

Міністерство освіти і науки України
Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

З. Ф. Ключко, К. К. Голобородько, О. Є. Пахомов, В. О. Афанасьєва

**БІОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ.
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСТЬ.
ВИЩІ РІЗНОВУСІ ЛУСКОКРИЛІ.
ЧАСТИНА 2. СОВКИ (*Lepidoptera: Noctuidae*)**

Дніпропетровськ
Видавництво ДНУ
2011

— —
Рекомендовано до друку вченою радою Дніпропетровського
національного університету імені Олеся Гончара.
Протокол № 6 від 21.01.2010 р.

Рецензенти:

член-кор. НАНУ, д-р біол. наук, проф. *І. Г. Смельянов*
д-р біол. наук, с. н. с. *О. В. Пучков*
канд. біол. наук, н. с. *О. В. Біділя*

Ключко З. Ф., Голобородько К. К., Пахомов О. Є., Афанасьєва В. О.

Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Вищі різновусі лускокрилі. Частина 2. Совки (*Lepidoptera: Noctuidae*) / наук. ред. к. б. н. І. Г. Плющ / за заг. ред. проф. О. Є. Пахомова – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2011. – с.

Розглянуто важливі питання біорізноманіття совок Дніпропетровської області. Наведено характеристику природних умов області, видового складу лускокрилих, особливостей будови всіх стадій розвитку, екологічних комплексів, зоогеографічних особливостей, сучасного стану, кадастру всіх зареєстрованих видів. Особливу увагу приділено еколого-біологічним особливостям існування совок в екосистемах регіону усіх типів. Подано рекомендації щодо збереження та охорони лускокрилих у регіоні. Для працівників природоохоронних організацій, наукових співробітників, аспірантів і викладачів вищих і середніх навчальних закладів.

Іл. 37. Табл. 5. Бібліогр. ____.

Ключко З. Ф., Голобородько К. К., Пахомов А. Е., Афанасьєва В. О.

Биологическое разнообразие Украины. Днепропетровская область. Высшие разноусые чешуекрылые. Часть 2. Совки (*Lepidoptera: Noctuidae*) / науч. ред. к. б. н. И. Г. Плющ / под общ. ред. проф. А. Е. Пахомова – Д. : Изд-во Днепропетр. нац. ун-та, 2011. – с.

Рассмотрены важнейшие вопросы биоразнообразия комплекса совок в условиях Днепропетровской области. Представлена характеристика природных условий области, видового состава чешуекрылых, особенностей строения всех стадий развития, экологических комплексов, зоогеографических особенностей, современного состояния, кадастра всех зарегистрированных видов. Особое внимание уделено эколого-биологическим особенностям существования комплекса в экосистемах региона всех типов. Представлены рекомендации по сохранению и охране чешуекрылых в регионе. Для работников природоохранных организаций, научных сотрудников, аспирантов и преподавателей высших и средних учебных заведений.

Илл. 37. Табл. 5. Библиогр. ____.

Kljuchko Z. F., Goloborod'ko K. K., Pakhomov O. Ye., Afanas'eva V. O.

Biological Diversity of Ukraine. The Dnipropetrovsk region. Moth. Volume 2. (*Lepidoptera: Noctuidae*) /scent. ed. I. G. Pljushch / Prof. O. Ye. Pakhomov (ed.). – Dnipropetrovsk : Dnipropetr. Nat. Univ. Press, 2011. – p.

The major questions of butterflies biodiversity of the Dnipropetrovsk region are considered. Description of environmental conditions of area, species butterflies composition, features of structure of all development stages, ecological complexes, zoogeographical features, modern state, cadastre of species are presented. The special attention is spared to ecology and biology features of complex in all kinds of ecosystems in region. 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. 37. Tab. 5. Bibliogr. ____.

ВСТУП

Родина совок, або нічниць (*Lepidoptera, Noctuidae*) – найбільший за кількістю видів таксон лускокрилих, причому, як свідчать сучасні дослідження, майже в усіх регіонах планети. Світова фауна налічує понад 35 000 видів більш ніж із 4 200 родів (Kitching, Rawlins, 1999). Станом на кінець 2010 р. в Україні зареєстровано 683 види. Через таке значне різноманіття видів совки відіграють помітну роль у функціонуванні будь-якого біогеоценозу. Гусінь більшості видів – широкі поліфаги, трофічно пов'язані з великим спектром рослин, деякі живляться водоростями, лишайниками, навіть листяним опадом. Майже 150 видів здатні завдавати збитків господарству, 14 занесено до Червоної книги України. А з іншого боку, совки займають значне місце у ланцюгах живлення інших тварин, особливо комахоїдних. Усі наведені факти свідчать про велике теоретичне й практичне значення таксона.

У цій праці використані матеріали авторів за понад п'ятидесятирічний термін роботи. Наукові дослідження проводили як стаціонарно (на Присамарському міжнародному біосферному стаціонарі ім. О. Л. Бельгарда та біостанції факультету біології, екології та медицини ДНУ ім. Олесь Гончара (с. Кочережки); на стаціонарних пробних площах у м. Дніпропетровськ, у с. Майорка Дніпропетровського району, с. Військове Солонянського району, Дніпровсько-Орільському природному заповіднику), так і шляхом експедиційних виїздів до більшості районів області.

Крім матеріалів авторів, використані дані наукових досліджень кандидата біологічних наук, доцента кафедри зоології та екології ДНУ ім. Олесь Гончара В. О. Барсова, засновника фондової колекції лускокрилих Дніпропетровського національного університету, що поповнювалась протягом майже 50 років. Без його колекції неможливо було б скласти кадастрову характеристику видів совок Дніпропетровської області. Знайдено та оброблено колекційний матеріал із регіону у провідних ентомологічних фондах ЗІН РАН (м. Санкт-Петербург) та музею природи Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна.

Щирі слова вдячності адресуємо кандидатам біологічних наук І. М. Лозі, І. А. Зайцевій та О. М. Дідуру за допомогу в художньому та технічному оформленні видання. Дякуємо за співробітництво та картографічну допомогу кандидату географічних наук Н. М. Дук. Окрема подяка за можливість користуватися зборами доктору біологічних наук, провідному співробітнику інституту зернового господарства НААНУ О. М. Сумарокову (м. Синельникове), приватним колекціонером – кандидату геолого-мінералогічних наук І. М. Черненку (м. Дніпропетровськ), а також В. М. Черненку (м. Запоріжжя), Р. А. Величку (м. Дніпропетровськ).

Автори висловлюють особливу подяку всім колегам, які допомагали у написанні цієї книги, – О. Ю. Матову (ЗІН РАН, м. Санкт-Петербург), І. Ю. Костюку (Зоомузей КНУ ім. Т. Г. Шевченка, м. Київ), І. Г. Плющу (Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена, м. Київ), О. В. Жакову (м. Запоріжжя).

1 ПРИРОДНІ УМОВИ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

1.1. Географічне положення

Дніпропетровська область розташована на південному сході України, в басейні середньої та нижньої течії Дніпра. Координати крайніх точок території області:

- північна 49°11'17'' пн. ш. 34°57'17'' сх. д.
- південна 47°28'35'' пн. ш. 33°18'43'' сх. д.
- західна 47°36'20'' пн. ш. 32°58'59'' сх. д.
- східна 48°11'40'' пн. ш. 36°55'28'' сх. д.



Рис. 1.1. Адміністративний устрій Дніпропетровської області

Територія області – 31,9 тис. км², що складає 5,3 % території України.

Дніпропетровщина 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. Область розташована в межах Східноєвропейської платформи, де процеси складкоутворення завершилися до пізнього протерозою (Фізична ..., 1992). Із структур першого порядку в межі області потрапляють південно-східна частина Українського щита і частина Дніпровсько-Донецької западини. Південно-східна частина Українського щита поділяється на такі блоки: Кіровоградський, Придніпровський і Приазовський, два останні відмежовані Кінсько-Ялинським грабеном (Физическая 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 ..., 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 ..., 1992).

Східніше Українського щита розташована Дніпровсько-Донецька западина, ускладнена в центрі Доно-Дніпровським грабеном (Физическая география ..., 1988). Грабен виповнений 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 ..., 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 зумовленими, тобто збігаються з глибинними розломами земної кори (Фізична ..., 1992).

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

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).

Визначальна риса степових ландшафтів (Пашенко, 1989а) – 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, переважаючим 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). Континентальність збільшується з південного заходу на схід, що підтверджується збільшенням у цьому напрямку амплітуди добових і річних температур повітря (Горб, Дук, 2006).

Характерною особливістю клімату є значні коливання погодних умов з року в рік. Помірно-вологі та прохолодні роки змінюються різко посушливими та теплими, а посушливість у теплий період підсилюється дією суховіїв. У цілому, клімат характеризується відносно прохолодною, часто малосніжною зимою і жарким літом. Поєднання недостатнього зволоження з високими температурами в літній період зумовлює значну сухість повітря (Горб, Дук, 2006), що збільшує дефіцит вологості і випаровування й несприятливо впливає на сільськогосподарське виробництво.

Дніпропетровська область характеризується досить великим тепловим балансом. Річний радіаційний баланс дорівнює 50–57 ккал/см². Тривалість вегетаційного періоду – 210–245 діб. Річна сума температур повітря вища +10 °С – 2 800–3 600 °С (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 °С, річна амплітуда – 27,6 °С. Тривалість безморозного періоду – 191 доба. Середньомісячна січнева температура складає –5,6 °С, коливаючись у межах –38...+10 °С, липнева – +22 °С (+8...+38 °С) (Грицан, 2000).

Характеристику вітру наведемо за даними А. С. Горба та Н. М. Дук (2006): у середньому протягом року повторюваність різних напрямків вітру на Дніпропетровщині майже однакова; дещо переважають на 3–5 % вітри північно-західної та південно-східної чвертей; середня річна швидкість вітру в області характерна для рівнинної частини України; вона становить 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. Травлєєв запропонував поняття про локальний коефіцієнт зволоження, який являє собою співвідношення між опадами, стоком і випаровуванням для різних гігروتопів (Травлєєв, Травлєєв, 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, Дук, 2006). Річна тривалість періодів з опадами (Грицан, 2000; Горб, Дук, 2006) коливається від 124 до 160 діб.

1.5. Гідрологія

Водні ресурси Дніпропетровської області складаються із середньорічного стоку води з території та надходження у її межі річкових вод із суміжних територій. У середній за водністю рік ресурси місцевого стоку складають близько 0,87 км³, із суміжних

територій – 50,6 км³, тобто загальний річковий стік складає 51,47 км³ (Экологические основы..., 1998). Водозабезпеченість території Дніпропетровської області низька, складає від 10 до 50 тис. км³ на 1 км² площі на рік (Экологические основы..., 1998).

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 4 926 км (Фізична ..., 1992). Значення цих річок як водних джерел різне. 26 малих річок (Водяна, Ворона тощо) загальною протяжністю 385 км майже повністю замулені. Вони втратили своє значення як водні джерела. 88 річок загальною протяжністю 1 873 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 1 241 ставок. Озер в області мало, вони невеликі за розміром. Більшість їх розташована в долинах Дніпра, Самари та Орілі.

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 південні малогумусні чорноземи, сформовані на важкогумусних лесових породах під різотравно-кострицево-ковиловою та кострицево-ковиловою рослинністю.

Дослідження В. В. Докучаєва (Бельгард, Травлєєв, 1981) довели, що чорнозем звичайний є продуктом розкладу степової рослинності в посушливому кліматі за специфічних умов життєдіяльності мікроорганізмів та тварин. До складу верхнього горизонту чорноземних ґрунтів входить гнійно-акумулятивний горизонт із великим вмістом гумусу. У Дніпропетровській області переважають звичайні чорноземи із вмістом гумусу 6–8 % і потужністю гнійно-акумулятивного горизонту 40 см (Бельгард, Травлєєв, 1981). Завдяки високому вмісту гумусу та зернистій структурі чорноземи 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 чорноземи якісно своєрідних підтипів: чорноземи лісополіпшені (у лісових культурбіогеоценозах) та чорноземи 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 опідзоллення 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 вмістом водорозчинних солей.

Біологічна активність ґрунтів характеризується напругою біологічних процесів, що відбуваються в ній. Вивчення особливостей біологічної активності ґрунтів на прикладі Присамар'я показало (Белова, Травлев, 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 різотрав'я, роль якого сильно знижується на південь, у зв'язку зі зменшенням вологозабезпеченості. До складу різотрав'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 різотравно-кострицево-ковилові степи, які південніше змінюються більш одноманітними кострицево-ковилевими степами. Степова рослинність, крім чорноземів, існує ще й на пісках, супісках, кам'янистих схилах і солонцюватих чорноземах, 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. 1.2). За О. Л. Бельгардом (1950), залежно від тривалості водопілля, 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.

У підзоні різотравно-кострицево-ковилевих 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 1 714 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).



Рис. 1.2. Розріз через долину р. Самара (за О. Л. Бельгардом, 1971)

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. Найчисленнішими 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.

Рідкісними та зникаючими у Дніпропетровській області вважаються 335 видів судинних рослин (Кучеревський, 2001), 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 А. Ф. Ємельянова (1974) належить 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 (1981). 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). Теріофауна включає 62 види (Булахов, Пахомов, 2006). У степових системах домінуюче положення займають мишоподібні гризуни, ховрах сірий, сліпак звичайний, зацьк сірий, лисиця звичайна. У заплавах лісах численний кріт європейський, бурозубка звичайна, вовк, ласка, куниця, кабан дикий.

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)

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 10 видів (Булахов та ін., 2007), 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 (Булахов та ін., 2007).

Зарегулювання стоку більшості малих річок і Дніпра спричинило трансформацію екологічних комплексів риби і майже повну заміну реофільного комплексу лімнофільним. Іхтіофауна за сучасними даними налічує 50 видів риби і круглоротих, що належать до 13 родин 7 фауністичних комплексів (Біологічне різноманіття..., 2008).

Як результат відсутності у степу природних схованок, норний спосіб життя характерний для більшості видів ссавців. За А. Г. Вороновим (1987) та О. Є. Пахомовим (1998), сліпці риють складні системи нир 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 змії 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 (геморагічні лихоманки, бореліози, туляремія та ін.).

Окрему групу ссавців 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 дворічні рудеральні види.

2

СПИСОК ТАКСОНІВ ТА КОРОТКИЙ
НАРИС ОСОБЛИВОСТЕЙ БУДОВИ СОВОК

2.1. Список таксонів

Згідно з системою, запропонованою канадським лепідоптерологом Д. Лафонтеном та датським дослідником М. Фібігером (Fibiger, Lafontaine, 2004; Lafontaine, Fibiger 2006), які розширили поняття родини совок до надродини *Noctuoidea*, а у родині совок *Noctuidae* виділили понад 30 підродин, нижче ми подаємо відповідний список таксонів (підродин та родів) совок Дніпропетровщини.

Совки, або нічниці, належать до надродини совкоподібних *Noctuoidea*. Автори першого „Каталога чешуекрылых (*Lepidoptera*) России“ за редакцією С. Ю. Синева пропонують розглядати совок як одну родину *Noctuidae* (Матов, Кононенко, Свиридов, 2008), що включає понад 30 підродин (29 з них зареєстровано на Дніпропетровщині).

Прийнята в нашому виданні система таксонів ряду *Lepidoptera* має такий вигляд:

РЯД *LEPIDOPTERA* Linnaeus, 1758 – ЛУСКОКРИЛІ

НАДРОДИНА *NOCTUOIDEA* Latreille, 1809 – СОВКОПОДІБНІ

РОДИНА *NOCTUIDAE* Latreille, 1809 – СОВКИ

ПІДРОДИНА *NOLINAE* Bruand, 1846

Paracolax Hübner, [1825]

Nola Leach, [1815]

Simplicia Guenée, 1854

Rhynchopalpus Hampson, 1893

Zanclognatha Lederer, 1857

ПІДРОДИНА

Pechipogo Hübner, [1825]

CHLOEPHORINAE Stainton, 1859

Polypogon Schrank, 1802

Nycteola Hübner, 1822

Herminia Latreille, 1802

Bena Billberg, 1820

ПІДРОДИНА *HYPENINAE* Herrich-Schäffer, 1845

Pseudoips Hübner, [1822]

Hypena Schrank, 1802

ПІДРОДИНА *ERIADINAE* Hampson, 1912

Earias Hübner, [1825]

ПІДРОДИНА

ПІДРОДИНА *RIVULINAE* Grote, 1895

PHYTOMETRINAE Hampson, 1913

Rivula Guenée, [1845]

Phytometra Haworth, 1809

ПІДРОДИНА *BOLETOBIINAE* Grote, 1895

Colobochyla Hübner, [1825]

Parascotia Hübner, [1825]

ПІДРОДИНА *AVENTINAE* Tutt, 1896

ПІДРОДИНА

Laspeyria Germar, 1810

EUBLEMMINAE Forbes, 1954

ПІДРОДИНА *CALPINAE* Boisduval, 1840

Eublemma Hübner, [1821]

Calyptra Ochsenheimer, 1816

Calymma Hübner, [1823]

Scoliopteryx Germar, 1810

Trisateles Tams, 1939

ПІДРОДИНА

ПІДРОДИНА *HERMINIINAE* Herrich-

CATOCALINAE Boisduval, [1828]

Schäffer, 1845

Lygephila Billberg, 1820

- Arytrura* John, 1912
Drasteria Hübner, [1818]
Callistege Hübner, [1823]
Gonospileia Hübner, [1823]
Euclidia Ochsenheimer, 1816
Catephia Ochsenheimer, 1816
Minucia Moore, 1885
Dysgonia Hübner, [1823]
Grammodes Guenée, 1852
Catocala Schrank, 1802
 ПІДРОДИНА *EUTELIINAE* Grote, 1882
Eutelia Hübner, [1823]
 ПІДРОДИНА *PLUSIINAE* Boisduval, 1829
Abrostola Ochsenheimer, 1816
Trichoplusia McDunnough, 1944
Macdunnoughia Kostrowicki, 1961
Diachrysia Hübner, [1821]
Euchalcia Hübner, [1821]
Panchrysia Hübner, [1821]
Lamprotes Reichenbach, 1817
Autographa Hübner, [1821]
Cornutiplusia Kostrowicki, 1961
Plusia Ochsenheimer, 1816
 ПІДРОДИНА *EUSTROTIINAE* Grote, 1882
Phyllophyla Oberthür, 1852
Protodeltote Ueda, 1984
Deltote Reichenbach, 1817
 ПІДРОДИНА *ACONTIINAE* Guenée, 1837
Tarachidia Hampson, 1898
Acontia Ochsenheimer, 1816
Aedia Hübner, [1823]
 ПІДРОДИНА *PANTHEINAE* Smith, 1898
Colocasia Ochsenheimer, 1816
 ПІДРОДИНА *DILOBINAE* Aurivillius, 1889
Diloba Boisduval, 1840
 ПІДРОДИНА *ACRONICTINAE*
 Heinemann, 1859
Moma Hübner, [1820]
Acronicta Ochsenheimer, 1816
Simyra Ochsenheimer, 1816
Oxicesta Hübner, [1819]
Craniophora Snellen, 1867
 ПІДРОДИНА *METOPONIINAE* Herrich-Schäffer, [1851]
Apaustis Hübner, [1823]
Aegle Hübner, [1823]
Mycteroplus Herrich-Schäffer, 1850
Tyta Billberg, 1820
 ПІДРОДИНА
CUCULLIINAE Herrich-Schäffer, 1845
- Cucullia* Schrank, 1802
 ПІДРОДИНА *ONCOCNEMIDINAE* Forbes & Franclemont, 1954
Calophasia Stephens, 1829
Omphalophana Hampson, 1906
Oncocnemis Lederer, 1853
Epimecia Guenée, 1839
 ПІДРОДИНА
AMPHIPYRINAE Guenée, 1838
Amphipyra Ochsenheimer, 1816
 ПІДРОДИНА *PSAPHIDINAE* Grote, 1896
Asteroscopus Boisduval, 1828
Brachionycha Hübner, [1819]
Meganephria Hübner, [1821]
Allophyes Tams, 1942
 ПІДРОДИНА
HELIOTHINAE Boisduval, 1828
Aedophron Lederer, 1857
Periphanes Hübner, [1821]
Pyrocleptria Hampson, 1903
Pyrrhia Hübner, [1821]
Schinia Hübner, [1823]
Protoschinia Hardwick, 1970
Heliothis Ochsenheimer, 1816
Helicoverpa Hardwick, 1965
 ПІДРОДИНА
BRYOPHILINAE Guenée, 1852
Cryphia Hübner, 1818
 ПІДРОДИНА *XYLENINAE* Guenée, 1837
Pseudeustrotia Warren, 1913
Spodoptera Guenée, 1852
Elaphria Hübner, [1821]
Caradrina Ochsenheimer, 1816
Hoplodrina Boursin, 1937
Chilodes Herrich-Schäffer, 1849
Rusina Stephens, 1829
Charanyca Billberg, 1820
Athetis Hübner, [1821]
Enargia Hübner, [1821]
Ipimorpha Hübner, [1821]
Cosmia Ochsenheimer, 1816
Atethmia Hübner, [1821]
Dicycla Guenée, 1852
Mesogona Boisduval, 1840
Dypterygia Stephens, 1829
Trachea Ochsenheimer, 1816
Thalpophila Hübner, [1821]
Actinotia Hübner, [1821]
Chloantha Boisduval, Rambur & Graslin, 1836

- Phlogophora* Treitschke, 1825
Euplexia Stephens, 1829
Calamia Hübner, [1821]
Staurophora Reichenbach (Leipzig), 1817
Helotropha Lederer, 1857
Gortyna Ochsenheimer, 1816
Cervyna Ronkay, Zilli & Fibiger, 2005
Hydraecia Guenée, 1841
Amphipoea Billberg, 1820
Luperina Boisduval, 1829
Rhizedra Warren, 1911
Sedina Urbahn, 1933
Nonagria Ochsenheimer, 1816
Phragmatiphila Hampson, 1908
Arenosola Hampson, 1908
Lenisa Fibiger, Zilli & Ronkay, 2005
Archanara Walker, 1866
Oria Hübner, [1821]
Denticucullus Rakosy, 1996
Photedes Lederer, 1857
Capsula Fibiger, Zilli, L.Ronkay & Goldstein, 2005
Apamea Ochsenheimer, 1816
Abromias Billberg, 1820
Lateroligia Zilli, Fibiger & L.Ronkay, 2005
Mesapamea Heinicke, 1959
Litoligia Beck, 1999
Mesoligia Boursin, 1965
Oligia Hübner, [1821]
Episema Ochsenheimer, 1816
Ulochlaena Lederer, 1857
Parastichtis Hübner, [1821]
Apterogenum Berio, 2002
Atypha Hübner, [1821]
Tiliacea Tutt, 1896
Xanthia Ochsenheimer, 1816
Cirrhia Hübner, [1821]
Agrochola Hübner, [1821]
Conistra Hübner, [1821]
Lithophane Hübner, [1821]
Lithomoia Hübner, [1821]
Xylena Ochsenheimer, 1816
Eupsilia Hübner, [1821]
Dryobotodes Warren, 1910
Griposia Tams, 1939
Dasypolia Guenée, 1852
Polymixis Hübner, [1820]
Mniotype Franklemont, 1941
Antitype Hübner, [1821]
Ammoconia Lederer, 1857
 ПІДРОДИНА *HADENINAE* Guenée, 1837
Panolis Hübner, [1821]
Orthosia Ochsenheimer, 1816
Anorthoa Berio, 1980
Perigrapha Lederer, 1857
Egira Duponchel, 1845
Tholera Hübner, [1821]
Cerapteryx Curtis, 1833
Anarta Ochsenheimer, 1816
Polia Ochsenheimer, 1816
Pachetra Guenée, 1841
Lacanobia Billberg, 1820
Melanchra Hübner, [1820]
Ceramica Guenée, 1852
Hada Billberg, 1820
Hyssia Guenée, 1852
Mamestra Ochsenheimer, 1816
Sideridis Hübner, [1821]
Saragossa Staudinger, 1900
Conisania Hampson, 1905
Hecatera Guenée, 1852
Hadena Schrank, 1802
Mythimna Ochsenheimer, 1816
Leucania Ochsenheimer, 1816
Senta Stephens, 1854
 ПІДРОДИНА *NOCTUINAE* Latreille, 1809
Peridroma Hübner, [1821]
Actebia Stephens, 1829
Dichagyris Lederer, 1857
Euxoa Hübner, [1821]
Agrotis Ochsenheimer, 1816
Axylia Hübner, [1821]
Ochropleura Hübner, [1821]
Diarsia Hübner, [1821]
Cerastis Ochsenheimer, 1816
Rhyacia Hübner, [1821]
Chersotis Boisduval, 1840
Noctua Linnaeus, 1758
Spaelotis Boisduval, 1840
Eurois Hübner, [1821]
Graphiphora Ochsenheimer, 1816
Xestia Hübner, [1818]
Eugraphe Hübner, [1821]
Eugnorisma Boursin, 1946
Naenia Stephens, 1827

2.2. Особливості будови

ІМАГО. Совки – метелики, більшість яких активні в сутінках або вночі, звідси їх друга назва нічниці. Зауважимо, що метелики деяких видів активні майже цілодобово, деякі активні переважно вдень, як наприклад, металовидки *Autographa gamma*, *Syngrapha microgamma*, також деякі метопоніїни *Apaustis rupicola*, геліотини *Pyrocleptria cora*, *Schinia cognata*, *Sch. cardui*, гірські та високоширотні види.

За розмірами метелики совок дуже різні, розмах передніх крил коливається від 12–14 мм у видів родів *Hypenodes*, *Schrankia*, *Eublemma* до 106 мм у стрічкарок *Catocala* чи деяких тропічних видів. Лише у самиць *Ulochlaena hirta* та кількох інших видів крила дуже вкорочені і не здатні до польоту.

Голова метелика здебільшого округла, на ній розміщені пара фасеткових очей, пара вусиків, пара нижньогубних щупиків та ротовий апарат у вигляді хоботка. Очі у більшості видів великі, округлі, голі. У совок з підродин *Pantheinae*, *Hadeninae* поверхня очей вкрита короткими густими волосинками, у підродини *Cucullinae* очі облямовані довгими війками. У деяких гірських совок та видів, що ведуть денний спосіб життя, очі маленькі, ниркоподібні чи еліптичної форми.

Вусики здебільшого прості, нитчасті чи щетинкоподібні, рідше пилчасті, гребінчасті чи двогребінчасті. Зазвичай вусики самців побудовані складніше, ніж у самок (останні здебільшого мають нитчасті чи щетинкоподібні вусики). Зубчасті вусики у самців *Omphalophana antirrhinii*, *Agrochola lychnidis*, двогребінчасті – у самців *Asteroscopus sphinx*, *Brachionycha nubeculosa*, *Episema glaucina*, *Tholera decimalis*, *Conisania luteago*. Самці *Zanclognatha lunalis*, *Herminia tarsipennalis* мають вузликоподібно потовщені членики в середній частині вусика.

Нижньогубні щупики здебільшого короткі, тричленикові, прямі або серпоподібно зігнуті, найдовші у підродин *Hypeninae*, *Herminiinae*. Так, у *Polypogon tentacularia* вони довші за половину довжини тіла. Хоботок добре розвинений, спіралью скручений у більшості совок. Проте у видів *Asteroscopus sphinx*, *Brachionycha nubeculosa*, *Diloba*, *Calymma* та ін., метелики яких не живляться, він вкорочений і м'який.

Груди добре розвинуті, складаються з трьох сегментів: передньо-, середньо- та задньогрудей. Передньогруди мають два опуклі, порожнисті всередині додатки, – патагії, причленовані зверху до обох боків передньоспинки. Зовні патагії вкриті довгими лусочками та волосками, що утворюють між головою і передньоспинкою щось на взірць комірця чи віяла. У метеликів підродини каптурниць *Cucullinae* довгі лусочки та волоски утворюють високий каптур, забарвлення та розмір якого є видовою, часом родовою ознакою. На ногах вершини середніх гомілок з однією парою шпор, задні гомілки з двома парами шпор. Гомілки в окремих підродинах совок мають шипи, наприклад, підгризаючі совки підродини *Noctuinae*, окремі роди з піродин *Heliothinae*, *Catocalinae*, *Plusiinae*, *Amphipyryinae* тощо. Середньогруди розвинуті краще за інші сегменти грудей, що зумовлено кращим розвитком першої пари крил та відповідної мускулатури.

Розрізняють передній (костальний), зовнішній та внутрішній краї крила. Форма крила близька до трикутної, у деяких вершинний кут загострений (*Ipimorpha retusa*, *Atethmia ambusta*) або серпоподібно відтягнутий (*Laspeyria flexula*, *Calyptra thalictri*). Площину переднього крила поділяють на три поля: основне, середнє та зовнішнє. Переднє та заднє крила скріплює особливий апарат

– френулум, що складається з однієї міцної щетинки у самців і трьох слабших щетинок у самок (рис. 2.1).

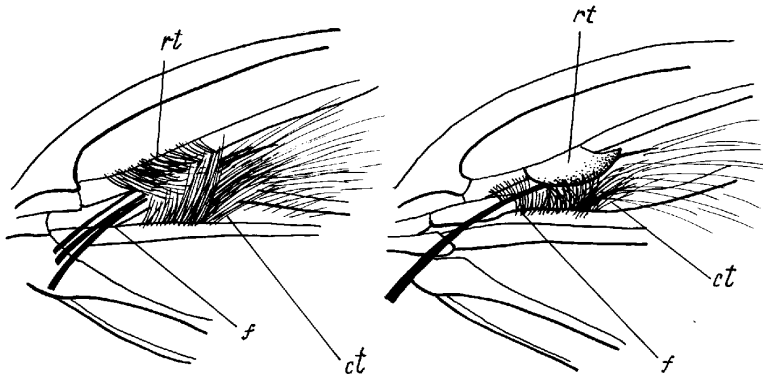


Рис. 2.1. Апарати зчеплення:

rt – ретинакулум, f – френулум; ct – ктеніолум

Жилкування передніх крил у совок досить одноманітне (рис. 2.2). Анальна жилка A_1 на обох крилах звичайно відсутня, A_2 і A_3 розгалужуються біля основи крила. Стовбур медіальної жилки не розвинутий або дуже слабкий. На основі наявності на задніх крилах другої медіальної жилки частину підродин раніше виділяли у так звану квадрифіноїдну групу (на противагу трифіноїдній групі, у яких ця жилка недорозвинена чи повністю редукована). Для родини совок характерні дискальна та додаткова комірочки, при цьому додаткова комірочка відсутня лише у кількох родів (*Rivula*, *Eublemma*, *Simplicia* та ін.). На відміну від добре розвинутих поздовжніх жилок єдина поперечна або дискальна жилка складається з чотирьох коротких слабких жилок.

Забарвлення крил здебільшого неяскраве, сіруватих, коричневих, рудуватих чи жовтуватих відтінків, рідше біле, рожеве чи зелене. У деяких металовидок та каптурниць яскраво забарвлені передні, у стрічкарок – яскраві задні крила. На передніх крилах у багатьох совок є характерний рисунок, який включає ниркоподібну і круглу плями, у деяких також клиноподібну й додаткову плями, кілька поперечних смуг та ліній. Розрізняють такі поперечні смуги: базальна, медіальні внутрішня та зовнішня, підкрайова та крайова, – найповніше вони виражені у частини стрічкарок (*Catocala*). У деяких совок поперечні смуги редуковані повністю або почасти. Затемнені частини між поперечними смугами називаються умбри. Поблизу вершини передніх крил у деяких видів існує вершинна (іноді – передвершинна) пляма. Статевий диморфізм у деяких совок (наприклад, у *Lithophane socia*, *Antitype chi*, *Tholera cespitis*, *Th. decimalis*) виявляється у забарвленні крил.

Черевце вкрите волоскоподібними лусочками, що часто утворюють пензликоподібні пучки або щіточки на ногах чи стернітах і плейритах черевця. Так звані андроконіальні структури відомі у самців багатьох совок, рідше у самок. Вони розміщені поблизу залоз, що продукують ароматичні речовини, та відіграють важливу роль у пошуку особин протилежної статі і копуляції.

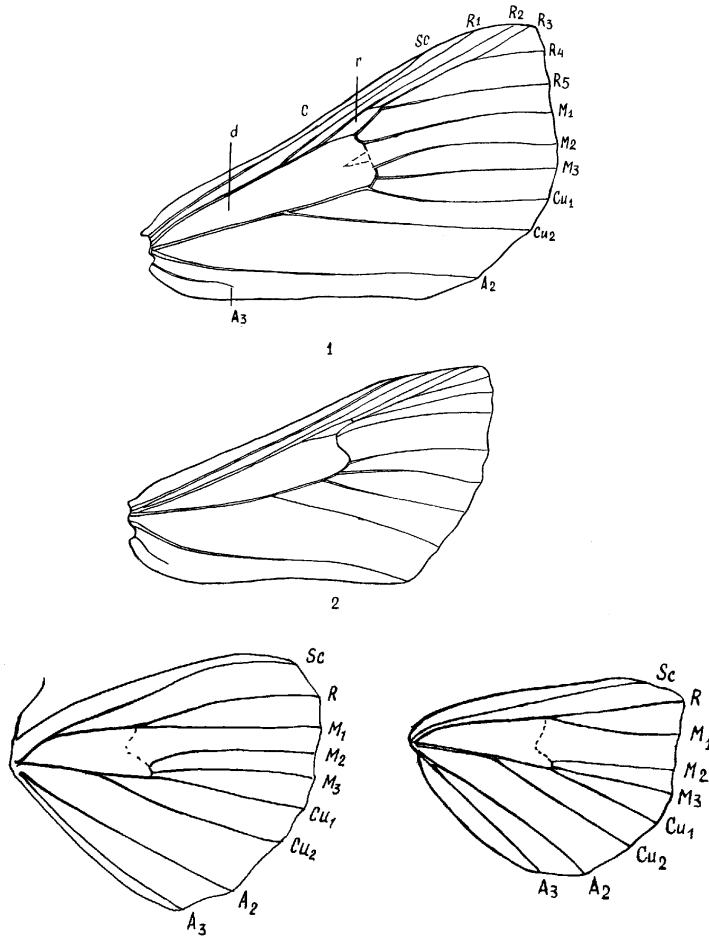


Рис. 2.2. Жилкування крил (за М. А. Рябовим, 1973 та Obenberger, 1964):

1 – апекс (вершина крила), 2 – передній край, 3 – зовнішній край, 4 – задній край;

S – субмаргінальна область, Р – постдискальна область, D – дискальна область,

В – базальна область; С – костальна жилка, М – медіальні жилки, Cu – кубітальні жилки,

Sc – субкостальні жилки, R – радіальні жилки, Cu – задня кубітальна жилка, А – анальні жилки

До складу черевця входять 10 сегментів, 9–10-й видозмінені у структури генітальних апаратів. У самців геніталії здебільшого симетричні, рідше асиметричні. Кільце 9-го сегмента черевця складається зі спинної половини – тегумена та черевної – вінкулума. З тегуменом на його вершині зчленований ункус – непарний кінцевий додаток 10-го тергіта. Зазвичай ункус одинарний, серпоподібний, зрідка несе додаткові вирости, лопатоподібно розширений або має вигляд короткого гачка. У самців *Earias vernana*, *E. clorana* ункус парний, що вважають за примітивну ознаку. Вінкулум виделкоподібний, вузький, у нижній частині утворює розширений та спрямований всередину тіла сакус, особливо великий у *Nycteola*.

Копулятивний орган – едеагус дуже варіює за величиною та ступенем викривлення. Всередині трубки едеагуса міститься везика – перетинчаста частина каналу, що вивертається при копуляції у протоку копулятивної сумки самки (рис. 2.3). Везика озброєна склеротизованими шипами різного розміру (корнутуси) чи склеротизованими пластинками із дрібношипуватою чи зернистою поверхнею.

Трубка едеагуса оточена діафрагмою, яка включає склерити верхньої та нижньої фультури. Нижня фультура (юкста) часто має щито- чи серцеподібну форму. Із боків вінкулума прикріплені лопате- чи листкоподібні вальви, що несуть три основні склерити: косту, сакулус та класпер. Коста слугує за скелетну основу вальви, іноді його вершина чи кукулус вкритий щетинками або волосками та короною з шипів. Сакулус та класпер є місцями для прикріплення м'яза. Первинний виріст класпера – гарпа має різну форму та ступінь розвитку.

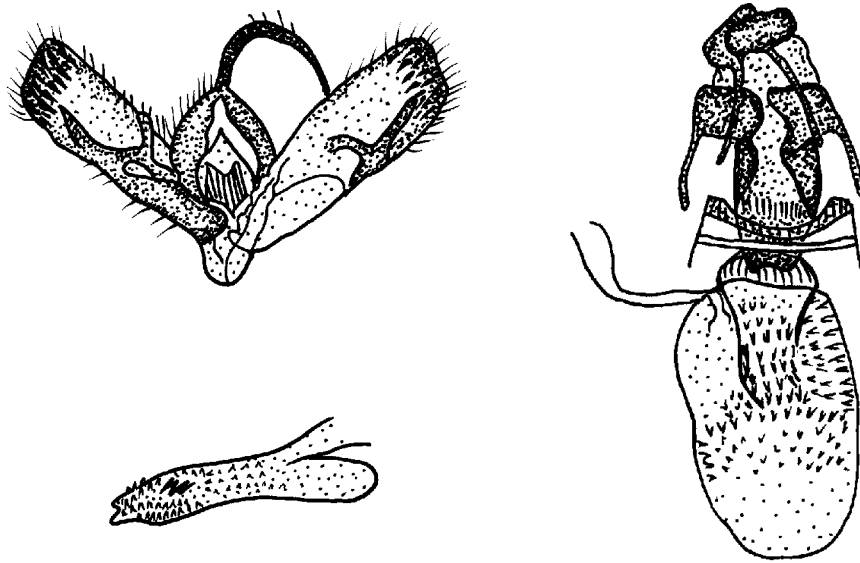
Геніталії самки (рис. 2.3) досить однотипні порівняно із самцями. Статевий апарат самки відкривається копулятивним отвором, чи остіумом. Його форма та місцерозташування мінливі та зміщуються в межах 7–8-го стернітів. Щілина остіума відкрита чи заглиблена у вагінальний синус між 7 і 8-м стернітами. Остіум відкривається до антрума – приостіальної склеротизованої частини протоки копулятивної сумки. Каудально від остіума іноді лежить поствагінальна пластинка, перед ним – антевагінальна пластинка.

Остіум відкривається до антрума – приостіальної склеротизованої частини протоки копулятивної сумки. Антрум переходить у протоку копулятивної сумки – дуктус. Стінки копулятивної сумки часто мають сигни або потовщення у формі бляшок чи тяжів. До копулятивної сумки відкривається сім'яна протока, в місці впадіння її копулятивна сумка має склеротизоване розширення – буллу. Кінцеві 8–10-й сегменти черевця самки утворюють яйцеклад. Анальні сосочки самиць видовжено-овальні, майже прямокутні чи трикутні, від них відходять довгі передні та задні апофізи, що досягають боків відповідно 8 та 9-го сегментів. Найдовші яйцеклади з довгими задніми апофізами у самиць тих видів, які відкладають яйця у тріщини стовбурів або гілок, під лусочки бруньок, листові пазухи злаків, квітки тощо. Короткі яйцеклади у самок, що відкладають яйця відкрито чи розсипають їх під час польоту.

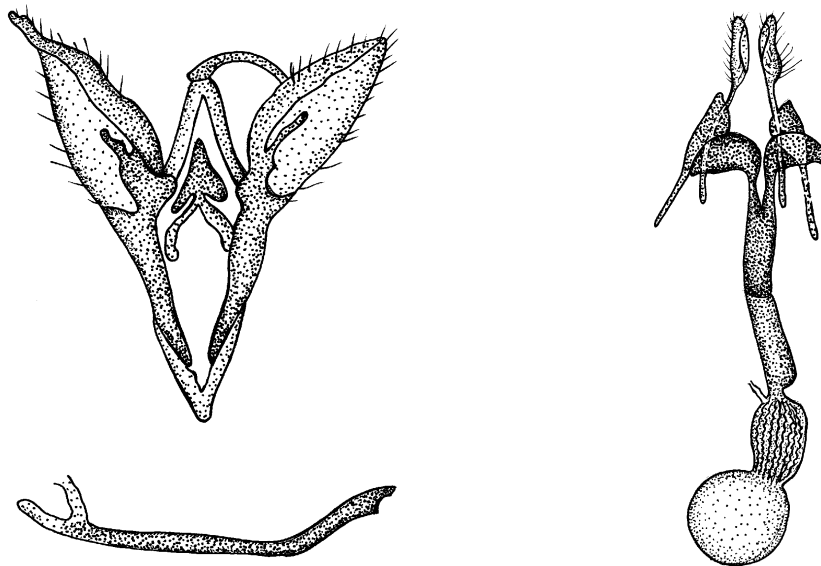
ЯЙЦЕ. Розмір від 0,4 до 1,7 мм у діаметрі, здебільшого півкулясті, рідше витягнуті еліпсоподібні. Поверхня яйця має комірчасту чи ребристу скульптуру (рис. 2.4), іноді трапляються яйця з горбкуватим або зернистим чи майже гладеньким хоріоном. Мікропілярна розетка міститься у верхній частині яйця переважно на невеликому підвищенні, іноді в заглибині.

Структури мікропілярної розетки частіше мають вигляд 5–20 видовжених лопатей чи листочків або п'яти-, семипроменевої зірочки, у центрі розміщені отвори, через які яйце запліднюється. Забарвлення яєць різноманітне: водянисте (напівпрозоре), біле, блакитно-сіре, зеленкувате, жовтувате, часто з плямою на вершині чи бічною смужкою (паском). З розвитком зародка забарвлення яєць змінюється. Самки відкладають яйця по одному чи купами на кормові рослини, ґрунт, рослинні рештки тощо. Самки деяких видів вкривають кладку секретом спеціальних залоз чи волосками з кінчика черевця. Потенційна плодючість самок деяких видів дуже висока (до 2 000 яєць).

ГУСІНЬ. Ерукоподібна, тьмяно забарвлена у сірі, коричневі, жовтуваті чи зеленкуваті кольори, зрідка яскраво забарвлена, форма тіла видовжена, майже циліндрична, рідше веретено- чи конусоподібна (рис. 2.5). Тіло гусені складається з голови, трьох грудних сегментів та десяти сегментів черевця. Гусінь совок здебільшого має три пари грудних та 3–5 пар черевних ніжок, на 3–6-му та 10-му сегментах черевця; з них може бути редукована перша пара (*Euclidia glyphica*, *Minucia lunaris*) або дві перші пари (*Catocala promissa*, *Tarachidia candefacta*, *Acontia lucida*), вкорочені у *Epimecia ustula*. Гусінь із частково редукованими ногами може рухатись півпетлеподібно (схоже на петлеподібну ходу більшості п'ядунів).



a



б

**Рис. 2.3. Приклади будови генітальних апаратів самців
(за З. Ф. Ключко, 1978):**

a – *Acontia trabealis* (самець і самиця), *б* – *Catocala nupta* (самець і самиця)

Голова гусені являє собою найбільш склеротизовану частину тіла. Головна капсула розділена на дві півкулі та непарний лобний склерит – лоб. Забарвлення та сітчастий рисунок на півкулях, а також розміщення щетинок можуть бути важливими для визначення близьких видів (зокрема *Mesapamea*). Ротовий апарат гризучий.

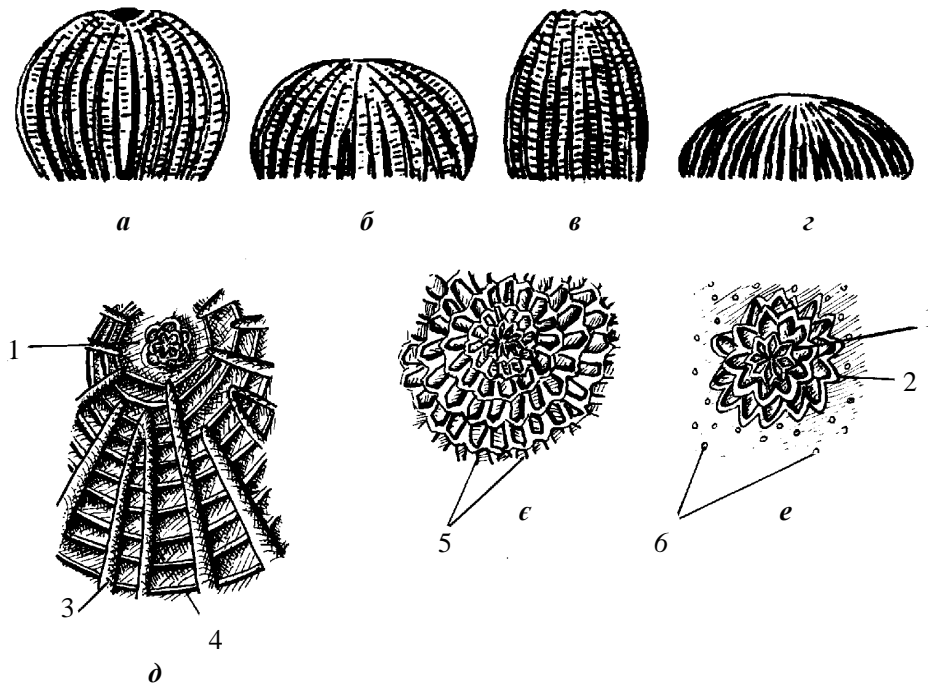


Рис. 2.4. Різновиди та будова яєць совок (за E. Döring, 1955 та О. І. Мєржеєвською, 1967):

a – *Heliophobus reticulata*; *б* – *Aplecta prasina*; *в* – *Emmelia trabealis*; *г* – *Acronicta psi*;

д-е – мікропілярна зона та прилеглі структури хоріона: 1 – мікропілярна розетка;

2 – віночок лопатей; 3 – поздовжні реберця; 4 – поперечні реберця; 5 – комірки; 6 – горбочки

На тілі гусені звичайно розвинуті так звані первинні щетинки на округлих щитках, які ще називають бородавками (рис. 2.5, 2.6). Гусениці стрільниць (*Acronictinae*), *Conistra rubiginea* та деяких інших совок, крім первинних, мають ще так звані вторинні щетинки, які утворюють волосяний покрив. Довжина та забарвлення волосків можуть бути однаковими або у гусениць деяких видів розвинені окремі пучки довгих яскраво забарвлених волосків чи китиць (*Acronicta cuspis*). Гусінь, яка розвивається у стеблах чи кореневищах, має більш одноманітне забарвлення і лише первинні щетинки (*Archanara*, *Hydraecia*, *Amphipoea*). При основі щетинок можуть бути пігментні плями. Шкіра гусені зазвичай гладенька, іноді гранульована чи вкрита дрібними шипиками.

Рисунок тіла складається із системи поздовжніх смуг: світлої спинної, облямованої з боків темнішими розпливчастими лініями, парних спинно-бічних, наддихальцевих, дихальцевих та піддихальцевих. На тергіті 1-го сегмента розвинутий передньогрудний щит, тергіт 10-го сегмента із суцільним анальним щитом. На передньогрудях і 1–8-му черевних сегментах розвинуті дев'ять пар стигм (дихалець), з них грудна пара найбільша.

Гусінь більшості совок живиться в сутінках та вночі, вдень веде прихований спосіб життя. За характером живлення виділяють три екологічні групи: листогризучі, підгризаючі та внутрішньостеблові. Переважна більшість совок живиться за рахунок вищих судинних

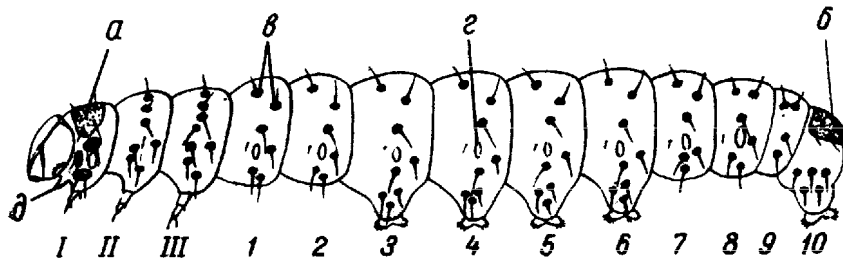


Рис. 2.5. Загальний вигляд гусені (за О. І. Мержеєвською, 1967):
 а – грудний щит; б – анальний щит; в – щитки; г – стигма; д – шийна залоза;
 I–III – грудні сегменти; 1–10 – черевні сегменти

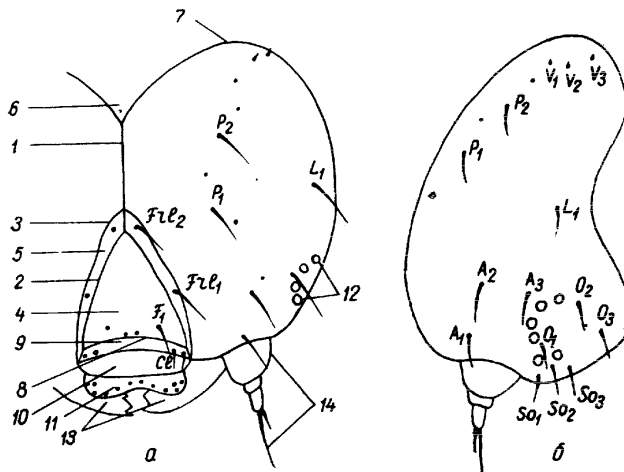


Рис. 2.6. Зовнішня морфологія голови гусені (за О. І. Мержеєвською, 1967):
 а – вигляд спереду; б – вигляд збоку; 1 – тім'яний шов; 2 – лобний шов; 3 – прилобний шов;
 4 – лоб; 5 – прилобний склерит; 6 – тім'яний виріз; 7 – тім'яна вершина; 8 – фронтокліпеальний шов;
 9 – посткліпеус; 10 – антекліпеус; 11 – верхня губа; 12 – очка; 13 – щелепи; 14 – вусик.
 Щетинки: A_{1,2} – передня група; P_{1,2} – задня група; L₁ – латеральна; V_{1,2} – тім'яна; O_{1,2} – очна;
 SO_{1,2} – підочна; F₁ – лобні щетинки; Frl_{1,2} – прилобні; Cl – щетинки наличника

рослин, невелика кількість видів характеризується іншими типами живлення: на рослинному опаді (детритофагія), лишайниках (ліхенофагія), мохах (мусціофагія). Для гусені деяких видів поряд із фітофагією значну роль відіграє хижацтво (в тому числі канібалізм – поїдання особин свого виду). Для багатьох видів характерна поліфагія чи широка олігофагія, серед совок багато шкідників сільського та лісового господарства.

ЛЯЛЕЧКА. Лялечка закритого типу, видовжена, дещо веретеноподібна. Покриви тіла склеротизовані, з ними спаяні чохлаки вусиків, ротових органів, ніг та крил (рис. 2.7). Покриви лялечок здебільшого забарвлені в різні відтінки бурого, червонувато-коричневого кольору. Хоботок, ноги та крила щільно прилягають до тіла, хоча у деяких совок хоботок вільний (*Calophasia lunula*), у каптурниць *Cucullia*, металовидок *Plusiinae* хоботок виступає над сегментами черевця, в роді *Hadena* він досягає 6-го стерніта. Лялечок самців і самок розпізнають за розміщенням статевого отвору. У самок вузький щілиноподібний остіум міститься на 8-му стерніті, у самців статевий отвір більший, розміщений на 9-му стерніті і оточений пухлинкою. На 10-му стерніті черевця міститься анальний отвір.

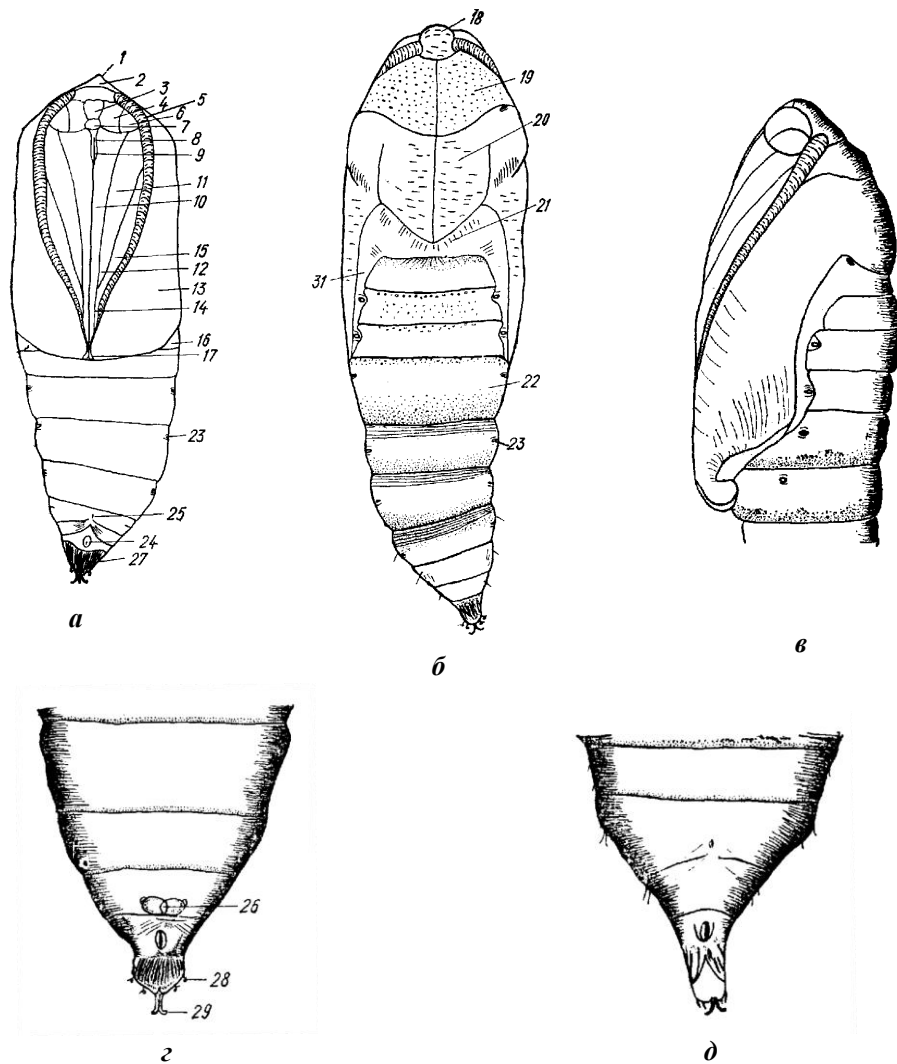


Рис. 2.7. Схема будови лялечки (за Е. І. Хотько, 1968 та З. Ф. Ключко, 1978):

а – самки *Scoliopteryx libatrix* з вентрального боку; б – *Autographa gamma* з дорсального боку; в – *Plusia chrysitis* у профіль; г – останні сегменти самця *P. chrysitis*; д – те саме самки *Polychrysia moneta* (1 – тім'я; 2 – лоб; 3 – наличник; 4 – око; 5 – вусик; 6 – защічні склерити; 7 – верхня губа; 8 – нижня губа; 9 – нижньогубні щупики; 10 – хоботок; 11 – передні гомілки; 12 – передні лапки; 13 – передні крила; 14 – середні лапки; 15 – середні гомілки; 16 – задні крила; 17 – задні лапки; 18 – потилиця; 19 – передньоспинка; 20 – середньоспинка; 21 – задньоспинка; 22 – сегменти черевця; 23 – дихальце; 24 – анальний отвір; 25 – остіум самки; 26 – статевий отвір самця; 27 – кремастер; 28 – щетинки; 29 – відростки)

Черевце закінчується кремастером, у деяких совок він відсутній (*Nycteola*, *Earias*, *Pseudoips*, *Vena*, *Tarachidia candefacta*, *Moma alpium*). Кремастер часто має форму близьку до конуса чи трапеції, на його поверхні розвинуті утвори у формі щетинок, зубців, виростів різної форми та довжини. Лялечки багатьох совок мають на кінці кремастера два відростки, часто ще й від двох до шести (зрідка – більшу кількість) гачкуватих щетинок. Частина совок перед заляльковуванням виготовляє кокон або видавлює в ґрунті комірку овальної форми.

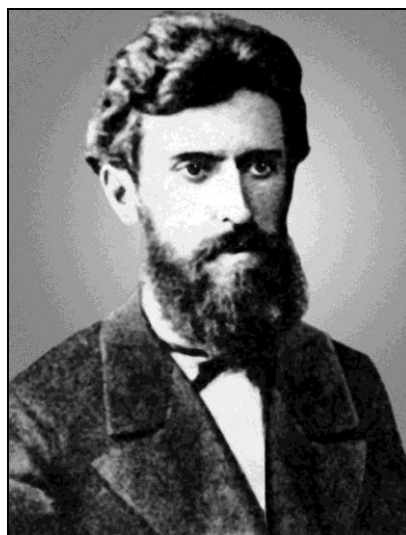
3 ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА БІОРІЗНОМАНІТТЯ СОВОК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1. Історія дослідження совок фауни Дніпропетровської області

Дослідження совок сучасної території Дніпропетровської області розпочинаються з роботи професора Харківського університету, засновника та першого голови Харківського товариства дослідників природи Олександра Вікентійовича Черная (1821–1898). Переїхавши 1845 р. до Харкова із Санкт-Петербурга, де працював у Зоологічному музеї Академії наук, Черная розгорнув активну роботу з вивчення Харківської та прилеглих губерній (Некрутенко, Чиколовець, 2005). Результат цих досліджень викладений у праці (Szernay, 1854), яка стала першим фауністичним зведенням по Харківській, Полтавській і Катеринославській губерніях. У цій роботі дослідник наводить 27 звичайних видів совок із території області.

У першій половині XIX ст. дослідження лускокрилих набувають постійного та цілеспрямованого характеру. За цей період відбулось значне накопичення матеріалу, що стало передумовою для узагальнення фауністичних відомостей до каталогу лускокрилих Російської Імперії (Ершов, 1870). До цього видання включено 693 види совок, у тому числі для Півдня Імперії (території Катеринославської, Таврійської та Ставропольської губерній) указано 87 видів совок (однак без уточнення місць знахідок).

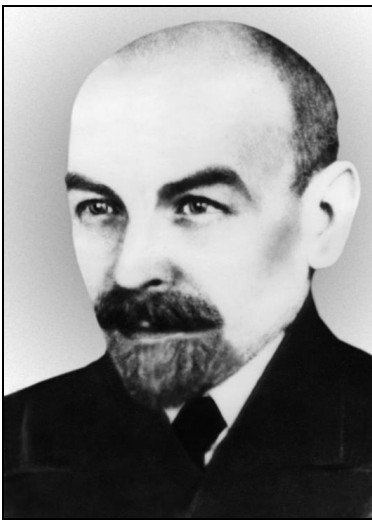
У другій половині XIX ст. регіональні дослідження совок було продовжено співробітником Харківського університету Василем Олексійовичем Ярошевським (1841–1904), який у своїх працях (Ярошевський, 1879, 1880), присвячених фауні лускокрилих Харкова та його околиць (а по суті це території Харківської, Курської, Полтавської, Катеринославської та Херсонської губерній), наводить дані про знахідки 64 видів, у тому числі й із території Катеринославської губернії (с. Новоселівка Павлоградського повіту). Наприкінці XIX ст. у Катеринославі в класичній гімназії вчителем працює випускник фізико-математичного факультету Київського університету Костянтин Людвігович Брамсон (1842–1906). Відомий ентомолог,



**Брамсон Костянтин Людвігович
(1842–1906)**

кореспондент Департаменту землеробства в ентомологічній частині, член-кореспондент Імператорського Московського товариства дослідників природи, член Російського ентомологічного товариства (Санкт-Петербург), дійсний член ентомологічного товариства в Парижі тощо. Підсумком багаторічної праці в галузі сільськогосподарської та лісової ентомології можна вважати видання двотомника, присвяченого масовим шкідникам культурних рослин та засобам боротьби із ними (Брамсон, 1881, 1883). До першого тому видання увійшли види, що завдавали шкоди рільництву, луківництву та городництву (серед комах-шкідників К. Л. Брамсон подає відомості про 23 види совок). Другий том було присвячено шкідникам лісового та садового господарств, у переліку видів автор наводить 29 видів совок. Про популярність видання свідчить той факт, що майже через 10 років К. Л. Брамсон випускає друге, доповнене та оновлене, видання (1894, 1896). У цей час з'являється й оглядова публікація В. М. Дуніна-Боровського (1894), присвячена основним видам-шкідникам зернових культур губернії. У ній уперше наводяться відомості про спалахи чисельності стеблової совки (*Oria musculosa*).

На початку ХХ ст. у Катеринославі (Дніпропетровську) при Губернській земській управі проводились щорічні наради агрономів, де серед кола питань обговорювались доповіді, присвячені захисту рослин у губернії (Труды областного съезда..., 1910; Труды 6-го совещания..., 1911; Борьба с вредителями..., 1914). У 1911 р. було утворено "Тимчасову ентомологічну організацію" при Катеринославській Губернській Земській Управі (Витковский, 1915), де головним ентомологом працює К. К. Міллер. До функцій організації входило дослідження комах, що спричиняли збитки сільському господарству. Вже у 1914 р. при Агрономічному відділі Губернської Управи було організовано постійний ентомологічний підвідділ під керівництвом М. М. Вітківського. Саме у цей час з'являються перші публікації, присвячені регіональним біологічним особливостям совок, життєдіяльність яких завдавала збитків тодішньому сільському господарству (Миллер, 1914; Витковский, 1915).



Акімов Михайло Павлович (1886–1955)

Подальші дослідження регіональної фауни були сконцентровані у Дніпропетровському університеті, заснованому у 1918 році. Водночас із заснуванням університету організована кафедра зоології, на базі якої у 1926 р. відкрито кафедру зоології безхребетних під керівництвом професора М. П. Акімова. Майже одночасно (1927 р.), у Дніпропетровську знову організовано дослідницьку сільськогосподарську установу – Східно-Степову обласну сільськогосподарську дослідну станцію ім. І. Е. Клименка з відділом сільськогосподарської ентомології (Стрельцов, 1928). За матеріалами досліджень відділу його єдиний спеціаліст-ентомолог І. І. Стрельцов (1928) публікує розгорнутий звіт. У цій праці подано цікаві відомості про 4 види совок, а окрема стаття

присвячена особливостям біології люцернової совки (*Heliothis virescens*), яка у той час давала спалахи чисельності. Регіональним особливостям біології іншого виду – озимій совці (*Agrotis segetum*) було присвячено навіть окреме видання (Бельский, 1926).

У 1932 р. свою наукову кар'єру у Криворізькому педінституті розпочинає відомий ентомолог К. К. Фасулаті. Під його керівництвом розгортається програма з комплексного дослідження ентомофауни степової зони України. У результаті цих п'ятирічних досліджень ним була захищена кандидатська дисертація (Фасулаті, 1947), після чого Кирило Ксенофонович очолив кафедру зоології. Але, на жаль, наступна робота вченого була пов'язана вже з Ужгородським університетом, а програму досліджень у степу було припинено.

Ентомологічні дослідження продовжувались навіть у період Другої світової війни. В окупованому Дніпропетровську університет не припиняв своєї роботи. У цей час на біологічному факультеті працювала кафедра зоології безхребетних (завідувач доц. А. В. Бондарев), співробітники якої підготували збірник праць "Комахи Південно-Східної України" (Рева, 1998). Але надрукувати її не судилося, а рукописи не збереглися. У 1941–1943 рр. збирання лускокрилих, спочатку на Правобережжі, а згодом у Донбасі (уздовж лінії руху німецьких військ: Володимир-Волинський – Луцьк – Рівне – Житомир – Кіровоград – Дніпропетровськ – Донбас) проводили Б. Альберті, Й. Соффнер та інші. Підсумкова публікація про цю роботу з'явилась майже через 20 років (Alberti, Soffner, 1962), в ній автори наводять 20 видів совок з околиць населених пунктів – Дніпропетровська, Високопілля, Златополя та ін.

На жаль, у повоєнні роки спеціальних фауністичних досліджень на території області не проводилось, натомість колектив кафедри зоології безхребетних тварин Дніпропетровського університету активно брав участь у дослідженні природних і штучних лісів степової зони України і Молдавії. За п'ять років були проведені експедиції:

- 1949 р. – Комісарівський, Грушеватський та П'ятихатський масиви (Дніпропетровський лісгосп);
- 1950 р. – Старо-Бердянський, Алтагирський, Радіонівський, Каменський масиви (Мелітопольський лісгосп);
- 1951 р. – Велико-Анадольський та Шайтанський масиви (Велико-Анадольський лісгосп);
- 1952 р. – Рацинський масив і урочище "Лабіринт" (Вознесенський лісгосп);
- 1953 р. – Березовський масив (Одеський лісгосп);
- 1954 р. – Велико-Михайлівський масив (Дніпропетровський лісгосп).

Результатом цих експедицій стала низка робіт М. П. Акімова (1948, 1953, 1955, Акімов, Топчиев, 1960), присвячена кронним ентомокомплексам, в яких серед інших фітофагів наводяться матеріали щодо *Noctuidae*. Співробітник кафедри зоології безхребетних О. Г. Топчиев у серії публікацій (Топчиев, 1955, Акімов, Топчиев, 1960) розглядає питання формування ентомофауни штучних лісів і лісосмуг степової зони України, включно з територією Дніпропетровщини. У цих працях подано матеріал про знаходження та, частково, про екологію совок, у тому числі матеріали про розподіл преімагінальних стадій в різних типах лісових підстилок. А асистент кафедри Г. В. Харакоз займалась дослідженням ентомокомплексів травостою, в її публікаціях (1953, 1955), серед інших, є дані про лускокрилих.

Дослідження видового складу лускокрилих-дендрофагів у 1949–1963 рр. на території Криворізького залізничного басейну та Апостолівського й Софіївського районів проводила В. Е. Боченко (Боченко, 1966). У її працях (Боченко, 1952, 1954, 1955) наведено дані про особливості існування, у тому числі й совок, як компонента, комплексу лускокрилих-дендрофагів штучних і природних лісових екосистем. Також слід згадати видатного ентомолога ХХ ст. С. І. Медведєва, серія його праць (1950, 1950а, 1953, 1953а, 1954) присвячена дослідженням ентомокомплексів степової зони України. Виняткової цінності вони набули на початку ХХІ ст. через те, що більшість екосистем,

обстежених ученим, вже остаточно втрачена, наприклад, території району будівництва Каховської ГЕС (Медведев, 1953 а).

У 1964 р., із метою концентрації зоологічних досліджень у регіоні, кафедри зоології безхребетних і зоології хребетних були з'єднані в спільну кафедру (зоології) ДДУ (Кафедра зоології..., 2003). Цей етап ознаменувався початком екологізації зоологічних досліджень і розвитком зооекологічного напрямку. Основні дослідження були спрямовані на вивчення фауністичних комплексів як структурних компонентів наземних і водно-болотних екосистем. На базі отриманих даних були розроблені та впроваджені у практику зооекологічні основи створення штучних лісових насаджень у степу (Апостолов, 1961) й техногенних ландшафтах.



Топчів Олександр Григорович
(1905 – 1969)



Харакоз Ганна Василівна
(190 – 19)

Не припиняються дослідження особливостей видового складу й екології комплексу кронних фітофагів. У цей період Л. Г. Апостолов (1968, 1968а) публікує матеріал про структуру ентомокомплексів байрачних лісів Південно-Східної України. Ціла низка його публікацій присвячена комплексу небезпечних для лісового господарства видів (Апостолов 1961, 1962, 1976; Апостолов, Барсов, 1977), серед яких автор наводить відомості й про совок.

Саме у цей час починає наукову роботу відомий дніпропетровський лепідоптеролог В. О. Барсов, засновник сучасних ентомологічних фондів ДНУ ім. Олесь Гончара (Голобородько та ін., 2007). Слід підкреслити, що улюбленим таксоном *Lepidoptera* Віктора Олександровича були саме *Noctuoidea*, а зібрана протягом життя колекція фактично на сьогодні вважається найбільшою регіональною колекцією совок в Україні. Перша його праця (Барсов, 1968) присвячена фауні лускокрилих колишньої порожистої частини р. Дніпро. У ній він повідомляє про знахідки 350 видів, серед яких *Cathephia alchymista*, *Catocala puerpera* та *C. sponsa*. Через декілька років виходить його публікація (Барсов, 1975), присвячена питанням фауністики степового комплексу лускокрилих. Він публікує матеріали досліджень за 1961–1973 рр. щодо 38 видів совок. Окрім фауністичного списку в роботі подається перша для регіону спроба ландшафтно-біотопічного аналізу. Дещо пізніше (Барсов, 1977) вийшла перша публікація,

що висвітлює фенологічні особливості весняного комплексу лускокрилих, в якій автор наводить 25 видів совок.

Початок 1980-х років ознаменувався виходом праці, що підсумувала дослідження кронних комах-фітофагів степової зони за 1956–1977 роки (Апостолов, 1981). Ця монографія до сьогоднішнього часу була фактично єдиною спробою узагальнити фауністичні матеріали про ентомокомплекс степових лісів України. Автор за час своїх досліджень на території області обстежив усі великі масиви природних (в долині р. Самара, Оріль, Дніпро) та штучних (Комісарівський, Грушеватський, Велико-Михайлівський) лісів. У книзі подано матеріали про знахідки 44 видів совок.



Апостолов Леонід Георгійович
(1933–2001)



Барсов Віктор Олександрович
(1943–2001)

Подальший розвиток регіональних лепідоптерологічних досліджень пов'язаний із розробкою заходів охорони та збереження рідкісних і зникаючих видів (Барсов, 1983). Вперше на регіональному рівні було здійснено спробу аналізу стану 75 видів рідкісних лускокрилих (Методические..., 1984), у тому числі 18 видів, що увійшли до цієї книги. Саме в цей час у Західному Донбасі розпочинаються роботи з дослідження та моніторингу стану деревних і чагарникових насаджень ділянок лісової рекультиваци порушених земель. За результатами цих досліджень (Белоконь, 1984; Белоконь, Солодовникова, 1986; Белоконь, 1988) було з'ясовано роль та особливості заселення штучних насаджень небезпечними для лісового господарства видами лускокрилих, у тому числі подано цікаві дані про знахідки совки зубчастокрилої (*Scoliopteryx libatrix*).

З організацією Дніпровсько-Орільського природного заповідника (1990), розпочинається дослідження його ентомофауни (Антонец, Смирнов, 1995; Антонец, Барсов, 1998, 2000). За період із 1991 по 1997 рік дослідники реєструють знаходження у лісових екосистемах заповідника 26 видів совок, які вважаються в регіоні небезпечними для лісового господарства. Серед видів, занесених до Червоної книги України, на території заповідника знайдено *Catocala fraxini* і *C. sponsa*.

У новітній період дані про поширення совок із території Дніпропетровщини можна знайти в “Анотованому каталозі совок (*Lepidoptera, Noctuidae*) фауни України” (Ключко та ін., 2001) та в монографії “Совки України” (Ключко, 2006). В останні роки у регіоні розпочато спеціалізовані дослідження совок. Постійним моніторингом охоплені основні за площею та ступенем збереження екосистеми в усіх районах області, попередніми результатами яких стала низка публікацій В. О. Афанасьєвої і К. К. Голобородька (2009, 2010), З. Ф. Ключко та ін. (2009), З. Ф. Ключко, Ткаченко (2009).

3.2. Сучасний стан та біорізноманіття

Станом на кінець 2010 р. на території області зафіксовано 394 види совок, (із 194 родів та 29 підродин) що складає 59 % від установлених для території України 683 видів. Найбільша кількість видів, як і в цілому у Палеарктиці, належить до підродини родини *Xyleninae* (табл. 3.1). При порівнянні фауни совок Дніпропетровщини із сусідніми регіонами видно, що за кількістю видів область цілком відображає умови існування таксона у степовій зоні України. Станом на 2010 р., за літературними даними, в області було зареєстровано близько 250 видів совок, що явно недостатньо порівняно з видовим складом совок суміжних областей, зокрема Донецької (398) та Полтавської (понад 330), а також Одеської (356), Луганської (441), Київської (383 види) (Ключко, 2008; Ключко, Безуглий, 2008; Ключко, Герасимов, Сергієнко, 2009; Ключко, Матов, Халаим, 2009). Згідно з повідомленням О. В. Жакова, у Запорізькій області зареєстровано 336 видів совок.

Таблиця 3.1

Кількість видів у підродинах совок фауни Дніпропетровської області

Підродина	Кількість видів	Підродина	Кількість видів
<i>Nolinae</i>	4	<i>Acontiinae</i>	5
<i>Chloephorinae</i>	4	<i>Pantheinae</i>	1
<i>Eriadinae</i>	2	<i>Dilobinae</i>	1
<i>Rivulinae</i>	1	<i>Acronictinae</i>	16
<i>Boletobiinae</i>	1	<i>Metoponiinae</i>	4
<i>Eublemminae</i>	6	<i>Cuculliinae</i>	22
<i>Hermiinae</i>	7	<i>Oncocnemidinae</i>	5
<i>Hypeninae</i>	2	<i>Amphipyrynae</i>	5
<i>Phytometrinae</i>	2	<i>Psaphidinae</i>	4
<i>Aventiinae</i>	1	<i>Heliothinae</i>	12
<i>Calpinae</i>	2	<i>Bryophilinae</i>	4
<i>Catocalinae</i>	27	<i>Xyleninae</i>	117
<i>Euteliinae</i>	1	<i>Hadeninae</i>	66
<i>Plusiinae</i>	16	<i>Noctuidae</i>	51
<i>Eustrotiinae</i>	5		

Значний внесок у вивчення совок фауни Дніпропетровської області зробив Віктор Олександрович Барсов. Левова частка опублікованих праць, присвячених совкам фауни Дніпропетровщини й, звісно, колекційний матеріал (за попередніми оцінками – понад 2 000 екз.) є результатом його багаторічної праці. Опублікований вже після смерті В. О. Барсова список видів метеликів Дніпровсько-Орільського заповідника, зібраних тут у 1991–1997 рр., включає 221 вид совок (Барсов, Антонен, Шешурак, 2007). У згаданому списку лускокрилих Дніпровсько-Орільського заповідника наведено

кілька видів: *Hypena obesalis*, *Cryphia ravula*, *Coenophila subrosea*, *Xestia castanea* та ін., наявність яких на цих теренах викликає певні сумніви (Ключко, Костюк, 2009). На жаль, відповідні матеріали відсутні у фондовій колекції лускокрилих Дніпропетровського національного університету ім. Олесья Гончара, тому точність визначення перевірити неможливо (за усним повідомленням одного зі співавторів статті – П. М. Шешурака – було використано лише список, імовірно укладений В. О. Барсовим, а не конкретні збори).

3.3. Зоогеографічний аналіз

Зоогеографічні особливості совок фауни України спеціально не досліджувались. Навіть у межах палеарктичної фауни для цієї групи не розроблено специфічної класифікації ареалів. Зоогеографічний аналіз совок фауни області виконано на підставі визнаних зоогеографічних схем (Емельянов, 1974; Городков, 1984; Kudrna, 2002). Використання вказаних зоогеографічних схем неможливе без урахування специфіки ареалів власне совок. Тому в цьому виданні ми дотримались схеми, використаної при укладанні “Анотованого каталогу совок (*Lepidoptera, Noctuidae*) фауни України” (Ключко та ін., 2001). Отже, було використано таку схему:

1. Космополіти – всесвітнє або майже всесвітнє поширення виду.
2. Голарктичний ареал – поширення в Палеарктиці та Неарктиці, за винятком Крайньої Півночі.
3. Транспалеарктичний ареал – поширення в Палеарктиці, крім Крайньої Півночі.
4. Євросибірський ареал – поширення в бореальній частині Палеарктики.
5. Західнопалеарктичний ареал – поширення в Палеарктиці на сході обмежене східною межею Сибіру.
6. Східнопалеарктичний ареал – поширення в Палеарктиці на заході обмежене Уралом, диз’юнктивно у Східній Європі.
7. Монголо-Сибірський ареал – південна частина Східного Сибіру, Монголія, Казахстан, частково Центральна Азія, Іран, диз’юнктивно у Східній Європі та Малій Азії.
8. Європейський ареал – поширення на більшій частині Європи.
9. Середземноморський ареал – Південна і, частково, Центральна Європа, Північна Африка, Мала Азія, частково Центральна Азія.
10. Східносередземноморський ареал – на сході збігається із середземноморським ареалом, на заході включає тільки Балкани, Альпи та Апеннінський півострів.
11. Ірано-туранський ареал – Мала Азія, Іран, Ірак, Закавказзя, Центральна Азія, диз’юнктивно Північний Китай, південь Західного Сибіру, Південне Приуралля, Північне Причорномор’я.
12. Тропічний, субтропічний ареал – Південно-Східна Азія, Центральна та Мала Азія, Південна та Центральна Європа, Північна Африка.

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, по території яких далеко на південь здатні проникати бореальні види (*Protodeltote pygarga*, *Autographa pulchrina*, *A. jota*) і навпаки – на північ такі південні як *Dysgonia algira*, *Aedophron rhodites*, *Apaustis rupicola*.

У формуванні регіональної фауни совок, як і в цілому для України (Ключко, 1978), основну роль відіграли два фауністичні комплекси – бореальний і середземноморський. За особливостями сучасних ареалів у бореальному комплексі виділено: голарктичну,

транспалеарктичну, західнопалеарктичну та європейську групи. Як видно з рисунка 3.1. у регіональній фауні переважає комплекс із транспалеарктичними ареалами.

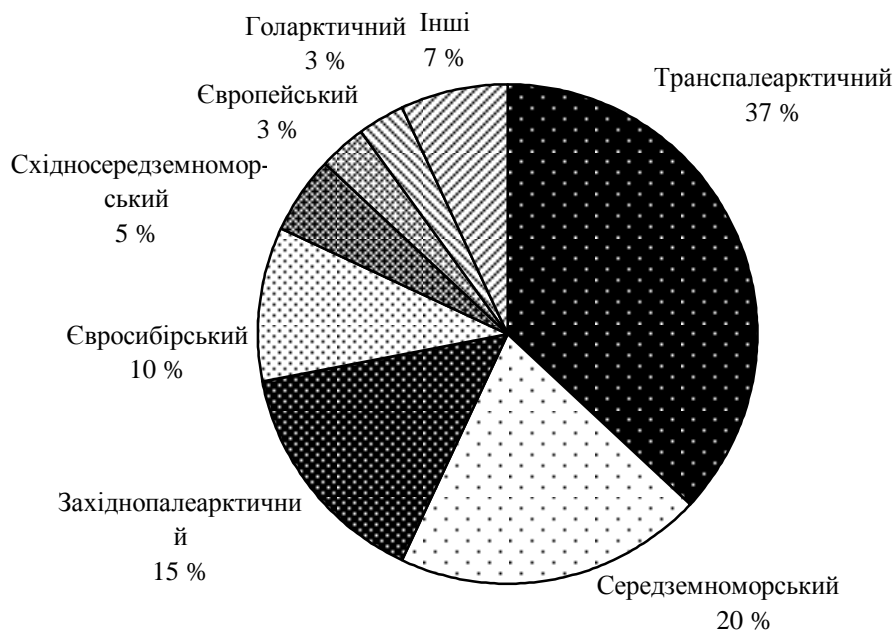


Рис. 3.1. Основні типи ареалів комплексу совок Дніпропетровської області

Другою за кількістю видів є група, утворена видами із середземноморським типом ареалів. До неї увійшли види з двома типами поширення – власне середземноморським та східносередземноморським. Види з першим типом ареалу на території області рідкісні та нечисленні, це *Cuculia chamomillae*, *Epimecia ustula*, *Schinia cognata*. Представники другої групи більш звичайні та численні види – *Cuculia lactea*, *Xestia cohaesa*, *Euxoa christophi*, *Dichagyris signifera*.

Всесвітнє поширення серед совок регіональної фауни мають три види: *Trichoplusia ni*, *Agrotis ypsilon* та *Chloridea armigera*. Всі вони – широкі поліфаги, здатні до швидких трофічних пристосувань, адже здатні до нормального розвитку на багатьох квіткових рослинах.

3.4. Екологічні комплекси

Окремої екологічної класифікації біотопів видів *Noctuidae* не розроблялось. Натомість існує досвід адаптації подібної класифікації булавовусих (*Hesperioidea*, *Papilionoidea*) та вищих різновусих лускокрилих (*Lasiocampoidea*, *Bombycoidea*) (Motýli a. ..., 2007; Голобородько та ін., 2010), згідно з якою у Дніпропетровській області всього виділяємо шість екологічних угруповань:

1. Убіквісти (U; ubiquitous). Евритопні види, які завдяки широким трофічним зв'язкам як імаго (полілектичність), так і гусені (трофічний зв'язок із декількома найпоширенішими родинами квіткових рослин) постійно спостерігаються на всій території області. Характерними представниками цієї групи у регіоні є види *Agrotis segetum*, *Mythimna l-album*, *Mamestra brassicae*.

2. Гігрофіли (H; hygrophil). Існують у біотопах із високим зволоженням (фітоценози тальвегів, заплав та інші навколводні рослинні асоціації). Живиться гусінь гігрофільними видами квіткових рослин. У Дніпропетровській області до цього угруповання належить 13 % видів комплексу вищих різновусих лускокрилих (рис. 3.2). Найхарактернішими можна вважати – *Ceramica pisi*, *Leucania obsoleta*, *Graphiphora augur*, *Mesogona oxalina*, *Helotropha leucostigma*, *Hydraecia micacea*, *Rhizedra lutos*, *Nonagria typhae*, *Phragmatiphila nexa*, *Arenosola phragmitidis*.

3. Мезофіли-1 (М-1; grassland + seminemoral mezofil). Сюди віднесено види, що існують переважно в лучних екосистемах, або на імагінальній стадії постійно здійснюють мікроміграції з лісових біогеоценозів до луків та навпаки – *Cerapteryx graminis*, *Lacanobia splendens*, *Sideridis rivularis*, *Hecatera bicolorata*, *Euxoa nigricans*, *Axyليا putris*, *Ochropleura plecta*, *Chersotis rectangula*, *Denticucullus pygmina*, *Abromias oblonga*, *Mesapamea secalis*, *Litoligia literosa*.



Рис. 3.2. Структура екологічних комплексів совок Дніпропетровської області

4. Мезофіли-2 (М-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). За кількістю видів ця група найбільша (рис. 3.3). Характерними представниками є: *Polia hepatica*, *Lacanobia w-latinum*, *Pseudeustrotia candidula*, *Caradrina clavipalpis*, *Cosmia affinis*, *Atethmia centrigo*, *Dicycla oo*, *Mesogona acetosellae*, *Photedes fluxa*, *Atypha pulmonaris*, *Tiliacea citrigo*, *Xanthia togata*, *Cirrhia gilvago*.

5. Ксеротермофіли-1 (Х-1; xerothermofil-1). Ці види існують в умовах ксеротермних плакорних трав'яних біогеоценозів та на степових схилах давніх балково-байрачних систем. Характерні представники: *Oria musculosa*, *Mesoligia furuncula*, *Episema glaucina*, *E. tersa*, *Ulochlaena hirta*, *Lacanobia oleracea*, *Euxoa nigrofusca*, *Agrotis desertorum*, *Rhyacia simulans*, *Polymixis trisignata*, *Mniotype adusta*, *Tholera cespitis*.

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 – *Cryphia fraudatricula*, *Cosmia pyralina*, *Atethmia ambusta*, *Agrochola laevis*, *Eublemma minutata*, *E. purpurina*, *Calymma communimacula*, *Simplicia rectalis*, *Zanclognatha lunalis*, *Phytometra viridaria*, *Calyptra thalictri*, *Lygephila pastinum*.

Аналіз екологічної класифікації свідчить, що 69 % видів займають зональні для області біотопи, що безперечно впливає як на стан їх популяції, так і на можливість поширення в межах області. Всі види-мезофіли трофічно пов'язані з деревинною або лучною рослинністю, а отже, перебувають в умовах екологічної невідповідності, через що стан популяцій деяких видів можна розглядати як потенційно загрозливий. З іншого боку, 42 % видів, що заселяють цілинні степові біотопи, перебувають ще у більшій небезпеці, оскільки таких степових екосистем за 200 років інтенсивного освоєння вже майже не залишилось. Таким чином, комплекс совок у межах області безперечно потребує більш детальної уваги й усебічного дослідження.

5 ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЇ СОВОК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

5.1. Склад і структура топічних угруповань

Дніпропетровська область завдяки різноманітним фізико-географічним умовам (розташована у межах Придніпровської височини, Дніпровсько-Донецької та Причорноморської низовин, долини р. Дніпро з великими притоками – Оріль, Самара, Інгулець) має багатий набір біотопів, що пропорційно відбивається на кількості видів совок. Формування топічних угруповань лускокрилих відбувається під впливом різноманітних факторів географічного та локального рівнів (Татаринів, Долгин, 2001). До першої групи автори віднесли макрокліматичні й історичні (ценогенетичні) фактори. Відмінності в структурі видових комплексів лускокрилих різних типів місцезнаходжень в одному географічному пункті зумовлені перш за все дією факторів локального рівня, котрі можуть бути як загальноекологічними, так і специфічними для певних лускокрилих, або навіть просто випадковими. До загальноекологічних прийнято відносити такі фактори як мезоклімат, характер зволоження біотопу, а також склад і структуру фітоценозу. Ступінь їх дії на біотопічний розподіл окремих видів, а в кінцевому результаті й на вигляд топічних угруповань совок, різний.

Виділення груп біотопів побудоване на основі типології степових лісів (Бельгард, 1950) та з урахуванням поділу фауни лускокрилих степових лісів, запропонованого В. О. Барсовим (1968а). На основі цих розробок уже було проведено детальний аналіз булавовусих лускокрилих (Голобородько, Пахомов, 2007) й комплексу вищих різновусих лускокрилих (Голобородько та ін., 2010) фауни області. Але біотопічному розподілу совок досі увага не приділялась. Отже, якщо види совок є головним об'єктом при районуванні території Дніпропетровської області на окремі групи біотопів, то доречним є виділення:

- 1) зональні степові ділянки правобережжя р. Дніпро;
- 2) зональні степові ділянки лівобережжя р. Дніпро;
- 3) байрачні ліси правобережжя р. Самара;
- 4) байрачні ліси колишньої порожистої частини р. Дніпро;
- 5) аренні ліси;
- 6) короткозаплавні ліси;
- 7) тривалозаплавні ліси;
- 8) біотопи інтенсивного антропогенного тиску.

Останніми придатними для існування степових видів совок 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 та Н. М. Дук, наприкінці ХХ ст. близько 90 % природних

ландшафтів значно порушено або змінено) (Екологічний атлас..., 1995). Запропонована класифікація груп біотопів поділяє всі залишки степу у межах області на дві групи. У степових фітоценозах існує близько 42 % фауни совок області (винятково степовими видами представлені підродина *Metoponiinae*, *Acontiinae*, *Oncocnemidinae*; переважно – *Cuculliinae* та *Heliothinae*).

Попри те, що більшість видів зустрічається рівномірно по всіх степових біотопах області, у межах групи зональних степових ділянок правобережжя р. Дніпро формується вельми специфічний комплекс, ряд видів якого трапляється тільки на правобережжі: *Cucullia lactea*, *Euxoa eruta*, *Pyrocleptria cora*. Особливої уваги заслуговує *Cucullia argentea*, занесена до Червоної книги України (статус – рідкісний), єдина знахідка в області відома з правого берега р. Дніпро.

Друга степова група – біотопи зональних степових ділянок лівобережжя р. Дніпро та зональних степових ділянок правобережжя р. Самара. Тут можна виділити достатню кількість видів, що зустрічаються лише на цій території, серед них *Caradrina albina*, *Eublemma panonica*, *Euxoa christophi*. Також цікаві одиничні знахідки *Lygephila ludicra* (одинична знахідка з правобережжя р. Самара), *Cucullia chamomillae*, *Catocala neonympa*.

Так чи інакше до лісових біотопів приурочені 52 % фауни совок області. Тільки лісовими видами представлені підродина: *Nolinae*, *Chloephorinae*, *Eriadinae*, *Rivulinae*, *Boletobiinae*, *Herminiinae*, *Hypeninae*, *Psaphidinae*, *Bryophilinae*.

Відомо, що біотопи байрачних лісів вигідно відрізняються широким спектром екологічних умов (Бельгард, 1950). Саме ця обставина і є вирішальною при формуванні фауни совок цих екосистем. Комплекс видів, що заселяють байрачні ліси правобережжя р. Самара, дуже схожий на комплекс видів заплавлених лісів р. Самара та Оріль, вочевидь його можна розглядати як специфічне продовження, або екотон, між комплексами видів степових груп і груп біотопів короткозаплавлених лісів. Фонові види утвореного в цій екосистемі комплексу совок: *Agrochola litura*, *A. lychnidis*, *Allophyes oxyacanthae*, *Chloantha hyperici*, *Simyra albovenosa*, *S. nervosa*, *Catephia alchymista*.

Для групи біотопів байрачних лісів колишньої порожистої частини р. Дніпро характерний дещо збіднілий склад лепідоптерофауни (Барсов, 1968). Якщо порівняти видовий склад цієї екосистеми із таксономічним складом інших лісових насаджень Дніпропетровської області, спостерігається присутність більшого числа південних видів та меншої кількості мезофілів та гігрофілів. При цьому ряд представників дає додаткові генерації, як це відмічено для *Pseudoips prasinana*. Така особливість байрачних лісів колишньої порожистої частини р. Дніпро пояснюється специфікою освітлення та високими літніми температурами. Типовими видами для цієї групи біотопів є: *Cosmia pyralina*, *Noctua fimbriata*, *Xanthia togata*, *Catocala sponsa*, *Eupsilia transversa*.

Аренні ліси у Дніпропетровській області займають піщані тераси рік Самара, Оріль, Вовча та Дніпро (Бельгард, 1950). Головною ознакою виділення такої групи біотопів є те, що тут сформувався специфічний комплекс совок *Eublemma minutata*, *Laspeyria flexula*, *Hadena irregularis*. Також в аренних біотопах мешкає і єдиний вид фауни області *Panolis flammea*, трофічно пов'язаний із хвойною рослинністю.

До групи короткозаплавлених лісів увійшли заплавні лісові біотопи рік Самара, Оріль, Вовча, Інгулець. Тут домінують лісові види *Hoplodrina blanda*, *Rusina ferruginea*, *Athetis furvula*, *Phragmatiphila nexa*, *Arenosola phragmitidis*, *Lateroligia ophiogramma*, *Mesapamea secalella*, *Amphipyra pyramidea*, степові – *Zanclognatha lunalis*, *Euclidia glyphica*, приурочені до галявин у дібровах, окремий комплекс утворюють лучні елементи (*Deltote bankiana*, *Charanyca trigrammica*, *Lacanobia splendens*).

Група біотопів тривалозаплавлених лісів на Дніпропетровщині розташована винятково в межах долини р. Дніпро. Найбільша за площею така екосистема міститься на

території Дніпровсько-Орільського природного заповідника. На цей час уже опубліковано декілька праць, присвячених вивченню лускокрилих територій заповідника. Так, проведено аналіз дендрофільної ентомофауни (Антонец, Барсов, 1998), серед якої згадується 26 видів совок, що можуть шкодити лісовим насадженням. Надана порівняльна характеристика різних родин різновусих лускокрилих, у тому числі родини *Noctuidae* (Ткаченко, 2007). Тільки у групі тривалозаплавних лісів трапляються такі елементи як *Cryphia raptricula*, *Helotropha leucostigma*, *Nonagria typhae*, *Aramea unanimitis*, *Litoligia literosa*, *Oligia strigilis*. Щодо питань вивчення біорізноманіття совок, долина р. Дніпро у межах степової зони (порівняно з поліською та лісостеповою) потребує подальшого дослідження (Ключко, 2009).

До групи біотопів інтенсивного антропогенного тиску увійшли всі перетворені людиною ландшафти Дніпропетровської області (лісосмуги, парки, сади тощо). Ці території потребують особливої уваги, як показано на прикладі булавовусих і різновусих лускокрилих (Аникин, 1990; Плющ, 1990; Полтавський, 2001; Костерин, Пономарев, 2002; Голобородько, Пахомов, 2007; Голобородько та ін., 2009, Голобородько та ін., 2010). Антропогенні ландшафти заселені представниками лускокрилих не рівномірно, це пов'язано, в першу чергу, зі значною гетерогенністю урболандшафтів, а також із ступенем антропогенного тиску, який відчуває певний біотоп, розміщений у межах міської агломерації.

Але геоморфологічні та особливості розміщення групи урбобіотопів іноді дозволяють існувати у межах таких територій навіть рідкісним видам. У межах міської зони Дніпропетровська знайдено такі цікаві види як: *Catocala fraxini* (занесений до Червоної книги України – статус вразливий), *Autographa pulchrina* (одиночна знахідка на території області). У штучних лісосмугах та паркових зонах міст сформувався специфічний комплекс видів, для розвитку яких вистачає ресурсів цих культурбіогеоценозів (*Euclidia glyphica*, *Diachrysia chrysitis*, *Panchrysia deaurata*, *Acrionicta tridens*, *Heliothis virescens*).

5.2. Фенологічна структура

Дослідження закономірностей сезонного розвитку – важливий аспект розуміння багатьох елементів життєдіяльності комах. Адаптації до змін умов існування впродовж року та мінливості кліматичних показників у різні роки виявляються у вигляді різноманітних фенологічних пристосувань.

Сезонні схеми життя комах прийнято поділяти на два типи – гомо- й гетеродинамний (Саулич, Соколова, 2002). Гомодинамний характеризується постійною активністю особин даного виду: генерації лускокрилих безперервно чергуються, а кількість поколінь лімітують температурні умови конкретної зони існування. Види з гомодинамним сезонним циклом трапляються майже у всіх підродинах *Noctuidae*. В умовах Дніпропетровської області гомодинамний тип відомий для видів-мігрантів (переважно *Autographa gamma*, *Trichoplusia ni* та *Spodoptera exigua*).

Гетеродинамний тип, найбільш поширений серед представників родини *Noctuidae*, формується на основі чергування періодів активності й спокою. У цій схемі життєвого циклу виділяють полівольтинізм (вид протягом сприятливого сезону дає декілька поколінь) та моновольтинізм (розвиток лише однієї генерації комах упродовж року). Для моноциклічних видів, як зауважив А. С. Данилевський (1961), діапауза є обов'язковим етапом онтогенезу та виникає на певній стадії розвитку кожного покоління. Діапауза поліциклічних видів має факультативний характер, виявляючись лише в деяких поколіннях під впливом певних зовнішніх умов.

У межах степової зони України (Барсов, 1977; Голобородько, 2004; Голобородько, Пахомов, 2007; Голобородько та ін., 2010) та сусідніх держав (Добровольский, 1969; Несина, 1994; Большаков, 2000; Кулак, 2003 та ін.) вже проведено роботи з дослідження особливостей певних фенологічних аспектів окремих груп лускокрилих. Але спеціалізованих досліджень комплексу совок не проводилось. Так, у єдиній роботі, присвяченій дослідженню фенології регіональної фауни лускокрилих (Барсов, 1977), наведено відомості тільки про 16 видів комплексу вищих різновусих, літ імаго яких спостерігається навесні.

Загальновиразним є той факт, що досить непросто виділити певні узагальнення фенологічних спостережень, пов'язаних із великою варіабельністю кліматичних факторів різних років (Nesina, 1994; Кулак, 2003). Але ще В. О. Барсов (1977) та М. І. Фалькович (1979) вважали, що динаміка сезонних угруповань лускокрилих відповідає зміні фенологічних періодів, установлених на основі дослідження рослин.

У своїх дослідженнях ми дотримувалися концепції М. І. Фальковича (1979), за якою кожний фенологічний період характеризується певною кількістю моновольтинних видів, більш або менш чітко приурочених до нього на імагінальній стадії розвитку. Така позиція аргументується тим, що термін основного часу льоту більшості видів досить наближений до окремого фенологічного періоду (який у степовій зоні, як і у більшості територій аридної зони, триває приблизно один місяць).

В умовах Дніпропетровської області у 62 % видів родини *Noctuidae* розвивається тільки одна генерація, іншу частку складають полівольтинні види (як правило, дають дві генерації на рік). Моновольтинізм характерний переважно для споживачів листків дерев та чагарників, особливо у весняний період вегетації. Полівольтинізм поширений серед хортобіонтів.

Всього на території Дніпропетровської області зареєстровано 394 види совок, літ імаго звичайно спостерігається з початку березня до кінця листопада. Особливості розвитку лускокрилих зумовили виділення певних постійних фенологічних груп на основі чисельності імагінальних стадій, що у конкретний момент присутні в одній екосистемі (Фалькович, 1979; Несина, 1994, 1997). Згідно з такою концепцією совок регіону можна поділити на такі фенологічні угруповання:

- весняне (види, імагінальні стадії яких розвиваються у межах весняного сезону – з березня по кінець травня);
- весняно-літнє (види, імаго яких трапляються навесні та в червні);
- літнє (види, літ імаго яких відбувається, як правило, тільки з червня по серпень);
- літньо-осіннє (види, імаго яких з'являються в середині або наприкінці липня, а закінчується літ восени);
- осіннє (імаго спостерігаються тільки восени);
- транссезонне (види, що розвиваються у трьох або чотирьох генераціях, тому імаго можна спостерігати з березня по листопад).

Виявилось, що більшість видів совок Дніпропетровської області належить до транссезонного угруповання (рис. 5.1) – *Lacanobia thalassina*, *L. suasa*, *Sideridis turbida*, *Conisania luteago*, *Hecatera bicolorata*, *Hadena albimacula*, *Mythimna pallens*, *Leucania obsoleta*, *Peridroma saucia*, *Agrotis segetum*. Це переважно полівольтинні види, генерації яких нерідко накладаються одна на іншу (*Acontia trabealis*, *Anarta trifolii*, *Autographa gamma*), що дає змогу спостерігати безперервний літ імаго, під час якого одночасно трапляються представники різних поколінь.

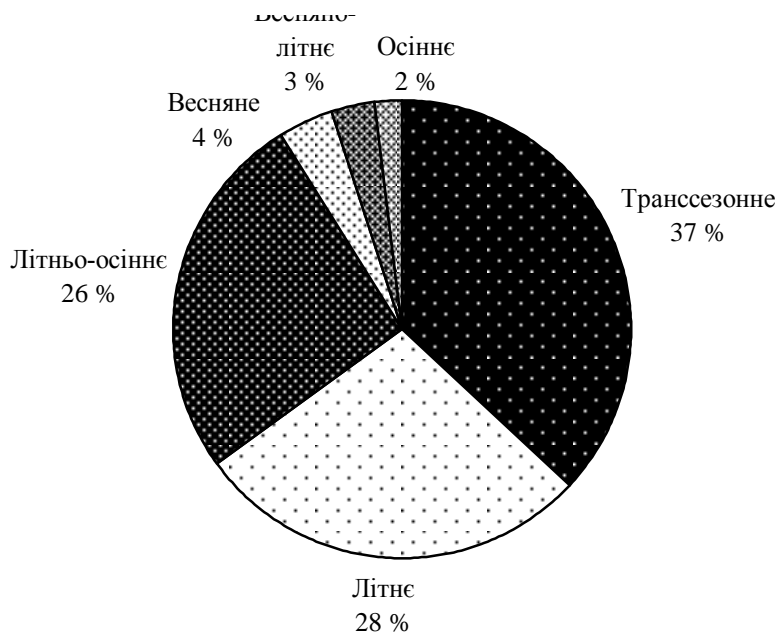


Рис. 5.1. Фенологічна структура угруповань совок Дніпропетровської області

Друге за кількістю видів літнє угруповання (рис. 5.1). До нього належать більшість видів підродин *Cuculliinae*, *Heliothinae*, деякі роди *Hadeninae*, представники інших підродин (*Nola cucullatella*, *Calyptra thalictri*, *Lygephila lusoria*, *Lamprotes c-aureum*, *Acontia melanura*, *Cryphia receptricula*, *Hoplodrina superstes*, *Oria muscosa*, *Abromias lateritia*, *Euxoa eruta*, *Graphiphora augur*). Більшості з них властива зимова діапауза на стадії гусені або лялечки.

До третього за кількістю видів у регіональній фауні треба віднести літньо-осіннє угруповання, це *Amphipyriinae*, багато видів *Xyleninae*, майже усі представники роду *Catocala*. Більшість видів літньо-осіннього угруповання зимують на стадії яйця. На стадії гусені діапазують види роду *Xestia*, *Euxoa*, *Mythimna sicula*, *Denticucullus pygmina*, *Photedes fluxa*, *Helotropha leucostigma*. Лялечки – *Arytrura musculus*.

Лише 4 % складають совки, що трапляються навесні, серед них одними з перших з'являються зимуючі на стадії імаго *Eupsilia transversa*, *Conistra vaccinii*, що можна спостерігати при температурі близько до 0 °C. Пізніше починається літ інших совок ранньовесняного комплексу (*Orthosia incerta*, *O. gothica*, *O. cruda*, *O. miniosa*, *O. cerasi*, *O. gracilis*, *Anorthoa munda*, *Cerastis leucographa*, *Conistra. ligula*, *C. erythrocephala*, *Colocasia coryli*, *Xylena vetusta*, *Lithophane ornitopus*). У весняному комплексі видів переважають совки підродини *Xyleninae* та *Hadeninae*.

До п'ятого за кількістю видів, весняно-літнього угруповання, увійшли зимуючі на стадії гусені чи лялечки нечисленні види з різних підродин: *Eublemma panonica*, *Minucia lunaris*, *Perigrapha i-cinctum*, *Egira conspicillaris*, *Pachetra sagittigera*, *Lacanobia w-latinum*, *Mniotype adusta*. Різко зменшується кількість совок у вересні-жовтні, найменша частка видів припадає на осіннє угруповання. В зимовій діапаузі перебувають на стадії яйця (*Allophyes oxyacanthae*, *Gortyna borellii*, *Rhizedra lutosa*, *Sedina buettneri*) чи гусені (*Phragmatiphila nexa*).

5.3. Трофічні зв'язки

Міжвидові зв'язки, як зазначив Л. І. Номоконов (1989), різноманітні і за своєю сутністю, і 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, виникає на основі сумісного існування та характеризується зміною твариною місця існування;
- 2) трофічний зв'язок, виникає за умов наявності процесів живлення у тварин;
- 3) форичний зв'язок, виникає, наприклад, у процесі перенесення пилку рослин комахами-запилювачами, насіння – ссавцями та птахами тощо;
- 4) фабричний зв'язок, виражається у використанні різними тваринами різноманітних решток, як правило, рослин для виготовлення схованок.

За такою ж концепцією, використовуючи введену В. М. Беклемішевим термінологію, Б. Г. Іоганзен (Номоконов, 1989) виділяє тільки два типи взаємозв'язків тварин – топічний і трофічний. Вчений розглядає форичний і фабричний тип зв'язків як похідні від перших двох типів.

Трофічні зв'язки комах, як і будь-яких тварин, вважаються провідними, а вже на їх основі відбувається формування всіх інших типів взаємозв'язків (Гринфельд, 1962). Із біогеоценологічної точки зору (Рафес, 1968) живлення фітофагів розглядається з позиції двох основних тез:

- 1) корм – єдине джерело речовини та енергії для утворення фітофагами власної біомаси й для підтримання репродуктивної функції;
- 2) живлення – один із основних процесів, що визначає якісні й кількісні особливості популяції.

Життєвий цикл усіх комах більш або менш чітко поділяється 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 підтримання життєвої активності.

5.3.1. Особливості живлення імаго

Вважається (Гринфельд, 1962, 1978), що протягом еволюційного розвитку метелики поступово перейшли від живлення пилком до живлення рідиною (переважно нектаром). У результаті такого переходу їхні ротові органи еволюціонували від первинних щелеп до ротового апарату сисного типу (відбулась редукція верхніх щелеп і розвиток хоботка). Імаго совок живляться переважно в процесі споживання нектару квіток. Переважна більшість совок має ротовий апарат сисного типу, із довгим тонким хоботком, який використовується для живлення нектаром. Редукція або недорозвиненість хоботка у представників родів *Diloba*, *Panthea*, *Colocasia*, *Calymma*, *Eublemma* і деяких видів *Porphyria* та *Cladocerotis* – явище вторинне, що виникло у зв'язку з афагією.

Імаго лускокрилих посідають провідне місце у процесі запилювання покритонасінних рослин. Запропонована К. Фегрі та Л. ван дер Пейлом (1982) класифікація комах-запилювачів на сьогодні загальноновизнана. Цими авторами виділено такі типи:

- кантарофілія (запилювання *Coleoptera*);
- психофілія (запилювання *Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*);
- фаленофілія (запилювання *Lepidoptera: Heterocera*);

- мелітофілія (запилювання *Hymenoptera: Apoidea*);
- міофілія (запилювання *Diptera*).

З цієї класифікації видно, що автори приділяють лускокрилим як запилювачам особливу увагу, видокремивши їх у дві самостійні групи. Автори обґрунтовують виділення двох груп для *Lepidoptera* через значну різницю в пристосуваннях до запилювання квітів. Однак основна різниця між цими двома групами не таксономічна, а етологічна. Види психофільної групи зазвичай активні вдень, перед запиленням сідають на квітку, натомість види фаленофільної групи активні в сутінки або вночі, не сідають, а ширяють перед квіткою. Але, як відзначають самі автори класифікації, наведені фактори відмінності інколи можуть комбінуватись інакше.

Більшість совок систематично живляться нектаром, відвідуючи рослини з родин складноцвітих (*Compositae*), хрестоцвітих (*Cruciferae*), губоцвітих (*Labiatae*), гвоздикових (*Caryophyllaceae*), бобових (*Leguminosae*), фіалкових (*Violaceae*), липових (*Tiliaceae*), розових (*Rosaceae*), жимолостевих (*Caprifoliaceae*) тощо.

Окрім споживання нектару деякі види факультативно здатні вживати й рідину іншого походження. Наприклад, *Nycteola asiatica* живиться солодкими виділеннями на бруньках, молодих листках та сережках тополь, зернові совки роду *Apamea* – рідиною з трубки злаків, що колосяться, *Mythimna unipuncta* – солодкими виділеннями попелиць, несправжньоцивітівки акацієвої, гриба *Claviceps paspali*. Метелики *Calpe thalictri*, *Scoliopteryx libatrix* та *Dysgonia algira* живляться соком плодів і ягід.

5.3.2. Особливості живлення гусені

Трофічні зв'язки гусені совок досліджували як за власними спостереженнями, так і з використанням провідних літературних джерел (Forster, Wohlfahrt, 1971; Rakosy, 1997; Beck, 1999, 2000; Hacker, Ronkay, Hreblay, 2002), враховуючи їх регіональну специфіку (Апостолов, 1981; Ключко, 1988; Ключко и др., 2001; Ключко, 2006). Серед трофічних уподобань – 93 % фітофаги, решта живиться детритом, водоростями, лишайниками та грибами.

У спеціалізованій літературі (Рафес, 1968; Баранчиков, 1987) й досі по-різному трактується поняття трофічної спеціалізації фітофагів. Більшість авторів розрізняють серед комах-фітофагів моно-, оліго- й поліфагів, використовуючи таксономічний підхід, в основу якого покладено кількість таксонів того або іншого рангу, до яких належать кормові рослини фітофага. Критика такого підходу детально наведена в праці Ю. М. Баранчикова (1987), матеріали якої й використано при характеристиці трофічних зв'язків совок у нашій книзі (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Трофічні характеристики фітофагів (за Ю. М. Баранчиковим, 1987)

Трофічна характеристика фітофага	Таксономічна приналежність кормових рослин
Монофаг	Один вид
Олігофаг	Види з однієї родини
Вузкий олігофаг	Один рід
Широкий олігофаг	Роди з однієї родини
Поліфаг	Дві родини й більше
Обмежений поліфаг	Близькі родини з одного порядку
Широкий поліфаг	Різні порядки

Виявилось, що більшість видів совок фітофагів у Дніпропетровській області є поліфагами (рис. 5.2). Установлено трофічний зв'язок совок регіону переважно із представниками трав'янистих рослин. Серед трав'янистих рослин перевага віддається видам із родів *Rumex* (64), *Taraxacum* (47), *Plantago* (38), *Artemisia* (23) та *Atriplex* (23). Серед деревних рослин більшість видів пов'язано із *Salix* (74), *Quercus* (58), *Populus* (51), *Betula* (45) та *Prunus* (39). Всі дендрофаги живляться на листяних деревах, винятком є тільки *Panolis flammea* – монофаг сосни звичайної (*Pinus silvestris*).

Серед совок фауни області вісім видів – детритофаги. Більшість (*Trisateles emortualis*, *Simplicia rectalis*, *Zanclognatha lunalis*, *Z. tarsipennalis*, *Pechipogo strigilata*) живляться у лісовій підстилці, де віддають перевагу опалому листю дубів, інколи реєструються в опаді верб (*Salix*), вільх (*Alnus*), берез (*Betula*) та деяких інших дерев. *Herminia tarsicrinalis* та *Hypena proboscidalis* пристосувались до живлення опалим листям чагарників. Найчастіше їх можна знайти в опаді малини (*Rubus idaeus*), ожини (*R. caesius*) і ломиноса лозяного (*Clematis vitalba*). Тільки один вид – *Athetis lepigone* живиться зів'ялим листям трав'янистих рослин.

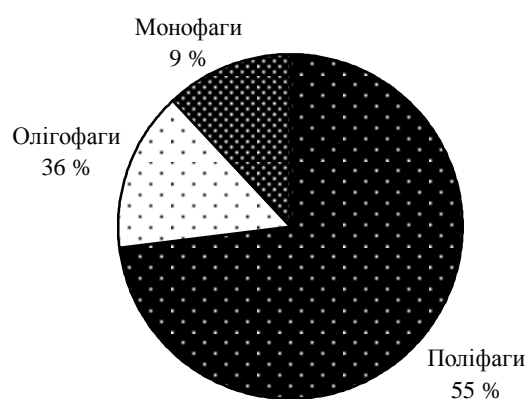


Рис. 5.2. Структура трофічних уподобань гусені совок Дніпропетровської області

Шість видів трофічно пов'язані із лишайниками, водоростями й грибами. Переважно стовбурними лишайниками живляться види роду *Cryphia* (*C. algae*, *C. recepticula*), їх гусінь віддає перевагу лишайникам роду *Parmelia*. Інші два види – *C. fraudatricula* та *C. raptricula* і *Laspeyria flexula* дотримуються змішаної дієти – із додаванням водоростей. Причому, якщо види *Cryphia* трофічно пов'язані переважно із стовбурними лишайниками листяних дерев, то *Laspeyria flexula* пристосувалась до живлення на стовбурних лишайниках хвойних. А до складу трофічних зв'язків *Parascotia fuliginaria*, окрім живлення на лишайниках і водоростях, додається ще й живлення на грибах-трутовиках родів *Polystyctus*, *Polyporus* та ін.

Окрему трофічну групу складають совки, гусінь яких здатна до зоофагії (*Cosmia trapezina*, *Agrochola litura*, *A. helvola*, *A. macilenta*, *Conistra ligula*, *C. rubiginea*, *Lithophane socia*, *L. ornitopus*, *L. furcifera*, *Xylena exsoleta*, *Eupsilia transversa*, *Calymma communimacula*). Власне зоофагом можна вважати тільки один вид – *C. communimacula*. Гусінь цієї совки живиться яйцями та личинками червців, знищує колонії несправжньощитівок сливової, акацієвої, персикової. У решти 11 видів зоофагія спостерігається факультативно й може мати вигляд канібалізму. Єдиним винятком тут можна вважати *C. rubiginea*. Гусінь цього виду – факультативний мірмекофіл, здатний до хижацтва в розпліді мурах.

5.3.3. небезпечні для сільського господарства види

Біорізноманіття совок фауни України на поточний момент складає 683 види, з них 148 здатні завдавати збитків сільському й лісовому господарству (Ключко, 1988). В лісах найчастіше завдає шкоди соснова совка *Panolis flammea* (Мешкова, 2002; Мешкова, 2009), локально та зрідка гусінь 50 видів може шкодити в лісах та лісонасадженнях Дніпропетровської області (Апостолов, 1981). Майже вдвічі більше совок шкодять сільськогосподарським культурам, що вирощуються на цих теренах (понад 100 видів, у тому числі деякі шкідники лісу). Отже, за кількістю видів саме цей таксон лускокрилих має найбільше економічне значення як в області, так і в країні.

Аналіз трофічних зв'язків совок свідчить, що гусінь їх належить до переважно багатоклітинних фітофагів, які живляться на різних покритонасінних рослинах. Поліфаги поїдають листя, бруньки, квітки та незрілі насіння рослин, що належать до різних ботанічних родин. Гусінь олігофагів характеризується обмеженою кормовою спеціалізацією на злакових, гвоздикових, складноцвітих, бобових, букових, вербових, розових тощо. За біологічними особливостями, способом життя та шкодочинності серед совок розрізняють велику групу листогризучих (гусінь споживає листя та бруньки), стеблових (гусінь живиться всередині стебел), підгризаючих (поїдає коріння чи під'їдає рослину в області кореневої шийки), споживачів вегетативних та генеративних органів рослин.

Зазначимо, що нині (Ключко, 1964, 1988; Сухарева, 1999) близько 140 видів, тобто понад 20 % від загального видового списку, зареєстровано як шкідників сільськогосподарських культур та лісових насаджень. Група першорядних шкідників включає дев'ять, другорядних – понад 30, третьорядних – близько 100 видів. Чисельність першорядних шкідників постійно чи досить часто перевищує рівень економічно відчутної шкодочинності.

Спалахи чисельності комах-фітофагів на території Дніпропетровської області привертали увагу вчених уже починаючи з кінця XIX століття. Перші друковані відомості подані в працях К. Л. Брамсона (1881, 1883, 1894, 1896), який вказує на масові розмноження 30 видів совок у південних губерніях, у тому числі й у Катеринославській.

На початку XX століття у Катеринославській губернії було створено обласну сільськогосподарську дослідну станцію (Доклади и журналы..., 1916). Саме з цього моменту відбувається системний моніторинг стану популяцій особливо небезпечних фітофагів губернії, у тому числі й совок. У 1915 р. головний фахівець ентомологічного підвідділу Катеринославської губернської управи М. Вітковський друкує звіт про облік шкідників сільського та лісового господарств за 1914 р., в якому подає інформацію про спалахи чисельності *Trachea atriplicis* у Павлоградському повіті, по *Agrotis segetum* наведено дані про масові спалахи у Новомосковському та Павлоградському повітах. Південній стебловій совці (*Oria musculosa*) в цьому звіті приділено особливу увагу. З урахуванням даних, отриманих К. Міллером (1914) при анкетуванні господарств губернії, автор зробив висновок, що *O. musculosa* з 1911 по 1915 рік давала потужні спалахи чисельності на Лівобережжі губернії (переважно в Новомосковському й Павлоградському повітах), у той час як на Правобережжі майже не реєструвалась. Наступні спалахи чисельності стеблової совки реєструвались у 1931–1932 роки. Вона масово розмножилась у деяких районах Дніпропетровської та Донецької областей (Заговора, 1935). Зараз метелики та гусінь цього виду трапляються зрідка.

Вперше на території сучасної Дніпропетровської області спеціалізований ентомологічний відділ організовано на Східно-Степовій обласній сільськогосподарській дослідній станції ім. І. Е. Клименко (Стрельцов, 1928). За перший рік існування у відділі проведено облік небезпечних для сільського господарства видів.

Виявилось, що у межах області за цей час збитків завдавали п'ять видів совок. Автор виділив серед шкідників польових культур – *Agrotis segetum*, *Heliothis virescens* та *Apamea sordens*. Причому на той період (1926) найбільших збитків завдавала *C. dipsaceus*, цьому виду навіть присвячено окремий розділ із детальним описом біології. По одному виду наводиться в розділі “Шкідники саду” (*Acronycta tridens*) та “Городніх культур” (*Mamestra brassicae*).

У першій половині ХХ сторіччя зареєстровано також масові розмноження озимої совки *Agrotis segetum* та інших підгризаючих совок (окличної *A. exclamatoris*, совки-іпсилон *A. ipsilon*), листогризучих: конюшинової (*Anarta trifolii*), капустяної *Mamestra brassicae*, люцернової *Heliothis virescens*, совки-гамми *Autographa gamma*. Зернові злаки в першій половині минулого сторіччя сильно пошкоджували звичайна зернова совка *Apamea sordens* (масові розмноження в Україні спостерігали у 1923, 1924, 1933 та в 1951 рр.), сіра зернова совка *Apamea anceps* (у 1911, 1924, 1937–1939, 1955–1960 рр. остання масово розмножувалась у степах Казахстану та суміжних областях Росії).

Найбільше економічне значення в умовах степової зони України на сьогодні мають такі листогризучі совки як капустяна *Mamestra brassicae*, городня *Lacanobia oleracea*, садова, або відмінна *L. suasa*, совка с-чорне *Xestia c-nigrum*, совка-гамма *Autographa gamma* тощо. Серед підгризаючих совок гусінь озимої *Agrotis segetum* може житися на 150 видах рослин із 36 ботанічних родин. Гусінь окличної совки *A. exclamatoris* може житися рослинами 75 видів із 32 родин; метелики совки-іпсилон *A. ipsilon* вилітають навесні раніше, ніж інші підгризаючі совки, шкодять посівам на зрошуваних землях. Помітну чисельність підгризаючих совок, зокрема окличної та озимої, було виявлено у 1964 та 1978–1979 рр. у центральних придніпровських районах.

Масові розмноження капустяної совки *Mamestra brassicae* спостерігали на Київщині в 1904 р., на Харківщині у 1913, 1922, 1923, 1963, 1964 рр., в Дніпропетровській обл. – у 1964–1965 рр. (чисельність становила 1–9 гусениць на одну рослину капусти й цукрового буряку, восени 1965 р. щільність зимуючих лялечок становила до 0,4–1 особину на 1 кв. м у Нікопольському та Новомосковському р-нах). Гусінь може житися на 70 видах рослин із 22 ботанічних родин.

Масові розмноження совки с-чорне (*Xestia c-nigrum*) зареєстровано у Придніпров'ї у 1929, 1969, 1970 та 1978 роках. За даними спостережних пунктів, у вересні–жовтні 1970 року гусінь пошкоджувала капусту, буряки, багаторічні трави та сходи озимини, причому на невеликих за площею ділянках чисельність гусені становила 1–6, максимально 13 екз. на одну рослину, пошкоджено до 20 % рослин (Ключко, Нарзаєва, 1971). В кінці березня – на початку квітня 1978 року чисельність гусені була 1–5 екз. на 1 кв. м., шкодила багаторічним травам (еспарцету, менше люцерні), розсаді капусти, редису, гороху (Бабчук, Ключко, Коваль, 1978, Ключко, Коваль, 1981).

6

ОХОРОНА СОВОК НА ТЕРИТОРІЇ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У середині ХХ століття в усій гостроті постає проблема збереження видів комах. Уперше на науковому рівні таке питання обговорювалось у 1955 р. на засіданні Міжнародного комітету з біологічної боротьби з комахами й рослинами, шкідливими для сільського господарства. Саме з цього часу починається розвиток нового напрямку в ентомології – розробки засобів охорони комах.

В Україні у 1960–1970 рр. фауністичні дослідження отримали певні результати, що сприяють укладанню першого реєстру видів, які потребують охорони. У спеціалізованих виданнях саме у цей період з'являються перші праці, присвячені теоретичним та практичним засобам охорони фауни (Федоренко, 1969, 1976; Воинственский, 1974; Апостолов, Барсов, 1976; Медведев и др., 1977; Медведев, Солодовникова, 1979). Вже 4 серпня 1976 року виходить постанова Ради Міністрів УРСР «Про заснування Книги рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тварин і рослин Української РСР – ”Червоної книги Української РСР”». До цієї постанови було включено 18 видів комах, серед яких 12 належали до ряду лускокрилих.

Початок 1980 року був позначений виходом першої однотомної Червоної книги Української РСР. Власне з цього часу починається й певна регіоналізація розвитку справи охорони комах. Підсумком майже 20-річної роботи, присвяченої дослідженню лускокрилих фауни Дніпропетровської області, стала праця В. О. Барсова (1983), в якій учений детально аналізує сучасний (на той час) стан 36 видів рідкісних лускокрилих, три з яких – совки. Наступного року колектив кафедри зоології ДДУ випускає першу й до цього часу єдину збірку, присвячену рідкісним і зникаючим комахам регіону (Методические указания..., 1984). У наведеному анотованому переліку з 97 видів подано матеріал про 19 видів совок. Це видання по суті є першим списком рідкісних і зникаючих видів комах регіону. Наступні публікації, присвячені проблемам охорони ентомофауни регіону (Барсов и др., 1984, 1992; Барсов, 1997), переважно мали уточнювальний і доповнювальний характер. Десятиріччя закінчується виходом двох знакових праць, присвячених аналізу критеріїв занесення комах до Червоних книг (Некрутенко та ін., 1987) та проблемам і перспективам їх охорони (Плющ, 1989).

В останньому десятиріччі ХХ ст. друкується друге видання Червоної книги України (Червона книга..., 1994). Вперше до списку занесених видів увійшли представники *Noctuidae*. У новітньому періоді опубліковано спеціальні роботи, присвячені проблемам охорони власне *Noctuidae* на території області (Голобородько та ін., 2009; Афанасьєва, Голобородько, 2010).

6.1. Сучасний статус та категорії охорони

Серед 683 видів совок фауни України 31 потребує охорони (Ключко, 2006). Безперечно, такі цифри перш за все походять від недостатнього ступеня вивченості. Адже понад 100 видів із території України відомі лише за декількома екземплярами, незважаючи на більше ніж 200-річну історію досліджень. Тобто про більшість із цих видів просто не вистачає інформації. Така тенденція відслідковується не тільки в національному вимірі. Адже серед 3 269 видів комах (станом на грудень 2010 р.), занесених до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи (МСОП), тільки 12 видів совок (винятково фауни Гавайських о-в, США).

Динаміка внесення видів совок до охоронних списків національних Червоних книг мало відображає дійсний стан популяцій, але, як видно з таблиці 6.1, все ж таки повільно, проте явно зростає число видів. Хоча слід наголосити, що це зростання не пропорційне збільшенню кількості видів тварин від першого до третього видання. Адже у першому виданні значилось 85 видів тварин, другому – 382, а вже у третьому – 541.

Таблиця 6.1

Совки у різних виданнях Червоної книги України

Червона книга УРСР (1980)	Червона книга СРСР (1984)	Червона книга України (1994)	Червона книга України (2009)
0/0*	3/8	8/14	8/14

* у чисельнику кількість видів фауни області, знаменнику – фауни України.

Серед усіх загально визнаних списків видів, що охороняються, як наприклад: Червона книга МСОП; Європейський Червоний список тварин і рослин, що перебувають під загрозою знищення у світовому масштабі; Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979); національна Червона книга, совок фауни України занесено тільки до останнього.

Залежно від стану та ступеня загрози для популяцій видів тварин, занесених до Червоної книги України, вони поділяються на такі категорії:

зниклі – види, про які після неодноразових пошуків, проведених у типових місцевостях або в інших відомих та можливих місцях поширення, відсутня будь-яка інформація про їх існування у дикій природі;

зникаючі – види, що перебувають під загрозою зникнення, збереження яких є мало ймовірним, якщо продовжиться згубна дія факторів, що впливають на їх стан;

вразливі – види, які у найближчому майбутньому можуть бути віднесені до категорії „зникаючих”, якщо продовжиться дія факторів, що впливають на їх стан;

рідкісні – види, популяції яких невеликі, які у даний час не належать до категорії „зникаючих” чи „вразливих”, хоча їм і загрожує небезпека;

невизначені – види, про які відомо, що вони належать до категорії „зникаючих”, „вразливих” чи „рідкісних”, однак достовірною інформацією, яка б дозволяла визначити, до якої із зазначених категорій вони належать, – відсутня;

недостатньо відомі – види, які можна було б віднести до однієї із зазначених категорій, однак у зв'язку з відсутністю повної достовірної інформації питання залишається не вирішеним;

відновлені – види, популяції яких завдяки вжитим заходам щодо їх охорони не викликають стурбованості, однак не підлягають використанню і вимагають постійного контролю.

У другому виданні Червоної книги України (1994) совкам, що підлягають охороні у фауні Дніпропетровської області, було надано три категорії – один вид вважався зникаючим; два – вразливими й п'ять видів – рідкісними (табл. 6.2). Вже у третьому виданні Червоної книги України, незважаючи на присутність тих самих видів, категорії загрози їх стану дещо змінилися, на сьогодні їх дві (рідкісні та вразливі).

В останнє десятиріччя на території області відбуваються постійні моніторингові дослідження видів совок, занесених до Червоної книги України (Афанасьєва, Голобородько, 2010), у результаті уже накопичено певну базу даних. Багаторічне детальне дослідження популяції совки сокиркової (*Periphanes delphinii*) дало змогу уточнити її статус, що зумовило зміну категорії. Адже вид на території всієї країни досить звичайний, а скорочення його чисельності не спостерігається. Приблизно така ж сама ситуація відома і для популяції стрічкарки орденської малинової (*Catocala sponsa*). Слід відзначити, що влітку 2002 року в Самарському борі навіть спостерігався спалах чисельності цього виду. Всі ці факти, в результаті детального аналізу, також дозволили змінити категорію на менш загрозливу.

Таблиця 6.2

Перелік видів совок Дніпропетровської області, занесених до Червоної книги України

№	Назва виду	Червона книга України (1994)	Червона книга України (2009)
1	<i>Catocala fraxini</i> (Linnaeus, 1758)	вразливий	вразливий
2	<i>C. sponsa</i> (Linnaeus, 1767)	вразливий	рідкісний
3	<i>Cucullia magnifica</i> (Freyer, 1840)	рідкісний	рідкісний
4	<i>C. splendida</i> (Stoll, 1782)	рідкісний	рідкісний
5	<i>C. argentina</i> (Fabricius, 1787)	рідкісний	рідкісний
6	<i>C. argentea</i> (Hufnagel, 1766)	рідкісний	рідкісний
7	<i>Staurophora celsia</i> (Linnaeus, 1758)	рідкісний	рідкісний
8	<i>Periphanes delphinii</i> (Linnaeus, 1758)	зникаючий	вразливий

Окремо слід розглянути сучасний стан стрічкарки блакитної (*Catocala fraxini*). У Дніпропетровській області, як і в степовій зоні України, цей вид трапляється спорадично, поодинокими особинами. Мабуть, це можна пояснити невідповідністю умов зони до екологічного преферендуму виду, адже ця стрічкарка – бореальний дендрофаг. Усі сучасні знахідки зроблено у річкових долинах великих рік – Дніпро та Дунай, в азональних екосистемах. Єдиним винятком, мабуть, можна вважати популяцію в лісових екосистемах долини р. Самара.

Більшість наведених у таблиці 6.2 видів совок – рідкісні степові ксеротермофіли, біотично пов'язані переважно із цілиними залишками степу, а, отже, повною мірою відповідають наданій категорії – рідкісні. Слід відзначити, що майже всі зареєстровані види трапляються на території області щорічно, а кількість таких реєстрацій не викликає побоювань щодо зменшення популяцій у регіоні. Винятком є тільки каптурниця срібляста (*Cucullia argentina*), знахідки якої після 1970-х років у межах області не відомі.

6.2. Аналіз стану охорони совок в умовах Дніпропетровської області

Щороку антропогенне перетворення природного середовища, у будь-якому куточку планети пришвидшується. Нині ці процеси набули загрозливих масштабів. Така ситуація викликала необхідність збереження “еталонів”, по можливості ще не порушених. 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 таке 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 із 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 однаковою мірою 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. Станом на 2009 р. (Оксамитний та ін., 2009) у Дніпропетровській області організовано 128 заповідних об’єктів різного рівня, їх площа складає 46 255 га, серед них загальнодержавного значення – 30 об’єктів на площі 30 348 га, місцевого значення – 98 об’єктів на площі 15 908 га. Це лише близько 1,45 % загальної площі області (3 192 300 га).

Спеціальних заходів охорони совок у жодному з об’єктів ПЗФ області не проводиться. Як правило, *Noctuidae* охороняються у комплексі з іншими рідкісними та зникаючими комахами. Далі наведемо аналіз охорони совок у різних об’єктах ПЗФ. У першу чергу слід відзначити Дніпровсько-Орільський природний заповідник як територію з найвищим у Дніпропетровській області статусом заповідання. Створений Дніпровсько-Орільський заповідник постановою уряду України в 1990 р. на базі загальнозоологічного та орнітологічного заказників “Таромський уступ” та “Обухівські плавні” (Заповідники ..., 1999) з ініціативи великої групи дніпропетровських учених і працівників природоохоронних органів.

Заповідник презентує унікальний ландшафт і біорізноманіття долини Дніпра та заплави його притоки (р. Оріль), а також їх акваторій. Охоронна зона заповідника становить 3 125 га. Дніпровсько-Орільський природний заповідник – єдиний природоохоронний об’єкт, територія якого розташована безпосередньо у заплавної частині, у групі біотопів тривалозаплавних лісів р. Дніпро. Починаючи із 2008 р., на території заповідника здійснюється постійний моніторинг фауни лускокрилих. Тут встановлено чотири із восьми занесених до Червоної книги України видів: *Catocala fraxini*, *C. sponsa*, *Staurophora celsia* і *Periphanes delphinii*. До речі, совка розкішна (*Staurophora celsia*) на території заповідника утворює найчисленнішу популяцію. Охорона тут здійснюється за

рахунок збереження та повної ізоляції від антропогенного впливу стацій рідкісних видів, та підтримання екологічної рівноваги в усіх біотичних системах даного резервату.

Понад 80 % територій із різним охоронним статусом на Дніпропетровщині належить до заказників. У межах Дніпропетровської області представлено всі їх типи. Безперечно, що майже завжди при навіть частковому обмеженні господарської діяльності складаються поліпшені умови для природного існування популяцій будь-яких видів, тим більше рідкісних або зникаючих. Спеціального моніторингу стану популяцій совок у організованих раніше заказниках не проводилось. Однак численні експедиції у регіоні довели, що фауністичні комплекси територій з обмеженим режимом користування більш різноманітні, а у їх складі наявність рідкісних елементів вища, ніж у навколишніх екосистемах. Особливо така ситуація спостерігається зі степовими видами, стації яких збереглись тільки на нерозораних ділянках.

Зовсім інша ситуація із сільвантами. Більшість видів цього комплексу заселяють долини із заплавами (рідше байрачними) лісами. Особливо це стосується долини р. Самара. Із досліджень, проведених авторами, відомо, що саме у Самарському бору зареєстровано найбільшу кількість видів совок. Тому охорона біогеоценозів цієї екосистеми є досить важливою складовою організації охорони фауни Дніпропетровщини. Певним недоліком організації охорони цього об'єкта є те, що більшість природоохоронних територій тут є ботанічними пам'ятками природи. Як наслідок, охороняється багато невеликих за площею ділянок, що між собою ніяк не поєднані.

Особливістю охорони совок у ботанічних садах та парках-пам'ятках садово-паркового мистецтва є те, що такі об'єкти охорони розташовані у межах сучасних міст та за своїм змістом є повністю перетвореними людиною біотопами. Фауна таких територій, порівняно з навколишніми урбоекосистемами, більш різноманітна, але через специфічний видовий склад фітоценозу значно поступається природним екосистемам. Дослідження показали, що в таких умовах жоден із рідкісних видів не утворює постійних популяцій.

На виконання Закону України "Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 рр." одним із кроків було затвердження Переліку першочергових об'єктів, передбачених для реалізації даної програми, та Переліку цінних природних територій, що резервуються для подальшої організації об'єктів ПЗФ (рішення обласної ради 2002 р.) (Оксамитний та ін., 2009).

Як указує О. Ф. Оксамитний зі співавторами (2009), у подальшому з метою вдосконалення мережі природно-заповідного фонду області та збереження на її території цінних природних комплексів, Держуправління за консультативної підтримки провідних науковців регіону, з урахуванням багаторічного досвіду, накопиченого в регіоні у галузі охорони та збереження дикої природи, затвердило Програму формування національної екомережі Дніпропетровської області на 2006–2015 рр. (рішення обласної ради 2006 р.).

Основною метою програми є формування територіально-функціональної системи екологічної мережі в області, яка забезпечить збільшення відсотка заповідності щонайменше до 8–11 % від загальної площі області (при нинішньому 1,45 %) (рис. 6.1). Цією програмою передбачається (Оксамитний та ін., 2009) створення двох національних природних парків орієнтовною площею 95,0 тис. га, розширення території природного заповідника – 4,5 тис. га, створення дев'яти регіональних ландшафтних парків – 121,0 тис. га, 24 заказників загальнодержавного значення – 74,0 тис. га, об'єктів інших категорій – на площі 70,0 тис. га.

Як видно з рисунка 6.1, площі для подальшого заповідання зарезервовано за басейновим принципом. Такий підхід вважаємо найбільш раціональним, адже багаторічні дослідження показали, що окрім екосистем долин річок на території

області майже не залишилось неперетворених екосистем. Окрім цього, як відомо (Ключко, 2009), долини рік відіграють значну роль як коридори розселення видів, у тому числі й совок різного географічного походження. А отже, по суті їх можна вважати ядрами видового різноманіття, і не тільки через міграційні канали, а й через строкатість фітоценозів, розташованих у річкових долинах.



№	Назва об'єкта	Площа, га
1	Приорільський природний комплекс	22,0
2	Кочережківський байрачно-балковий комплекс	10,0
3	Самарський бір	18,0
4	Межиріччя	3,6
5	Мар'їн Гай	2,8
6	Петропавлівські лимани	4,5
7	Заплава р. Верхня Терса з прилеглими заплавами	1,25
8	Дебальцевські лимани	2,4
9	Вишневецький комплекс	2,0
10	Придніпровська байрачно-балкова система	1,8
11	Інгулецький степ	0,06
12	Карачунівський прибережно-річковий комплекс	0,35
13	Кам'янський прибережно-річковий комплекс	10,6
14	Базавлуцький прибережно-річковий комплекс	9,0

Рис. 6.1. Зарезервовані для наступного заповідання природні території Дніпропетровської області (за даними В. В. Манюка (Заповідна природа..., 2000))

У контексті наведених даних на особливу увагу заслуговує майбутній національний природний парк “Дніпровські пороги” (Придніпровська байрачно-балкова система). За всю багаторічну історію спостережень совок саме на цій території було зафіксовано такі рідкісні види як *Cucullia argentea* та *Cucullia lactea*.

ПІСЛЯМОВА

Шановні читачі! Ви ознайомилися з дев'ятим виданням із серії книжок, присвячених біорізноманіттю Дніпропетровської області. Це п'ята книга, присвячена світу безхребетних тварин області. У ній ідеться про природні умови та сучасний екологічний стан Дніпропетровщини, різноманіття одних із найбільш еволюційно розвинених лускокрилих – совок (*Lepidoptera, Noctuidae*). Уперше детально проаналізовано стан і поширення кожного виду в області. Розглянуто перспективи охорони та зроблено спробу висвітлити екологічні особливості видів на території області.

Як і кожна книга, ця має своє недоліки. Насамперед, можуть бути пропущені місця існування окремих видів, які тут не відображені, 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 описаний або недостатньо відображений на нашій карті-схемі чи в кадастровій характеристиці, сповістіть про це кафедру зоології та екології Дніпропетровського національного університету ім. Олеся Гончара: (E-mail: goloborodko@ua.fm, або за телефоном 056-776-82-53).

Сподіваємося, що ця книга й наступні випуски 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. Physiographic environment. Characteristic of physiographic conditions of the Dnipropetrovsk province is described. Features of geological structure, the basic traits of relief, climatic factors, hydrology and soils are characterized. The basic regularities of plant associations' formation are considered. The vertebrate and invertebrate fauna of the region is outlined.

Chapter 2. List of taxa and brief description of moths' morphology (*Lasiocampoidea*, *Bombicoidea* and *Noctuoidea* (partially)).

Modern list of taxa of superfamilies *Lasiocampoidea*, *Bombicoidea* and *Noctuoidea* (partially) found in the Dnipropetrovsk province is presented. Superfamily *Noctuoidea* represented in the book by families *Notodontidae*, *Lymantriidae*, *Arctiidae* and *Syntomidae*.

Traits of morphology of all the developmental stages are considered in the monograph. General features of the imago morphology, details of the nervuration, and examples of the males' genitals structure are examined. Morphology of an egg, caterpillar and pupa are described.

Chapter 3. Background and biodiversity of moths (*Lasiocampoidea*, *Bombicoidea* and *Noctuoidea* (partially)) in the Dnipropetrovsk province.

Subchapter 3.1. Background and general description of biodiversity of the complex *Lasiocampoidea*, *Bombicoidea* and *Noctuoidea* (partially) in the Dnipropetrovsk province.

Study of lepidopterans in the territory of modern Ukraine began exactly in the territory of modern Dnipropetrovsk province. Russian zoologist I. De Böber conducted first research at the end of XVIII century (1793) He coursed from Ekaterinoslav (at present it is Dnipropetrovsk) to the Crimea. In XIX century entomologists A. Czernay (1854) and V. A. Jaroshevsky (1880) studied the butterfly fauna in the region. K. L. Bramson gathered permanent complex collections in the end of XIX century. He published the results of his research in a series of monographs (1881, 1883, 1894, and 1896) devoted to agricultural pest species.

In the beginning of XX century (1918) Dnipropetrovsk University was founded. Further relevant research of the region and adjacent areas were carried out by scientists of the Department of Invertebrate Zoology under scientific supervision of Prof. M. P. Akimov. In 1941 L. A. Shelyuzhko (Zoological Museum of Shevchenko Kyiv University) published the sole faunistic list of the complex *Lasiocampoidea*, *Bombicoidea* and *Noctuoidea* of Ukraine. He specified 56 species for the Dnipropetrovsk province. During the Second World War (1941-1943) B. Albery and J. Soffner collected the butterflies. They gave a list of seven species in the province territory (Albery, Soffner, 1962).

Unfortunately, in post-war years special faunistic research of butterflies was not conducted. Collection was carried out by complex expeditions for studying natural and artificial steppe forests of Ukraine and Moldavia (1949–1954). Results of those expeditions were published (Akimov, 1950, 1953, 1955; Akimov, Topchiev, 1960; Topchiev, 1950, 1955, 1955a; Kharakoz 1950, 1955; Bochenko, 1952, 1954, 1955).

Noted Ukrainian lepidopterologist Viktor Barsov began his active work in the late 1960s. He is a founder of the Collection of *Lepidoptera* of Oles' Gonchar Dnipropetrovsk National University. Dr. V. Barsov studied butterflies in the steppe zone of Ukraine over 45 years. Results of his work are presented in more than 100 publications, and the collection gathered by him totals more than 100,000 specimens. In 1970s V. Barsov published the basic faunistic papers (Barsov, 1968, 1975, 1977). Last 20 years of XX century he studied problems of protection of endangered *Lepidoptera* species (Barsov, 1983, 1991, 1997). The next decade V. Barsov devoted to the research of lepidopterans fauna of newly founded Dnieprovsko-Orelysky nature reserve (Antonets, Barsov, 1998, 2000).

Last 10 years *Lasiocampoidea*, *Bombicoidea* and *Noctuoidea* in the Dnipropetrovsk province were investigated within the framework of the project devoted to studying biodiversity. Monitoring research has embraced all basic natural and transformed ecosystems of the region. As a result, first specialized monograph devoted to the regional complex of *Lasiocampoidea*, *Bombicoidea* and *Noctuoidea* has been published (Goloborod'ko et al, 2009).

Subchapter 3.2. Biodiversity.

Currently, 135 species of the moth complex (*Lasiocampoidea*, *Bombicoidea*, *Noctuoidea*: *Notodontidae*, *Lymantriidae*, *Arctiidae* and *Syntomiidae*) are found at the studied territory. Those are 80 % of 168 species found in Ukraine. The greatest number of species, as it was for whole Palaearctic region, belongs to the family *Arctiidae*. 39 species of *Arctiidae* are registered in the province. However, it is necessary to note, that among 135 species found: three species (*Furcula interrupta* (Christoph, 1867), *Drymonia velitaris* (Hufnagel, 1766) and *Phalera bucephaloides* (Ochsenheimer, 1810)) are considered as doubtful because we have no collected specimens and modern finds. The sole reason for their inclusions in the list of regional fauna was certain published data. In the future, detailed research could make possible a discovery of nine species known from the adjacent regions:

Lasiocampidae:

1. *Eriogaster rimicola* ([Denis et Schiffermüller], 1775)
2. *E. catax* (Linnaeus, 1758)
3. *Cosmotriche lobulina* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Sphingidae:

4. *Sphingonaepiopsis gorgoniades* (Hübner, [1819])
5. *Hemaris croatica* (Esper, [1800])

Notodontidae:

6. *Drymonia obliterated* (Esper, 1785)

Lymantriidae:

7. *Gynaephora selenitica* (Esper, 1783)
8. *Calliteara abietis* ([Denis et Schiffermüller], 1775)
9. *Penthopthera morio* (Linnaeus, 1767)

Subchapter 3.3. Zoogeographical analysis

Zoogeographical analysis was carried out on the basis of classification of areas (geographic ranges) suggested by K. B. Gorodkov (1984). He interprets the area of *Lepidoptera* as a three-dimensional structure. The area is characterized by three

constituents: latitudinal – distribution from North to South, longitudinal – from West to East and altitudinal one – vertical distribution.

It was found that almost one third the complex species has transeurasian areas. And 42 % of those species are *Notodontidae*. Obviously that fact may be explained by physiographic factors of the province territory. Almost all species with that area are polyphages related to primary trees, which have transcontinental distribution.

According to its number the species of western Palaearctic areas make up the second group. The third group is formed by species of Euro-Siberian areas. Other groups have less than 10 % each. Particular type of distribution is a Holarctic one. Species delivered by man from Eurasia to North America (*O. antiqua*, *E. similis*, *E. chrysorrhoea*, *L. salicis*, *P. plantaginis*, and *A. caja*) and vice versa (*H. cunea*) belong to that type. Two species (*L. dispar* and *P. fuliginosa*) succeeded in distributing at the territory of all the middle latitudes, and nowadays their distribution is considered as Panholarctic. All noted species are broad polyphages. But *O. antiqua*, *E. chrysorrhoea*, *L. dispar* and *H. cunea* are able to generate catastrophic populations outbreaks. Owing to that fact those are considered as dangerous for agriculture and forestry. *H. cunea* should be especially noted. Its distribution in some areas of Eurasia is considered as a pandemia. For the last two decades this species has been distributed almost throughout Ukraine and has got the status of a quarantine pest.

Subchapter 3.4. Ecological complexes.

Ecological classification of biotopes for the rhopalocerous lepidopterans (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*) are well developed. One of the first universally recognized one was the classification (Blab, Kudrna, 1982) made by colligation of typical ecologic factors, which are common for European rhopalocera. Determined factors were combined by authors into “ecological formations” according to the nature of living space use. Then, classification was supplemented and changed (Denis, 1992; Die Schmetterlinge..., 1993; Reinhardt, Thust, 1993; Die Tagfalter..., 1999; Motýli České..., 2002). Over the 20 years several approaches have been developed. Ecology–floristic (Die Schmetterlinge..., 1993) and ecology–morphological (Denis, 1992; Motýli České..., 2002) ones are best developed.

Special ecological classification of biotopes of higher nocturnal lepidopterans (*Heterocera*) was not developed. However, there is an experience of adaptation of such rhopalocera classification (Motýli ..., 2007), which arranges species of Dnipropetrovsk province into six ecological alignments.

Analysis of the ecological classification argues that 75 % of species of the higher nocturnal lepidopterans occupy azonal biotopes that undoubtedly influences on both the state of their populations and on the possibility for spreading throughout the province. All those species are trophically related to lignose and shrubs, therefore they are under conditions of environmental inadequacy in the steppe zone. That is why the populations of some species are potentially endangered. On the other hand, 25 % of species inhabited zonal biotopes are in danger of extinction greatly, because the virgin steppe ecosystems almost disappeared for the last two centuries of intensive exploitation. Thus, the complex of higher nocturnal lepidopterans is mostly endangered insects in the Dnipropetrovsk province.

Subchapter 3.5. Modern state.

Assessment of the modern state of higher nocturnal lepidopterans complex is a complicated but important task for the annual decrease of natural biotopes that may be lead to disappearing of many species.

135 species of the higher nocturnal lepidopterans complex were registered in the province as of 2009. This book is devoted to them. Three species (*D. velitaris*,

F. interrupta, *P. bucephaloides*) are known only from the literature data (Apostolov, 1981), but we have no the collected specimens. Taking into account their presence in some regions of Ukraine those species may inhabit the Dnipropetrovsk province.

Special research of the nocturnal lepidopterans was conducted in the province over 50 years. During these years permanent monitoring has been realised in the greatest natural forest of the province – Samarsky Bor. Oles Gonchar Dnipropetrovsk National University founded two research stations there: O. Belgard International Biosphere Prysamarsky Station and Biological Station of the University. Annual scientific expeditions cover almost all the territory of the Dnipropetrovsk province. Despite the great deal of conducted research the issues to be studied remain. Eight species (*M. franconicum*, *G. populifolia*, *E. versicolora*, *A. tau*, *L. taraxaci*, *T. processionea*, *F. aeruginosa*, *L. coenosa*) are known for the territory of the province only by one specimen. Certainly, their existence at the studied region doesn't give rise to doubt, but it is desirable to vindicate this fact by new findings, especially as because three species are included in the Red Data Book of Ukraine (1994).

We propose to consider features of the species distribution according to the chronological periods for the adequate representation of their allocation. Investigation of all collections of the University's Department of Zoology and Ecology allows marking out three periods: 1) up to 1970; 2) 1970–1975 and 3) present findings.

Chapter 4. Cadastre description of the moths (*Lasiocampoidea*, *Bombicoidea* and *Noctuoidea* (partially)) of the Dnipropetrovsk province.

Cadastre description of each lepidopteran species describes following information:

- Name of the species (in Latin);
- Name of the species (in Ukrainian, if it exists);
- Name of the species (in Russian).

If the widely used synonyms exist, they are presented after the modern name.

Taxonomy description has the data on the number of species in the genus in Ukraine and in the province and on the subspecies as well.

Distribution. The type of the species geographic range is characterised briefly; allocation of the species in Ukraine and in the world is described.

Habitats. Main biotopes, ecosystems and landscapes inhabited by the species in the Dnipropetrovsk province are characterised. Peculiarities of spatial distribution of the species throughout the province are specified.

Morphological features. Short description of imago and preimaginal stages is presented. The imago is described by average dimensions of both sexes separately, and by main constituents of the superior and inferior colouration of the metalae and alae. Short description of the preimaginal stages is presented by caterpillar and pupa colouration and (but only for some species) by the features of chorion.

Biological peculiarities. Number of generations during the year, temporal limits of the imago existence, imago feeding, caterpillar feeding and trophic relations to certain plants taxa, oviposition place on the plant and the eggs number, features of the caterpillar life, wintering stage, pupation circumstances and place of pupa staying are described.

Protection measures. Measures for the certain species protection are pointed out. Species preservation at the protection territories and urgent necessity of new reservations with further conservation and expansion are especially emphasized.

Economic importance. Economic importance of potential pests of truck, field and orchard crops, and woods is described substantially.

Chapter 5. Ecological features of the moth complex (*Lasiocampoidea*, *Bombicoidea* and *Noctuoidea* (partially)) in the Dnipropetrovsk province.

Subchapter 5.1. Composition and structure of topical groupings.

Groups of biotopes are marked out on the base of the steppe forest typology (Belgard, 1950) and according to the description of the lepidopterans distribution in steppe woods proposed by V. Barsov (1968a). On the basis of those developments the detailed analysis of rhopalocerous lepidopterans fauna in the province was carried out (Goloborod'ko, Pakhomov, 2007). However, biotopic distribution of the higher nocturnal lepidopterans was not studied before. So, if the higher lepidopterans are the main subject for the regionalization of the Dnipropetrovsk province territory the biotopes can be separated into following groups:

- 1) zonal steppe plots of the right bank of the Dnieper river;
- 2) zonal steppe plots of the left bank of the Dnieper river;
- 3) zonal steppe plots of the right bank of the Samara river;
- 4) ravine forests of the right bank of the Samara river;
- 5) ravine forests of the Dnieper river part full of rapids formerly;
- 6) sandy terrace forests;
- 7) short-flooded bottomland forests;
- 8) long-flooded bottomland forests;
- 9) biotopes under intensive anthropogenic pressure.

The last ones are all the landscapes of the Dnipropetrovsk province transformed by man: forest belts, parks, gardens, etc.

Due to its unique physiographic location the Dnipropetrovsk province has rich and interesting fauna of higher nocturnal lepidopterans. Altogether 135 species were found in the province. The most of them were detected in the biotopes of short-flooded bottomland forests. Literature and collection data analysis allowed revealing the features of landscape and biotopic distribution of the species.

Subchapter 5.2. Phenological structure.

In steppe zone of Ukraine (Barsov, 1977; Goloborod'ko, 2004) and neighbouring countries (Dobrovolsky, 1969; Falkovich, 1979; Nesina, 1994; Bolshakov, 2000; Kulak, 2003 and others) some research on phenology of definite groups of lepidopterans were conducted.

Creation of certain colligations of phenological observations made in different years with highly variable climatic factors is universally recognized to be nonsimple (Nesina, 1994; Kulak, 2003). But V. Barsov (1977) and M. Falkovich (1979) supposed that seasonal dynamics of lepidopteran communities corresponds to changes of phenological periods revealed by plant communities' studies.

We adhere to M. Falkovich's conception (1979): each phenological period is characterised by certain number of monovoltine species which imagoes are confined to the periods. Such attitude is argued by the fact that the basic period of most species' flight is closed to separate phenological period which lasts for about a month in the steppe zone. 66 % of species of the higher nocturnal lepidopterans have only one generation under conditions of Dnipropetrovsk province. For example, all species of *Lasiocampidae*, *Endromididae*, *Saturniidae*, *Lemoniidae*, *Thaumetopoeidae* and *Syntomiidae* are monovoltine. That, of course, influences on its number and vulnerability. According to its number, bivoltine species form the second group which makes up 31 % of the regional fauna. Mostly those are *Sphingidae* and *Notodontidae*. The third group is polyvoltine species (three and more generations) – only 3 %. *M. stellatarum* has the most number of generations in the region. It may have up to four generations per annum.

Flight of imagoes of all the moth species occurs from the beginning of March to the end of November. Certain permanent phenological groups were separated on the basis of the peculiarities of the moths' development, number of imagoes at a moment in a particular ecosystem (Falkovich, 1979; Nesina, 1994, 1997). According to this conception the moth species of the region may be divided into the following phenological groupings:

- vernal (species, which imagoes develop in spring – from March to May);
- vernal-aestival (species, which imagoes are observed in spring and in June);
- aestival (species, which flight of imagoes occurs, as a rule, only from June to August);
- aestival-autumnal (species, which imagoes are observed from the middle or the end of July to Autumn);
- autumnal (species, which imagoes are observed only in Autumn);
- transseasonal (species, which develop in three or more generations, and which imagoes are observed from March to November).

It was found that most species of the moth in the Dnipropetrovsk province are vernal-aestival. It being known that the imagoes' flight peak occurs in June, when maximum number of species is registered. The largest taxon is *Notodontidae*: 24 species from 36 of regional fauna are at the imago stage during this time. Almost all species winter as a pupa, and some species may sustain two and more winters.

Subchapter 5.3. Trophic relations.

5.3.1. Features of imago feeding.

Important role in the evolution of insects has played their relations with plants, initially as feeding on pollen, then on nectar. This process was very important also for the plants (angiosperms), because most insects executed cross-pollination (Grinfeld, 1962).

Obviously, evolution of mouthparts in lepidopterans passed from protomorphic, initially orthopteroid mouthparts with well developed maxillae (but without a proboscis), to the higher one with reduced maxillae and developed proboscis. Primary mouthparts of lepidopterans are believed to be jaws without proboscis. At that stage they fed flowers' pollen on. Subsequently moths began to feed on liquid with the following reduction of maxillae and development of proboscis. All species of the moths inhabited the Dnipropetrovsk province have the suctorial mouthparts with long thin proboscis used in feeding on nectar. Reduction or underdevelopment of proboscis in the families *Lasiocampidae*, *Saturniidae*, *Lymatriidae* and in some species of *Sphingidae* is a secondary phenomenon. It came into existence in connection with aphagia.

Active pollinators among moths are exclusively species of *Arctiidae*, *Syntomiidae* and *Sphingidae* partially. The rest of the species doesn't feed at the imago stage. That is why almost complete reduction of the mouthparts takes place. According to the time of feeding moth-pollinators may be divided into two groups: 1) diurnal and crepuscular feeding, and 2) nocturnal feeding. All species of *Syntomiidae* and some species of *Arctiidae* (*T. jacobaea*), and *Sphingidae* (*M. stellatarum* and *Hemaris* species) belong to the first group. Most of active anthophilous moths belong to the second one. However, it is necessary to mark that under certain circumstances the time limits of the beginning of imago feeding may be changed.

5.3.2. Features of the caterpillar feeding.

Almost taxa of lepidopterans are characterised by essential differentiation in dietary habits between imago and caterpillar. This fact is explained by existence of certain balance in the uptake of producers' resources (matter and energy) by consumers in an ecosystem. But several species of *Sphingidae* are able to pollinate as an imago stage and to feed as a caterpillar on the same plant species. Such double food relations were

determined for *A. atropos* and *A. convolvuli*. They have food relations with *Nicotiana* and *Convolvulus* species respectively.

We studied the moths' caterpillar trophic relations and worked through recognized literature sources (Die Schmetterlinge Baden-Württemberg, 1997; Leraut, 2006; Motýli a..., 2007), including the regional specific characters (Efetov, Budashkin, 1990; Red Data Book, 1994; Plyushch, Sheshurak, 1997). It was found that most moth species of the Dnipropetrovsk province are polyphages.

Trophic relations of moths with plant species of 41 arboreal and 60 herbaceous genera were determined. Then, there appear to be sufficient reasons for the evaluation of trophic relations of different moths' genera.

Among 16 species of *Lasiocampidae* of the Dnipropetrovsk province 10 species are dendrophages and dendrotamnophages, 3 – dendrothamnochortophages and thamnochortophages (L. Bolshakov (2000) supposed that the chortophagy, in this case, should be considered as facultative and intrinsic to younger ages), and 2 – chortophages. Traits of feeding of *E. neogena* are described by L. Apostolov (1981). He found this species on robinia *Robinia pseudoacacia* and Siberian pea shrub *Caragana arborescens*.

It is probable that 11 species are more or less broad polyphages, 3 – oligophages, and only *D. pini* is a monophage. List of forage plants includes 37 genera, 25 of which are shrubs and trees, and 12 genera are grasses. Moths show preference to the genus *Quercus*, 9 species feed on it. The genus *Populus* is the least attractive. Among herbaceous plants two genera – *Rumex* and *Plantago* – have relations to two moth species. The rest of the herbs are fed by only one species of *Lasiocampidae*.

Family *Saturniidae* has no many species, but has broad spectrum of trophic relations with 22 genera of plants. Four species are registered on the *Prunus*, *Quercus*, *Betula*, *Carpinus*, *Malus*, *Rosa*, *Frangula*, *Rhamnus* and *Salix* are visited by two species. 12 genera of plants have trophic relations only to one species of *Saturniidae*. Two species (*A. tau* and *E. pavonia*) are polyphages and two ones (*S. pyri* and *E. spini*) are oligophages. Dendrophagy of oligophages is most likely facultative in the steppe zone, especially for *S. pyri*.

Only for *L. dumi* of three registered species of *Lemoniidae* and *Endromididae* the features of feeding is known. Two other species are known only by single findings of imagoes. *Lemoniidae* species are oligochortophages, but *E. versicolora* is a polydendrophage. Though its feeding spectrum in the region is not known, its trophic relations to *Tilia*, *Carpinus*, *Salix*, *Alnus*, *Corylus* and *Betula* are reported for Ukrainian populations.

19 species of *Sphingidae* have trophic relations to 41 genera of plants, and among them 19 genera are arboreal and 22 genera are grassy. Among sphinx moths most species (11) are chortophages, and 7 of which are related to the plants of genus *Galium*. 6 species are dendrophages and dendrotamnophages, two species of *Sphingidae* have been trophic relations to genera *Lonicera*, *Malus*, *Salix*, *Populus* and *Quercus* each. One species (*H. fuciformis*) is a tamnophage. Most probably, 11 species are oligophages, 5 species – polyphages and 2 species – monophages.

The only taxon of higher nocturnal lepidopterans of the Dnipropetrovsk region related trophically to the trees is exclusively *Notodontidae*. The most number of species of this family are related to species of *Populus*. One less species was registered on plants *Betula*, but their low number in the province makes, probably, their trophic relations occasional. The majority, 17 species are oligophages, 8 species are polyphages (most related to the species of *Populus* and *Salix*). Among all the complex of moths the *Notodontidae* is characterised by the most number of monophages (6 species), and most of which feed on the species of *Quercus* exclusively.

Among species of the family *Lymantriidae* only three species (*L. coenosa*, *T. antiquiodes*, and *T. dubia*) are chortophages, the rest 10 – dendrophages and dendrothamnophages, but four of which are dendrochortophages (it is likely that their chortophagy may be considered as facultative). Most of dendrophages feed on *Salix*, and less on *Populus* and *Quercus*. 10 species of broad polyphages are found among 13 species of *Lymantriidae* in the region.

Family *Arctiidae* is characterised by specific trophic relations primarily due to dietary habits of subfamily *Lithosiinae*. It is deemed that most species are developed on lichen (Koch, 1984; Schmidt, 1991; Bolshakov, 2000, Motýli ..., 2007). 10 species of lichenophages were registered in the Dnipropetrovsk province. Two species are able to feed on dead and even decaying leaves (lichenodetritophages), but *L. quadra* can eat lichens, leaves and needles of a conifer (lichenodendrothamnophage). Three species (*T. senex*, *C. mesomella*, *P. obtusa*) are considered as bryolichenophages, their trophic relations to liverworts *Jungermannia*.

5.3.3. Agricultural pests.

Outbreak of phytophagous insects in the Dnipropetrovsk province attracted the attention of scientists from the end of XIX century (Bramson, 1883). But complex research on that problem began only in late 1940s with the organisation of expeditions on study of natural and artificial woods of steppe zone of Ukraine and Moldavia. In those times most regional reports on problems of forestry harmful species including moths were published (Akimov, Topchiev, 1960; Apostolov, 1961, 1962, 1968, 1970, 1976; Barsov, 1973; Apostolov, Barsov, 1977). Results of that research of thirty years (1947–1977) were presented in the monograph published by Apostolov in 1981. It was devoted to issues of interaction of phytophages and plants of forests in the central Dnieper region.

The Dnipropetrovsk province is situated in the steppe zone of Ukraine, for which 20 species of harmful moths were detected (Savkovsky, 1976, 1983, 1990). But permanent observations of forty years revealed the outbreak of only 9 species of the moths. However, it is known (Apostolov, Barsov, 1977; Belokon, 1988) that under certain circumstances small populations can damage plants and even species which was not registered as a dietary object before.

Only two species (*M. neustrium* and *E. lanestris*) of the family *Lasiocampidae* had dangerous outbreaks. It is known from classical publication of K. Bramson (1883). The second species was found only in the ravine forests and on plants *Pyrus*, *Malus*, *Crataegus*, *Prunus* and *Rosa*. But the Lackey moth (*M. neustrium*) does permanent harm to young and middle-aged artificial wood plantations throughout the province. Besides wood plantations high number of the Lackey moth was observed on *Fraxinus*, *Populus*, *Salix* and *Crataegus* in natural valley and ravine forests, which caused their defoliation.

Only one species of the family *Notodontidae* is able to cause damage in the province. That is *P. bucephala*. In the natural forest ecosystems the most frequent outbreaks were registered on *Quercus* and *Ulmus* in the ravine forests along the Dnieper River's valley, which was formerly a part full of rapids. But the analysis of data of several years' standing argues that this species has a propensity for the man-made wood plantations and forest belts. Considerable damage is registered on the south, where trees are suppressed, and on the north, where the man-made wood plantations are suffered from.

Almost a half of moth species, which are dangerous for forestry, landscape architecture and garden sector, belongs to the family *Lymantriidae*. First of all it is necessary to mark *L. dispar*, which outbreaks were observed in all types of natural and man-made forest ecosystems. Its populations contributed 14.9 % of the total leaf-eating insects' outbreaks in the region (Meshkova, 2000). Especial damage was found in bright

Quercus plantations of dry ecotopes. In the Dnieprovsko-Orelysky nature reserve the outbreaks of *L. dispar* are registered every two-three years from 1993 (Antonets, Barsov, 1998). As a result more than 400 ha of the flood-plain forest were damaged. *Quercus*, *Populus*, *Salix* and *Ulmus* are suffered by defoliation to a considerable degree.

E. chrysorrhoea is inferior to the preceding species by the caused detriment. The percentage of that species in the detriments caused by the leaf-eating insects averages 35 % (Meshkova, 2000). In 1973 V. Barsov defended a thesis devoted the features of bioecology and feeding of *E. chrysorrhoea* in south-east Ukraine. He vindicated the risk of *E. chrysorrhoea* outbreaks for woods ecosystems of all the province territory. Besides the wood ecosystems, when that species strikes mostly ravine forests, *E. chrysorrhoea* demonstrates the outbreaks in shrubby aggregations of *Prunus*, *Rosa* and *Frangula*.

Long-term monitoring (1976-1988) of the man-made wood and shrub plantations developed for the forest rehabilitation at the Western Donets Basin provided interesting results. It was found (Belokon, 1984; Belokon, Solodovnikova, 1986; Belokon, 1988) that under formation of phytophagous complex on afforested lands *L. salicis* produced outbreaks and did harm to *Populus bolleana* Louche, *P. nigra* Linnaeus and *Salix alba* Linnaeus. As this took place the damage in natural forests of the Dnipropetrovsk region was not registered, despite the available literature data asserted the contrary. So, K. Bramson (1883) wrote that in the Tavriiska province *L. salicis* affected fruit trees and, sometimes woods ecosystems.

According to the literature data (Apostolov, Barsov, 1977; Apostolov, 1981; Belokon, 1986) it is known that *O. antiqua* gave rise to outbreaks in oaks' communities of forest ecosystems and mostly in ravines along the Dnieper River's valley, which was formerly a part full of rapids. This species was also considered to be dangerous for man-made wood plantations on the rehabilitated plots at the Western Donets Basin. But for the last decade in no case was an outbreak of *O. antiqua*.

Only two species of the family may be considered as harmful for the economy of the Dnipropetrovsk region. First of all, that is *H. cunea* – new species for the regional fauna that is observed there from 1970-1975 approximately. First outbreaks were registered in the outskirts of the Dnipropetrovsk city in 1990s. So, in 1992 *H. cunea* feeding led to the almost total defoliation of the planted ash-leaved maples (*Acer negundo* Linnaeus) (Antonets, Barsov, 1998).

According to the data of the State Plant Quarantine Inspection of Ukraine (<http://golovderzhkarantyn.gov.ua>) in 2005 *H. cunea* populates more than 43950 ha in the Dnipropetrovsk region, when the expansion rate averages + 76.8 %. Data are as of 2008, *H. cunea*'s outbreaks of different intensity were registered in Dnipropetrovsk, Pavlograd, Novomoskovsk, Mezheva, Vasylkivka and Solone districts of the province.

Formerly scanty populations of certain species are able, in specific situations, do harm. Just that very case is the impairment of man-made plantations of the oaks and robinias by *A. caja* (Apostolov, 1960). Though, the trophic relation of *A. caja* to robinia was not known for the region before. It is agreed that transition to feeding on uncharacteristic plant species is not a rarity (Apostolov, Barsov, 1977; Apostolov, 1981). It is even possible in species of narrow alimentary specialization, but such observations are often short-term or casual.

Chapter 6. Protection of moth (*Lasiocampoidea*, *Bombicoidea* and *Noctuoidea* (partially)) in the Dnipropetrovsk province.

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 coenosys – reserves and other nature protection territories.

Among 135 species of higher nocturnal lepidopterans known in the Dnipropetrovsk province, 16 species are included in the Red Lists of different levels: 13 – in the Red Data Book of Ukraine, 3 – in the IUCN Red List, 3 – in the European Red List of endangered animals and plants.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Акимов М. П. Основные закономерности распространения животного населения // Растительный и животный мир юго-востока УССР, Ч. 2. Животный мир. Вып. 4. – Днепропетровск : ДГУ, 1948. – С. 3–8.

Акимов М. П. Главнейшие насекомые – вредители лесонасаждений Старо-Бердянской и Алтагирской лесных дач // Научные записки Днепропетр. гос. ун-та. Т. 37. Сб. раб. биол. ф-та. Мат. исслед. искусств. лесов в р-не р. Молочной и Молочного лимана. – К. : Изд-во КГУ им. Т. Г. Шевченко, 1953. – С. 73–76.

Акимов М. П., Диомидова Т. А. К зооэкологической характеристике насаждений Велико-Анадольского массива // Велико-Анадольский лес. Мат. работ комплекс. экспед. ДГУ. – Харьков : Изд-во ХГУ им. А. М. Горького, 1955. – С. 141–150.

Акимов М. П., Топчиев А. Г. Некоторые данные о вредной энтомофауне кроны основных древесных пород искусственных лесов степной зоны Украины // Искусств. леса степ. зоны Укр. – Харьков : Изд-во ХГУ им. А. М. Горького, 1960. – С. 259–296.

Антонец Н. В., Барсов В. А. Лесопатологическое обследование насаждений Днепроовско-Орельского заповедника // Заповідна справа в Україні. – 1998. – Т. 4, вип. 2. – С. 56–64.

Антонец Н. В., Барсов В. А. Краснокнижные виды насекомых Днепроовско-Орельского заповедника // Вестн. зоол. – 2000. – Т. 34, №1–2. – С. 84.

Антонец Н. В., Смирнов М. Э. К фауне насекомых Днепроовско-Орельского заповедника // Пробл. сохр. разнообр. природы степ. и лесн. регионов. – М. : КМК Scientific press LTD, 1995. – С. 117.

Апостолов Л. Г. Состав вредной энтомофауны листвы дуба в лесонасаждениях юго-восточной Украины и ее зависимость от лесотипологических факторов // Мат. к науч.-итог. конф. Днепропетр. гос. ун-та. – Днепропетровск, 1961. – С. 45–49.

Апостолов Л. Г. Условия образования очагов размножения листогрызущих вредителей дуба в лесах юго-восточной Украины // Науч. докл. высш. шк. Вып. 1, 1962. – С. 18–20.

Апостолов Л. Г. Некоторые вопросы структуры энтомокомплексов лесных биогеоценозов в условиях степи юго-восточной Украины // Вопр. степ. лесовед. Вып. 1. – Днепропетровск : ДГУ, 1968. – С. 110–122.

Апостолов Л. Г. Эколого-зоогеографические особенности вредной дендрофильной энтомофауны лесных биогеоценозов юго-восточной Украины // Вопр. степ. лесовед. Вып. 1. – Днепропетровск : ДГУ, 1968а. – С. 123–130.

Апостолов Л. Г. Роль вредных насекомых в степных лесах и перспективы их дальнейшего изучения // Бюл. ВАСХНИЛ, Вып. 12, 1976. – С. 15–21.

Апостолов Л. Г., Барсов В. А. Насекомые вредители кроны лесов Присамарья и меры борьбы с ними // Вопр. степ. лесовед. и охр. природы. – Днепропетровск : ДГУ, Вып. 8, 1977. – С. 108–115.

Апостолов Л. Г. Вредная энтомофауна лесных биогеоценозов Центрального Приднепровья. – Киев – Одесса : Вища школа, 1981. – 232 с.

Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. – М. : ГУГК, 1978. – 183 с.

Афанасьєва В. О., Голобородько К. К. Сезонні особливості комплексу совкоподібних (*Lepidoptera: Noctuoidea: Lymantriidae, Noctuidae, Arctiidae*) лускокрилих Самарського лісу // V Міжнар. наук. конф. студентів та аспірантів «Молодь та поступ біології». – Львів, 2009. – С. 137–138.

Афанасьєва В. О., Голобородько К. К. Нові знахідки совок (*Lepidoptera: Noctuidae*), занесених до червоної книги України // Ентомол. наук. конф., присвячена 60-й річниці створ. Українського ентомол. тов-ва «Сучасні проблеми ентомології». – Умань, 2010. – С. 44.

Бабчук И. В., Ключко З. Ф., Коваль Э. З. Массовое размножение совки с-черное // Защита растений, 1978, № 12. – С. 35.

Барановский Б. А. Растительность руслового водохранилища (на примере Запорожского (Днепровского) водохранилища). – Днепропетровск : Изд-во Днепропетр. ун-та, 2000. – 172 с.

Баранчиков Ю. Н. Трофическая специализация чешуекрылых. – Красноярск : ИЛИД СО АН СССР, 1987. – 171 с.

Барсов В. А. Некоторые данные о фауне чешуекрылых байрачных лесов порожистой части Днепра // Вопр. степ. лесовед. Тр. комплекс. экспед. ДГУ, 1968. – Вып. 1. – С. 174–176.

Барсов В. А. К фауне чешуекрылых степей юго-восточной Украины // Вопр. степ. лесовед. и охр. природы. Тр. комплекс. экспед. ДГУ, 1975. – Вып. 5. – С. 205–210.

Барсов В. А. К фенологии комплексов весенних чешуекрылых в лесных биогеоценозах юго-восточной Украины // Вопр. степ. лесовед. и охр. природы. Тр. комплекс. экспед. ДГУ. – Днепропетровск, 1977. – Вып. 7. – С. 102–108.

Барсов В. А. Охрана открытых ландшафтов, их растительности и энтомофауны в условиях степного Приднепровья // Исчезающие и редкие растения, животные и ландшафты Днепропетровщины. – Днепропетровск : ДГУ, 1983. – С. 103–110.

Барсов В. А. Распространение южных элементов энтомофауны в ландшафтах степного Приднепровья // III съезд Укр. ентомол. об-ва, тез. докл. – К. : АН УССР, 1987. – С. 20.

Барсов В. А., Антонец Н. В., Шушурак П. Н. Материалы к инвентаризации чешуекрылых (*Lepidoptera*) Днепровско-Орельского природного заповедника (Днепропетровская обл., Украина) // Зб. наук. пр. викладачів природничо-геогр. ф-ту, вип. 2. – Ніжин, 2007. – С. 134–151.

Беклемишев В. Н. О классификации биогеоценологических (симфизиологических) связей // Бюл. МОИП. – 1951. – Т. 55, № 5. – С. 3–30.

Белова Н. А. Экология, микроморфология, антропогенез лесных почв степной зоны Украины. – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 1997. – 264 с.

Белова Н. А., Травлев А. П. Естественные леса и степные почвы. – Днепропетровск : ДГУ, 1999. – 348 с.

Белоконь А. С. К вопросу формирования кронной энтомофауны на участке лесной рекультивации в условиях Западного Донбасса // Тез. докл. 9-го съезда Всесоюз. энтомолог. о-ва. – К., 1984, Ч.1. – С. 50.

Белоконь А. С. Эколого-фаунистическая характеристика пауков и насекомых в лесных насаждениях на рекультивируемых землях Западного Донбасса: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Днепропетровск : ДГУ, 1988. – 17 с.

Белоконь А. С., Солодовникова В. С. Формирование кронной энтомофауны в условиях лесомелиоративной рекультивации земель Западного Донбасса (1976–1985) // *Вопр. степ. лесовед. и лес. рекультивац. земель.* – Днепропетровск : ДГУ, 1986 – С. 136–140.

Бельгард А. Л. Геоботаничний нарис Новомосковського бору. – Дніпропетровськ : ДГУ, 1938. – 57 с.

Бельгард А. Л. Лесная растительность юго-востока УССР. – К. : КГУ, 1950. – 257 с.

Бельгард А. Л. Степное лесоведение. – М. : Лесная пром-сть, 1971. – 336 с.

Бельгард А. Л., Травлев А. П. Путеводитель по основным биогеоценозам Присамарья. – Днепропетровск : ДГУ, 1981. – 99 с.

Бельский Б. Об озимой совке и мерах борьбы с нею. – Екатеринослав, 1926. – 22 с.

Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Круглороті (Cyclostomata). Риби (Pisces) // В. Л. Булахов, Р. О. Новицький, О. Є. Пахомов, О. О. Христов / За заг. ред. проф. О. Є. Пахомова. – Дніпропетровськ : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2008. – 304 с.

Борьба с вредителями // Отчет Екатеринославской уездной земской управы за 1913 г., по агрономическому отделу. – Екатеринослав : типогр. К. А. Андрущенко, 1914. – С. 111–116.

Боченко В. Е. Формирование энтомофауны вредителей кроны дуба в искусственных лесопосадках Криворожья. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Харьков, 1952. – 7 с.

Боченко В. Е. Пути возникновения очагов вредителей древесно-кустарниковой растительности г. Кривого Рога // Тез. докл. III Всесоюз. эколог. конф. Т. 4., 1954. – С. 55.

Боченко В. Е. Экологический анализ видового состава энтомовредителей дуба Криворожья // Зоолог. журн. – Т. 34, вып. 3, 1955. – С. 542–544.

Боченко В. Е. Особенности формирования комплексов энтомовредителей плодовых культур Криворожья // Природные и трудовые ресурсы Левобережной Украины и их использование. – Т. VII. Геоморфология, климат, почвы, растительность и животный мир, физическая география. – М. : Недра, 1966. – С. 347–350.

Будашкин Ю. И., Ключко З. Ф. Новые и малоизвестные совки (*Lepidoptera, Noctuidae*) на Украине // *Новости фаунистики и систематики.* – К. : Наукова думка, 1990. – С. 75–80.

Булахов В. Л., Пахомов О. Є. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Ссавці (*Mammalia*) / За заг. ред. проф. О. Є. Пахомова. – Дніпропетровськ : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2006. – 356 с.

Булахов В. Л., Гаско В. Я., Пахомов О. Є. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Земноводні та плазуни (*Amphibia et Reptilia*) / За заг. ред. проф. О. Є. Пахомова. – Дніпропетровськ : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2007. – 420 с.

Брамсон К. Л. Вредные насекомые и меры борьбы с ними. Часть 1. Насекомые вредные для большей части культурных растений. Насекомые вредные для полеводства, луговодства и огородничества – Екатеринослав : Типография Я. М. Чауссаго, 1881. – 177 с.

Брамсон К. Л. Вредные насекомые и меры борьбы с ними. Часть 2. Насекомые, вредные для лесоводства, садоводства и виноградарства – Екатеринбург : Типография Я. М. Чауссаго, 1883. – 360 с.

Брамсон К. Л. Вредные насекомые и меры борьбы с ними. Часть 1. Насекомые вредные для большей части культурных растений. Насекомые вредные для полеводства, луговодства и огородничества. Узд. 2-е. – Екатеринбург : Типо-литография Я. М. Чауссаго, 1894. – 263 с.

Брамсон К. Л. Вредные насекомые и меры борьбы с ними. Часть 2., Насекомые вредные для лесоводства, садоводства и виноградарства. Изд. 2-е – Екатеринбург : Печатня С. П. Яковлева, 1896. – 360 с.

Витковский Н. Обзор вредителей сельского хозяйства, наблюдавшихся в 1914 г. – Екатеринбург : Тип. губ. земства, 1915. – 68 с.

Воронов А. Г. Биогеография с основами экологии. – М. : МГУ, 1987. – 262 с.

Гамаюнова С. Г., Новак Л. В., Войтенко Ю. В., Харченко А. Е. Массовые хвое- и листогрызущие вредители леса. – Харьков, 1999. – 172 с.

Географія України. Атлас. – К. : Інст. передов. технол., 2000. – 48 с.

Голобородько К. К., Бригадиренко В. В., Пахомов О. Є. Історія організації та поповнення фондової ентомологічної колекції Дніпропетровського національного університету // Изв. Муз. фонда им. А. А. Браунера. – Одесса, Т. IV, № 2–3, 2007.– С. 26.

Голобородько К. К., Плющ І. Г., Пахомов О. Є. Біорізноманіття України. Дніпропетровська область. Вищі різновусі лускокрилі. Частина 1 (*Lepidoptera: Lasiocampoidea, Bombycoidea, Noctuoidea* (частина)) / За заг. ред. проф. О. Є. Пахомова. – Дніпропетровськ: Вид-во ДНУ, – 2010. – 296 с.

Горб А. С., Дук Н. М. Клімат Дніпропетровської області. – Дніпропетровськ : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2006. – 204 с.

Городков К. Б. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон Европейской части СССР / Ареалы насекомых. Европ. части СССР. Атлас. Карты 179–221. Л. : Наука, 1984. – С. 3–20.

Горышин Н. И., Саулич Ф. Х. Изучение сезонных адаптаций у гомотинамных чешуекрылых // Зоол. журн. – 1981. – Т. 60, № 12. – С. 1784–1790.

Гринфельд Э. К. Происхождение антофилии у насекомых. – Л. : Изд-во Ленинград. ун-та, 1962. – 178 с.

Гринфельд Э. К. Происхождение и развитие антофилии у насекомых . – Л. : Изд-во Ленинград. ун-та, 1978. – 193 с.

Грицан Ю. І. Екологічні основи перетворюючого впливу лісової рослинності на степове середовище. – Дніпропетровськ : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2000. – 300 с.

Губкин А. А. К анализу орнитологических комплексов байрачных и пойменных лесов Приднепровья // Вопр. степ. лесовед. и охр. природы. – Днепропетровск : ДГУ, 1972. – Вып. 2. – С. 85–88.

Данилевский А. С. Фотопериодизм и сезонное развитие насекомых. – Л. : ЛГУ, 1961. – 241 с.

Добровольский Б. В. Фенология насекомых. – М. : Высшая школа, 1969. – 223 с.

Доклады и журналы совещания по организационным вопросам Екатеринбургской областной сельскохозяйственной опытной станции. – Екатеринбург : тип.-цинк. и переплет Г. Берс, 1916. – 206 с.

Дружелюбова Т. С. Влияние температуры и светового фактора на развитие и поведение географических популяций совки ипсилон *Agrotis ypsilon* Rott. (*Lepidoptera, Noctuidae*) // Энтотомол. обозрен. – 1976. – Т. 55, № 2. – С. 277–283.

Дунин-Боровский В. М. Некоторые вредные насекомые в Екатеринославской губернии в 1894 году / Отчет Екатеринославской губернской Земской Управы за 1894 год. Часть. 2. – Екатеринослав: Типо-Литография Губернского Правления, 1895. – С. 74-87.

Екологічний атлас Дніпропетровської області. – Київ – Дніпропетровськ : Мапа ЛТД, 1995. – 24 с.

Емельянов А. Ф. Предложение по классификации и номенклатуре ареалов // Энтомолог. обозр., 1974. – № 3. – С. 497–522.

Ершов В., Фильд А. Каталог чешуекрылых Российской Империи // Тр. Русск. энтомолог. о-ва. – СПб, 1870. – Т. 1, № 1–2. – С. 130–204.

Ефетов К. А, Будашкин Ю. И. Бабочки Крыма – Симферополь : Таврия, 1990. – 112 с.

Заговора А. В. Южная стеблевая совка (*Oria musculosa* Hbn.) в восточной степи Украины в 1930–1934 гг. // Защита растений, 1935, № 1. – С. 47–52.

Заповідна природа Дніпропетровщини. Методично-довідковий посібник. – Дніпропетровськ, 2000. – 64 с.

Золотаренко Г. С. Подгрызающие совки Западной Сибири. – Новосибирск : Наука, 1970. – 436 с.

Иванов И. Фисташковата нощенка – нов неприятел по нашего Черноморие / И. Иванов // Раст. Защита, 1970, 18, № 3. – С. 25–27.

Каталог чешуекрылых (*Lepidoptera*) России / Под ред. С. Ю. Синева. – СПб., М. : Тов. науч. изд. КМК, 2008. – 424 с.

Кафедра зоології та екології: минуле та сьогодення (до 85-річчя з дня заснування Дніпропетровського національного університету) / В. Л. Булахов, О. Є. Пахомов, В. В. Бригадиренко, В. Я. Гассо. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2003. – 32 с.

Керемидчиев М. Малката тополева нощенка (*Nycteola asiatica* L.) и борбата срещу нея // Горскостоп. Наука, 1964, 1, № 1. – С. 65–73.

Ключко З. Ф. Матеріали до вивчення фауни совок долини середньої течії р. Дніпра // Мат. до вивч. історії та природи р-ну Канів. заповід. – К. : КДУ, 1962 – С.127–136.

Ключко З. Ф. Совки западных областей Украины – К. : Изд-во Киев. ун-та, 1963. – 176 с.

Ключко З. Ф. До вивчення шкідливих совок у степовій зоні України // Пр. Ін-ту зоології АН УРСР, Т. XX. – К. : Наукова думка, 1964 – С. 212–216.

Ключко З. Ф. До вивчення фауни совок степової зони України // Вісник Київ. ун-ту. Серія біологія, 1966, – С. 141–145.

Ключко З. Ф. К изучению фауны совок Крыма. Сообщение 1. Подсемейство *Hadeninae* (*Lepidoptera*, *Noctuidae*) // Вестник зоологии. – Т.1, № 2, 1967. – С. 72–78.

Ключко З. Ф. Совки квадрифіоїдного комплексу. Фауна України. Т. 16, Вип. 6. – К. : Наукова думка, 1978. – 412 с.

Ключко З. Ф. Описание куколок трех видов совок (*Lepidoptera*, *Noctuidae*) // Вестник зоологии, № 4. 1979. – С. 85–86.

Ключко З. Ф. К изучению четырех пар видов-двойников у совок (*Lepidoptera*, *Noctuidae*) // Вестник зоологии, 1980, № 4. – С. 20–24.

Ключко З. Ф. Семейство совки, или ночницы – *Noctuidae* // В кн. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т. 2. Вредные членистоногие, позвоночные. – К. : Урожай, 1988 – С. 334–381.

Ключко З. Ф. Список видов совок-гаденин (*Lepidoptera*, *Noctuidae*, *Hadeninae*) фауны УССР // Пробл. общ. и молекуляр. биол., 1988а, Вып. 7. – С. 38–46.

Ключко З. Ф. Систематический список совков подсемейства *Noctuinae* фауны УССР (*Lepidoptera, Noctuidae*) // Экология и таксономия насекомых Украины. – К. : Наукова думка, 1988а – С. 80–90.

Ключко З. Ф. Систематический список совков подсемейства *Cuculliinae* (*Lepidoptera, Noctuidae*) фауны Украины // Actias, 1994, Т.1, Вып.1-2. – С. 37–43.

Ключко З. Ф. Совки (*Lepidoptera, Noctuidae*) заповедника “Каменные могилы” // Изв. Харьк. энтомол. об-ва, 1995, т. III, вып.1-2. – С. 7–13.

Ключко З. Ф. К изучению новых и малоизвестных совков (*Lepidoptera, Noctuidae*) фауны Украины // Журн. Укр. энтом. т-ва, 1998, № 4 (3–4). – С. 17–23.

Ключко З. Ф. Новые виды совков (*Lepidoptera, Noctuidae*) фауны Украины // Вестник зоологии, 2002, № 36 (2). – С. 10.

Ключко З. Ф. Краткий обзор фауны совков (*Lepidoptera, Noctuidae*) Молдовы // Вестник зоологии, 2003, Supplement, № 16. – С. 41–52.

Ключко З. Ф. Новые и малоизвестные виды совков (*Lepidoptera, Noctuidae*) фауны Украины // Вестник зоологии, 2003а, № 37 (1). – С. 100.

Ключко З. Ф. Совки України. – К. : Вид-во Раєвського, 2006. – 248 с.

Ключко З. Ф. Совки (*Lepidoptera: Noctuidae* s. l.) Донецкой области Украины // Эверсманния, 2008, вып.13–14. – С. 65–83.

Ключко З. Ф. Малоизвестные и новые виды совков (*Lepidoptera, Noctuidae*) фауны Украины // Вестник зоологии, 2009, № 43 (2) – С. 190.

Ключко З. Ф. Динамика видового состава и численности совков (*Lepidoptera, Noctuidae*) в Луганском природном заповеднике (Украина) // Вестник зоологии, 2009, № 43 (3). – С. 217–229.

Ключко З. Ф., Безуглый С. К. Новые данные о малоизвестных видах совков (*Lepidoptera, Noctuidae*) фауны Полтавщины // Вестник зоологии, 2008, № 42 (4) – С. 338.

Ключко З. Ф., Ботман Р. В. *Catocala neonympa* – новый для фауны Донбасса вид ленточниц (*Lepidoptera, Noctuidae, Catocalinae*) // Вестник зоологии, 2007, № 41 (4) – С. 342.

Ключко З. Ф., Будашкин Ю. И., Герасимов Р. П. Новые и малоизвестные виды совков (*Lepidoptera, Noctuidae*) фауны Украины // Вестник зоологии, 2004, № 38. – С. 94.

Ключко З. Ф., Коваль Э. З. Колебания численности некоторых массовых видов совков (*Lepidoptera, Noctuidae*) под влиянием энтомопатогенных грибов на Украине // Энтомол. обозрение, 1981, № 60, Вып. 4. – С. 754–760.

Ключко З. Ф., Матов А. Ю. О видовой самостоятельности и распространении ленточницы *Catocala orientalis* (*Lepidoptera, Noctuidae*) // Вестник зоологии, 2006, № 40 (1) – С. 89–93.

Ключко З. Ф., Плющ И. Г., Шешурак П. Н. Аннотированный каталог совков (*Lepidoptera, Noctuidae*) фауны Украины – К. : Спец. типограф. науч. журн. НАН Украины, 2001. – 882 с.

Ключко З. Ф., Пучкова Л. В. Вредитель гортензии // Защита растений от вредителей и болезней, 1965, № 2, – С. 49–50.

Ключко З. Ф., Герасимов Р. П., Сергієнко В. М. Совки (*Lepidoptera, Noctuidae*) Києва та Київщини // Пр. зоол. музею Київ. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка, Т. 5 (2009) – С. 39–59.

Ключко З. Ф., Матов А. Ю., Халаим Е. В. Дополнения к фауне совков (*Lepidoptera, Noctuidae*) Северного Причерноморья (Одесская обл. Украина) // Эверсманния, 2009, вып.17–18. – С. 71–80.

Ключко З. Ф., Нарзаева М. К. Совка с-черное на Украине // Защита растений, 1971, № 7. – С. 35–36.

Ключко З. Ф., Голобородько К. К., Афанасьева В. О. Предварительные итоги изучения совков (*Lepidoptera, Noctuidae*) Днепропетровской области // Биоразнообразие и роль животных в экосистемах: Мат. V Междунар. науч. конф. – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2009. – С. 304–306.

Ключко З. Ф., Ткаченко О. В. К изучению фауны совков и пядениц (*Lepidoptera, Noctuidae, Geometridae*) Днепровско-Орельского заповедника (Днепропетровская обл., Украина) // Вестник зоологии, 2009, № 43 (1) – С. 68.

Ковалев О. В., Руднева Т. Д. Совка *Tarachidia candefacta* Hüb. (*Lepidoptera, Noctuidae*) – перспективный фитофаг в биологической борьбе с сорняками рода *Ambrosia* L. // Энтотомол. обозрение, 1970, № 49 – С. 23–36.

Кожанчиков И. В. Совки (подсемейство *Agrotinae*) / Фауна СССР. Т. XIII, вып. 3. Насекомые чешуекрылые – М.-Л. : Изд-во АН СССР, 1937. – 674 с.

Кожанчиков И. В. Волнянки (*Orgyidae*) / Фауна СССР. Т. XII, вып. 4. Насекомые чешуекрылые. – М.-Л. : Изд-во АН СССР. – 1950. – 582 с.

Крыжановский О. Л. Состав и распространение энтомофаун земного шара / О. Л. Крыжановский – М. : Т-во науч. изданий КМК, 2002. – 237 с.

Кучеревський В. В. Атлас рідкісних і зникаючих рослин Дніпропетровщини – К. : Фітосоціоцентр, 2001. – 360 с.

Кучеревський В. В. Конспект флори Правобережного степового Придніпров'я – Дніпропетровськ : Проспект, 2004. – 292 с.

Лавренко Е. М. Степи СССР // Растительность СССР. – М. : АН СССР, 1940. – Т.2, – 265 с.

Лавренко Е. М. Степи Европейской степной области, их география, динамика и история // Вопр. ботаники. – М.–Л. : АН СССР, 1954. – С.157–173.

Ламперт К. Атлас бабочек и гусениц Европы и отчасти Русско-Азиатских владений – СПб. : Девриен, 1913. – 486 с.

Матов А. Ю., Кононенко В. С., Свиридов А. В. Семейство *Noctuidae*. В кн. Каталог чешуекрылых (*Lepidoptera*) России. СПб. – М. : Тов-во науч. изданий КМК, 2008. – 424 с.

Медведев С. И. Энтомофауна асканийской целинной степи. Степной заповедник Чапли – Аскания Нова – М.–Л., 1928. – С. 195–209.

Медведев С. И. О распространении насекомых в Южном Заднепровьи. Предварительное сообщение // Изв. Гос. Степного заповедника “Чапли” (б. Аскания Нова), 1929 (1928), Т.VII. – С. 5–27.

Медведев С. И. Материалы к экологическому анализу фауны насекомых искусственных насаждений Велико-Анадольского леса / Учен. зап. ХГУ, Т. 14–15. Тр. НИИ биол. Харьков. гос. ун-та им. А. М. Горького, 1950. – С. 33–45.

Медведев С. И. К вопросу о происхождении энтомофауны парков Аскании-Нова // Учен. зап. ХГУ, Т. 14–15. Тр. НИИ биол. Харьков. гос. ун-та им. А. М. Горького, 1950а. – С. 67–88.

Медведев С. И., Божко М. П., Шапиро Д. С. О происхождении и формировании энтомофауны полезащитных полос в степной зоне УССР // Зоолог. журн. – 1951. – Т. 30, № 4. – С. 306–318.

Медведев С. И., Божко М. П., Шапиро Д. С. О влиянии орошения на энтомофауну в районе строительства Каховской ГЭС и Южно-украинского канала // Зоолог. журн. – 1952. – Т. 31, № 3. – С. 347–368.

Медведев С. И. Некоторые черты фауны насекомых искусственных насаждений в степях Восточной Украины // Учен. зап. ХГУ, Т. 18. Тр. НИИ биол. Харьков. гос. ун-та им. А. М. Горького, 1953. – С. 63–112.

Медведев С. И. Основные черты энтомофауны района строительства Каховской ГЭС // Зоолог. журн. – 1953а. – Т. 32, № 6. – С. 1126–1140.

Вредители агролесомелиоративных питомников / С. И. Медведев, А. Г. Тремль, М. П. Божко, Д. С. Шапиро // Учен. Зап. Харьков. университета, 1953б, Т. 48. – С. 7–46.

Медведев С. И. Особенности распространения некоторых экологических форм насекомых в различных ландшафтно-географических зонах Украины // Зоолог. журн. – 1954. – Т. 33, № 6. – С. 1245–1263.

Мержеевская О. И. Гусеницы совок (*Noctuidae*), их биология и морфология – Минск : Наука и техника, 1967. – 452 с.

Мержеевская О. И. Совки (*Noctuidae*) Белоруссии – Минск : Наука и техника, 1971. – 447 с.

Методические указания к изучению темы ”Редкие и исчезающие беспозвоночные Приднепровья” / Состав. В. А. Барсов и др. – Днепропетровск : ДГУ, 1984. – 43 с.

Методичні рекомендації щодо розробки положень про території та об’єкти природно-заповідного фонду України // Збереж. біорізном. й заповід. справа в Україні. Інформ. бюл. – 2000. – № 9. – С. 4–6.

Мешкова В. Л. Історія і географія масових розмножень комах-хвоєлистогризів – Харків : Майдан, 2002. – 244 с.

Мешкова В. Л. Сезонное развитие хвоелистогрызущих насекомых – Харьков : Планета-принт, 2009. – 396 с.

Миллер К. Стеблевая совка (*Tapinostola musculosa* Hbn.) в Екатеринославской губернии в 1911–1913 гг. // Защита растений от вредителей, N2 (20), 1914. – С. 12–14.

Некрутенко Ю., Чиколовец В. Денні метелики України. – К. : Вид-во Раєвського, 2005. – 232 с.

Несина М. В. Новый подход к классификации фенологических данных на примере пядениц (*Lepidoptera, Geometridae*) лесостепной дубравы “Лес на Ворскле” (Белгород. обл.) // Энтомолог. обозр. – 1994. – Т. 73, № 3. – С. 603–615.

Несина М. В. Фенологические группы пядениц (*Lepidoptera, Geometridae*) // Энтомолог. обозр. – 1997. – Т. 76, № 4. – С. 737–747.

Оксамитний О. Ф., Обухова К. М., Папученко М. П. Природно-заповідний фонд Дніпропетровщини // Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах. Мат. V Міжнарод. наук. конф. – Дніпропетровськ : Ліра, 2009. – С. 18–19.

Палий В. Ф. О вспышке массового размножения совки-карадрины *Laphygma exigua* Hb. (*Lepidoptera, Noctuidae*) в Воронежской области // Энтномол. обозр., 1956, т. XXXV, вып. 4. – С. 799–802.

Пахомов А. Е. Биогеоценотическая роль млекопитающих в почвообразовательных процессах степных лесов Украины. Кн. 1: Механич. тип воздейст. – Днепропетровск : ДНУ, 1998. – 232 с.

Пахомов А. Е. Биогеоценотическая роль млекопитающих в почвообразовательных процессах степных лесов Украины. Кн. 2: Трофич. тип воздейст. Биотехнолог. процесс станов. экологич. устойчив. эдафотоп. – Днепропетровск : ДНУ, 1998. – 216 с.

Пащенко В. М. Степова фізико-географічна зона // Географ. енцикл. України. – К. : Укр. рад. енцикл., 1989. – Т. 3. – С. 235.

Пащенко В. М. Степові ландшафти // Географ. енцикл. України. – К. : Укр. рад. енцикл., 1989а. – Т. 3. – С. 235–236.

- Плющ И. Г. Проблемы и перспективы охраны насекомых в СССР. – К. : Препр. АН УССР. Ин-т зоологии, 1989. – 26 с.
- Подкопай И. Ю. Бавовникова совка. – К. : Держсільгоспвидав УРСР, 1955. – 22 с.
- Половина И. П. Фізична географія Європи: навч. посіб. для студ. географ. спец. вищ. навч. закл. – К. : АртЕк, 1998. – 272 с.
- Полтавский А. Н., Матов А. Ю., Щуров В. И., Артохин К. С. Аннотированный каталог совок (*Lepidoptera, Noctuidae*) Северного Кавказа и сопредельных территорий юга России / под ред. К. С. Артохина, А. Н. Полтавского, Т. 1. – Ростов-на-Дону: изд. 2-е, исправ. и доп., 2010. – 284 с.
- Полтавский А. Н., Матов А. Ю., Щуров В. И., Артохин К. С. Аннотированный каталог совок (*Lepidoptera, Noctuidae*) Северного Кавказа и сопредельных территорий юга России / под ред. К. С. Артохина, А. Н. Полтавского, Т. 2. – Ростов-на-Дону: изд. 2-е, исправ. и доп., 2010. – 332 с.
- Поспелов С. М. Совки – вредители сельскохозяйственных культур – Л. – М. : Изд-во с-х литературы, 1962. – 96 с.
- Природа Украинской ССР. Животный мир. – К. : Наукова думка, 1985. – 240 с.
- Природа Украинской ССР. Климат / К. Т. Логвинов, М. И. Щербань – К. : Наукова думка, 1984. – 228 с.
- Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / А. М. Маринич, В. М. Пашченко, П. Г. Шищенко – К. : Наукова думка, 1985. – 224 с.
- Природа Украинской ССР. Растительный мир / Ю. Р. Шеляг-Сосонко – К. : Наукова думка, 1985. – 203 с.
- Пузирний Р. Конюшинна совка – *Scotogramma trifolii* Rott. // Відбиток з “Трудов Харьков. об-ва исследователей природы”, 1935, т. 53. – С. 93–104.
- Рафес П. М. Роль и значение растительноядных насекомых в лесу – М. : Наука, 1968. – 233 с.
- Рева А. Д. История биолого-экологического факультета Днепропетровского государственного университета – Днепропетровск : Изд-во Днепропетр. ун-та, 1998. – 166 с.
- Редкие насекомые / Под ред. С. А. Мирзояна. – М. : Лесн. пром., 1982. – 165 с.
- Ремм Х. Новые виды совок (*Lepidoptera, Noctuidae*) из СССР // Энтотомол. обозрение, 1983, т. LXII, вып. 3. – С. 596–600.
- Рябов М. А. Типы поведения имагинальной фазы подгрызающих совок // Энтотомол. обозрение, 1952, Т. 32. – С. 167–175.
- Рябов М. А. Типы годовых циклов земляных подгрызающих совок (*Lepidoptera, Agrotinae*) // Энтотомол. обозрение, 1956, Т. 35, № 1. – С. 69–79.
- Саулич А. Х., Соколова И. В. Сезонные адаптации совок (*Lepidoptera, Noctuidae*) // Энтотомол. обозрн. – 2002. – Т. 81, № 3. – С. 529–544.
- Стрельцов И. И. Главнейшие вредители сельскохозяйственных растений в 1927 г. // Мат. по изучен. вредных насекомых восточно-степной области Украины (результ. работ отд. за 1927 год). Вост.-степн. обл. с.-х. оп. ст. им. И. Е. Клименко, отд. с.-х. энтомологии, № 44. – Днепропетровск, 1928. – С. 6–9.
- Сухарева И. Л. Сем. *Noctuidae* – совки. В кн. Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур. Том III. Чешуекрылые. – СПб. : Наука, 1999. – С. 332–378.
- Тарасов В. В. Флора Дніпропетровської та Запорізької областей. Судинні рослини. Біолого-екологічна характеристика видів – Дніпропетровськ : Вид-во ДНУ, 2005. – 276 с.
- Тимченко Г. А., Трель А. Г. Вредители тополей в восточной части Украины и в Крыму // Энтотомол. обозрение. – 1963, т. XLII, вып. 4. – С. 793–810.

Топчиев А. Г. Некоторые данные по распространению беспозвоночных животных в мертвом покрове Велико-Анадольского леса // Велико-Анадольский лес. Мат. работ комплекс. экспед. ДГУ. – Харьков : Изд-во ХГУ им. А. М. Горького, 1955. – С. 169–175.

Травлев Л. П., Травлев А. П. Спутник геоботаника по почвоведению и гидрологии: Учеб. пособ. – Днепропетровск : ДГУ, 1979. – 81 с.

Труды областного съезда представителей земств и сельских хозяев Юга России. Т. IV. Доклады / под ред. В. Брунста. – Екатеринослав : Типогр. торг. дома «Нейте и Мясоедов», 1910. – С. 1048–1050.

Труды 6-го совещания агрономов при Екатеринославской Губернской Земской Управе. – Екатеринослав : Типогр. губерн. земства, 1911. – С. 157–168.

Фалькович М. И. Сезонное развитие пустынных чешуекрылых (*Lepidoptera*) Средней Азии и его историко-фаунистический анализ // Энтомолог. обозр. – 1979. – Т. 58, № 2. – С. 260–281.

Фасулати К. К. Анализ энтомофауны Причерноморской полосы. – Кривой-Рог, 1947. – 137 с.

Фегри К., ван дер Пэйл Л. Основы экологии опыления – М. : Мир, 1982. – 375 с.

Физическая география Днепропетровской области: Учеб. пособ. – Днепропетровск : ДГУ, 1988. – 76 с.

Фізична та економічна географія Дніпропетровської області: Посіб. для вчит. – Дніпропетровськ : ДДУ, 1992. – 188 с.

Харакоз А. В. Энтомофауна травянистого покрова Старо-Бердянской лесной дачи // Научные записки Днепропетр. гос. ун-та. Т. 38. Сб. раб. биол. ф-та. – К. : Изд-во КГУ им. Т. Г. Шевченко, 1953. – С. 77–81.

Харакоз А. В. Энтомофауна травянистого покрова Велико-Анадольского леса // Велико-Анадольский лес. Мат. работ комплекс. экспед. ДГУ. – Харьков : Изд-во ХГУ им. А. М. Горького, 1955. – С. 151–164.

Хотько Э. И. Определитель куколок совок. – Минск : Наука и техника, 1968. – 192 с.

Червона книга України. Тваринний світ / За ред. М. М. Щербака. – К. : Українська енциклопедія, 1994. – 457 с.

Червона книга України. Тваринний світ / За ред. А. І. Акімова. – К. : Глобалконсалтинг, 2010. – 600 с.

Экологические основы природопользования // Н. П. Грицан, Н. В. Шпак, Г. Г. Шматков и др. / Под ред. Н. П. Грицан. – Днепропетровск : ИППЭ НАН Украины, 1998. – 409 с.

Ярошевский В. А. К сведениям о фауне чешуекрылых насекомых (*Lepidoptera*) Харькова и его окрестностей / В. А. Ярошевский // Тр. о-ва испыт. прир. при Имп. Харьков. ун-те. – 1879 (1880). – Т. 13. – С. 69–88.

Alberti B., Soffner J. Zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna Süd- und Südostruslands // Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft. – 1962. – S. 148-198.

Beck H. Die Larven der Europäischen *Noctuidae*. Revision der Systematik der *Noctuidae* (*Lepidoptera*, *Noctuidae*). Vol.1, Text, 1999. – 859; Vol. III – Farbbildungsband. – 2000. – 336 S.

Bramson K. L. Die Tagfalter (*Rhopalocera*) Europa's und des Caucasus. Analytisch bearbeitet – Kiew: Selbstverlag, 1890. – 149 S.

Czernay A. Verzeichniss der Lepidopteren des Charkowschen, Poltawschen und Ekaterinoslawschen Gouvernements // Bull. Soc. Natur. Moscou. – 1854. – Vol. 27. – S. 212-225.

Döring E. Zur Morphologie der Schmetterlingseier – Berlin: Akademie-Verlag, 1955. – 154 S.

- Fibiger M. Noctuidae Europaeae. Noctuinae I. Vol. 1. – Soro: Entom. Press, 1990. – 208 p.*
- Fibiger M. Noctuidae Europaeae. Noctuinae II. Vol. 2. – Soro: Entom. Press, 1993. – 230 p.*
- Fibiger M. Noctuidae Europaeae. Noctuinae III. Vol. 3. – Soro: Entom. Press, 1997. – 418 p.*
- Fibiger M. Hacker. H Systematic list of the Noctuoidea of Europe (Notodontidae, Nolidae, Arctiidae, Lymantriidae, Erebidae, Micronoctuidae, and Noctuidae) // Esperiana, 2004, Bd.11. – P. 83–690.*
- Fibiger M. Hacker. H. Noctuidae Europaeae. Vol. 9. Amphipyrinae-Xyleninae. – Soro: Entomol. Press, 2007. – 410 p.*
- Fibiger M., Ronkay L., Yela J., Zilli A. Noctuidae Europaeae. Vol. 12. Rivulinae, Boletobiinae, Hypenodinae, Araeopteroninae, Eublemminae, Herminiinae, Hypeninae, Phytometrinae, Euteliinae and Micronoctuidae including. Supplement to volumes 1–2. – Soro : Entomol. Press, 2010. – 451 p.*
- Forster W., Wohlfahrt T. A. Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band IV. Eulen (Noctuidae). – Stuttgart, 1971. – 317 S.3.*
- Giehsler H. Beitrag zur Kenntnis der Puppen-Cremaster mitteleuropäischer Noctuiden-Arten (Lep., Noctuidae) Teil 1. Entom. Berichte, Berlin, 1975. – S. 87– 107.*
- Giehsler H. Beitrag zur Kenntnis der Puppen-Cremaster mitteleuropäischer Noctuiden-Arten (Lep., Noctuidae) Teil 2. Entom. Berichte, Berlin, 1976. – S. 112–134.*
- Giehsler H. Beitrag zur Kenntnis der Puppen-Cremaster mitteleuropäischer Noctuiden-Arten (Lep., Noctuidae) Teil 3. Entom. Berichte, Berlin, 1977. – S. 24–55.*
- Giehsler H. Beitrag zur Kenntnis der Puppen-Cremaster mitteleuropäischer Noctuiden-Arten (Lep., Noctuidae) Teil 4. Entom. Berichte, Berlin, 1978. – S. 115–141.*
- Giehsler H. Beitrag zur Kenntnis der Puppen-Cremaster mitteleuropäischer Noctuiden-Arten (Lep., Noctuidae) Teil 5. Entom. Berichte, Berlin, 1979. – S. 64–91.*
- Goater B., Ronkay L., Fibiger M. Noctuidae Europaeae. Vol. 10 Catocalinae & Plusiinae.-Entom. Press, Soro, 2003. – S. 452 p.*
- Hacker H. Die Typen der von E. J. Ch. Esper (1742–1810) in seinem „Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur“ beschriebenen Noctuoidea (Lepidoptera) // Esperiana, Bd.6, Schwanfeld, Verlag Delta, 1996. – S. 433–471.*
- Hacker H., Ronkay L., Hreblay M. Noctuidae Europaeae. Vol. 4. Hadeninae. – Soro : Entomol. Press., 2002. – 419 p.*
- Ivinskis P. Check-list of Lithuanian Lepidoptera. – Vilnius: Ekologijos institutes, 1993. – 210 p.*
- Kljutschko Z. Beitrag zur Kenntnis der Noctuidenfauna der Naturschutzsteppen Streletsckaja und Chomutovskaja (Ukrainische SSR) (Lepidoptera, Noctuidae) // Entom. Berichte, B.30, H.3, 1970. – S. 37–49.*
- Kljutschko Z., Hacker H. Die Verbreitung der Arten der Gattung Hadenia Schrank, 1802 und Verwandter Genera in Osteuropa (Lepidoptera, Noctuidae, Hadeninae) // Esperiana – Bd. 5, 1996. – P. 697–720.*
- Koch M. Wir bestimmen Schmetterlinge. III Eulen. Neumann Verlag, Leipzig, 1972. – 288 S.*
- Kostrowicki A. S. Klucze do oznaczania owadow Polski. Cz.XXVII Lepidoptera Z.53b Noctuidae Podrodziny Agrotinae, Melicleptriinae. Warszawa, PWN, 1959. – P. 1–145.*
- Kostrowicki A. S. Studies on the palaeartic species of the subfamily Plusiinae (Lepidoptera, Phalaenidae) // Acta zool. Crac., Voll. 6, N 10., 1961. – P. 387–472.*
- Kudrna O. The distribution atlas of European butterflies // Oedippus 20, 2002. – 343 h.*

- Lafontain J. D., Fibiger M.* Revised higher classification of the *Noctuoidea* (*Lepidoptera*) // *Canad. Entomol.*, 2006. – Vol. 138. – P. 610–635.
- Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II* / J. Beneš, M. Konvička, J. Dvořák, Z. Fric, Z. Havelda, A. Pavlíčko, V. Vrabec, Z. Weidenhoffer – Praha: SOM, 2002. – 857 p.
- Nesina M. V.* Statistical analysis of the phenological communities // *Proceedings of International Meeting „Ecology and Statistical Methods”*. Niort., 1994. – P. 34–36.
- Nowacki J.* Klucze do oznaczania owadów Polski. Cz. XXVII, Z. 53c *Lepidoptera, Noctuidae, Hadeninae*. Torun, Oficyna wydawnicza Turpress, 1996. – 88 p.
- Nowacki J.* The Noctuids (*Lepidoptera, Noctuidae*) of Central Europe. – Bratislava, 1998. – 51 p.
- Obraztsov N. S.* Contribution a la Faune lepidopterologique de la Steppe Bug-Dnjepr (Ukraine) // *Lambillionea, Revue Mens. Belge d'Entomol. Bruxelles*, Vol. 11, 1935. – P. 223–229.
- Obraztsov N. S.* Lepidopterologische Notizen. 1 // *Ent. Ztschr. Frankfurt-M.*, 1935a, Vol. XLIX, N7. – P. 54–55.
- Obraztsov N.S.* Zur Lepidopterenfauna des südlichen Transdneprgebietes // *Festschrift zum 60. Geburtstag E.Strand. Bd. 2, Riga, 1936-1937.* – P. 229–242.
- Obraztsov N.S.* Revision der palaearktische Arten der Gattungen *Nycteola* Hb. und *Erschoviella* gen. Nov. (*Lepidoptera, Nycteolidae*)- *Eos*, 1953, Vol. 29. – P. 145–172.
- Rakosy L.* Die Noctuiden Rumäniens. – Linz : Druckerei Gutenberg, – 648 S.
- Reiprich A.* Uzitočná húsenica *Thalpochares communimacula* Hb. – Živa, 1956, Vol. 4, – P. 181.
- Ronkay G., Ronkay L.* *Noctuidae* Europaeae. Vol.6. *Cuculliinae* I. Entomological Press, Soro, 1994. – 282 p.
- Ronkay G., Ronkay L.* *Noctuidae* Europaeae. Vol.7. *Cuculliinae* II. Entomological Press, Soro, 1995. – 224 p.
- Ronkay G., Yela J. L., Hreblay M.* *Noctuidae* Europaeae. Vol.5. *Hadeninae* II. Entomological Press, Soro, 2001. – 452 p.
- Seitz A.* Die Grossschmetterlinge der Erde. B.3. Stuttgart. 1914. 511 S.
- Spuler A.* Die Schmetterlinge Europas. Stuttgart, 1908-1910. 523 S.
- Zilli A., Ronkay L., Fibiger M.* *Noctuidae* Europaeae. Vol. 8. // *Apameini*. Entomological Press, Soro, 2005. – 323 p.
- Warren W.* Die Großschmetterlinge der Erde / In: *Seitz A.* – Stuttgart, 1914. – 511 S.

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК УКРАЇНСЬКИХ НАЗВ МЕТЕЛИКІВ

- Абростоля бура – 100
Абростоля кропив'яна сіра – 98
Абростоля ластівнева – 99
Аегле кекерітзіана – 149
Аедія жалобна – 128
Аконтія меланура – 126
Аконтія світлопльмиста – 125
Анарта гвоздикова – 346
Анарта стигмоза – 349
Апаустіс рупікола – 148
Аритрура мишаста – 76
- Вусатка звичайна – 63
Вусатка хмелева – 64
- Гоноспілея трикутника – 79
Грамодем строката – 84
- Дисгонія розмальована – 83
Дихагірис валезіака – 401
Драстерія кавказька – 77
- Еаріас вербова – 45
Еаріас тополева – 47
Евтелія фісташкова – 97
Евхальція оливково-бура – 107
Епімеція скабіозова – 178
- Каліма червцева – 54
Каптурниця айстрова – 170
Каптурниця біорната – 164
Каптурниця блискуча – 153
Каптурниця буро-сіра – 172
Каптурниця віникова – 155
Каптурниця дзвоникова – 165
Каптурниця дивинова – 173
Каптурниця естрагонова – 169
Каптурниця звичайна – 171
Каптурниця коричнева – 157
Каптурниця ксерантемі – 161
Каптурниця молочно-біла – 160
- Каптурниця пижмова – 168
Каптурниця пишна – 152
Каптурниця полинова – 159
Каптурниця полинова південна – 167
Каптурниця ромашкова – 166
Каптурниця салатна – 162
Каптурниця сіра – 163
Каптурниця срібляста – 154
Каптурниця срібна – 158
Каптурниця східна – 156
Карадріна – 207
Карликовий шовкопряд каптуровий – 34
Катефія білострічкова – 81
Колобохіла вербова – 66
Крифія жовтувата – 202
Крифія лишайникова фіалково-сіра – 204
Крифія рецептрикула – 205
Крифія фраудатрикула – 203
- Лампротес золоте С – 109
Ласпейрія лишайникова – 67
Лігефіла буро-сіра – 70
Лігефіла дивна – 72
Лігефіла жовто-сіра – 75
Лігефіла оливково-сіра – 74
Лігефіла сіра – 73
Лігефіла східна – 71
- Мармурівка зернова звичайна – 272
Мармурівка зернова сіра – 271
Мармурівка польова брудно-бура – 273
Мармурівка польова бура – 274
Мармурівка польова велика – 275
Мармурівка польова руда – 277
Мармурівка польова сіро-бура – 270
Мармурівка польова чорнувата – 276
Металовидка гарна – 112
Металовидка злакова – 117
Металовидка золота – 105
Металовидка йота – 113
Металовидка крапля – 103

- Металовидка позолочена – 114
 Металовидка стенохризис – 106
- Ніктеола азіатська** – 40
 Ніктеола сіра - 39
 Нічниця конюшинова руда – 80
 Нічниця конюшинова сіра – 78
 Нічниця ліщинова – 129
 Нічниця лучна – 344
 Нічниця ниркувата – 82
 Нічниця південна – 82
 Нічниця рання непевна – 331
 Нічниця рання огрядна – 337
 Нічниця рання опороска – 334
 Нічниця рання переметка – 338
 Нічниця рання руда – 332
 Нічниця рання садова – 333
 Нічниця рання ставна – 336
 Нічниця рання тополева – 335
 Нічниця трав'яна зелена – 246
 Нічниця-кінчатка полапчаста – 61
- Онкокнеміс конфуза** – 177
- Панхризія золочена** – 108
 Паракотакс жовта – 56
 Параскотія трутовикова – 49
 Піроклептрія кора – 190
 Подвійка синьоголова – 130
- Рівуля малоросла** – 48
- Симпліція пряма** – 57
 Совка строга – 406
 Совка L-біле – 396
 Совка авгур – 440
 Совка агатова – 244
 Совка амброзієва – 123
 Совка бавовникова – 200
 Совка бербера – 180
 Совка березкова – 127
 Совка бирючинова – 146
 Совка біложилкова – 143
 Совка білокрайня – 423
 Совка білосмугаста – 421
 Совка бленна – 361
 Совка брудно-жовта – 296
 Совка буркунова – 196
 Совка буросмугаста – 62
 Совка бурувата – 58
 Совка в'язова бура – 233
 Совка в'язова темна – 230
 Совка в'язова червоно-бура – 231
 Совка весняна сіро-бура – 426
 Совка весняна червонувата – 425
- Совка виноградна – 413
 Совка відмінна – 357
 Совка вузькокрила – 398
 Совка вульшлегеля – 214
 Совка вусата – 60
 Совка гамма – 110
 Совка геранієва – 191
 Совка гладенька буро-сіра – 181
 Совка гладенька чорна – 182
 Совка гладкоспинна світло-сіра – 324
 Совка горлицева щетинконога – 192
 Совка городня – 358
 Совка горохова – 363
 Совка гострокрила бура – 258
 Совка гострокрила вербова – 228
 Совка гострокрила сіра – 144
 Совка гострокрила тополева – 229
 Совка гостроспинна – 340
 Совка гравілатова – 222
 Совка гранатникова – 150
 Совка гратчаста – 370
 Совка грушова – 232
 Совка двокрапкова – 445
 Совка двотрапцієва – 442
 Совка деревна – 185
 Совка дика – 405
 Совка довгокрила велика – 318
 Совка довгокрила мала – 315
 Совка довгокрила середня – 316
 Совка довгополапкова – 59
 Совка Дреновського камінна – 381
 Совка дрокова – 354
 Совка дубова сіра – 321
 Совка егена – 368
 Совка зв'язана – 448
 Совка звіробійна бура – 242
 Совка звіробійна сіра – 243
 Совка земляна – 210
 Совка земляна брудно-бура – 399
 Совка земляна весняна – 450
 Совка земляна гребінчастовуса – 410
 Совка земляна зелена – 400
 Совка земляна значкова – 403
 Совка земляна каймиста – 432
 Совка земляна коричнево-сіра – 447
 Совка земляна подорожникова – 424
 Совка земляна попелясто-сіра – 444
 Совка земляна прибережна – 420
 Совка земляна сіра – 439
 Совка земляна схожа – 412
 Совка земляна темна – 438
 Совка земляна темно-бура – 437
 Совка земляна темно-плямиста – 446
 Совка земляна фіолетово-сіра – 402
 Совка земляна Христофа – 411

- Совка земляна червоно-бура – 449
Совка земляна чорнувата – 409
Совка земляна янте – 436
Совка злакова багатоколірна – 285
Совка злакова бурувато-сіра – 278
Совка злакова двоколірна – 282
Совка злакова світло-бура – 283
Совка злакова шашкова – 284
Совка золотиста сіра – 295
Совка золотиста липова – 292
Совка золотиста малинова – 294
Совка золотиста подорожникова – 293
Совка зубчаста – 364
Совка зубчастокрила – 69
Совка імплекса – 371
Совка іпсилон – 419
Совка ірисова – 248
Совка каденії – 211
Совка кам'яна – 323
Совка кам'яна шерстиста – 325
Совка каппа – 376
Совка капустана – 366
Совка картопляна – 252
Совка китичновуса глодова – 187
Совка китичновуса двоплямиста – 186
Совка когната – 193
Совка козельцева – 183
Совка колоснякова – 281
Совка конюшинова – 347
Совка коренева очеретяна – 257
Совка коренева сіра – 415
Совка королева жовто-бура – 311
Совка королева світло-сіра – 313
Совка королева темна – 314
Совка коротка – 176
Совка короткоголова – 289
Совка короткоголова вербова – 290
Совка короткокрила біла – 175
Совка короткокрила бура – 174
Совка кохеза – 448
Совка куколицева – 382
Совка лепешнякова – 260
Совка лисохвостова – 392
Совка листяна бліда – 226
Совка лілійна – 286
Совка лінійна – 391
Совка лутигова – 367
Совка лутигова велика – 240
Совка лучна жовто-бура – 256
Совка люцернова – 197
Совка малинова – 245
Совка молочайна – 145
Совка мохната – 288
Совка мутно-сіра – 352
Совка наземна бурувато-сіра – 220
Совка наземна жовто-сіра – 218
Совка наземна іржаво-жовта – 291
Совка наземна кропивна – 216
Совка наземна салатна – 209
Совка наземна світла – 212
Совка наземна світло-сіра – 219
Совка наземна червоно-бура – 217
Совка наземна щавлева – 224
Совка насіннева білоплямиста – 380
Совка насіннева гвоздична – 378
Совка насіннева жовта – 373
Совка насіннева звичайна – 377
Совка насіннева зозулина – 379
Совка насіннева фіолетово-бура – 369
Совка насіннева хвиляста – 383
Совка облудниця – 427
Совка обпалена – 327
Совка одноколірна – 195
Совка озима – 416
Совка оклична – 418
Совка осеола – 254
Совка осіння зелена – 322
Совка очеретяна бліда – 268
Совка очеретяна двоплямиста – 262
Совка очеретяна жилкова – 263
Совка очеретяна жовта – 269
Совка очеретяна жовто-сіра – 264
Совка очеретяна коренева – 261
Совка пажитничева білосмугаста – 343
Совка пажитничева темно-бура – 342
Совка панонська – 52
Совка пірамідальна – 179
Совка піщана – 428
Совка плоскотіла жовта – 309
Совка плоскотіла жовтувата – 308
Совка плоскотіла сіра – 310
Совка плоскотіла темна – 307
Совка плоскотіла чорнична – 305
Совка плямиста – 365
Совка подвійне о – 236
Совка помідорна – 207
Совка понтійська – 147
Совка порфірова – 328
Совка похмура – 241
Совка прямокутна – 429
Совка пурпурова – 53
Совка пухонога багатоїдна – 297
Совка пухонога вербова – 301
Совка пухонога жовто-бура – 302
Совка пухонога жовто-червона – 300
Совка пухонога руда – 303
Совка пухонога сіра – 304
Совка пухонога темно-бура – 299
Совка пшенична – 408
Совка рання весняна – 339

- Совка рогозова велика – 259
 Совка рожева – 188
 Совка рожево-бура – 359
 Совка розкішна – 247
 Совка садова вовчугова – 350
 Совка садова світло-сіра – 353
 Совка садова сірувато-бура – 356
 Совка садова чорнувата – 362
 Совка садова ясна – 374
 Совка салатна – 375
 Совка серцевинна звичайна – 249
 Совка симулянт – 427
 Совка сицилійська – 393
 Совка сіканорум – 372
 Совка сіра мала – 213
 Совка смовдева – 250
 Совка смугаста бахромчата – 384
 Совка смугаста бурувато-сіра – 388
 Совка смугаста білоплямиста – 394
 Совка смугаста бліда – 387
 Совка смугаста бурувата – 385
 Совка смугаста жовта – 390
 Совка смугаста жовто-бура – 386
 Совка смугаста жовтувата – 389
 Совка смугаста звичайна – 397
 Совка смугаста срібляста – 395
 Совка сокиркова – 189
 Совка соняшникова – 194
 Совка соснова – 329
 Совка стеблова бурувато-сіра – 267
 Совка стеблова осокова – 266
 Совка стеблова південна – 265
 Совка стеблова північна – 279
 Совка стеблова Ремма – 280
 Совка степова – 326
 Совка стрічкова велика – 430
 Совка стрічкова мала – 433
 Совка стрічкова середня – 435
 Совка стрічкова схожа – 434
 Совка сфінкс – 184
 Совка східна – 360
 Совка східна псевдозигніфера – 404
 Совка с-чорне – 441
 Совка татарникові – 51
 Совка темна – 451
 Совка темнокрайня – 422
 Совка темноплямиста – 151
 Совка терза – 287
 Совка трав'яна бура – 239
 Совка трикутна – 443
 Совка тупокрила – 223
 Совка хижа – 319
 Совка центральна – 235
 Совка церваго – 251
 Совка циркумфлекса – 115
- Совка цминова – 50
 Совка чайна – 225
 Совка чотирикrapкова – 215
 Совка чорнична – 351
 Совка чубаткова – 68
 Совка шавлієва – 199
 Совка широкоплеча – 341
 Совка широкоспинна вільхова – 238
 Совка широкоспинна дубова – 237
 Совка щавлева попеляста – 414
 Совка яблунева зубцекрила – 234
 Совка ярова – 255
 Совка-аблута – 227
 Совка-визволителька – 407
 Совка-листовійка біло-сіра – 206
 Совка-листовійка бура – 122
 Совка-листовійка мала – 208
 Совка-листовійка ряба – 121
 Совка-листовійка срібляста – 120
 Совка-листовійка темно-сіра – 119
 Совка-лишайниця – 132
 Стрільниця бурувато-жовта – 140
 Стрільниця великоголова – 138
 Стрільниця вилоносець – 134
 Стрільниця зайчик – 137
 Стрільниця кленова – 133
 Стрільниця мала – 139
 Стрільниця молочайна – 141
 Стрільниця псі – 135
 Стрільниця тризуба – 136
 Стрільниця щавлева – 142
 Стрічкарка блакитна – 88
 Стрічкарка вербова – 90
 Стрічкарка дедукта – 92
 Стрічкарка жовта – 85
 Стрічкарка жовта східна – 86
 Стрічкарка мала – 95
 Стрічкарка малинова – 94
 Стрічкарка рожева – 96
 Стрічкарка темно-жовта – 87
 Стрічкарка тополева – 91
 Стрічкарка цеглисто-червона – 93
 Стрічкарка червона – 89
- Тризателес сірувата – 55
 Трихоплюзія ні – 101
- Філофіла** бурувато-сіра – 118
Фігометра червоно-зелена – 65
- Хілодес** марітіма – 221
- Човнянка** букова – 44
Човнянка дубова – 42

Шовкопряд білий крихітка – 36

Шовкопряд дубовий крихітка – 38

Шовкопряд темно-сірий крихітка – 37

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК РОСІЙСЬКИХ НАЗВ МЕТЕЛІКІВ

- Абростоля бурая – 100
 Абростоля крапивная серая – 98
 Абростоля ластовневая – 99
 Аконтия меланура – 126
 Аконтия светлопятнистая – 125
 Анарта стигмоза – 349
 Апаустис рупикола – 148
 Аритрура мышастая – 76
 Аэгле кекеритзиана – 149
 Аэдия траурная – 128
- Большая серая совка** – 439
- Гоноспилея треугольниковая** – 79
Граммодес пестрая – 84
- Дилоба синеголовая** – 130
Дисгония расписная – 83
Дихагирис валезиака – 401
Драстерия кавказская – 77
- Земляная совка авгур** – 440
Зубчатая садовая совка – 364
- Калимма червецовая** – 54
Капюшонница астровая – 170
Капюшонница биорната – 164
Капюшонница буро-серая – 172
Капюшонница великолепная – 152
Капюшонница веничная – 155
Капюшонница восточная – 156
Капюшонница колокольчиковая – 165
Капюшонница коричневая – 157
Капюшонница коровяковая – 173
Капюшонница ксерантеми – 161
Капюшонница молочно-белая – 160
Капюшонница обыкновенная – 171
- Капюшонница пижмовая** – 168
Капюшонница полынная – 159
Капюшонница полынная южная – 167
Капюшонница ромашковая – 166
Капюшонница роскошная – 153
Капюшонница салатная – 162
Капюшонница серая – 163
Капюшонница серебристая – 154
Капюшонница серебряная – 158
Капюшонница эстрагонная – 169
Карадрина – 207
Карликовый шелкопряд капюшонный – 34
Катефия белоленточная – 81
Колобохила ивовая – 66
Крифия рецептрикула – 205
Крифия фраздатрикула – 203
Крошка шелкопряд белый – 36
Крошка шелкопряд дубовый – 38
Крошка шелкопряд темно-серый – 37
- Лампротес золоте С** – 109
Ласпейрия лишайниковая – 67
Лебедовая садовая ночница – 367
Ленточница дедукта – 92
Ленточница малая – 95
Ленточница обыкновенная – 89
Ленточница розовая – 96
Лигефила буро-серая – 70
Лигефила восточная – 71
Лигефила желто-серая – 75
Лигефила оливково-серая – 74
Лигефила серая – 73
Лигефила странная – 72
- Малая наземная совка** – 207
Металловидка злаковая – 117
Металловидка золотая – 105

- Металловидка йота – 113
 Металловидка капля – 103
 Металловидка красивая – 112
 Металловидка позолоченная – 114
 Металловидка стенохризис – 106
 Многоядная ночница – 232

Никтеола азиатская – 40
 Никтеола серая - 39
 Ночница весенняя красноватая – 425
 Ночница южная – 82

Онкокнемис конфуза – 177
 Орденская кирпично-красная – 93
 Орденская лента голубая – 88
 Орденская лента желтая восточная – 86
 Орденская лента ивовая – 90
 Орденская лента малая – 95
 Орденская лента малиновая – 94
 Орденская лента светло-желтая – 85
 Орденская лента темно-желтая – 87
 Орденская лента тополевая – 91

Панхризия золоченая – 108
 Параколакс желтая – 56
 Параскотия трутовиковая – 49
 Пашенная совка – 279
 Пироклептрия кора – 190
 Полипогон скромная – 61

Ривуля малорослая – 48

Серая камышовая совка – 221
 Серая металловидка – 101
 Симплиция прямая – 57
 Синеголовка – 130
 Совка L-белое – 396
 Совка август – 440
 Совка агатовая – 244
 Совка амброзиевая – 123
 Совка беленная – 199
 Совка беложильная – 143
 Совка белокрайная – 423
 Совка белополосая – 421
 Совка бербера – 180
 Совка бессмертниковая – 50
 Совка бирючинная – 146
 Совка бленна – 361
 Совка болотная – 252
 Совка будровая – 222
 Совка буроватая – 58
 Совка бурополосая – 62
 Совка валлийская – 401
 Совка весенняя серо-бурая – 426
 Совка виноградная – 413

 Совка воинственная – 319
 Совка восклицательная – 418
 Совка восточная – 360
 Совка восточная псевдозигнифера – 404
 Совка вульшлегеля – 214
 Совка вязовая бурая – 233
 Совка вязовая красно-бурая – 231
 Совка вязовая темная – 230
 Совка вьюнковая – 127
 Совка гамма – 110
 Совка гвоздичная – 346
 Совка гладкая буро-серая – 181
 Совка гладкая черная – 182
 Совка гладкоспинная светлосерая – 324
 Совка горичниковая – 250
 Совка горлицевая щетинконогая – 192
 Совка гороховая – 363
 Совка горчаковая – 362
 Совка гранатниковая – 150
 Совка гречишная – 240
 Совка грушевая – 232
 Совка двойное о – 236
 Совка двухточечная – 445
 Совка двухтрапцевая – 442
 Совка дикая – 405
 Совка длиннокрылая большая – 318
 Совка длиннокрылая малая – 315
 Совка длиннокрылая средняя – 316
 Совка длиннощупиковая – 59
 Совка донниковая – 196
 Совка древесная – 185
 Совка Дреновского каменная – 381
 Совка дроковая – 354
 Совка дубовая серая – 321
 Совка зверобойная бурая – 242
 Совка зверобойная серая – 243
 Совка земляная – 210
 Совка земляная весенняя – 450
 Совка земляная гребенчатоусая – 410
 Совка земляная грязно-бурая – 399
 Совка земляная двуточечная – 445
 Совка земляная зеленая – 400
 Совка земляная значковая – 403
 Совка земляная каемчатая – 432
 Совка земляная коричнево-серая – 447
 Совка земляная красно-бурая – 449
 Совка земляная пепельно-серая – 444
 Совка земляная подорожниковая – 424
 Совка земляная похожая – 412
 Совка земляная прибрежная – 420
 Совка земляная серая – 439
 Совка земляная темная – 438
 Совка земляная темно-бурая – 437
 Совка земляная фиолетово-серая – 402
 Совка земляная Христофа – 411

- Совка земляная черноватая – 409
Совка земляная черно-пятнистая – 446
Совка земляная янте – 436
Совка зерновая обыкновенная – 272
Совка зерновая серая – 271
Совка злаковая буровато-серая – 278
Совка злаковая двуцветная – 282
Совка злаковая многоцветная – 285
Совка злаковая светло-бурая – 283
Совка злаковая шашечная – 284
Совка золотистая липовая – 292
Совка золотистая малинная – 294
Совка золотистая подорожниковая – 293
Совка золотисто-серая – 295
Совка зубчатая – 364
Совка зубчатокрылая – 69
Совка имплекса – 317
Совка ипсилон – 419
Совка ирисовая – 248
Совка кадении – 211
Совка каменная обыкновенная – 323
Совка каменная шерстистая – 325
Совка каппа – 376
Совка капустная – 366
Совка картофельная – 252
Совка касатиковая – 248
Совка кистеусая двупятнистая – 186
Совка кистеусая боярышниковая – 187
Совка клеверная – 347
Совка клеверная бурая – 80
Совка клеверная серая – 78
Совка когната – 193
Совка козлобородниковая – 183
Совка колосняковая – 281
Совка корневая серая – 415
Совка корневая тростниковая – 257
Совка коровая желто-бурая – 311
Совка коровая светло-серая – 313
Совка коровая темная – 314
Совка короткая – 176
Совка короткоголовая – 289
Совка короткоголовая ивовая – 290
Совка короткокрылая белая – 175
Совка короткокрылая бурая – 174
Совка кохеца – 448
Совка куколицевая – 382
Совка латуковая – 358
Совка лебедовая – 367
Совка лебедовая большая – 240
Совка ленточная большая – 430
Совка ленточная малая – 433
Совка ленточная средняя – 435
Совка ленточная сходная – 434
Совка лилейная – 286
Совка линейная – 391
Совка лисохвостная – 392
Совка листовенная бледная – 226
Совка-листовертка малая – 208
Совка-листовертка темно-серая – 119
Совка лишайниковая желтоватая – 202
Совка лишайниковая фиолетово-серая – 204
Совка луговая желто-бурая – 256
Совка люцерновая – 197
Совка малинная – 245
Совка манниковая – 260
Совка молочайная – 145
Совка мохнатая – 288
Совка мутно-желтая – 296
Совка мутно-серая – 352
Совка наземная буровато-серая – 220
Совка наземная желто-серая – 218
Совка наземная крапивная – 216
Совка наземная красно-бурая – 217
Совка наземная ржаво-желтая – 291
Совка наземная салатная – 209
Совка наземная светлая – 212
Совка наземная светло-серая – 219
Совка наземная щавелевая – 224
Совка огородня – 358
Совка одноцветная – 195
Совка озимая – 416
Совка опаленная полевая – 327
Совка осенняя зеленая – 322
Совка оссеола – 254
Совка острокрылая бурая – 258
Совка острокрылая ивовая – 228
Совка острокрылая серая – 144
Совка острокрылая тополевая – 229
Совка острокрылая тополевая – 380
Совка остроспинная – 340
Совка отличная – 357
Совка панонская – 52
Совка песочная – 428
Совка пестрая – 84
Совка пирамидальная – 179
Совка плевельная белополосая – 343
Совка плевельная темно-бурая – 342
Совка плоскотелая буро-серая – 308
Совка плоскотелая желтоватая – 309
Совка плоскотелая серая – 310
Совка плоскотелая темная – 307
Совка плоскотелая черничная – 305
Совка подсолнечниковая – 194
Совка полевая большая – 275
Совка полевая бурая – 274
Совка полевая грязно-бурая – 273
Совка полевая красно-бурая – 277
Совка полевая серо-бурая – 270
Совка полевая черноватая – 276
Совка полосатая бахромчатая – 384

- Совка полосатая белопятнистая – 394
Совка полосатая бледная – 387
Совка полосатая буроватая – 385
Совка полосатая буровато-серая – 388
Совка полосатая желтая – 390
Совка полосатая желто-бурая – 386
Совка полосатая желтоватая – 389
Совка полосатая обыкновенная – 397
Совка полосатая серебристая – 395
Совка полынная – 194
Совка помидорная – 207
Совка понтийская – 147
Совка порфиновая – 328
Совка притворщица – 427
Совка промежуточная земляная – 434
Совка прямоугольная пятнистая – 429
Совка пурпурная – 53
Совка пухоногая желто-бурая – 302
Совка пухоногая желто-красная – 300
Совка пухоногая ивовая – 301
Совка пухоногая красно-желтая – 297
Совка пухоногая многоядная – 297
Совка пухоногая рыжеватая – 303
Совка пухоногая серая – 304
Совка пухоногая темно-бурая – 299
Совка пшеничная – 408
Совка пятнистая – 365
Совка ранняя буро-серая – 338
Совка ранняя желто-бурая – 333
Совка ранняя желто-серая – 334
Совка ранняя рыжеватая – 332
Совка ранняя рыжеватая – 339
Совка ранняя серая – 337
Совка ранняя темно-серая – 336
Совка ранняя тополевая – 335
Совка ранняя фиолетово-серая – 331
Совка розево-бура – 359
Совка розовая – 188
Совка роскошная – 247
Совка садовая – 357
Совка садовая светло-серая – 353
Совка садовая серо-бурая – 356
Совка садовая черноватая – 362
Совка садовая ясная – 374
Совка салатная – 375
Совка связанная – 448
Совка семенная гвоздичная – 378
Совка семенная желтая – 373
Совка семенная кукушкина – 379
Совка семенная обыкновенная – 377
Совка семенная светло-желтая – 383
Совка семенная фиолетово-бурая – 369
Совка серая малая – 213
Совка сердцевинная обыкновенная – 249
Совка сетчатая садовая – 370
Совка сиканорум – 372
Совка сицилийская – 393
Совка сосновая – 329
Совка стальниковая – 191
Совка стальниковая садовая – 350
Совка стеблевая буровато-серая – 267
Совка стеблевая осоковая – 266
Совка стеблевая Ремма – 280
Совка стеблевая северная – 279
Совка стеблевая южная – 265
Совка степная – 326
Совка строгая – 406
Совка сфинкс – 184
Совка с-черное – 441
Совка татарниковая – 51
Совка темная – 451
Совка темнокрайная – 422
Совка темнокрайная земляная – 422
Совка темнопятнистая – 151
Совка терза – 287
Совка травяная – 344
Совка травяная бурая – 239
Совка травянистая – 246
Совка треугольная – 443
Совка треугольник – 443
Совка тростниковая бледная – 268
Совка тростниковая большая – 259
Совка тростниковая двупятнистая – 262
Совка тростниковая желтая – 269
Совка тростниковая желто-серая – 264
Совка тростниковая жилковая – 263
Совка тростниковая корневая – 261
Совка тупокрылая – 223
Совка угрюмая – 241
Совка узкокрылая – 398
Совка усатая – 60
Совка хлопковая – 200
Совка хохлатковая – 68
Совка центральная – 235
Совка церваго – 251
Совка циркумфлекса – 115
Совка чайная – 225
Совка черничная – 351
Совка чернопятнистая земляная – 443
Совка четырехточечная – 215
Совка шалфейная – 199
Совка-шелкопряд лещинный – 129
Совка широкоплечая – 341
Совка широкоспинная дубовая – 237
Совка широкоспинная ольховая – 238
Совка шпорниковая – 189
Совка щавелевая пепельная – 414
Совка эгена – 368
Совка яблонная зубцекрылая – 234
Совка яровая – 255

- Совка-аблуга – 227
Совка-аквилина – 413
Совка-листовертка бело-серая – 206
Совка-листовертка бурая – 122
Совка-листовертка пегая – 121
Совка-листовертка серебристая – 120
Совка-лишайница – 132
Совка-освободительница – 407
Совка-простушка – 57
Стрельчатка большеголовая – 138
Стрельчатка буровато-желтая – 140
Стрельчатка вилоносец – 134
Стрельчатка зайчик – 137
Стрельчатка кленовая – 133
Стрельчатка малая – 139
Стрельчатка молочайная – 141
Стрельчатка пси – 135
Стрельчатка трезубец – 136
Стрельчатка щавелевая – 142
Стрельчатка яблонная – 136
- Тризателес сероватая – 55
- Трихоплюзия ни – 101
- Усатка обыкновенная – 63
Усатка хмелевая – 64
- Филлофила буровато-серая – 118
Фитометра красно-зеленая – 65
- Хилодес маритима – 221
- Челночница буковая – 44
Челночница дубовая – 42
- Эриас ивовая – 45
Эриас тополевая – 47
Эвгелия фисташковая – 97
Эвхальция оливково-бурая – 107
Эпимеция скабиозовая – 178
- Южная подгрызающая совка – 405

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК ЛАТИНСЬКИХ НАЗВ МЕТЕЛИКІВ

- abluta*, *Enargia* - 227
Abromias - 14, 31, 274, 275, 276, 277, 456
Abrostola - 13, 98, 99, 100
abscondita, *Acronicta* - 141
absinthii, *Cucullia* - 157
aceris, *Acronicta* - 133
acetosellae, *Mesogona* - 31, 237
Acontia - 13, 18, 19, 20, 125, 126, 127, 455, 456
Acronicta - 13, 20, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 454, 461
Actebia - 13, 400
Actinotia - 13, 242
adulatrix, *Eutelia* - 97
adusta, *Mniotype* - 31, 327, 456
advena, *Polia* - 350
Aedia - 13, 128
Aedophron - 13, 29, 188
Aegle - 13, 149
affinis, *Cosmia* - 31, 230
agricola, *Euxoa* - 405
Agrochola - 14, 15, 32, 297, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 453, 459
Agrotis - 14, 24, 30, 31, 414, 415, 416, 418, 419, 420, 421, 455, 460, 461
albicolon, *Sideridis* - 367
albimacula, *Hadena* - 380
albina, *Caradrina* - 212, 453
albipuncta, *Mythimna* - 394
albovenosa, *Simyra* - 143, 453
albula, *Rhynchopalpus* - 36
alchymista, *Catephia* - 26, 81, 453
algae, *Capsula* - 269
algae, *Cryphia* - 202, 459
algira, *Dysgonia* - 29, 83, 458
aliena, *Lacanobia* - 360
Allophyes - 13, 187, 453, 456
alopecuri, *Mythimna* - 392
alpium, *Moma* - 22, 132
alsines, *Hoplodrina* - 216
ambigua, *Hoplodrina* - 220
ambusta, *Atethmia* - 15, 32, 234
Ammoconia - 14, 324
amoena, *Eublemma* - 51
Amphipoea - 14, 20, 255
Amphipyra - 13, 179, 180, 181, 182, 183, 453
Anaplectoides - 20
Anarta - 14, 346, 347, 349, 455, 461
anceps, *Apamea* - 271, 461
andereggii, *Mythimna* - 391
Anorthoa - 14, 339, 456
Antirrhinii, *Omphalophana* - 15, 176
Antitype - 14, 16, 323
Apamea - 14, 270, 271, 272, 273, 454, 461
Apautis - 13, 15, 29, 148
aprilina, *Griposia* - 322
Apterogenum - 14, 290
aquilina, *Euxoa* - 413
Archanara - 14, 20, 263, 264
arenacea, *Rhyacia* - 428
Arenosola - 14, 31, 261, 453
argentea, *Cucullia* - 158, 453, 464, 467
argentina, *Cucullia* - 154, 464
argentula, *Deltote* - 120
armigera, *Helicoverpa* - 30, 200
artemisiae, *Cucullia* - 159
Arytrura - 13, 76, 456
asclepiadis, *Abrostola* - 99
ashworthii, *Xestia* - 444
asiatica, *Nycteola* - 40, 458
asteris, *Cucullia* - 170
Asteroscopus - 13, 15, 184
Atethmia - 13, 15, 31, 32, 234, 235
Athetis - 13, 224, 225, 453, 459
atriplicis, *Trachea* - 240, 460
Atypha - 14, 31, 291
augur, *Graphiphora* - 31, 440, 456
auricoma, *Acronicta* - 140
Autographa - 13, 15, 22, 29, 110, 112, 113, 114, 454, 455, 461
Axylia - 14, 31, 422
baja, *Xestia* - 445
bankiana, *Deltote* - 120, 453
barbalis, *Pechipogo* - 60
basilinea, *Apamea* - 272
Bena - 12, 22, 42
berbera, *Amphipyra* - 180
bicolorana, *Bena* - 42

- bicolorata*, *Hecatera* – 31, 374, 455
bicoloria, *Mesoligia* – 282
bigramma, *Agrotis* – 421
bigutta, *Macdunnoughia* – 103
bimaculosa, *Meganephria* – 186
biornata, *Cucullia* – 164
blanda, *Hoplodrina* – 217, 453
blenna, *Lacanobia* – 361
bombycina, *Polia* – 350
borellii, *Gortyna* – 250, 456
Brachionycha – 13, 15, 185
bractea, *Autographa* – 114
brassicae, *Mamestra* – 30, 366, 461
buettneri, *Sedina* – 258, 456
- caecimacula*, *Ammoconia* –
caeruleocephala, *Diloba* –
Calamia – 14, 246
Callistegē – 13, 78
Calophasia – 13, 21, 174, 175
Calymma – 12, 15, 32, 54, 457, 459
Calyptra – 12, 15, 32, 68, 456, 458
campanulae, *Cucullia* – 165
candefacta, *Tarachidia* – 18, 22, 123
candidula, *Pseudeustrotia* – 31, 206
cappa, *Hecatera* – 376
capsincola, *Hadena* – 377
Capsula – 14, 268, 269
Caradrina – 13, 31, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 453
cardui, *Schinia* – 15, 192
casta, *Calophasia* – 175
castanea, *Xestia* – 29
Catephia – 13, 26, 81, 453
Catocala – 13, 15, 16, 18, 19, 26, 27, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 453, 454, 456, 464, 465
caucasica, *Drasteria* – 77
c-aureum, *Lamprotes* – 109, 456
cavernosa, *Hyssia* – 365
celsia, *Staurophora* – 247, 464, 465
centrago, *Atethmia* – 31, 235
Ceramica – 14, 31, 363
Cerapteryx – 14, 31, 344
cerasi, *Orthosia* – 333, 456
Cerastis – 14, 425, 426, 456
cervago, *Cervyna* – 251
Cervyna – 14, 251
cespitis, *Tholera* – 16, 31, 342
chamomillae, *Cucullia* – 30, 166, 453
Charanyca – 13, 223, 453
Chersotis – 14, 31, 429
chi, *Antitype* – 16, 323
Chilodes – 13, 221
Chloantha – 13, 243, 453
- christophi*, *Euxoa* – 30, 411, 453
chrysitis, *Diachrysia* – 22, 105, 454
chrysozona, *Hecatera* – 375
cinerea *Agrotis* – 414
cinerea, *Acronicta* – 141
circellaris, *Agrochola* – 303
circumflexa, *Cornutiplusia* – 115
Cirrha – 14, 31, 296
citrago, *Tiliacea* – 31, 292
Cladocerotis – 457
Claviceps – 458
clavipalpis, *Caradrina* – 215
clavipalpis, *Caradrina* – 31
clorana, *Earias* – 17, 45
c-nigrum, *Xestia* – 44, 461
Coenophila – 29
cognata, *Schinia* – 15, 30, 193
cohaesa, *Xestia* – 30, 448
Colobochyla – 12, 66
Colocasia – 13, 129, 456, 457
comes, *Noctua* – 435
communimacula, *Calymma* – 32, 54, 459
compta, *Hadena* – 378
confusa, *Hadena* – 379
confusa, *Macdunnoughia* – 103
confusa, *Oncocnemis* – 177
conigera, *Mythimna* – 386
Conisania – 14, 15, 373, 455
Conistra – 14, 20, 305, 307, 308, 309, 310, 456, 459
consona, *Euchalcia* – 107
conspicillaris, *Egira* – 341, 456
conspicua, *Euxoa* – 405
cora, *Pyrocleptria* – 15, 190, 453
Cornutiplusia – 13, 115
coryli, *Colocasia* – 129, 456
Cosmia – 13, 31, 32, 230, 231, 232, 233, 453, 459
craccae, *Lygephila* – 70
Craniophora – 13, 146, 147
crassa, *Agrotis* – 421
cruda, *Orthosia* – 334, 456
Cryphia – 13, 29, 32, 202, 203, 204, 205, 454, 456, 459
cucullatella, *Nola* – 34, 456
Cucullia – 13, 21, 30, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 453, 464, 467
cuspis, *Acronicta* – 20, 134
- Dasyptolia* – 14, 325
deaurata, *Panchrysia* – 108, 454
deceptoria, *Deltote* – 121
decimalis, *Tholera* – 15, 16, 343
deducta, *Catocala* – 92
deleta, *Hypena* – 63

- delphinii*, *Periphanes* – 189, 464, 465
Deltote – 13, 120, 121, 122, 453
Denticucullus – 14, 31, 266, 456
dentina, *Hada* – 364
depuncta, *Eugnorisma* – 450
derivalis, *Paracolax* – 56
desertorum, *Agrotis* – 31, 420
Diachrysia – 13, 22, 105, 106, 454
dianthi, *Anarta* – 346
Diarsia – 14, 424
Dichagyris – 13, 22, 105, 106, 454
Dicycla – 13, 31, 236
didyma, *Mesapamea* – 279, 280
diffinis, *Cosmia* – 231
Diloba – 13, 15, 130, 457
dipsacea, *Heliothis* – 197
dissimilis, *Lacanobia* – 357
dissoluta, *Archanara* – 264
distinquenda, *Euxoa* – 410
ditrapezium, *Xestia* – 442
dracunculi, *Cucullia* – 169
Drasteria – 13, 77
drenowskii, *Hadena* – 381
Dryobotodes – 14, 321
Dypterygia – 13, 239
Dysgonia – 13, 29, 83, 458
dysodea, *Hecatera* – 375
- Earias** – 12, 17, 22, 45, 47
egena, *Sideridis* – 368
Egira – 14, 341, 456
Elaphria – 13, 208
electa, *Catocala* – 90
elocata, *Catocala* – 91
emortualis, *Trisateles* – 55, 459
Enargia – 13, 226, 227
Epimecia – 13, 18, 30, 178
Episema – 14, 15, 31, 286, 287
eremita, *Dryobotodes* – 321
eruta, *Euxoa* – 407, 453, 456
erythrocephala, *Conistra* – 310
Eublemma – 12, 15, 16, 32, 50, 51, 52, 53, 453, 456, 457
Euchalcia – 13, 107
Euclidia – 13, 18, 80, 453, 454
Eugnorisma – 14, 450
Eugraphe – 14, 449
euphorbiae, *Acronicta* – 141
Euplexia – 14, 245
Eupsilia – 14, 319, 453, 456, 459
Eurois – 14, 439
Eutelia – 13, 97
Euxoa – 14, 30, 31, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 453, 456
exclamationis, *Agrotis* – 418, 461
- exigua*, *Spodoptera* – 207, 454
exsoleta, *Xylena* – 316, 456
- fagana*, *Pseudoips* – 44
farrago, *Mythimna* – 395
fasciana, *Protodeltote* – 119
ferruginea, *Rusina* – 222, 453
festucae, *Plusia* – 117
fimbriata *Noctua* – 432, 453
fissipuncta, *Apterogenum* – 290
flammea, *Panolis* – 329, 453, 459, 460
flammea, *Senta* – 398
flavago, *Gortyna* – 249
flexula, *Laspeyria* – 15, 67, 453, 459
fluxa, *Photedes* – 31, 267, 456
forcipula, *Dichagyris* – 402
fraudatrix, *Cryphia* – 32, 203, 459
fraudatrix, *Cucullia* – 156
fraxini, *Catocala* – 27, 88, 454, 464, 465
fucosa, *Amphipoea* – 255
fuliginaria, *Parascotia* – 49
fulminea, *Catocala* – 85
fulva, *Pygmina* – 266
funesta, *Aedia* – 128,
furcifera, *Lithophane* – 314, 459
furuncula, *Mesoligia* – 31, 282
furva, *Abromias* – 276
furvula, *Athetis* – 224, 453
- gamma*, *Autographa* – 15, 22, 110, 454, 455, 461
geminipuncta, *Lenisa* – 262
genistae, *Lacanobia* – 354
geographica, *Oxicesta* – 145
gilvago, *Cirrhia* – 31, 296
glaucina, *Episema* – 15, 31, 286
glaucinalis, *Paracolax* – 56
glyphica, *Euclidia* – 18, 80, 453, 454
Gonospileia – 13, 79
Gortyna – 14, 249, 250, 456
gothica, *Orthosia* – 338, 456
gracilis, *Orthosia* – 336, 456
graminis, *Cerapteryx* – 31, 344
Grammodes – 13, 84
Graphiphora – 14, 31, 440, 456
Griposia – 14, 322
gutta, *Macdunnoughia* – 103
- Hada** – 14, 364
Hadena – 14, 21, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 453
Hecatera – 14, 31, 374, 375, 376, 455
Helicoverpa – 13, 30, 200
Heliothis – 13, 24, 195, 196, 197, 199, 454, 461
hellmanni, *Photedes* – 267
Helotropha – 14, 31, 248, 454, 456

- helvola*, *Agrochola*
helvola, *Agrochola* – 300, 459
hepatica, *Polia* – 31, 351
Herminia – 12, 62
hirta, *Ulochlaena* – 15, 31, 288
Hoplodrina – 13, 216, 217, 218, 219, 220, 453, 456
Hydraecia – 14, 20, 31, 252, 254
hymenaea, *Catocala* – 87
Hypena – 12, 29, 63, 64
Hypenodes – 15
hyperici, *Chloantha* – 243, 453
Hyssia – 14, 365
- i-cinctum*, *Perigrapha* – 340, 456
icteritia, *Xanthia* – 294
imbuta, *Enargia* – 227
implexa, *Sideridis* – 371
impudens, *Mythimna* – 385
impure, *Mythimna* – 388
incarnata, *Heliothis* – 195
incerta, *Orthosia* – 331, 456
iners, *Parastichtis* – 289
interposita, *Noctua* – 434
Ipimorpha – 13, 15, 228, 229
ipsilon, *Agrotis* – 419, 461
irregularis, *Hadena* – 383, 453
- janthe*, *Noctua* – 436
janthina, *Noctua* – 437
jota, *Autographa* – 15, 29, 113
- kadenii*, *Caradrina* – 211
kaekeritziana, *Aegle* – 149
- Lacanobia* – 14, 31, 354, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 453, 455, 456, 461
lactea, *Cucullia* – 30, 160, 453, 467
lactucae, *Cucullia* – 162
laevis, *Agrochola* – 32, 304
l-album, *Mythimna* – 30, 396
Lamprotes – 13, 109, 456
Laspeyria – 12, 15, 67, 453, 459
lateritia, *Abromias* – 277, 456
Laterologia – 14, 278, 453
latesco, *Polymixis* – 326
latruncula, *Oligia* – 284
Lenisa – 14, 262
lenta, *Athetis* – 224
lepida, *Hadena* – 382
lepigone, *Athetis* – 225, 459
leporina, *Acronicta* – 137
Leucania – 14, 31, 397, 455
leucographa, *Cerastis* – 426, 456
leuconota, *Polymixis* – 326
- leucophaea*, *Pachetra* – 353
leucostigma, *Helotropha* – 31, 248, 454, 456
libatrix, *Scoliopteryx* – 22, 27, 69, 458
ligula, *Conistra* – 307, 459
ligustri, *Craniophora* – 146
literosa, *Litoligia* – 31, 281, 454
Lithomoia – 14, 315
Lithophane – 14, 16, 311, 313, 314, 456, 459
Litoligia – 14, 31, 281, 454
litura, *Agrochola* – 299, 453, 459
livida, *Amphipyra* – 182
lota, *Agrochola* – 301
lubrica, *Lygephila* – 71
lucida, *Acontia* – 18, 125
lucipara, *Euplexia* – 245
luctuosa, *Tyta* – 151
ludicra, *Lygephila* – 72, 453
lunalis, *Zanclognatha* – 15, 32, 58, 453, 459
lunaris, *Minucia* – 18, 82, 456
lunula, *Calophasia* – 21, 174
Luperina – 14, 256
lusoria, *Lygephila* – 74, 456
lutea, *Xanthia* – 293
luteago, *Conisania* – 15, 373, 455
lutosa, *Rhizedra* – 31, 257, 456
lychnidis, *Agrochola* – 15, 297
lychnitis, *Cucullia* – 172
Lygephila – 12, 32, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 453, 456
lythargyria, *Mythimna* – 395
- Macdunnoughia* – 13, 103
macilenta, *Agrochola* – 302, 459
magnifica, *Cucullia* – 152, 464
Mamestra – 14, 30, 366, 461
margaritosa, *Peridroma* – 399
maritima, *Chilodes* – 221
maritima, *Heliothis* – 196
matura, *Thalpophila* – 241
megacephala, *Acronicta* – 138
Meganephria – 13, 186
Melanchra – 14, 362
melanogona, *Episema* – 286
melanura, *Acontia* – 126, 456
Mesapamea – 14, 20, 31, 279, 280, 453
Mesogona – 13, 31, 237, 238
Mesologia – 14, 31, 282
meticulosa, *Phlogophora* – 244
mi, *Callistege* – 78
micacea, *Hydraecia* – 31, 252
miniosa, *Orthosia* – 332, 456
Minucia – 13, 18, 82, 456
minutata, *Eublemma* – 32, 50, 453
Mniotype – 14, 31, 327, 328, 456
Moma – 13, 22, 132

- moneta*, *Polychrysia* – 22
monoglypha, *Abromias* – 275
morpheus, *Caradrina* – 209
munda, *Anorthoa* – 339, 456
musculosa, *Oria* – 24, 31, 265, 456, 460,
musculus, *Arytrura* – 76, 456
Mycteroplus – 13, 150
Mythimna – 14, 30, 384, 385, 386, 387, 388, 389,
390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 455, 456, 458
- Naenia* – 14, 451
nana, *Hada* – 364
nana, *Hadena* – 379
nebulosa, *Polia* – 352
neonympha, *Catocala* – 86, 453
nervosa, *Simyra* – 144, 453
neurica, *Archanara* – 263
nexa, *Phragmatiphila* – 31, 260, 453, 456
ni, *Trichoplusia* – 30, 101, 454
nigricans, *Euxoa* – 31, 409
nigrofusca, *Euxoa* – 31, 408
Noctua – 14, 430, 432, 433, 434, 435, 436, 437,
453
noctualis, *Eublemma* – 50
Nola – 12, 34, 456
Nonagria – 14, 31, 259, 454
nubeculosa, *Brachionycha* – 15, 185
nupta, *Catocala* – 19, 89
Nycteola – 12, 17, 22, 39, 40, 458
- obelisca*, *Euxoa* – 406
obesalis, *Hypena* – 29
obliterata, *Phyllophyla* – 118
oblonga, *Abromias* – 31, 274
obscura, *Apamea* – 270
obsolete, *Leucania* – 31, 397, 455
occulta, *Eurois* – 439
ocellaris, *Xanthia* –
ocellaris, *Xanthia* – 295
ochracea, *Gortyna* – 249
Ochropleura – 14, 31, 423
octogenaria, *Hoplodrina* – 216
oleracea, *Lacanobia* – 31, 358, 461
Oligia – 14, 283, 284, 285, 454
olivana, *Deltote* – 120
Omphalophana – 13, 15, 176
Oncocnemis – 13, 177
oo, *Dicycla* – 31, 236
opalina, *Calophasia* – 175
ophiogramma, *Laterologia* – 278, 453
opima, *Orthosia* – 337
orbona, *Noctua* – 433
Oria – 14, 24, 31, 265, 456, 460
orientis, *Dichagyris* – 404
orientis, *Pseudosignifera* – 404
- ornitopus*, *Lithophane* – 313, 456, 459
Orthosia – 14, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337,
338, 456
osseola, *Hydraecia* – 254
oxalina, *Mesogona* – 31, 238
Oxicesta – 13, 145
oxyacanthae, *Allophytes* – 187, 453, 456
- Pachetra* – 14, 353, 456
pacta, *Catocala* – 96
paleacea, *Enargia* – 226
pallens, *Mythimna* – 387, 455
palliola, *Cryphia* – 203
paludis, *Amphipoea* – 255
Panchrysia – 13, 108, 454
Panolis – 14, 329, 453, 459, 460
panonica, *Eublemma* – 52, 453, 456
Panthea – 457
Paracolax – 12, 56
Parascotia – 12, 49
Parastichtis – 14, 289
paspali, *Claviceps* – 458
pastinum, *Lygephila* – 32, 73
paula, *Eublemma* – 50
Pechipogo – 12, 60, 459
peltigera, *Heliothis* – 199
peregrine, *Lacanobia* – 361
perflua, *Amphipyra* – 181
Peridroma – 14, 399, 455
Perigrapha – 14, 340, 456
Periphanes – 13, 189, 464, 465
perplexa, *Hadena* – 382
persicariae, *Melanchra* – 362
Phlogophora – 14, 244
Photedes – 14, 31, 267, 456
Phragmatiphila – 14, 31, 260, 453, 456
phragmitidis, *Arenosola* – 31, 261, 453
Phyllophyla – 13, 118
Phytometra – 12, 32, 65
piniperda, *Panolis* – 329
pisi, *Ceramica* – 31, 363
pistacina, *Agrochola* – 297
plebeja, *Hada* – 364
plecta, *Ochropleura* – 31, 423
Plusia – 13, 117
Polia – 14, 31, 350, 352
Polychrysia – 22
Polymixis – 14, 31, 326
polyodon, *Actinotia* – 242
Polypogon – 12, 15, 61
pontica, *Craniophora* – 147
popularis, *Tholera* – 343
populeti, *Orthosia* – 335
populi, *Orthosia* – 335
porphyrea, *Mniotype* – 328

- Porphyria* – 457
praecox, *Actebia* – 400
prasina, *Anaplectoides* – 20
prasinana, *Pseudoips* – 44, 453
proboscidalis, *Hypena* – 63
promissa, *Catocala* – 18, 95
pronuba, *Noctua* – 430
protea, *Dryobotodes* – 321
Protodeltote – 13, 29, 119
Protoschinia – 13, 194
Pseudeustrotia 13, 31, 206
Pseudoips – 12, 22, 44, 453
psi, *Acronicta* – 20, 135
pudorina, *Mythimna* – 385
puerpera, *Catocala* – 26, 93
pulchrina, *Autographa* – 29, 112, 454
pulmonaris, *Atypha* – 31, 291
pulverea, *Xestia* – 448
pulverulenta, *Orthosia* – 334
puniceago, *Mycteroplus* – 150
purpurina, *Eublemma* – 32, 53
putris, *Axylia* – 31, 422
pygarga, *Protodeltote* – 29, 119
pygmina, *Denticucullus* – 31, 266, 456
pyralina, *Cosmia* – 32, 233, 453
pyramidea, *Amphipyra* – 179, 453
Pyrocleptria – 13, 15, 190, 453
Pyrrhia – 13, 19

raptricula, *Cryphia* – 204, 454, 459
ravida, *Spaelotis* – 438
ravula, *Cryphia* – 29
receptricula, *Cryphia* – 205, 456, 459
rectalis, *Simplicia* – 32, 57, 459
rectangula, *Chersotis* – 31, 429
remissa, *Apamea* – 270
respersa, *Hoplodrina* – 219
reticulata, *Sideridis* – 20, 370
retusa, *Ipimorpha* – 15, 228
revayana, *Nycteola* – 39
Rhizedra – 14, 31, 257, 456
rhodites, *Aedophron* – 29, 188
rhomboidea, *Xestia* – 446
Rhyacia – 14, 31, 427, 428
Rhynchopalpus – 12, 36, 37, 38
ripae, *Agrotis* – 420
Rivula – 12, 16, 48
rivularis, *Sideridis* – 31, 369
romboidea, *Xestia* – 443
rostralis, *Hypena* – 64
rubi, *Diarsia* – 424
rubiginea, *Conistra* – 20, 309, 459
rubiginosa, *Conistra* – 308
rubricosa, *Cerastis* – 425
rumicis, *Acronicta* – 142

rupicola, *Apustis* – 15, 29, 148
Rusina – 13, 222, 453

sagittigera, *Pachetra* – 353, 456
salicalis, *Colobochyla* – 66
santonici, *Cucullia* – 167
Saragossa – 14, 372
satellitica, *Eupsilia* – 319
satura, *Mniotype* – 328
saucia, *Peridroma* – 399, 455
scabriuscula, *Dypterygia* – 239
Schinia – 13, 15, 30, 192, 193
Schrankia – 15
scirpi, *Mythimna* – 393
Scoliopteryx – 12, 22, 27, 69, 458
scopariae, *Cucullia* – 155
scrophulariae, *Cucullia* – 171
scutosa, *Protoschinia* – 194
secalella, *Mesapamea* – 280, 453
secalis, *Mesapamea* – 31, 279
Sedina – 14, 258, 456
segetum, *Agrotis* – 24, 30, 416, 455, 460, 461
selini, *Caradrina* – 213
Senta – 14, 398
serena, *Hecatera* – 374
sericealis, *Rivula* – 48
siccanorum, *Saragossa* – 372
sicula, *Mythimna* – 393, 456
Sideridis – 14, 20, 31, 367, 368, 369, 370, 371, 455
sigma, *Eugraphe* – 449
signifera, *Dichagyris* – 30, 403
Simplicia – 12, 16, 31, 57, 459
simulans, *Rhyacia* – 31, 427
Simyra – 13, 143, 144, 453
socia, *Lithophane* – 16, 311, 459
solidaginis, *Lithomoia* – 315
sommeri, *Mniotype* – 327
sordens, *Apamea* – 272, 461
sordida, *Apamea* – 271
Spaelotis – 14, 438
sparganii, *Capsula* – 268
sphinx, *Asteroscopus* – 15, 184
spinaciae, *Hecatera* – 375
splendens, *Lacanobia* – 31, 359, 453
splendida, *Cucullia* – 153, 464
Spodoptera – 13, 207, 454
sponsa, *Catocala* – 26, 27, 94, 453, 464, 465
stabilis, *Orthosia* – 333
Staurophora – 14, 247, 464, 465
stenochrysis, *Diachrysis* – 106
stigmatica, *Xestia* – 446
stigma, *Anarta* – 349
stolida, *Grammodes* – 84
straminea, *Mythimna* – 389

- strigilata*, *Pechipogo* – 60, 459
strigilis, *Oligia* – 283, 454
strigosa, *Acronicta* – 139
strigula, *Rhynchopalpus* – 38
suasa, *Lacanobia* – 357, 455, 461
subrosea, *Coenophila* – 29
subtusa, *Ipimorpha* – 229
superstes, *Hoplodrina* – 218, 456
suspecta, *Parastichtis* – 289
- tanaceti*, *Cucullia* – 168
tarsicrinalis, *Herminia* – 62
tarsipennalis, *Zanclognatha* – 15, 59, 459
tarsiplumalis, *Zanclognatha* – 58
templi, *Dasypolia* – 325
tenebrosa, *Rusina* – 222
tentacularia, *Polypogon* – 15, 61
terrea, *Caradrina* – 210
tersa, *Episema* – 31, 287
testacea, *Luperina* – 256
thalictri, *Calyptra* – 15, 32, 68, 456, 458
Thalpophila – 13, 241
Tiliacea – 14, 31, 292
togata, *Xanthia* – 31, 293, 453
trabealis, *Acontia* – 19, 20, 127, 455
Trachea – 13, 240, 460
tragopoginis, *Amphipyra* – 183
transversa, *Eupsilia* – 319, 453, 456, 459
trapezina, *Cosmia* – 232, 459
Trichoplusia – 13, 30, 101, 454
tridens, *Acronicta* – 136, 461
tridens, *Calamia* – 246, 454
trifolii, *Anarta* – 347, 455, 461
trigemina, *Abrostola* – 100
trigrammica, *Charanyca* – 223, 453
trimacula, *Episema* – 287
tripartita, *Abrostola* – 98
triplasia, *Abrostola* – 100
triquetra, *Gonospileia* – 79
Trisateles – 12, 55, 459
tresignata, *Polymixis* – 31
tristalis, *Paracolax* – 56
tristis, *Athetis* – 224
tutti, *Diachrysia* – 106
typhae, *Nonagria* – 31, 259, 454
Tyta – 13, 151
thalassina, *Lacanobia* – 356, 455
typical, *Naenia* – 451
turca, *Mythimna* – 384
turbida, *Sideridis* – 367, 455
triangulum, *Xestia* – 443
togatulalis, *Rhynchopalpus* – 37
tritici, *Euxoa* – 408
Tholera – 14, 15, 16, 31, 342, 343
Tarachidia – 13, 18, 22, 123
- Ulochlaena* – 14, 15, 31, 288
umbra, *Pyrrhia* – 191
umbratica, *Cucullia* – 163
umbratica, *Rusina* – 222
unanimis, *Apamea* – 273, 454
unca, *Deltote* – 122
uncula, *Deltote* – 122
unipuncta, *Mythimna* – 458
ustula, *Epimecia* – 18, 30, 178
- vaccinii*, *Conistra* – 305, 456
vallesiaca, *Dichagyris* – 401
vaupunctatum, *Conistra* – 308
v-aureum, *Autographa* – 112
venustula, *Elaphria* – 208
verbasci, *Cucullia* – 173
vernana, *Earias* – 17, 47
versicolor, *Oligia* – 285
vestigialis, *Agrotis* – 415
vetusta, *Xylena* – 318, 456
viciae, *Lygephila* – 75
virens, *Calamia* – 246
viridaria, *Phytometra* – 32, 65
viriplaca, *Heliothis* – 24, 197, 454, 461
vitellina, *Mythimna* – 390
vitta, *Euxoa* – 412
- w-latinum*, *Lacanobia* – 31, 354, 456
wullschlegeli, *Caradrina* – 214
- Xanthia* – 14, 31, 293, 294, 295, 453
xanthographa, *Xestia* – 447
xerampelina, *Atethmia* – 234
xeranthemi, *Cucullia* – 161
Xestia – 14, 29, 30, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 456, 461
Xylena – 14, 316, 318, 456, 459
- ypsillon*, *Apterogenum* – 290
ypsilon, *Agrotis* – 30
- Zanclognatha* – 12, 15, 31, 58, 59, 453, 459

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1. ПРИРОДНІ УМОВИ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	4
1.1. Географічне положення.....	4
1.2. Геологічна будова	5
1.3. Рельєф	5
1.4. Клімат	6
1.5. Гідрологія.....	6
1.6. Ґрунти	7
1.7. Рослинний покрив.....	8
1.8. Тваринне населення.....	10
2. СПИСОК ТАКСОНІВ ТА КОРОТКИЙ НАРИС ОСОБЛИВОСТЕЙ БУДОВИ СОВОК	12
2.1. Список таксонів.....	12
2.2. Особливості будови	15
3. ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА БІОРІЗНОМАНІТТЯ СОВОК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	23
3.1. Історія дослідження совок фауни Дніпропетровської області.....	23
3.2. Сучасний стан та біорізноманіття	28
3.3. Зоогеографічний аналіз	29
3.4. Екологічні комплекси	30
4. КАДАСТРОВА ХАРАКТЕРИСТИКА СОВОК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	33
<i>Nolinae</i>	34
<i>Chloephorinae</i>	39
<i>Eriadinae</i>	45
<i>Rivulinae</i>	48
<i>Boletobiinae</i>	49
<i>Eubleminiinae</i>	50
<i>Herminiinae</i>	56
<i>Hypeninae</i>	63
<i>Phytometrinae</i>	65
<i>Aventiinae</i>	67
<i>Calpinae</i>	68

<i>Catocalinae</i>	70
<i>Euteliinae</i>	97
<i>Plusiinae</i>	98
<i>Eustrotiinae</i>	118
<i>Acontiinae</i>	123
<i>Pantheinae</i>	129
<i>Dilobinae</i>	130
<i>Acronictinae</i>	132
<i>Metoponiinae</i>	148
<i>Cuculliinae</i>	152
<i>Oncocnemidinae</i>	174
<i>Amphipyryinae</i>	179
<i>Psaphidinae</i>	184
<i>Heliothinae</i>	188
<i>Bryophilinae</i>	202
<i>Xyleninae</i>	206
<i>Hadeninae</i>	329
<i>Noctuiinae</i>	399
5. ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЇ СОВОК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	452
5.1. Склад і структура топічних угруповань.....	452
5.2. Фенологічна структура.....	454
5.3. Трофічні зв'язки.....	457
5.3.1. Особливості живлення імаго.....	457
5.3.2. Особливості живлення гусені	458
5.3.3. Небезпечні для сільського господарства види.....	460
6. ОХОРОНА СОВОК НА ТЕРИТОРІЇ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	462
6.1. Сучасний статус та категорії охорони.....	463
6.2. Аналіз стану охорони в умовах природоохоронних територій Дніпропетровської області.....	465
ПІСЛЯМОВА	468
SUMMARY	469
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	479
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК УКРАЇНСЬКИХ НАЗВ МЕТЕЛИКІВ	491
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК РОСІЙСЬКИХ НАЗВ МЕТЕЛИКІВ	496
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК ЛАТИНСЬКИХ НАЗВ МЕТЕЛИКІВ	501

Наукове видання

Ключко Зоя Федорівна
Голобородько Кирило Костянтинівич
Пахомов Олександр Євгенійович
Афанасьєва Вероніка Олегівна

**БІОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ.
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСТЬ.
ВИЩІ РІЗНОВУСІ ЛУСКОКРИЛІ. ЧАСТИНА 2
СОВКИ (*Lepidoptera: Noctuidae*)**

Монографія

Редактор В. Д. Маловик
Технічний редактор В. А. Усенко
Коректор В. Д. Маловик
Оригінал-макет виготовив К. К. Голобородько

Підписано до друку __. __. 2010. Формат 70x108 ¹/₁₆. Папір друкарський. Друк плоский.
Ум. друк. арк. __, __. Ум. фарбовідб. __, __. Обл.-вид. арк. __, __. Тираж 300 пр. Вид. № 14,33.
Зам. № ____.

Свідоцтво державної реєстрації № ДК 289 від 21.12.2000 р.

Видавництво Дніпропетровського національного університету,
пр. Гагаріна, 72, м. Дніпропетровськ, 49010
Друкарня ДНУ, вул. Наукова, 5, м. Дніпропетровськ, 49050