caterpillars of a wetland butterfly, Lycaena dispar batavus* // *Ecol. Entomol.* – 1998. – Vol. 23, N 1. – P. 96–99.
531. *Webb M. R., Pullin A. S. Egg distribution in the large copper butterfly Lycaena dispar batavus (Lepidoptera: Lycaenidae): Host plant versus habitat mediatet affects* // *Eur. J. Entomol.* – 2000. – Vol. 97, N 3. – P. 363–367.
532. *Wickman P. O. Mating systems of Coenonympha butterflies in relation to longevity* // *Anim. Bihav.* – 1992. – Vol. 44, N 1. – P. 141–148.
533. *Wiklund C., Fagerström T. Why do males emerge before females? A hypothesis to explain the incidence of protandry in butterflies* // *Oecologia*. – 1977. – Vol. 31. – P. 153–158.
534. *Wiklund C., Nylín S., Forsberg J. Sex-related variation in growth rate as a result of selection for large size and protandry in a bivoltine butterfly, Pieris napi* // *Oikos*. – 1991. – Vol. 60, N 1. – P. 241–250.
535. *Wiklund C., Forsberg J. Sexual size dimorphism in relation to female polygamy and protandry in butterflies: a comparative study of Swedish Pieridae and Satyridae* // *Oikos*. – 1991. – Vol. 60, N 3. – P. 373–381.
536. *Sequestration of host-plant-derived flavonoids by lycaenid butterfly Polyommatus icarus* / B. Wiesen, E. Krug, K. Fiedler et al. // *Journal of Chemical Ecology*. – 1994. – N 20. – P. 2523–2538.
537. *Zeilstra I., Fischer K. Cold tolerance in relation to developmental and adult temperature in a butterfly* // *Physiol. Entomol.* – 2005. – Vol. 30, N 1. – P. 92–93.
538. *Zilli A., Mezzana P. Osservazioni sul comportamento territoriale di Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Nymphalidae)* // *Boll. Assoc. rom. entomol.* – 1990. – Vol. 45, N 1–4. – P. 1–7.
539. *Zonneveld C. Models on butterfly protandry: Virgin females are at risk to die* // *Theor. Popul. Biol.* – 1991. – Vol. 40, N 3. – P. 308–321.
540. *Zonneveld C. Being big or emerging early? Polyandry and the trade-off between size and emergence in male butterflies* // *American Naturalist*. – 1996. – Vol. 147, N 6. – P. 946–965.

## АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК УКРАЇНСЬКИХ НАЗВ МЕТЕЛИКІВ

Аврора  
Адипа  
Адмірал  
Аретуза  
Аргіад  
Аргус  
Аріон  
Арканія

Бархатка  
Бархатниця  
Білан бруквяний  
Білан жилкуватий  
Білан капустяний  
Білан ріпаковий  
Білан ріп'яний  
Білани  
Білани городні  
Білани польові  
Білозір  
Білошки  
Білошок горошковий  
Бризеїда  
Бритомартида  
Буроочка велика

Ванеса кропив'яна  
Ванеса ряба  
Ванеса чорно-руда  
Ванеса v-біле  
Ванеси

Галатея

Дафна  
Дидима  
Дріада

Евмедон  
Евфросина  
Егерія

Жалобниця  
Жовтянка золотиста  
Жовтянка лугова  
Жовтянка степова  
Жовтянки  
Жовтянки кутокрилі

Ікар

Каміла  
Клімена  
Красочняки  
Крупинниця

Лікаон  
Ліснячок  
Лимонниця

Малинниця  
Матурна  
Махаон  
Мелеагр  
Мінливці  
Мірмідона  
Міцноголовки  
Мнемозина  
Морфей

Німфаліди

Оріон  
Очняк квітковий  
Очняки лучні  
Очняки-пеструшки  
Очняки-сінниця  
Очняк трав'яний

Павичеве око  
Падубниця  
Палемон  
Памфіл  
Пандора

Парусники  
Перламутрівка велика лісова  
Перламутрівка мала  
Перламутрівка польова  
Перламутрівки  
Подалірій  
Поліксена

**Різнокрильці**  
Рябець червоний  
Рябокрилка весняна  
Рябокрилки  
Рябці

**Сатир залізний**  
Сатири  
Сінниця звичайна  
Синявець бурий  
Синявець гороховий  
Синявець карликовий  
Синявець конюшинний  
Синявець крушиновий  
Синявець Ногеля  
Синявець римнус  
Синявець сріблястий  
Синявці  
Сонцевик будяковий  
Статилін  
Стюжківка тополева  
Стюжківки

**Терзамон**  
Терсит  
Товстоголовка велика калачикова  
Товстоголовка-кома  
Товстоголовка мала калачикова  
Товстоголовка тагес  
Товстоголовка-тире  
Товстоголовки

#### **Феба**

**Хвостатка акацієва**  
Хвостатка березова  
Хвостатка дубова  
Хвостатка сливова  
Хвостатка тернова  
Хвостатка w-біле  
Хвостатки

#### **Цинксія**

**Червінець бурий**  
Червінець непарний  
Червінець плямистий  
Червінець фіолетовий

**Щербатка с-біле**  
Щербатки





## АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК РОСІЙСЬКИХ НАЗВ МЕТЕЛИКІВ

<p><b>Аполлон</b> черный Адмирал обыкновенный</p> <p><b>Бархатница</b> Аретуза Бархатница Бризеида Бархатница бухарниковая Бархатница камнелобивая Бархатница Климена Белянка брюквенная Белянка капустная Белянка рапсовая Белянка резедовая Белянка ренная Беляночка горошковая Боярышница обыкновенная Буроглазка малая</p> <p><b>Воловий</b> глаз</p> <p><b>Глазок</b> цветочный Голубянка Алексис Голубянка Аллюй Голубянка Аргирогномон Голубянка Аргус Голубянка Арион Голубянка Бавий Голубянка бобовая Голубянка бурая Голубянка весенняя Голубянка гороховая Голубянка Дафнис Голубянка Идас Голубянка Икар Голубянка карликовая Голубянка красноватая Голубянка лесная Голубянка Мелеагр Голубянка Орион</p>	<p>Голубянка Пилаон Голубянка прекрасная Голубянка серебристая Голубянка степная Голубянка Телей Голубянка Терсит Голубянка угольная Голубянка Шиффермюллера Голубянка Эвмедон</p> <p><b>Желтоглазка</b> придорожная Желтушка золотистая Желтушка луговая Желтушка раkitниковая Желтушка степная Желтушка шафрановая</p> <p><b>Зефир</b> березовый Зефир дубовый Зорька обыкновенная</p> <p><b>Короткохвостка</b> Альцетас Короткохвостка Аргиад Короткохвостка темная Краеглазка Эгерия Крапивница обыкновенная Крепкоголовка Палемон Крупноглазка Крупноглазка большая Крупноглазка волчья Крупноглазка малая</p> <p><b>Ленточница</b> малая Ленточница тополевая Лимонница крушинная</p> <p><b>Малинница</b> обыкновенная Махаон</p>
---	---

<p>Мнемозина  Многоглазка бурая  Многоцветница грушевая  Многоцветница-траурница  Многоцветница черно-желтая  Многоцветница v–белое</p> <p><b>П</b>авлиний глаз дневной  Переливница красноватая  Переливница малая  Перламутровка красная  Перламутровка лесная  Перламутровка малая  Перламутровка малинная  Перламутровка Пандора  Перламутровка полевая  Перламутровка фиалковая  Пестроглазка Галатея  Пестрокрыльница изменчивая  Пеструшка Сапфо  Пеструшка таволговая  Подалирий  Поликсена</p> <p><b>Р</b>азнокрылка Морфей  Репейница чертополоховая</p> <p><b>С</b>атир Дриада  Сенница Аркания  Сенница обыкновенная</p> <p><b>Т</b>олстоголовка белопятнистая  Толстоголовка запятая</p>	<p>Толстоголовка круглопятнистая  Толстоголовка лапчатковая  Толстоголовка лесная  Толстоголовка-лесовик  Толстоголовка лосиная  Толстоголовка мальвовая  Толстоголовка мозаичная  Толстоголовка сероватая  Толстоголовка тагес  Толстоголовка-тире  Томарес южный</p> <p><b>У</b>глокрыльницы с-белое</p> <p><b>Х</b>востатка акациевая  Хвостатка падубовая  Хвостатка сливовая  Хвостатка терновая  Хвостатка w-белое</p> <p><b>Ч</b>ервонец блестящий  Червонец бурый  Червонец непарный  Червонец пламенный  Червонец Терзамон  Червонец фиолетовый</p> <p><b>Ш</b>ашечница большая  Шашечница Бритомартис  Шашечница красная  Шашечница корвяковая  Шашечница обыкновенная  Шашечница южная</p>
---	---



## АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК ЛАТИНСЬКИХ НАЗВ МЕТЕЛИКІВ

<i>AGLAIS</i> Dalman, 1816 <i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758) <i>ANTHOCHARIS</i> Boisduval, Rambur et Graslin, [1833] <i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758) <i>APARASTERNIA</i> Niculescu, 1970 <i>APATURA</i> [Fabricius in Illiger], 1807 <i>Apatura ilia</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) <i>Apatura metis</i> (Freyer, 1829) <i>APATURINAE</i> Boisduval, 1840 <i>APHANTOPUS</i> Wallengren, 1853 <i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758) <i>APORIA</i> Hübner, [1819] <i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758) <i>ARASCHNIDAE</i> Butler, 1869 <i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758) <i>ARASCHNIA</i> Hübner, [1819] <i>ARETHUSANA</i> de Lesse, 1951 <i>Arethusana aretusa</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) <i>ARGYNNIS</i> Fabricius, 1807 <i>Argynnis adippe</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) <i>Argynnis pandora</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) <i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758) <i>ARICIA</i> Reichenbach, 1817 <i>Aricia agestis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) <i>Aricia allous</i> (Hübner, [1819]) <i>Aricia eumedon</i> (Esper, 1780)  <i>BRENTHIS</i> Hübner, [1818] <i>Brenthis daphne</i> (Bergsträsser, 1780)  <i>CALLOPHRYS</i> Billberg, 1820 <i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758) <i>Carcharodus alceae</i> (Esper, [1780]) <i>CARCHARODUS</i> Hübner, [1819] <i>CARTEROCEPHALUS</i> Lederer, 1852 <i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	<i>CELASTRINA</i> Tutt, 1906 <i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758) <i>CHAZARA</i> Moore, [1893] <i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764) <i>CLOSSIANA</i> Reuss, 1920 <i>Clossiana dia</i> (Linnaeus, 1767) <i>Clossiana euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758) <i>COENONYMPHA</i> Hübner, [1819] <i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1761) <i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) <i>COLLADINAE</i> Swainson, 1827 <i>COLLIAS</i> Fabricius in Illiger, 1807 <i>Colias chrysotheme</i> (Esper, 1781) <i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785) <i>Colias erate</i> (Esper, 1804) <i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758) <i>Colias myrmidone</i> (Esper, [1781]) <i>CUPIDO</i> Schrank, 1801 <i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775) <i>CYANIRIS</i> Dalman, 1816 <i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)  <i>DISMORPHINAE</i> Schatz, 1887  <i>ELYMNINAE</i> Herrich-Schäffer, 1864 <i>ERYNNIS</i> Schrank, 1801 <i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758) <i>ESPERARGE</i> Nekrutenko, 1988 <i>EUPHYDRYAS</i> Scudder, 1872 <i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758) <i>EVERES</i> Hübner, [1819] <i>Everes alcetas</i> (Hoffmansegg, 1804) <i>Everes argiades</i> (Pallas, 1771) <i>Everes decoloratus</i> (Staudinger, 1886)  <i>FABRICIANA</i> Reuss, 1920 <i>FAVONIUS</i> Sibatani & Ito, 1942 <i>Favonius quercus</i> (Linnaeus, 1758)  <i>GLAUCOPSYCHE</i> Scudder, 1872 <i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761)
---	--

<p><i>GONEPTERYX</i> [Leach], [1815]  <i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)  <i>GRYPOCERA</i> Karsh, 1893</p> <p><b>HESPERIA</b> Fabricius, 1793  <i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)  <b>HESPERIIDAE</b> Latreille, 1809  <b>HESPERIINAE</b> Latreille, 1809  <b>HESPERIOIDEA</b> Latreille, 1809  <b>HETEROPTERUS</b> Dumeril, 1806  <i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)  <b>HIPPARCHIA</b> Fabricius, 1807  <i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763)  <i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)  <b>HYPONEPHELE</b> Muschamp, 1915  <i>Hyponephele lycyon</i> (Kühn, 1774)  <i>Hyponephele lupina</i> (Costa, 1836)</p> <p><b>INACHIS</b> Hübner, [1819]  <i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)  <b>IPHICLIDES</b> Hübner, 1819  <i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)  <b>ISSORIA</b> Hübner, [1818]  <i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p><b>KIRINIA</b> Moore, 1893  <i>Kirinia climene</i> (Esper, 1783)</p> <p><i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1761)  <b>LAMPIDES</b> Hübner, 1819  <b>LASIOMMATA</b> Westwood in Humphreys et Westwood, 1841  <i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)  <b>LEPIDOPTERA</b> Linnaeus, 1758  <b>LEPTIDEA</b> Billberg, 1820  <i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)  <b>LIMENTIS</b> Fabricius, 1807  <i>Limnitis camilla</i> (Linnaeus, 1763)  <i>Limnitis populi</i> (Linnaeus, 1758)  <b>LIMNITINAE</b> Butler, 1869  <b>LOPINGA</b> Moore, [1893]  <i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)  <b>LYCAENA</b> [Fabricius in Illiger], 1807  <i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775)  <i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)  <i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)  <i>Lycaena thersamon</i> (Esper, 1784)  <i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)  <b>LYCAENIDAE</b> [Leach], [1815]  <b>LYCAENINAE</b> [Leach], [1815]  <b>LYSANDRA</b> Hemming, 1933  <i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)  <i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)</p> <p><i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)  <b>PLEBEJIDES</b> Sauter, 1968</p>	<p><i>Maculinea telejus</i> (Bergsträsser, [1779])  <b>MACULINEA</b> van Eecke, 1915  <b>MANIOLA</b> Schrank, 1801  <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)  <b>MELANARGIA</b> Meigen, 1828  <i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)  <b>MELANARGIINAE</b> Wheller, 1903  <b>MELEAGERIA</b> Sagarra, 1933  <i>Meleageria daphnis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)  <b>MELITAEA</b> Fabricius, 1807  <i>Melitaea britomartis</i> (Assman, 1848)  <i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)  <i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1779)  <i>Melitaea phoebe</i> (Goeze, 1779)  <i>Melitaea trivialis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)  <b>MELITAEINAE</b> Tutt, 1896  <b>MINOIS</b> Hübner, [1819]</p> <p><b>NEOLYCAENA</b> Niceville, 1890  <i>Neolycaena rhymnus</i> (Eversmann, 1832)  <b>NEPTIS</b> [Fabricius in Illiger], 1807  <i>Neptis rivularis</i> (Scopoli, 1763)  <i>Neptis sappho</i> (Pallas, 1771)  <b>NYMPHALIDAE</b> Swainson, 1827  <b>NYMPHALINAE</b> Swainson, 1827  <b>NYMPHALIS</b> Kluk, 1802  <i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)  <i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)  <i>Nymphalis v-album</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)  <i>Nymphalis xanthomelas</i> (Esper, 1781)</p> <p><b>OCHLODES</b> Scudder, 1872  <i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)</p> <p><b>PANDORIANA</b> Warren, 1942  <b>PAPILIO</b> Linnaeus, 1758  <i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)  <b>PAPILIONIDAE</b> Latreille, [1802]  <b>PAPILIONINAE</b> Latreille, [1802]  <b>PAPILIONOIDEA</b> Latreille, [1802]  <b>PARARGE</b> Hübner, [1819]  <i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)  <b>PARNASSIINAE</b> Duponchel, [1835]  <b>PARNASSIUS</b> Latreille, 1804  <i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)  <b>PIERIDAE</b> Duponchel, [1835]  <b>PIERINAE</b> Duponchel, [1835]  <b>PIERIS</b> Schrank, 1801  <i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)  <i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)  <i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)  <i>Plebejides pylaon</i> (Fischer de Waldheim, 1832)</p>
---	--

<p><i>PLEBEJUS</i> Klul, 1802  <i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)  <i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)  <i>Plebejus idas</i> (Linnaeus, 1761)  <b>POLYGONIA</b> Hübner, [1819] –  <i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)  <b>POLYOMMATINAE</b> Swainson, 1827  <b>POLYOMMATUS</b> Latreille, 1804  <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)  <i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1834)  <b>PONTIA</b> Fabricius, 1807  <i>Pontia edusa</i> (Fabricius, 1777)  <b>PSEUDOPHILOTES</b> Beuret, 1958  <i>Pseudophilotes bavius</i> (Eversmann, 1832)  <i>Pseudophilotes vicrama</i> (Moore, 1865)  <b>PYRGINAE</b> Burmeister, 1878  <b>PYRGUS</b> Hübner, [1819]  <i>Pyrgus alveus</i> (Hübner, 1803)  <i>Pyrgus carthami</i> (Hübner, [1813])  <i>Pyrgus malve</i> (Linnaeus, 1758)  <i>Pyrgus serratulae</i> (Rambur, 1839)</p> <p><b>RHOPALOCERA</b> Dumeril, 1823  <b>RHOPALOCERA</b> Linnaeus, 1758</p> <p><b>SATYRIDAE</b> Boisduval, [1833]  <b>SATYRINAE</b> Boisduval, [1833]  <b>SATYRIUM</b> Scudder, 1876</p>	<p><i>Satyrium acaciae</i> (Fabricius, 1787)  <i>Satyrium ilicis</i> (Esper, 1779)  <i>Satyrium spini</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)  <i>Satyrium pruni</i> (Linnaeus, 1758)  <i>Satyrium w-album</i> (Knoch, 1782)  <b>SATYRUS</b> Latreille, 181  <i>Satyrus dryas</i> (Scopoli, 1763)  <b>SCOLITANTIDES</b> Hübner, [1819]  <i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)  <b>SYRICHTUS</b> Boisduval, 1834  <i>Spialia orbifer</i> (Hübner, 1823)  <i>Syrichthus tessellum</i> (Hübner, [1802])</p> <p><b>THECLA</b> Fabricius, 1807  <i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)  <b>THECLINAE</b> Swainson, 1831  <b>THYMELICUS</b> Hübner, [1819]  <i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)  <i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)  <b>TOMARES</b> Rambur, 1840  <i>Tomares nogelii</i> (Herrich-Schäffer, 1851)</p> <p><b>VANESSA</b> Fabricius, 1807  <i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)  <i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p><b>ZERYNTHIA</b> Ochsenheimer, 1816  <i>Zerynthia polyxena</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)  <b>ZERYNTHIINAE</b> Grote, 1899</p>
---	--



## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНИХ УМОВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	4
1.1. Географічне положення.....	4
1.2. Геологічна будова .....	5
1.3. Рельєф .....	6
1.4. Клімат .....	7
1.5. Гідрологія.....	8
1.6. Ґрунти.....	8
1.7. Рослинний покрив .....	9
1.8. Тваринне населення .....	11
2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ .....	13
2.1. Сучасна систематика.....	13
2.2. Особливості будови .....	15
3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА БІОРІЗНОМАНІТТЯ БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	24
3.1. Історія досліджень.....	24
3.2. Біорізноманіття .....	25
3.3. Зоогеографічний аналіз.....	25
3.4. Склад і структура топічних угруповань .....	28
3.5. Екологічні комплекси .....	37
3.6. Сучасний стан .....	38
4. КАДАСТРОВА ХАРАКТЕРИСТИКА БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	40
4.1. Товстоголовки ( <i>Hesperioidea</i> ).....	41
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758) .....	41
<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, [1780]) .....	43
<i>Syrichthus tessellum</i> (Hübner, [1802]) .....	45
<i>Pyrgus carthami</i> (Hübner, [1813]) .....	46
<i>P. malve</i> (Linnaeus, 1758) .....	47
<i>P. alveus</i> (Hübner, [1803]).....	48
<i>P. serratulae</i> (Rambur, 1839) .....	49
<i>Spialia orbifer</i> (Hübner, 1823) .....	50
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771).....	51

<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771) .....	52
<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808) .....	54
<i>T. sylvestris</i> (Poda, 1761) .....	56
<i>Ochloides sylvanus</i> (Esper, 1777) .....	57
<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758) .....	59
4.2. Парусники ( <i>Papilionidae</i> ) .....	60
<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758) .....	60
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758) .....	62
<i>Zerynthia polyxena</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) .....	64
<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758) .....	66
4.3. Білани ( <i>Pieridae</i> ) .....	68
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758) .....	68
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758) .....	70
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) .....	72
<i>P. rapae</i> (Linnaeus, 1758) .....	74
<i>P. napi</i> (Linnaeus, 1758) .....	75
<i>Pontia edusa</i> (Fabricius, 1777) .....	76
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758) .....	77
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758) .....	78
<i>Colias erate</i> (Esper, [1801]) .....	79
<i>C. hyale</i> (Linnaeus, 1758) .....	80
<i>C. chrysotheme</i> (Esper, [1777]) .....	81
<i>C. myrmidone</i> (Esper, 1781) .....	83
<i>C. crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785) .....	85
4.4. Німфаліди ( <i>Nymphalidae</i> ) .....	86
<i>Apatura ilia</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) .....	86
<i>A. metis</i> (Freyer, 1829) .....	88
<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758) .....	89
<i>L. camilla</i> (Linnaeus, 1767) .....	91
<i>Neptis sappho</i> (Pallas, 1771) .....	92
<i>N. rivularis</i> (Scopoli, 1763) .....	93
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758) .....	94
<i>Nymphalis v-album</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) .....	96
<i>N. polychloros</i> (Linnaeus, 1758) .....	98
<i>N. xanthomelas</i> (Esper, 1781) .....	99
<i>N. antiopa</i> (Linnaeus, 1758) .....	101
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758) .....	102
<i>V. cardui</i> (Linnaeus, 1758) .....	103
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758) .....	104
<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758) .....	105
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758) .....	106
<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758) .....	108
<i>Melitaea britomartis</i> (Assman, 1848) .....	110
<i>M. cinxia</i> (Linnaeus, 1758) .....	112
<i>M. didyma</i> (Esper, 1779) .....	115
<i>M. trivia</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) .....	114
<i>M. phoebe</i> (Goeze, 1779) .....	115
<i>Argynnis pandora</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) .....	116

<i>A. paphia</i> (Linnaeus, 1758).....	117
<i>A. adippe</i> (Linnaeus, 1767).....	118
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758).....	119
<i>Brenthis daphne</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775).....	120
<i>Clossiana euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758).....	121
<i>C. dia</i> (Linnaeus, 1767).....	122
4.5. Бархатници ( <i>Satyridae</i> ).....	123
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758).....	123
<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766).....	125
<i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763).....	126
<i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764).....	127
<i>Arethusana aretusa</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775).....	128
<i>Satyrus dryas</i> (Scopoli, 1763).....	129
<i>Aphanthopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758).....	130
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758).....	131
<i>Hyponphele lycaon</i> (Kühn, 1774).....	132
<i>H. lupina</i> (Costa, 1836).....	133
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758).....	134
<i>C. arcania</i> (Linnaeus, 1761).....	135
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758).....	136
<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758).....	137
<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763).....	138
<i>Kirinia climene</i> (Esper, 1783).....	139
4.6. Синявці ( <i>Lycaenidae</i> ).....	140
<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758).....	140
<i>Satyrium acaciae</i> (Fabricius, 1787).....	141
<i>S. ilicis</i> (Esper, 1779).....	142
<i>S. spini</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775).....	143
<i>S. w-album</i> (Knoch, 1782).....	164
<i>S. pruni</i> (Linnaeus, 1758).....	165
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758).....	166
<i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758).....	167
<i>Neolycaena rhymnus</i> (Eversmann, 1832).....	168
<i>Tomares nogelii</i> (Herrich-Schäffer, 1851).....	170
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761).....	172
<i>L. tityrus</i> (Poda, 1761).....	173
<i>Lycaena thersamon</i> (Esper, [1784]).....	174
<i>L. dispar</i> (Haworth, 1802).....	175
<i>L. alciphron</i> (Rottemburg, 1775).....	176
<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1761).....	177
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758).....	179
<i>Everes argiades</i> (Pallas, 1771).....	181
<i>E. alcetas</i> (Hoffmansegg, 1804).....	182
<i>E. decoloratus</i> (Staudinger, 1886).....	183
<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775).....	184
<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761).....	185
<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758).....	187
<i>M. telejus</i> (Bergsträsser, [1779]).....	189

<i>P. bavivus</i> (Eversmann, 1832).....	192
<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771).....	213
<i>Plebejides pylaon</i> (Fischer de Waldheim, 1832).....	215
<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758).....	216
<i>P. idas</i> (Linnaeus, 1761).....	218
<i>P. argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779).....	219
<i>Aricia eumedon</i> (Esper, 1780).....	220
<i>A. agestis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775).....	221
<i>A. allous</i> (Hubner, [1819]).....	222
<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775).....	223
<i>Meleageria daphnis</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775).....	224
<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761).....	226
<i>L. bellargus</i> (Rottemburg, 1775).....	227
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775).....	228
<i>P. thersites</i> (Cantener, 1834).....	229
<b>5. КОНСОРТИВНІ ЗВ'ЯЗКИ БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ В ЕКОСИСТЕМАХ</b> .....	230
5.1. Трофічні зв'язки.....	231
5.1.1. Особливості трофічних зв'язків імаго <i>Lycaenidae</i> .....	231
5.1.1.1. Характеристика трофічної взаємодії імаго <i>Lycaenidae</i> із афтотрофом, на прикладі індивідуальних консорцій <i>Salvia nutans</i> .....	231
5.1.1.2. Динаміка трофічних зв'язків <i>Lycaenidae</i> на різних стадіях розвитку мероконсорцій <i>Salvia nutans</i> .....	235
5.1.1.3. Вплив морфологічних характеристик імаго <i>Lycaenidae</i> на процеси живлення.....	235
5.1.2. Трофічні зв'язки гусені <i>Lycaenidae</i> .....	239
5.2. Топічні зв'язки.....	242
5.2.1. Особливості топічних зв'язків імаго <i>Lycaenidae</i> .....	242
5.2.2. Особливості топічних зв'язків преімагінальних стадій <i>Lycaenidae</i> .....	247
<b>6. ОХОРОНА БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ НА ТЕРИТОРІЇ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b> .....	251
6.1. Сучасний статус та категорії охорони видів булавовусих лускокрилих.....	251
6.2. Аналіз стану охорони булавовусих лускокрилих природоохоронних території Дніпропетровської області.....	254
<b>ПІСЛЯМОВА</b> .....	258
<b>SUMMARY</b> .....	259
<b>ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b> .....	269
<b>АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК УКРАЇНСЬКИХ НАЗВ БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ</b> .....	291
<b>АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК РОСІЙСЬКИХ НАЗВ БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ</b> .....	293
<b>АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК ЛАТИНСЬКИХ НАЗВ БУЛАВОВУСИХ ЛУСКОКРИЛИХ</b> .....	295



Наукове видання

Голобородько Кирило Костянтинович  
Пахомов Олександр Євгенійович

**БІОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ.  
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСТЬ.  
БУЛАВОВУСІ ЛУСКОКРИЛІ  
(*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*)**

Монографія

Редактор В. Д. Маловик  
Технічний редактор В. А. Усенко  
Коректор В. Д. Маловик  
Оригінал-макет виготовив К. К. Голобородько

Свідоцтво державної реєстрації № ДК 289 від 21.12.2000 р.

---

Підписано до друку 20.11.2007. Формат 70×108 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Папір друкарський. Друк плоский.  
Ум. друк. арк. 28,0. Ум. фарбовідб. 40,32. Обл.-вид. арк. 28,8. Тираж 300 пр. Вид. № 1290.  
Замовне. Зам. № 1229.

---

Видавництво Дніпропетровського національного університету,  
пр. Гагаріна, 72, м. Дніпропетровськ, 49010  
Друкарня ДНУ, вул. Наукова, 5, м. Дніпропетровськ, 49050