

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка

Природничо-математичний факультет

Кафедра екології, географії та природокористування

Кваліфікаційна робота

освітнього ступеня «магістр»

на тему :

**РЯД МЕТЕЛИКИ (LEPIDOPTERA) З ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ ТА
ЙОГО ПРЕДСТАВЛЕНІСТЬ НА ТЕРИТОРІЇ
ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Виконала:

студентка 6 курсу 65 групи

спеціальності 101 Екологія

Ралко Альона Олександрівна

Науковий керівник:

к.б.н., доц. Жиліна Т.М.

Роботу подано до розгляду « ____ » _____ 20__ року.

Студент(ка) _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Науковий курівник _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Рецензент _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота розглянута на засіданні кафедри

(назва кафедри)

протокол № _____ від « ____ » _____ 20__ року.

Студент (ка) допускається до захисту даної роботи в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕРВОНОЇ КНИГИ	6
1.1. Історія створення Червоної книги та її значення.....	6
1.2. Призначення та структура Червоної книги України	9
РОЗДІЛ 2. ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЯДУ МЕТЕЛИКИ... 12	
2.1. Загальна характеристика ряду метелики (Lepidoptera)	12
2.2. Особливості розвитку Лускокрилих	15
2.3. Екологічне значення метеликів	16
РОЗДІЛ 3. ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ВИДОВОЇ РІЗНОМАНІТНОСТІ РЯДУ LEPIDOPTERA В РІЗНИХ ВИДАННЯХ ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ	18
РОЗДІЛ 4. ЧЕРВОНОКНИЖНІ МЕТЕЛИКИ ЧЕРНІГІВЩИНИ	31
4.1. Представленість метеликів з Червоної книги України на території Чернігівської області.....	31
4.2. Основні загрози скорочення популяцій червонокнижних видів метеликів та заходи для їхнього збереження.....	44
ВИСНОВКИ.....	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	48
ДОДАТКИ.....	54

ВСТУП

Представники ряду Лускокрилі (*Lepidoptera*) відіграють ключову роль у екосистемах, переважно як фітофаги та запилювачі. Ця група комах є однією з найвидатніших у природі і має велике наукове, пізнавальне та естетичне значення. Денні метелики є особливо вразливими до антропогенних впливів і належать до тварин, які знаходяться під загрозою вимирання. Дослідження цих метеликів на території України триває понад 200 років. У ХХІ столітті увага дослідників зосереджена головним чином на формуванні фауністичних списків окремих таксономічних груп, їхніх характеристиках та екології. Кожен рік оновлюються дані про їх поширення на території України.

Лускокрилі Чернігівщини досліджені доволі фрагментарно. Більш-менш повні списки видів існують для булавовусих і вищих різновусих лускокрилих [9, 36; 11, 101; 19, 98; 38, 166]. Серед «мікролускокрилих» списки видів наявні лише для вогнівок [2, 34; 3, 183]. Тому нові знахідки як для регіону, так і для України з території Чернігівщини трапляються чи не щороку [5, 19; 28, 38].

Ряд Метелики (*Lepidoptera*) відіграє важливу роль у біорізноманітті, а Червона книга України визначає види, які перебувають під загрозою зникнення та потребують особливого захисту. Ретельне дослідження фауни метеликів дозволить більш повним чином охарактеризувати загальний стан екосистем нашої області. Особливий інтерес представляє вивчення червонокнижних видів метеликів на території Чернігівської області, оскільки це може не тільки вказати на стан екосистем даного регіону, а й допомогти у впровадженні заходів з охорони природи. Аналіз інформації про ці види дозволить зробити висновки щодо стану їхніх популяцій, їх загального положення в біоценозах та визначити можливі шляхи їхнього збереження.

Предмет дослідження: аналіз динаміки показників видової різноманітності ряду Метелики (*Lepidoptera*) в різних виданнях Червоної книги України та його представленість на території Чернігівської області.

Об'єкт дослідження: види метеликів, занесені до Червоної книги України.

Мета дослідження: з'ясувати представленість ряду Метелики (*Lepidoptera*) в різних виданнях Червоної книги України.

Для досягнення поставленої мети вирішували такі **завдання:**

1. ознайомитися з історією створення Червоної книги; охарактеризувати структуру Червоної книги України;
2. з'ясувати еколого-біологічні особливості ряду *Lepidoptera*;
3. проаналізувати динаміку показників видової різноманітності ряду *Lepidoptera* в різних виданнях Червоної книги України;
4. визначити представленість червонокнижних метеликів на території Чернігівської області; встановити основні загрози скорочення популяцій червонокнижних видів метеликів та запропонувати заходи для їхнього збереження.

Апробація результатів дослідження була здійснена на Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю студентів, аспірантів і молодих учених «Крок у науку: дослідження у галузі природничо-математичних дисциплін та методик їх навчання», 7 грудня 2023 року, Чернігів.

РОЗДІЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕРВОНОЇ КНИГИ

1.1. Історія створення Червоної книги та її значення

Внаслідок негативного впливу антропогенних чинників вже спостерігається зникнення деяких видів рослин, і численні із них перебувають на межі повного знищення. У світі наразі існує понад 30 тисяч видів, які є дуже рідкісними або перебувають під загрозою знищення, що становить 1/10 від загальної кількості судинних рослин на Землі. В Європі розповсюджено близько 12 тисяч видів вищих рослин, і понад 2100 з них входять до категорії найрідших і зникаючих, що означає, що майже кожен п'ятий вид потребує заходів з охорони.

Вивчення й охорона найрідших і зникаючих видів - дуже серйозна міжнародна проблема. Ще в 1948 р. була створена постійна Комісія з охорони зникаючих видів рослин і тварин. Протягом п'яти років (1949-1955) вона збирала інформацію про найрідші і зникаючі види тварин і рослин. За ініціативою відомого англійського зоолога Пітера Скотта була створена Червона книга - зібрання фактів про унікальних представників флори і фауни нашої планети, яким загрожує зникнення, а також було складено Чорний список видів тварин і рослин, що вже зникли за період з 1600 р. і до наших часів[1, 278].

Кожен вид тварин, який був включений до списку, відносили до однієї з п'яти категорій:

0 - напевно зниклі види (вони не траплялися в природі протягом декількох років, проте, можливо, збереглися в недоступних місцях);

1 - перебувають під загрозою зникнення (кількість особин швидко скорочується, подальше існування їх неможливе без здійснення спеціальних охоронних заходів);

2 - кількість видів скорочується (наявної кількості особин ще досить для їхнього виживання, однак вона стрімко зменшується протягом визначеного часу);

3 - найрідші (не перебувають під прямою загрозою зникнення, але трапляються в такій незначній кількості, або на обмежених площах, що можуть незабаром зникнути);

4 - невизначені, маловідомі види (очевидно, перебувають під загрозою зникнення, проте через обмежені зведення про них, вірогідно, неможливо оцінити їхній сучасний стан).

У Міжнародній Червоній книзі відомості про види, що належать до першої категорії, друкують на аркушах червоного кольору, до другої - на жовтих, до третьої - на білих і до четвертої - на сірих. Вже існують види, що раніш належали до зникаючих, але завдяки вжитим заходам нині вважаються врятованими від зникнення, ці види було вирішено віднести до категорії відновлених. Відомості про них дають на зелених аркушах. На даному етапі назви і кількість категорій змінилася і досягла дев'яти.

З кожним роком антропогенний вплив на фауну і флору зростає, з кожним десятиріччям все більше рослин і тварин зникає з обличчя Землі. Тому постала необхідність скласти списки таких видів і розробити заходи щодо їх охорони.

Міжнародний союз охорони природи і природних ресурсів (МСОП), створений у 1948 р., організував Комісію з рідкісних і зникаючих видів, у яку ввійшли видатні вчені з багатьох країн. З 1948 по 1954 рік нею був складений перелік видів диких тварин, що знаходилися на межі зникнення, а потім вона почала роботу над Червоною книгою фактів, яка вийшла в 1966 р. До неї ввійшло 211 видів і підвидів ссавців і 312 видів і підвидів птахів. Вона була видана у вигляді перекидного календаря із замінюваними сторінками. Кожному виду був виділений окремий листок, причому книга була надрукована на папері червоного кольору - кольору застереження. Ідея

створення Червоної книги належить англійському зоологу професору Пітеру Скотту [3, 278].

На сьогодні МСОП використовує дев'ять чітко визначених категорій, до яких може бути віднесений будь-який таксон організмів, — наприклад, вид або підвид. За станом на жовтень 2009 р. загальний список МСОП містить майже 45 тисяч оцінених видів, з них 38% визначено як такі, що перебувають під загрозою (тобто мають категорії CR — «такий, що перебуває у критичному стані», EN — «у небезпечному стані» та VU — «вразливий»).

Оцінка (та переоцінка) статусу таксонів проводиться на регулярній основі, у середньому — з періодичністю у декілька років: останній «повномасштабний» перегляд списків відбувся у 2008 році. Процес занесення та оцінки таксонів здійснюється групами експертів, які відповідають за певний вид, групу видів або певний географічний регіон.

Наразі Міжнародний червоний список МСОП є об'ємною електронною базою даних (у зв'язку з особливостями та обсягами ведення списку паперового аналога не існує), доступ до якої відкрито для кожного в онлайн режимі за адресою — www.iucnredlist.org. На цьому сайті можна переглянути інформацію щодо статусу та стану виду (підвиду), а також ознайомитися з визначенням та розшифровкою категорій та критеріїв МСОП.

Червона книга МСОП і Червоний список МСОП не є юридичними документами і мають рекомендаційний характер. У той же час, багато країн світу використовує їх при створенні національних Червоних книг, в тому числі й систему категорій для видів, які мають охоронятися, та методи оцінки їхнього статусу [27].

Червоні книги - офіційні документи неурядових міжнародних і національних адміністративних організацій, які містять систематизовані відомості про рослини і тварин світу чи окремих регіонів, стан яких викликає стурбованість за їх майбутнє. Червоні книги - своєрідні програми збереження і збільшення чисельності видів рослин і тварин, яким загрожує небезпека

зникнення. У колишньому СРСР перше видання Червоної книги було здійснено в 1978 році, друге - у 1984 році.

1.2. Призначення та структура Червоної книги України

Перша Червона книга, присвячена українській флорі та фауні, була видана у 1980 році під назвою «Червона Книга Української РСР». Перше видання Червоної книги України (1980 р.) містило опис 85 видів (підвидів) тварин: 29 - ссавців, 28 - птахів, 6 - плазунів, 4 - земноводних, 18 - комах і 151 вид вищих рослин [24].

Постановою Верховної Ради України від 29 жовтня 1992 року затверджено Положення про Червону книгу України (ЧКУ), яка є основним державним документом з питань охорони тваринного і рослинного світу. Вона містить узагальнені відомості про сучасний стан видів тварин і рослин України, які перебувають під загрозою зникнення, і заходи щодо їх збереження та науково обґрунтованого відтворення. До Червоної книги України заносяться види тварин і рослин, які постійно або тимчасово перебувають чи зростають у природних умовах на території України, у межах її територіальних вод, континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони і знаходяться під загрозою зникнення [25, 14].

Після набуття Україною незалежності у видавництві «Українська енциклопедія» було випущене друге видання Червоної книги України: в 1994 році - том «Тваринний світ» (наклад - 2400 примірників), в 1996 році - том «Рослинний світ» (наклад - 5000 примірників). З огляду на малий наклад ці два видання відразу стали раритетами. Друге видання нараховувало 382 види тваринного та 541 вид рослинного світу.

У 2009 р. вийшло третє видання Червоної книги України. До нього занесено 542 види тварин: гідроїдні поліпи (2 види), круглі (2) та кільчасті (9) черви, ракоподібні (31), павукоподібні (2) та багатоніжки (3), ногохвістки (2),

комахи (226), молюски (20), круглороті (2) та риби (69), земноводні (8), плазуни (11), птахи (87), ссавці (68). Кількість видів тварин у третьому порівняно з другим виданням збільшилась на 160 видів, а у другому порівняно з першим - на 297 видів [26, 14]. Таким чином, з урахуванням приблизно однакових проміжків часу між виданнями Червоної книги України, спостерігається певне уповільнення темпів зменшення втрати різноманіття окремих таксономічних груп фауни України. Разом з тим, викликає занепокоєння суттєве збільшення у Червоній книзі України кількості видів риб та ссавців.

До третього видання «Червона книга України» (рослинний світ) занесено 826 видів рослин і грибів: судинні рослини (611), мохоподібні (46), водорості (60), лишайники (52), гриби (57). Кількість видів рослин у третьому порівняно з другим виданням збільшилась на 285 видів, а у другому порівняно з першим - на 390 видів. Таким чином, з урахуванням приблизно однакових проміжків часу між виданнями Червоної книги України, спостерігається певне уповільнення темпів зменшення втрати різноманіття видів рослин і грибів України [24].

Планується четверте видання Червоної книги України. Для його створення вже видано ряд наукових збірників, у яких обґрунтовані пропозиції щодо видового складу та знахідки на території України тих видів, які будуть включені в нове видання [34, 367; 35, 583; 42].

Червона книга України (тваринний і рослинний світ) є офіційним державним документом в якому узагальнено матеріали про сучасний стан видів флори і фауни України, які перебувають під загрозою зникнення, та про заходи щодо їх збереження і науково обґрунтованого відтворення.

На основі цього документу розробляються наукові і практичні заходи, спрямовані на охорону, відновлення та раціональне використання природних ресурсів України.

Отже, Червона книга України є невід'ємною складовою стратегії збереження природного спадку країни та сприяє сталому розвитку,

забезпечуючи баланс між потребами сучасного суспільства та збереженням біорізноманіття для майбутніх поколінь. Червона книга України виконує важливу функцію у збереженні різноманітності живого світу країни. Зафіксовані в ній види є унікальними і вразливими, тому їх охорона стає ключовою для підтримання екосистемної рівноваги. Публікація видів у Червоній книзі сприяє їхньому захисту від вимирання. Заходи, спрямовані на охорону цих видів, допомагають запобігти втраті унікальних представників флори та фауни. Червона книга надає важливу інформацію для науковців, дозволяючи їм вивчати стан популяцій рідкісних видів і розробляти ефективні заходи їх збереження. Вона також служить джерелом для формування стратегій охорони природи в країні.

РОЗДІЛ 2

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЯДУ МЕТЕЛИКИ

2.1. Загальна характеристика ряду Метелики (Lepidoptera)

Світова фауна даного ряду комах налічує біля 180 000 видів, у фауні України близько 5 000 видів. Найбільшого різноманіття форм і видового багатства метелики досягають у тропіках. Ряд займає третє місце за кількістю видів після твердокрилих та перетинчастокрилих [17, 9].

Розміри тіла дуже різноманітні (у розмаху крил від 3-8 мм до 30 см). Голова гіпогнатична, по боках голови розташовані напівкульоподібні, добре розвинені фасеткові очі, які складаються із великої кількості омаїдів. У деяких видів над складними очима є два простих вічка. Вусики нитчасті, щетинкоподібні, перисті, булавоподібні, веретеноподібні. Зазвичай у самців вусики більш розвинені, ніж у самиць. На поверхні вусиків у великій кількості розташовані органи нюху (сенсили).

Ротовий апарат у метеликів сисний, або хоботок, пристосований до смоктання квіткового нектару, води тощо. Хоботок метелика складається із двох жолобків, зчеплених своїми краями і разом утворюють трубку (рис. 2.1). Він утворений видовженими зовнішніми жувальними лопатями нижніх щелеп, у більшості випадків без щелепних щупиків. Верхні щелепи відсутні, дуже редукована і нижня губа. Хоботок дуже рухливий й еластичний, його довжина відповідає глибині розташування нектару, яким живиться окремий вид метелика, й може досягати до 35 см.

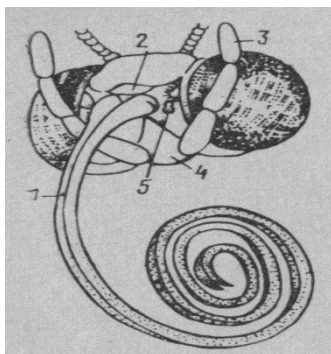


Рис. 2.1. Ротові органи метелика [21, 13]:

- 1 – нижні щелепи (хоботок); 2 – верхня губа; 3 – нижньогубний щупик; 4 – нижня губа;
- 5 – нижньощелепний щупик.

В імаго нижчих форм (*Micropterygidae*) ротові органи ще гризучого типу, з розвиненими верхніми щелепами і короткими дволопатевиими нижніми щелепами з довгими п'ятичлениковими щупиками. У деяких метеликів ротові органи редуковані (*Lymantriidae*, *Lasiocampidae*, *Saturniidae* та ін.) і у дорослому стані вони не живляться. Життя імаго таких видів зазвичай коротке; існують вони за рахунок запасів, накопичених ще гусеницею.

Крила вкриті лусочками, які є видозміненими волосками. Вони розташовані на крилах правильними рядами поперек крила черепацеподібно і приховують жилкування (рис. 2.2). Лусочки дуже різноманітні по формі і містять барвникові пігменти, які надають забарвлення крилам. Верхня і нижня поверхні крил зазвичай забарвлені по-різному: крила денних метеликів знизу, зазвичай, несуть менш яскраві лусочки, які формують захисне (криптичне) забарвлення. У процесі тривалої адаптивної еволюції метелики набули різноманітних типів захисного забарвлення і форм тіла.

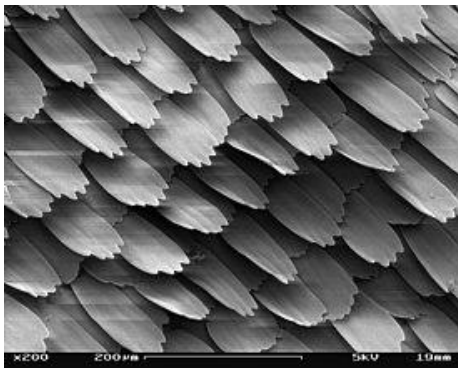


Рис. 2.2. Лусочки на крилах метеликів при збільшенні x200 [17, 45]:

Крім пігментних лусочок є оптичні, які переливаються металевим забарвленням. У них пігменти відсутні, а забарвлення утворюється завдяки розкладанню білого сонячного проміння при його проходженні через оптичні лусочки. Особливий інтерес викликають пахучі лусочки, або андроконії, які зустрічаються переважно у самців окремих видів. Андроконії зв'язані з особливими залозами і містяться на різних частинах тіла – ногах, крилах, черевці. Запах приваблює самиць.

В окремих випадках лусочки на крилах відсутні, і тоді крила здаються прозорими. В польоті обидва крила працюють об'єднано за допомогою

зчіплюючих механізмів. У нижчих лускокрилих таким механізмом є вузький югальний виступ ззаду біля основи крила, який налягає як палець зверху переднього краю заднього крила, у зв'язку з чим цих метеликів і називають *Jugata*. Зчеплення крил у багатьох вищих груп досягається за допомогою зачіпки, або “вуздечки” – міцної щетинки або їх пучка біля основи переднього краю заднього крила, якою чіпляється за петлю – спеціальний виріст або групу щетинок на прилеглій частині заднього крила знизу. Завдяки наявності зчіплюючого апарату, переднє і заднє крило у польоті функціонує як єдина площина. Деякі метелики не мають зачіпки і їх крила зчіплюються завдяки виступу на передньому краї заднього крила, на який налягає задній край переднього крила.

У нижчих лускокрилих (*Laciniata*, *Jugata*) передні і задні крила схожі за розмірами та жилкуванням, тоді як у вищих (*Frenata*) передні крила стають більш – менш широкотрикутними. Відбувається також їх косталізація, тобто зміщення жилок до переднього краю крила (зміцнення крила). В багатьох дрібних форм (“молей”) крила вузькі, але на задньому краї мають широку торочку.

Крила у різних групах метеликів складаються по-різному: дахоподібно, вздовж черевця, плоско над тілом, підняті над спиною або ж розпростерті в сторони. Багато видів метеликів (бражники, склівки) володіють швидким польотом і крила мають чудові аеродинамічні показники. У тісному зв'язку з будовою крил знаходиться швидкість і тривалість польоту. Найбільшою швидкістю польоту серед метеликів мають бражники, які здатні здійснювати тривалі перельоти на значні відстані із швидкістю 55 км/год. Деякі види здійснюють щорічні міграції, перелітаючи за тисячі кілометрів від місця виплодження. Класичним прикладом є північноамериканський метелик монарх (*Danaus plexippus*), який здійснює переліт з півдня на північ великими зграями.

Черевце на вершині спеціалізоване у зв'язку з статевою функцією. У самця кінець черевця несе складний копулятивний апарат. У самиці відсутній

справжній яйцеклад. Більшість самиць метеликів мають два статеві отвори: один з них знаходиться на 8-му стерніті, веде у статеві шляхи і служить для парування, а другий розташований на 9-му стерніті – призначений для відкладання яєць.

2.2. Особливості розвитку Лускокрилих

Метелики розвиваються з повним перетворенням. В їх життєвому циклі є чотири стадії: яйце, личинка, лялечка та імаго.

Яйця лускокрилих багаті жовтком і покриті щільною зовнішньою оболонкою (хоріоном), поверхня яких має специфічну для видів або груп мікроскульптуру. Форма яєць у примітивних груп найчастіше сплюснено-овальна, у вищих – напівкульоподібна або пляшкоподібна. Відкладають яйця самиці найчастіше на рослини поодиноці або групами. Плідність самиць – від декількох сотень до 2-3 тисяч яєць.

Личинки лускокрилих – гусениці, мають циліндричне тіло, 3 пари грудних та 2-5 пар черевних, або несправжніх ніг. Іноді ноги розвинені слабо або відсутні, що властиво гусеницям, які живуть у мінах листків або живуть у чохликах. Специфічною фізіологічною особливістю гусениць є наявність у них пари трубчастих прядильних, або шовковидільних залоз, які відкриваються загальним каналом на нижній губі (видозмінені слинні залози). Виділення цих залоз швидко твердне на повітрі, утворюючи шовкову нитку, з допомогою якої одні гусениці скріплюють скручені в трубку листя, інші повисають у повітрі, спускаючись з гілки, треті оточують себе та гілки, на яких вони сидять, павутиною, також деякі утворюють кокон, в середині якого заляльковуються [13, 156].

У переважній більшості видів метеликів гусениці – фітофаги; значно рідше живляться продуктами тваринного походження: шерстю, воском, роговими речовинами. Є серед гусениць хижаків і навіть паразити.

За способом життя гусениць поділяють на 2 групи:

- 1) вільноживучі гусениці;
- 2) гусениці, які ведуть прихований спосіб життя.

Прихований спосіб життя ведуть гусениці, які живуть всередині частин рослин (мінери, плодожерки, свердлильники, галоутворювачі, ксилофаги). Проміжне місце між двома біологічними групами займають листокрути.

Поверхня тіла гусениць гладка або в бородавках, шипах чи густих волосках. Розташування волосків (хетотаксія) на тілі гусениць – важлива діагностична ознака.

Лялечка нерухома, покрита. Вона прикріплюється до різних предметів, причому висить або вниз головою (висяча) або опоясана ниткою, і тоді її голова повернута вгору (підперезана лялечка).

Життєвий цикл лускокрилих різноманітний. Багато видів є моновольтинними, інші розвиваються в декількох поколіннях у році, а в тих, які розвиваються у деревині мають 2-3 річну генерацію. Зимівля часто проходить у стадії лялечки, а в деяких видів можлива у стадії яйця, гусениці або імаго.

2.3. Екологічне значення метеликів

Через зменшення біорізноманіття навколишнього середовища та руйнування природних біотопів, багато видів метеликів в Україні знаходяться під загрозою зникнення.

Тому в екології вважається, що наявність багатьох видів лускокрилих у певній місцевості свідчить про її «екологічне здоров'я». Лускокрилі посідають важливе місце в кругообігу речовин у природі, оскільки вони живляться рослинною їжею, а самі є кормовою базою для багатьох видів хижаків, особливо птахів, та паразитів. Це допомагає зберегти рівновагу в екосистемах.

Метелики є важливими запилювачами квітів. Під час пошуку нектару вони переносять пилок з одного квіту на інший, допомагаючи в заплідненні рослин. Це є критично важливим для розмноження багатьох видів рослин [4, 15].

Метелики є частиною біорізноманіття, оскільки складають велику частину світового різноманіття комах. Різноманіття метеликів свідчить про стан екосистем та вказує на їхню стійкість.

Метелики можуть служити індикаторами стану довкілля та забруднення, оскільки їхні личинки та дорослі особини чутливі до змін у якості повітря та води. Зменшення їхньої кількості або різноманітності може свідчити про проблеми у довкіллі [8, 278].

Значна кількість видів мають велике естетичне значення, чимало є рідкісних, зникаючих та реліктових представників і занесених у Червону книгу України.

Загалом, метелики виконують важливі функції в екосистемах, сприяючи підтримці біорізноманіття та екологічної рівноваги.

РОЗДІЛ 3

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ВИДОВОЇ РІЗНОМАНІТНОСТІ РЯДУ LEPIDOPTERA В РІЗНИХ ВИДАННЯХ ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ

Червона книга України відіграє невід'ємну роль у збереженні та охороні природної спадщини, представленої різноманітністю видів метеликів ряду *Lepidoptera*. Вивчення магістральних родин цих крилатих комах дозволяє розуміти складні екосистемні взаємодії та виявляти тенденції в їхній чисельності та розповсюдженості.

Ряд Метелики є одним з найчисельніших рядів комах як у світовій фауні, так і в фауні України. Але ці комахи є досить вразливими до змін навколишнього середовища, та, особливо, до тих, які викликані господарською діяльністю людини. Тому різноманіття та чисельність представників ряду потребує постійного контролю та відповідних природоохоронних заходів. Одними з таких є надання статусу червонокнижного виду, адже разом із набуттям цього статусу щодо представників даного виду можуть вживатися різноманітні охоронні дії (збереження відповідних біотопів, створення профільних заказників в місцях поширення, чи інші заходи) [10, 173].

Загалом з 1980 р. до ЧКУ заносили 101 вид метеликів (табл. 3.1). Спільними для чотирьох видань ЧКУ є 6 видів метеликів (*Parnassius apollo*, *Marumba quercus*, *Hemaris tityus*, *Proserpinus proserpina*, *Eudia pavonia* та *Lemonia taraxaci*). Всі 12 видів з ЧКУ (1980 р.) потрапили до ЧКУ (1994 р.) [24]. Списки метеликів з другого та третього видань ЧКУ дуже схожі і мають 81 % спільних видів, тоді як в запланованому четвертому виданні буде багато нових видів у порівнянні з виданням 2009 р., а спільних видів буде 50 %.

Таблиця 3.1

Список видів метеликів з різних видань Червоної книги України

№ з/п	Назва виду		Рік видання			За наказом 2021 р.
	латинська	українська	1980	1994	2009	
1	<i>Papilio machaon</i>	Махаон	-	+	+	-
2	<i>Iphiclides podalirius</i>	Подалірій	-	+	+	-
3	<i>Zerynthia polyxena</i>	Поліксена	+	+	+	+
4	<i>Parnassius apollo</i>	Аполлон	+	+	+	+
5	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Мнемозина	-	+	+	+
6	<i>Euchloe ausonia</i>	Аврора біла	-	+	+	+
7	<i>Libythea celtis</i>	Носатка- листовидка	+	+	+	-
8	<i>Zegris eupheme</i>	Зегрис Евфема	-	+	+	+
9	<i>Colias chrysotheme</i>	Жовтюх золотистий	-	-	-	+
10	<i>Colias myrmidone</i>	Жовтюх шапранець	-	-	-	+
11	<i>Colias palaeno</i>	Жовтюх торф'яний	-	+	+	+
12	<i>Hamearis lucina</i>	Люцина	-	-	+	+
13	<i>Lycaena helle</i>	Дукачик блакитнуватий, Гелла	-	-	-	+
14	<i>Tomares nogelii</i>	Томарес Ногеля	-	+	+	+
15	<i>Tomares callimachus</i>	Томарес Каллімах	-	+	+	+
16	<i>Pseudophilotes bavius</i>	Синявець Бавій	-	-	+	+
17	<i>Phengaris alcon</i>	Синявець Алькон	-	-	-	+
18	<i>Kretania pylaon</i>	Синявець Пілаон	-	-	+	+
19	<i>Agriades dardanus</i>	Синявець Дарданус	-	-	+	+
20	<i>Polyommatus damon</i>	Синявець Дамон	-	-	-	+

21	<i>Polyommatus damone</i>	Синявець Дамоне	-	-	-	+
22	<i>Polyommatus dorylas</i>	Синявець туркусовий, Дорилас	-	-	-	+
23	<i>Nymphalis vaualbum</i>	Сонцевик фау-біле	-	+	+	-
24	<i>Neolycaena rhymnus</i>	Синявець римнус	-	+	+	-
25	<i>Polyommatus eros</i>	Синявець Ерос	-	+	+	+
26	<i>Polyommatus daphnis</i>	Синявець Мелеагр	-	+	-	-
27	<i>Kirinia climene</i>	Клімена	-	+	+	+
28	<i>Coenonympha hero</i>	Прочанок Геро	-	+	+	+
29	<i>Coenonympha oedippus</i>	Прочанок Едип	-	-	-	+
30	<i>Triphysa phryne</i>	Трифіза Фрина	-	-	+	+
31	<i>Proterebia phegea</i>	Гірняк Фегея	-	+	+	+
32	<i>Erebia manto</i>	Гірняк Манто	-	+	+	+
33	<i>Melanargia russiae</i>	Мереживниця руська	-	-	-	+
34	<i>Hipparchia statilinus</i>	Сатир залізний	-	+	+	+
35	<i>Chazara briseis</i>	Сатир Бризеїда	-	-	-	+
36	<i>Pseudochazara euxina</i>	Сатир евксинський	-	+	+	+
37	<i>Apatura iris</i>	Райдужниця велика	-	+	+	+
38	<i>Limenitis populi</i>	Стрічкарка тополева	-	+	+	+
39	<i>Euphydryas aurinia</i>	Рябець Авринія	-	-	-	+
40	<i>Euphydryas maturna</i>	Рябець матурна	-	-	-	+
41	<i>Boloria aquilonaris</i>	Перлівець північний	-	-	-	+
42	<i>Boloria eunomia</i>	Перлівець Евномія	-	-	-	+
43	<i>Nymphalis xanthomelas</i>	Ванесса чорно-руда	-	+	-	-
44	<i>Marumba quercus</i>	Бражник дубовий	+	+	+	+

45	<i>Hemaris croatica</i>	Бражник хорватський	-	+	+	+
46	<i>Hemaris tityus</i>	Бражник скабіозовий	+	+	+	+
47	<i>Sphingonaepiopsis gorgoniades</i>	Бражник карликовий	-	+	+	+
48	<i>Acherontia atropos</i>	Бражник мертва голова	+	+	+	-
49	<i>Daphnis nerii</i>	Бражник олеандровий	+	+	-	-
50	<i>Proserpinus proserpina</i>	Бражник Прозерпіна	+	+	+	+
51	<i>Hyles nicaea</i>	Бражник південний молочайний	-	+	+	+
52	<i>Saturnia pyri</i>	Сатурнія велика	-	-	+	+
53	<i>Eudia pavonia</i>	Сатурнія мала	+	+	+	+
54	<i>Eudia spini</i>	Сатурнія середня	-	+	+	+
55	<i>Aglia tau</i>	Сатурнія руда	+	+	+	-
56	<i>Endromis versicolora</i>	Ендроміс березовий	+	+	+	-
57	<i>Lemonia taraxaci</i>	Шовкопряд кульбабовий	+	+	+	+
58	<i>Lemonia bellioni</i>	Шовкопряд белліона	-	+	+	+
59	<i>Eriogaster catax</i>	Коконопряд золотистий	-	-	-	+
60	<i>Catocala fraxini</i>	Стрічкарка блакитна	-	+	+	-
61	<i>Catocala dilecta</i>	Стрічкарка велика червона	-	+	+	+
62	<i>Catocala disjuncta</i>	Стрічкарка диз'юнктивна	-	+	+	+
63	<i>Catocala diversa</i>	Стрічкарка червоно-жовта	-	+	+	+
64	<i>Catocala neonympha</i>	Стрічкарка жовта східна	-	-	-	+
65	<i>Catocala pacta</i>	Стрічкарка рожева	-	-	-	+
66	<i>Arytrura musculus</i>	Аритрура мишаста	-	-	-	+

67	<i>Catocala sponsa</i>	Стрічкарка орденська малинова	-	+	+	+
68	<i>Cucullia magnifica</i>	Каптурниця пишна	-	+	+	+
69	<i>Cucullia splendida</i>	Каптурниця блискуча	-	+	+	+
70	<i>Cucullia argentina</i>	Каптурниця срібляста	-	+	+	+
71	<i>Cucullia argentea</i>	Каптурниця срібна	-	-	+	+
72	<i>Cucullia lactea</i>	Каптурниця молочно-біла	-	-	-	+
73	<i>Divaena haywardi</i>	Совка Гайварда	-	+	+	+
74	<i>Euchalcia variabilis</i>	Евхальція різнобарвна	-	+	+	-
75	<i>Rhyacia lucipeta</i>	Совка Люціпета	-	-	-	+
76	<i>Phlogophora scita</i>	Совка агатова зелена	-	-	-	+
77	<i>Mormo maura</i>	Совка велика похмура	-	-	-	+
78	<i>Staurophora celsia</i>	Совка розкішна	-	+	+	+
79	<i>Aedophron rhodites</i>	Совка залізняка рожева	-	-	-	+
80	<i>Heliothis incarnata</i>	Совка лещицева	-	-	-	+
81	<i>Periphanes cora</i>	Совка рутвицева денна, Кора	-	-	-	+
82	<i>Periphanes treitschkei</i>	Совка Трейчке	-	+	+	+
83	<i>Periphanes delphinii</i>	Совка сокиркова	-	+	+	-
84	<i>Panchrysia deaurata</i>	Панхризія золочена	-	-	-	+
85	<i>Diachrysia zosimi</i>	Металовидка родовикова	-	-	-	+
86	<i>Pericallia matronula</i>	Ведмедиця велика	-	+	+	+
87	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ведмедиця Гера	-	+	-	-
88	<i>Callimorpha dominula</i>	Ведмедиця- господиня	-	+	+	+
89	<i>Utetheisa pulchella</i>	Ведмедиця	-	+	-	-

		червонокрапкова				
90	<i>Chelis maculosa</i>	Ведмедиця плямиста	-	-	-	+
91	<i>Rhyparioides metelkana</i>	Ведмедиця Метелькана	-	-	-	+
92	<i>Watsonarctia deserta</i>	Ведмедиця чиста	-	-	-	+
93	<i>Euplocamus anthracinalis</i>	Міль перистовуса букова	-	-	-	+
94	<i>Orgyia dubia</i>	Китицехвіст степовий	-	-	-	+
95	<i>Zygaena laeta</i>	Красик (Пістрянка) веселий	-	+	+	+
96	<i>Zygaena sedi</i>	Красик (Пістрянка) понтійський	-	+	+	+
97	<i>Scardia boletella</i>	Міль трутовикова велетенська	-	-	-	+
98	<i>Celypha ermolenkoi</i>	Листовійка Єрмоленка	-	-	-	+
99	<i>Pelatea verucha</i>	Листовійка півонієва Віри	-	-	-	+
100	<i>Eugnosta medvedevi</i>	Листовійка Медведева	-	-	-	+
101	<i>Glyphipterix loricatella</i>	Гліфіптерикс півниковий угорський	-	-	-	+
Всього:			12	57	59	86

До першого видання Червоної книги Української РСР було внесено 12 представників ряду Метелики (рис. 3.1). В кожному наступному виданні кількість видів лускокрилих значно збільшувалась. Так, друге видання ЧКУ (1994 р.) вже містило 57, а третє - 59 видів метеликів. Найбільшу кількість видів, а саме 86 планують включити до четвертого видання Червоної книги України.

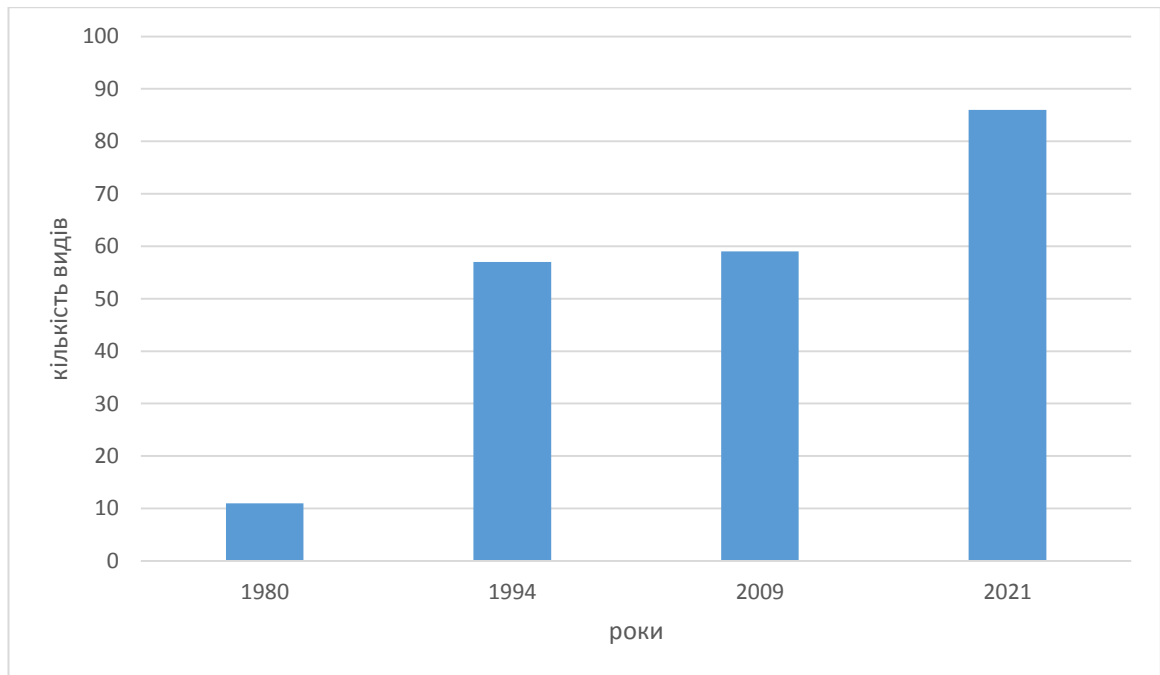


Рис. 3.1 Кількість видів метеликів в різних виданнях Червоної книги України

Суттєвих змін зазнав і родинний склад Лускокрилих ЧКУ (табл. 3.2). Так, види метеликів занесені до першого видання Червоної книги Української РСР належали до 5-ти родин. В кожному наступному виданні спостерігається збільшення таксономічної різноманітності лускокрилих. Види метеликів з другого та третього видань ЧКУ вже є представниками 10 та 11 родин відповідно, а з четвертого – 15 родин. До четвертого видання вперше потраплять види з чотирьох родин, а саме Справжні молі, Гліфіптериїди, Тилеїди та Листовійки.

Таблиця 3.2

Співвідношення родин за кількістю видів метеликів в різних виданнях ЧКУ

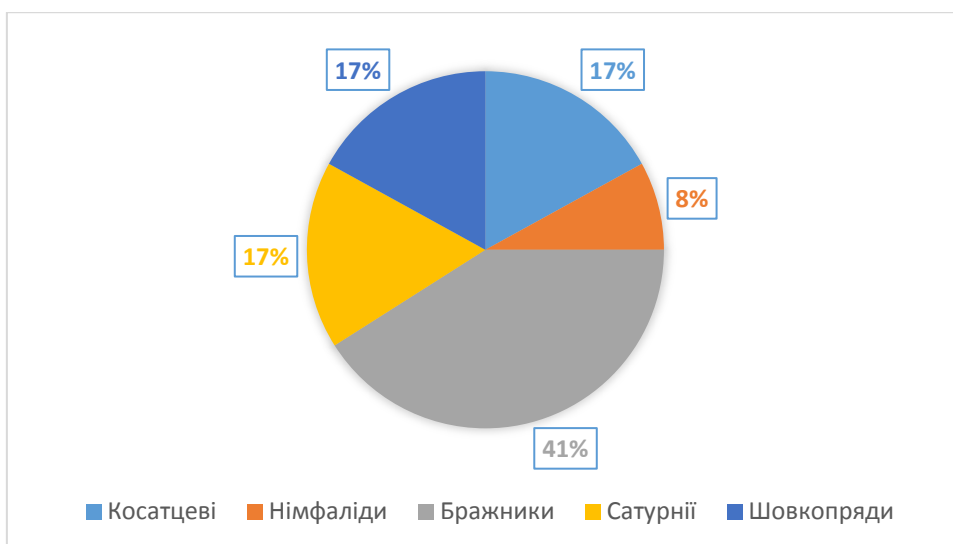
№ з/п	Родина	Рік видання						За наказом 2021 р.	
		1980		1994		2009		Кільк. видів	%
		Кільк. видів	%	Кільк. видів	%	Кільк. видів	%		
1	Білани	-	-	3	5	3	5,1	5	5,7
2	Синявці	-	-	5	9	7	11,9	11	12,7

3	Косатцеві	2	17	5	9	5	8,5	3	3,5
4	Ріодініди	-	-	-	-	1	1,7	1	1,2
5	Німфаліди	1	8	11	19	11	18,7	17	19,7
6	Бражники	5	42	8	14	7	11,9	6	7,0
7	Сатурнії	2	17	3	5	4	6,7	3	3,5
8	Шовкопряди	2	17	3	5	3	5,1	3	3,5
9	Совки	-	-	8	14	9	15,2	17	19,7
10	Еребіди	-	-	9	16	7	11,8	12	14,0
11	Справжні молі	-	-	-	-	-	-	1	1,2
12	Гліфіптериїди	-	-	-	-	-	-	1	1,2
13	Красики	-	-	2	4	2	3,4	2	2,4
14	Тилеїди	-	-	-	-	-	-	1	1,2
15	Листовійки	-	-	-	-	-	-	3	3,5
Разом видів		12		57		59		86	
Разом родин		5		10		11		15	

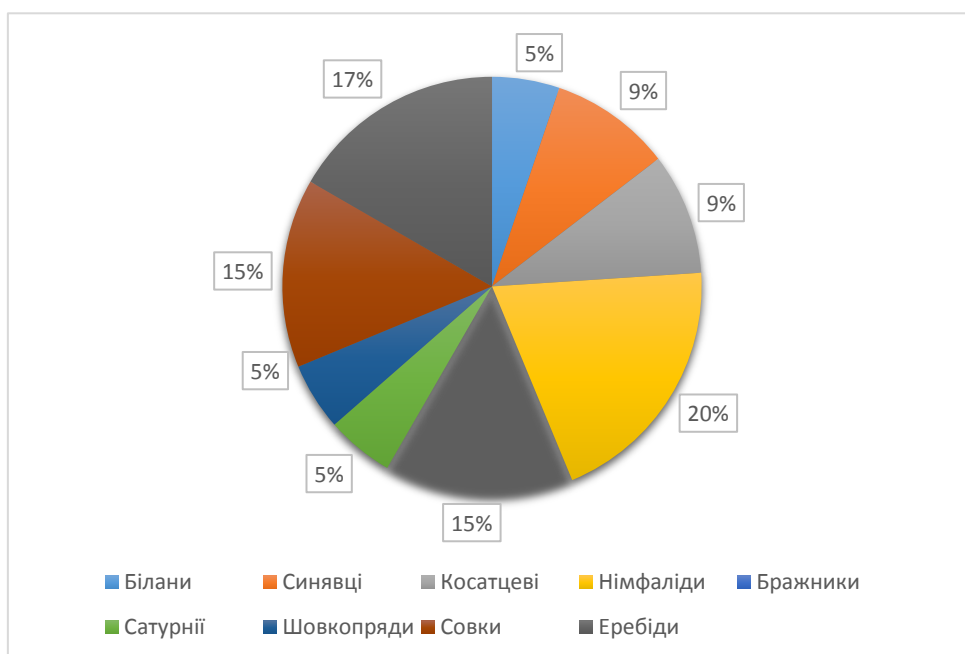
Суттєвого зростання кількості видів в четвертому виданні порівняно з третім зазнають такі родини, як Синявці, Німфаліди, Совки та Еребіди (рис. 3.2).

В першому виданні ЧКУ за кількістю видів переважала родина Бражники, яка становила більше половини видів списку (41 %). В наступних трьох виданнях частка бражників значно скоротилась, а саме в другому виданні вони склали 15 %, у третьому – 12 %, а в четвертому – 7 %.

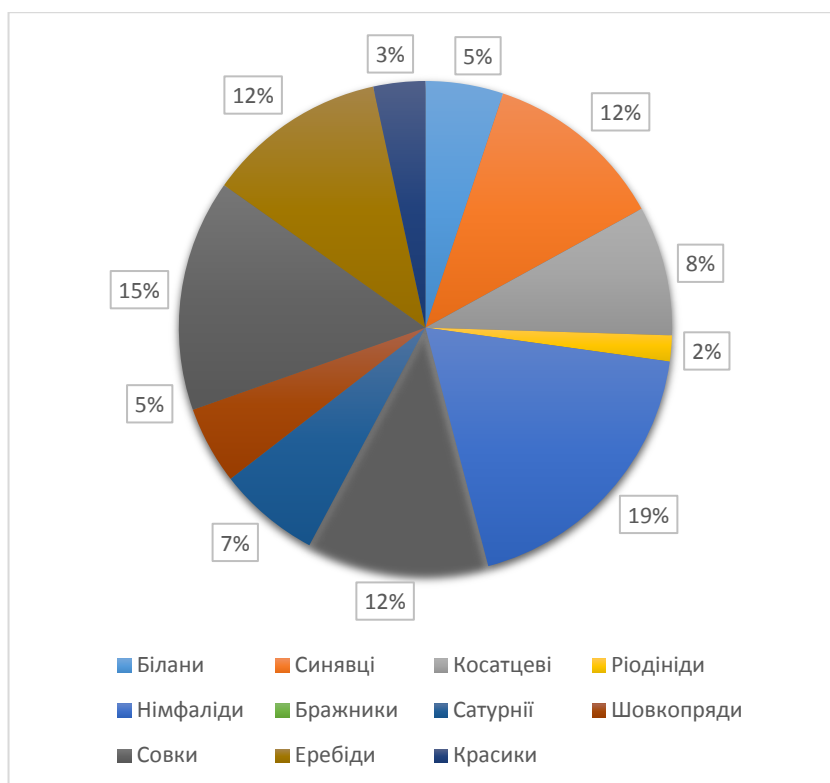
З 1994 р. переважаючою родиною за кількістю видів є Німфаліди, які в другому виданні склали 20 %, у третьому – 19 %, в четвертому – 20 %. Слід зазначити, що з кожним новим виданням збільшується частка представників родини Синявці, проте зменшується частка представників родини Косатцеві.



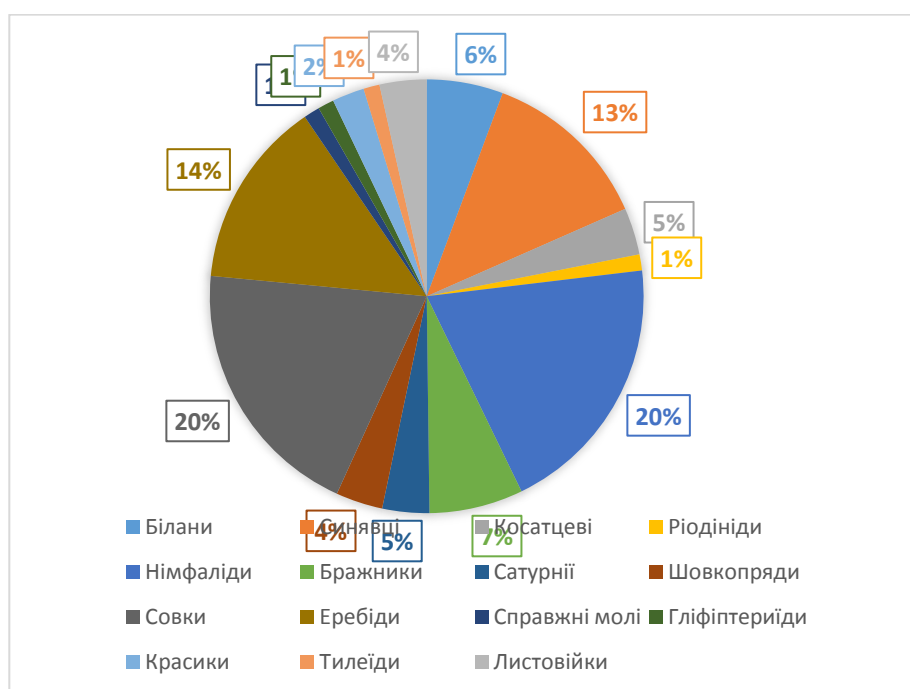
1980 рік



1994 рік



2009 рік



2021 рік

Рис. 3.2 Співвідношення родин за кількістю видів метеликів в різних виданнях Червоної книги України

Значне збільшення кількості родин в четвертому виданні порівняно з попередніми імовірно пов'язано з більш ґрунтовними дослідженнями фауни метеликів різних регіонів України [16, 122; 39, 148; 40, 150].

Серед червонокнижних видів є денні та нічні метелики. Співвідношення різних груп метеликів за кількістю видів в різних виданнях Червоної книги України проілюстрована на рисунку 3.3.

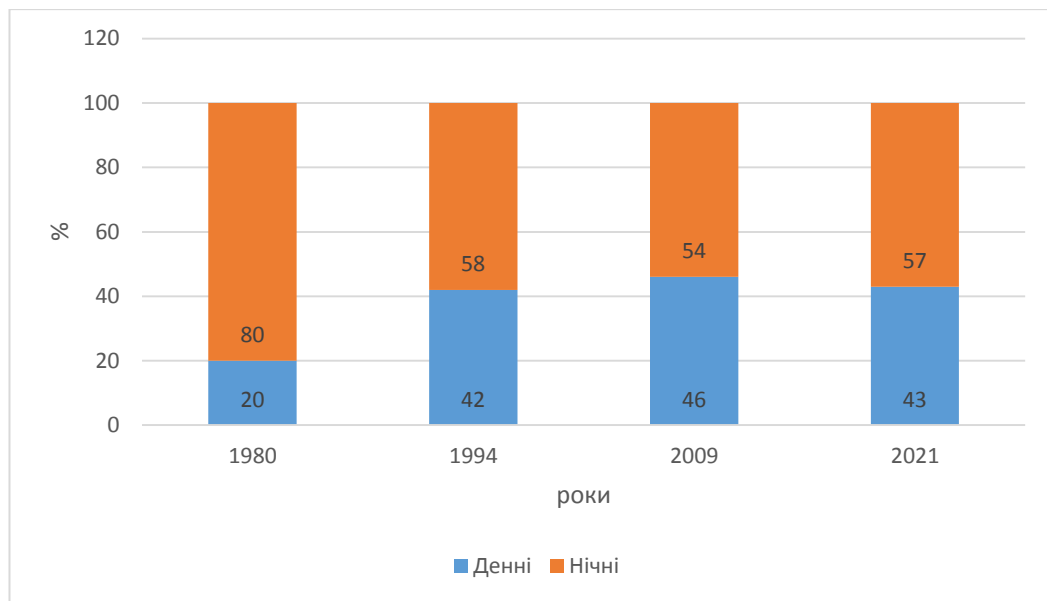


Рис. 3.3 Співвідношення різних груп метеликів за кількістю видів в різних виданнях Червоної книги України

Так, якщо в першому виданні група нічних метеликів значно переважала за кількістю видів і її частка участі становила 80 %, то в наступних виданнях додалися представники групи денні метелики і співвідношення денні:нічні стало в середньому 44:56 %.

Червонокнижні види мають різний природоохоронний статус: зникаючий, вразливий, рідкісний та неоцінений. Перше видання не містило чітко сформульованих категорій видів та відповідного режиму охорони. Наступні видання мали розподіл видів за категоріями охорони. Представники ряду Метелики в другому та третьому виданнях ЧКУ належали до чотирьох природоохоронних категорій, а за наказом 2021 року – до трьох.

Співвідношення кількості видів метеликів за природоохоронним статусом в різних виданнях ЧКУ наведена на рисунку 3.4.

Аналіз наведених діаграм показав, що в другому виданні види з природоохоронним статусом «рідкісний» становили більшість (47%), тоді як в наступних виданнях цей показник зменшився до 44% (2009 р.) та 28% (2021 р.). Проте, з кожним новим виданням збільшується частка видів зі статусом «вразливий» (з 39% до 46%). Слід зазначити, що частка видів з природоохоронним статусом «зникаючий» також збільшилася. Так, якщо в другому виданні зникаючі види становили 10% від загальної кількості видів, то в четвертому виданні їх буде вже 26% (більше в 2,6 рази), а в абсолютній кількості цей показник зростає ще більше, а саме в 3,7 рази: від 6 до 22 видів метеликів.

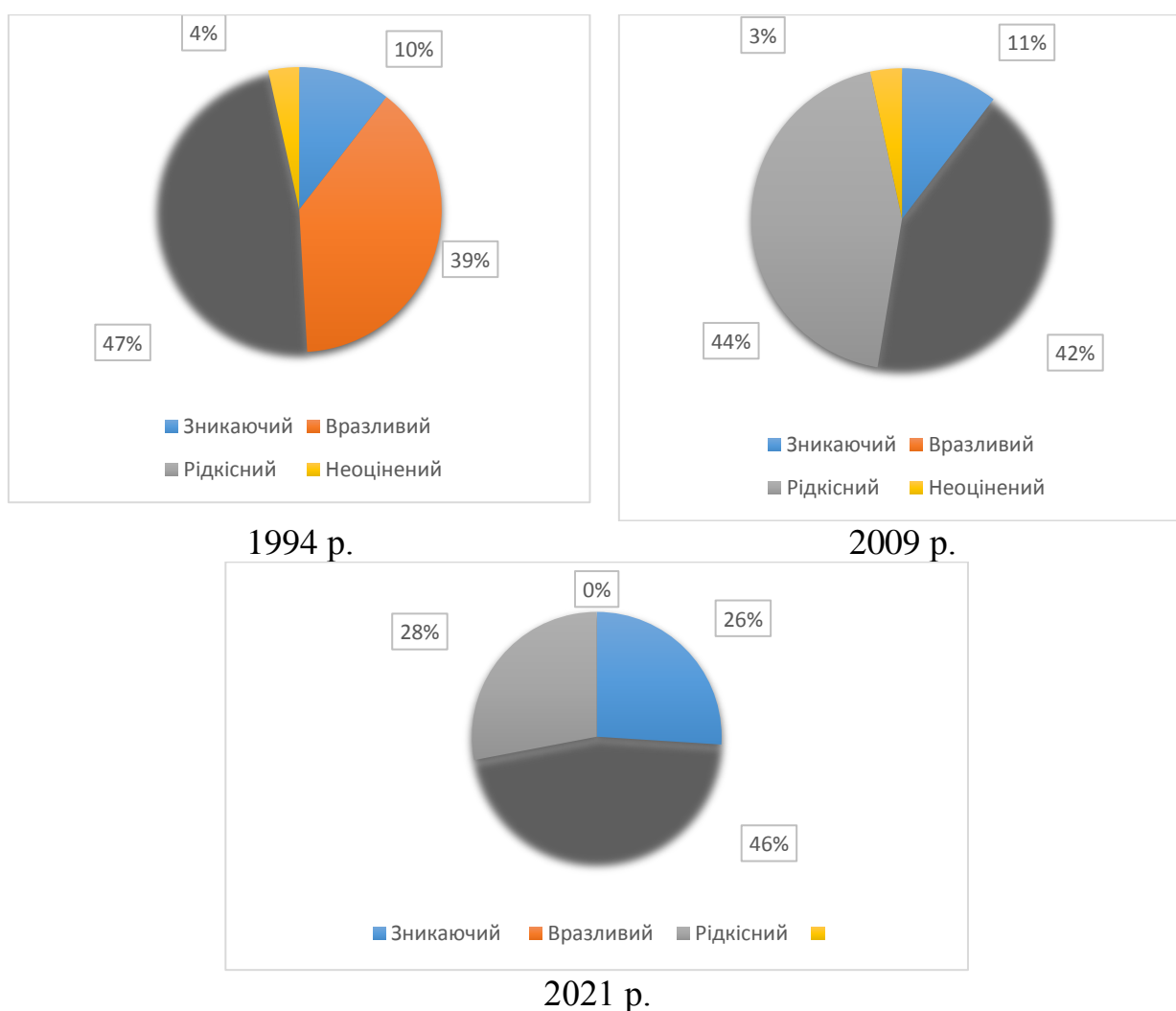


Рис. 3.4 Співвідношення кількості видів метеликів за природоохоронним статусом в різних виданнях Червоної книги України

Отже, кількість видів метеликів, що занесені до ЧКУ з кожним новим виданням зростає, при цьому відбувається розширення не тільки списку видів, а і збільшення кількості родин, до яких вони належать. Нове видання ЧКУ передбачає суттєве оновлення реєстру видів, у який буде занесено 37 нових видів метеликів, проте зі списку буде виключено 10 видів. Змін зазнали й природоохоронні статуси, а саме значно збільшилась кількість видів метеликів категорії «зникаючий».

РОЗДІЛ 4

ЧЕРВОНОКНИЖНІ МЕТЕЛИКИ ЧЕРНІГІВЩИНИ

4.1. Представленість метеликів з Червоної книги України на території Чернігівської області

Чернігівська область, з огляду на фауністичні та ландшафтні особливості є не досить різноманітною, але все ж таки має значну площу і тому на її території зустрічаються досить значна частина представників ряду Лускокрилі, які занесено до ЧКУ. Кількість метеликів, включених до Червоної книги України (2009 р.) та виявлених на території Чернігівської області складає 29 видів. Згідно з наказом № 29 від 19.01.2021 [42] до затвердженого переліку видів тварин, що заносяться до четвертого видання Червоної книги України (тваринний світ) не увійшли 8 видів метеликів, що зустрічаються на Чернігівщині, а саме *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758), *Agria tau* (Linnaeus, 1758), *Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758), *Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758), *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758), *Nymphalis vaualbum* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758), *Periphanes delphinii* (Linnaeus, 1758) (рис. 4.1) [20, 65].

До четвертого видання Червоної книги України буде включено 37 нових видів з ряду Лускокрилі, серед яких 12 видів метеликів зареєстровані у Чернігівській області (*Colias myrmidone* (Esper, 1780), *Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Polyommatus dorylas* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787), *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775), *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758), *Colias myrmidone* (Esper, 1781) та ін.) (рис. 4.2).



Махаон (*Papilio machaon*)



Подалірій (*Iphiclides podalirius*)



Сонцевик фау-біле
(*Nymphalis vaualbum*)



Бражник мертва голова
(*Acherontia atropos*)



Сатурнія руда
(*Aglia tau*)



Ендроміс березовий
(*Endromis versicolora*)

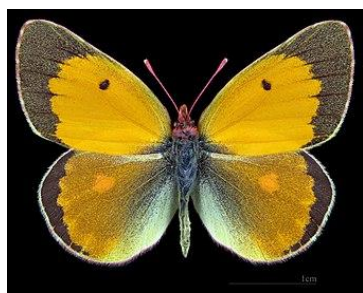


Совка сокиркова
(*Periphanes delphinii*)



Стрічкарка блакитна
(*Catocala fraxini*)

Рис. 4.1 Види метеликів, які будуть вилучені з ЧКУ (за наказом 2021 р.)



Жовтою шапранець
(*Colias myrmidone*)



Синявець туркусовий
(*Polyommatus dorylas*)



Дукачик блакитнуватий
(*Lycaena helle*)



Рябець Авринія
(*Euphydryas aurinia*)



Рябець великий
(*Euphydryas maturna*)



Перлівець Евномія
(*Boloria eunomia*)



Прочанок Едип
(*Coenonympha oedippus*)



Металовидка родовикова
(*Diachrysia zosimi*)



Ведмедиця пляміста
розмальована
(*Chelis maculosa*)



Ведмедиця Метелькана
(*Rhyarioides metelkana*)



Ведмедиця чиста
(*Watsonarctia deserta*)



Аритрура мишаста
(*Arytrura musculus*)

Рис. 4.2 Нові види метеликів, які будуть включені до ЧКУ (за наказом 2021 р.)

У таблиці 4.1 подано список видів метеликів, які увійшли до переліку видів тварин, занесених до ЧКУ, а також вказано їхній природоохоронний статус.

Таблиця 4.1.

Перелік видів ряду Метелики Червоної книги України, поширених в Чернігівській області (за наказом 2021 р.)

№ з/п	Назва виду		Категорія
	латинська	українська	
1	<i>Zerynthia polyxena</i>	Поліксена	вразливий
2	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Мнемозина	вразливий
3	<i>Colias myrmidone</i>	Жовтох шапранець, мірмідон	зникаючий
4	<i>Hamearis lucina</i>	Люцина	вразливий
5	<i>Lycaena helle</i>	Дукачик блакитнуватий, Гелла	вразливий
6	<i>Polyommatus dorylas</i>	Синявець туркусовий, Дорилас	зникаючий
7	<i>Polyommatus eros</i>	Синявець Ерос	зникаючий
8	<i>Coenonympha oedippus</i>	Прочанок Едип	зникаючий
9	<i>Hipparchia statilinus</i>	Сатир залізний	рідкісний
10	<i>Coenonympha hero</i>	Прочанок Геро	вразливий
11	<i>Apatura iris</i>	Райдужниця велика	вразливий
12	<i>Limenitis populi</i>	Стрічкарка тополева	вразливий
13	<i>Euphydrias aurinia</i>	Рябець Авринія	вразливий
14	<i>Euphydrias maturna</i>	Рябець матурна	вразливий
15	<i>Boloria eunomia</i>	Перлівець Евномія	вразливий
16	<i>Marumba quercus</i>	Бражник дубовий	рідкісний
17	<i>Proserpinus proserpina</i>	Бражник Прозерпіна	рідкісний
18	<i>Hemaris tityus</i>	Бражник скабіозовий	рідкісний
19	<i>Saturnia pyri</i>	Сатурнія велика	вразливий

Продовження таблиці 4.1.

20	<i>Eudia pavonia</i>	Сатурнія мала	рідкісний
21	<i>Lemonia taraxaci</i>	Шовкопряд кульбабовий	вразливий
22	<i>Catocala sponsa</i>	Стрічка орденьська малинова	рідкісний
23	<i>Staurophora celsia</i>	Совка розкішна	рідкісний
24	<i>Cucullia argentea</i>	Каптурниця срібна	рідкісний
25	<i>Cucullia magnifica</i>	Каптурниця пишна	рідкісний
26	<i>Pericallia matronula</i>	Ведмедиця велика	вразливий
27	<i>Callimorpha dominula</i>	Ведмедиця-господиня	вразливий
28	<i>Chelis maculosa</i>	Ведмедиця плямиста	вразливий
29	<i>Rhyparioides metelkana</i>	Ведмедиця Метелькана	зникаючий
30	<i>Watsonarctia deserta</i>	Ведмедиця чиста	вразливий
31	<i>Diachrysia zosimi</i>	Металовидка родовикова	вразливий
32	<i>Arytrura musculus</i>	Аритрура мишаста	вразливий
33	<i>Zygaena laeta</i>	Красик (Пістрянка) веселий	зникаючий

В таблиці 4.2 наведено розподіл видів метеликів ЧКУ по родинях для видання 2009 року та згідно наказу 2021 року.

Червонокнижні види метеликів Чернігівщини з видання 2009 р. належали до 10 родин, тоді як за наказом 2021 р. до списку додався вид *Colias myrmidone* з родини Білани і кількість родин стала 11.

Таблиця 4.2.

Співвідношення родин за кількістю червонокнижних видів метеликів, що поширені на Чернігівщині

№ з/п	Родина	2009 р.		2021 р.	
		Кількість видів	%	Кількість видів	%
1	Білани	-	-	1	3,3
2	Синявці	1	3,3	3	9

Продовження таблиці 4.2.

3	Косатцеві	4	14	2	6
4	Рідіоніди	1	3,3	1	3,3
5	Німфаліди	5	17	9	27,1
6	Бражники	4	14	3	9
7	Сатурнії	3	10	2	6
8	Шовкопряди	2	7	1	3
9	Совки	4	14	2	6
10	Красики	1	3,4	1	3,3
11	Еребіди	4	14	8	24
	Всього	29	100	33	100

На рисунку 4.3 наведено співвідношення кількості видів метеликів Чернігівщини з різних родин у виданні 2009 р. та за наказом 2021 р.

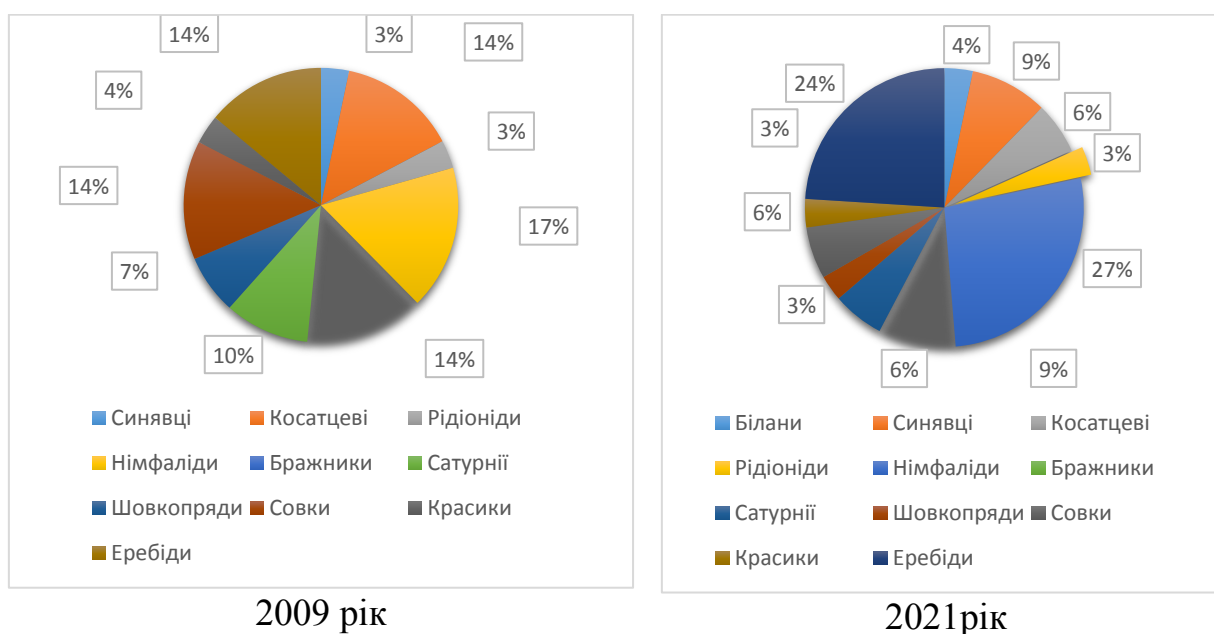


Рис. 4.3 Співвідношення родин за кількістю видів метеликів, що поширені на Чернігівщині

В структурі родин з 2009 р. по 2021 р. відбулися суттєві зміни. Значно зросли частки участі родин Німфаліди (з 17 % до 27 %), Еребіди (з 14 % до 24 %) та Синявці (з 3 % до 9 %). Проте, скоротились частки участі таких родин як Косатцеві (з 14 % до 6 %), Бражники (з 14 % до 9 %), Сатурнії (з 10 % до 6 %), Совки (з 14 % до 6 %) та Шовкопряди (з 7 % до 3 %). Частки участі таких родин як Рідіоніди та Красици не змінилися.

Такі суттєві зміни в структурі родин викликані, перш за все, значними змінами у переліку видів, адже змінилася більш ніж третина видів.

Розподіл видів метеликів щодо способу життя наведено на рисунку 4.4.

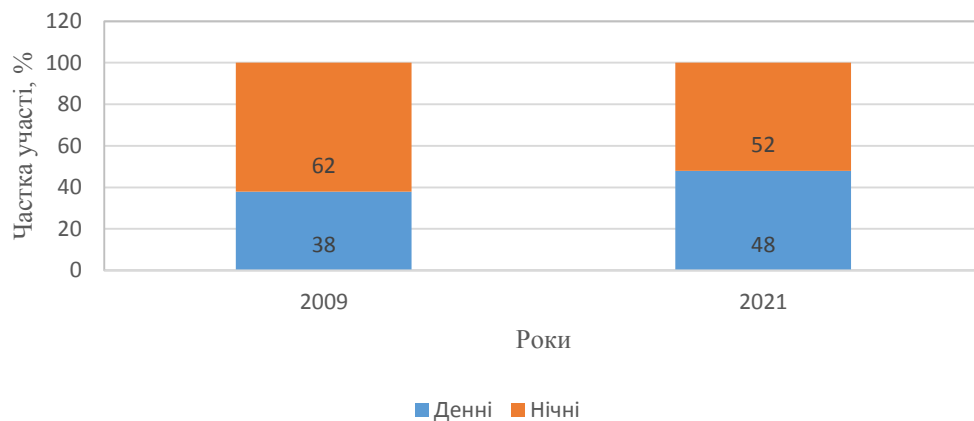


Рис. 4.4. Співвідношення кількості видів метеликів Чернігівщини з різних груп

У переліку видів метеликів ЧКУ (за наказом 2021 р.) суттєво збільшується частка участі денних видів (з 38 % до 48 %), в той же час зменшується цей показник для нічних видів (з 62 % до 52 %).

На рисунку 4.5 наведено співвідношення кількості видів метеликів Чернігівщини за природоохоронним статусом у виданні 2009 р. та за наказом 2021 р.

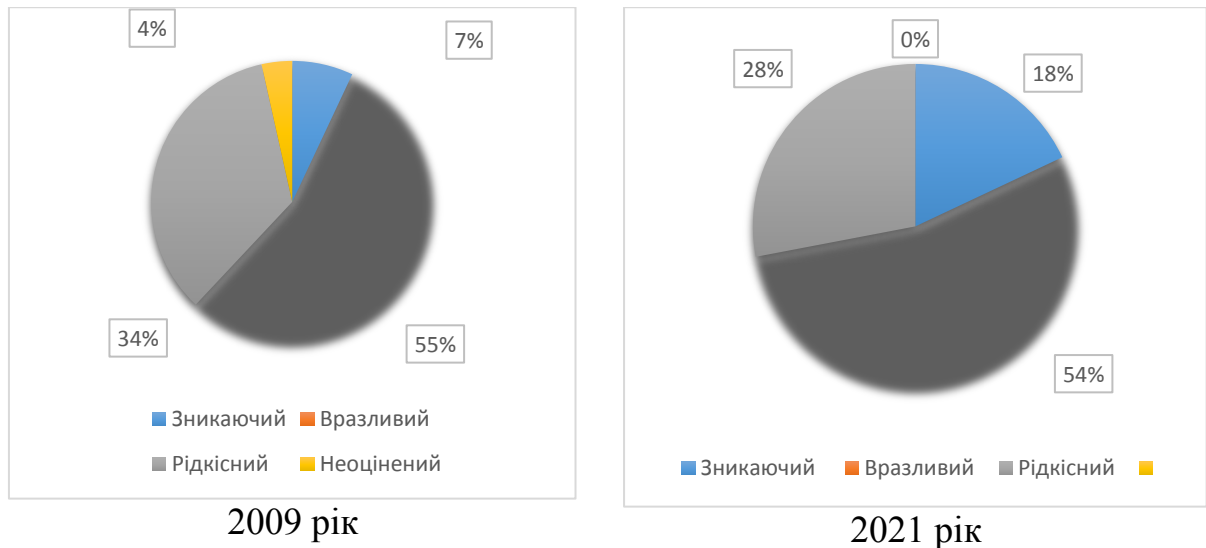


Рис. 4.5. Співвідношення кількості видів метеликів Чернігівщини за природоохоронним статусом

Співвідношення червонокнижних видів метеликів Чернігівщини за природоохоронним статусом з 2009 р. по 2021 р також зазнало суттєвих змін. Так, хоч частка участі видів зі статусом «вразливий» залишилася приблизно незмінною, значно зросла частка участі видів зі статусом «зникаючий» (з 7% до 18%). Для рідкісних видів цей показник зменшився (з 34% до 28%). В переліку видів метеликів з ЧКУ за наказом 2021 р. відсутні види зі статусом «неоцінений».

Отже, на території Чернігівської області зареєстровано 33 види метеликів з ЧКУ, які складають 38% від загальної кількості червонокнижних видів в Україні (згідно наказу 2021 р). В четвертому виданні ЧКУ перелік видів лускокрилих Чернігівщини зазнає значних змін, а саме додаються 12 нових видів та виключаються 8 видів.

На території Чернігівщини виявлено багато видів метеликів з Червоної книги України, що свідчить про сприятливі умови середовища для їх розвитку та розмноження. Однак представники ряду Лускокрилі зазнають тиску антропогенних факторів, таких як втрата природних місць існування, забруднення довкілля та зміни клімату, що може призвести до зникнення унікальних видів.

На Чернігівщині зареєстровано 6 червонокнижних видів метеликів (*Colias myrmidone* (Esper, 1777), *Polyommatus dorylas* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Polyommatus eros* (Ochsenheimer, 1808), *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787), *Rhyarioides metelkana* (Lederer, 1861) та *Zygaena laeta* (Hübner, 1790)) з природоохоронним статусом «зникаючий».



Красик веселий (*Zygaena laeta*)

Родина: Пістрянки (*Zygaenidae*). Один з роду; один з 18 видів роду у фауні України

Природоохоронний статус виду:

Зникаючий

Ареал виду та його поширення в Україні: Пд. райони Центральної та Сх. Європи, Пн. Кавказ, Мала Азія та Близький Схід. В Україні останніми роками знайдений у Криму, Запорізькій, Дніпропетровській, Донецькій, Луганській, Харківській, Полтавській, Черкаській, Київській, Житомирській, Чернігівській, Вінницькій та Одеській обл. До 1940 р. вид спостерігався також у Миколаївській, Чернівецькій та Івано-Франківській обл.

Чисельність і причини її зміни: Низька, з невеликими коливаннями в окремі роки. В більшості біотопів зустрічаються поодинокі особини. Причини зменшення чисельності: ураження гусені природними паразитами *Cotesia zygaenarum* (Marshall) та скорочення місць перебування через господарську діяльність.

Особливості біології та наукове значення: Дає 1 генерацію на рік. Метелики денні, літ - у липні-серпні. У кладці 10-35 яєць, яйце розвивається 6-12 днів. Гусінь живиться листям миколайчиків (*Eryngium campestre* L.), заляльковується в кінці червня - липні у веретеноподібному жовтуватому "пергаментному" коконі. Фаза лялечки триває 12-17 днів, зимує гусінь. Місця перебування - ділянки цілинного степу, яри, низькогірські трав'янисті схили. Наукове значення: може бути використаний у якості індикаторного виду для екологічних досліджень.

Морфологічні ознаки: Розмах крил - 25-32 мм. Патагії та тегули червоні. Переднє крило чорне з червоними плямами, що злилися; плями без жовтувато-білого обрамлення. Заднє крило червоне з чорним зовнішнім краєм. Черевце чорне із широким червоним паском (на 4-5 сегментах).

Режим збереження популяцій та заходи з охорони: Охороняється у Канівському, Дніпровсько Орельському, Карадазькому та деяких інших ПЗ. Треба зберігати ділянки цілинного степу, заборонити випасання худоби та викошування трав у місцях, де виявлено особини виду.



Жовтوخ шапранець (*Colias myrmidone*) — вид метеликів родини біланових (*Pieridae*). Природоохоронний статус виду: зникаючий.

Вид поширений у Центральній та Східній Європі від Австрії до Північного Казахстану. В Україні відносно звичайний на півночі країни: в Житомирській, Київській, Чернігівській областях; одинична знахідка в Запорізькій області. Майже не трапляється в степовій зоні. Вкрай рідкісний у Західній Україні. Невідомий із Закарпаття.

Довжина переднього крила 2,5 см. Забарвлення самців яскраво-помаранчеве, самиць — помаранчево-жовте або зеленувато-біле. В обох статей по краю проходить чорна облямівка. Нижня сторона крил у самця яскраво-жовта, у самиць — жовта.

Доросла гусениця зелена, зі світло-зеленою лінією вздовж ніг і темною лінією на спині. Лялечка зелена, з жовтуватою бічною смугою і темними крапками з вентральної сторони черевця. Перед виходом метелика лялечка стає червоно-жовтою.

Метелики літають з травня по серпень. Їх можна спостерігати на луках, узліссях, галявинах. За рік буває два покоління. Гусінь живиться різними видами зіноваті (*Chamaecytisus*). Молода гусениця спершу виїдає середину листа, потім край. Заляльковується на твердих стеблах трав.



Синявець туркусовий

(*Polyommatus dorylas*) — вид денних родини синявцевих (*Lycaenidae*).

Природоохоронний статус виду:

Зникаючий

Поширення. Південна, Центральна та частково Східна Європа, Туреччина, Кавказ та Закавказзя. Рідкісний на території України. Вид відзначено у Львівській, Закарпатській, Івано-Франківській, Тернопільській, Хмельницькій, Житомирській, Київській, Чернігівській та Полтавській областях. Зустрічається рідко та локально. Відносно стабільні популяції відомі лише із Закарпатської та Львівської областей, але й там вид трапляється вкрай локально. Ймовірно, у багатьох областях на півночі, в центрі та на сході України до теперішнього часу цей вид вже зник.

Населяє пояс широколистяних лісів, сухі луки на вапняних ґрунтах. У степу тяжіє до вапнякових оголень з розрідженою рослинністю.

На півдні ареалу вид розвивається у двох поколіннях: час першого льоту припадає на травень-червень, другого - у липні-на початку вересня. На півночі ареалу (у північній Польщі, Литві, Білорусії та північно-західних областях Росії) за рік лише одне покоління, метелики якого зустрічаються з третьої декади червня до початку серпня.

Самки відкладають яйця поштучно на листя чи квіти кормових рослин. Гусениці живляться переважно квітками рослин. Кормові рослини: Заяча конюшина, люцерна, конюшина, буркун, чина, чебрець. Зимує гусениця в згорнутому листі. Заляльковуються на кормових рослинах. Лялечка прикріплюється поперечним пояском із шовковини та вершиною черевця до рослини.



Синявець Ерос (*Polyommatus eros*) — вид денних метеликів родини (*Lycaenidae*).

Природоохоронний статус виду:

Зникаючий

Вид названий на честь давньогрецького бога кохання Ероса.

Вид фрагментарно поширений в Європі (Піренеї, Альпи, Апенніни, Балкани) та у Західній та Центральній Азії до Гімалаїв. В Україні вид рідкісний та локально трапляється на Поліссі. Один із найрідкісніших видів метеликів у фауні України. Цей завжди рідкісний вид за останні 30 років було знайдено на території України лише у кількох екземплярах. Ймовірно, зник на значній площі української частини ареалу.

Розмах крил 23-28 мм. У самців крила по верхній стороні блакитні, неширокий край — темний. На задніх крилах ряд майже чорних цяток примикає до темного краю. Нижня частина крил світло-сіра з блідим малюнком. У самиць верхня сторона крил коричневого забарвлення, по краю розкидані жовто-помаранчеві цятки. Нижня частина крил темніша.

Населяє остепенілі та ксерофітні луки, сухі узлісся лісів, долинні луки, узлісся сухих сосняків, остепенілі галявини сосняків і прилеглі луки, альпійські кам'янисті луки високогір'я, нижче - кам'янисто-лугові ділянки.

Розвивається в одному поколінні протягом року. Час літа метеликів – з початку червня до кінця липня, у горах – з кінця червня до серпня. Кормові рослини гусениць: астрагал, зіновать. Самка відкладає поодинокі яйця на листя. Гусениця проходить у своєму розвитку 5 поколінь. Зимуює гусениця раннього покоління. Після досягнення довжини до 16 мм гусениці перестають живитися, шукають притулок у підстилці, ховаються під опалим листям, яке прикріплюють нитками до субстрату. Через 2-3 доби – утворюють лялечку. Лялечка завдовжки близько 11 мм.



Прочанок Едип

(*Coenonympha oedippus*) — вид лускокрилих комах з родини (*Nymphalidae*).

Природоохоронний статус виду:
Зникаючий

Прочанок Едип локально поширений у Європі, ширше поширений у Північній Азії від Франції до Японії. В Україні трапляється на Поліссі (Волинська, Рівненська області).

Довжина переднього крила 17-21 мм. Крила зверху темно-коричневі, одноколірні. Нижня сторона крил вохристо-коричнева; на задніх крилах 5-6 чорних вічок різної величини в широких жовтих ободках; вічки на передніх крилах краще виражені у самиць.

Вид зустрічається на лугових ділянках, частіше вздовж струмків і річок, у горах лісовими галявинами до верхньої межі лісу, локально, але у помітному числі. Часто трапляються на вологому ґрунті, нерідко дотримуються затінених місць, біля верб, серед трави під пологом лісу.

Розвивається в одному поколінні протягом року. Літ метеликів спостерігається з середини червня до початку серпня. Метелики літають, як правило, низько над землею, між тонких стебел злаків, живляться на ранникових та бобових - на квітках чини болотяної, чини лугової, на кермеку

Яйця зелені, відкладаються по одному на листок. Гусениця зелена, зі світлою смугою вздовж дихалець та темною на спині. Після зимівлі коричнева зі світло-жовтими смужками. Кормові рослини - злаки роду тонконіг, пажитниця, осоки, півники болотні

Лялечка жовтувато-зелена або світло-оливково-зелена, у темних та жовтих точках на вентральній стороні та черевних сегментах. Крилові зачатки жовтуваті у білому обрамленні. На головному кінці пара жовтих або коричневих виступів.

часті випадки захоплення земель водоохоронних та заповідних територій, нецільове використання земель різними сільгосппідприємствами.

Значний вплив на чисельність та видовий склад лускокрилих чинить забруднення повітря, води та ґрунту хімічними речовинами, а саме, в першу чергу, інсектицидами широкого спектру дії, а також важкими металами та радіонуклідами. Часто безсистемне використання інсектицидів (збільшені норми витрат, широкий спектр дії, обробка сторонніх площ тощо) призводить до значних змін в природних екосистемах, особливо негативно позначаються на чисельності рідкісних видів метеликів. Широкомасштабне використання пестицидів у сільському господарстві, що може вбивати метеликів або впливати на їхні популяції. Такі види забруднень як важкі метали та радіонукліди можуть негативно впливати на метеликів у всіх стадіях їхнього розвитку.

Зміни клімату викликають зміни можуть впливати на доступність їжі для метеликів, розподіл біотопів їхнього існування. Окрім того змін зазнають і біологічні цикли, які формувалися на даній території тривалий час, що в свою чергу призводить до розбалансування екосистеми та ставить під загрозу існування в першу чергу найбільш слабких компонентів.

Інтродукція іноземних видів як метеликів так й інших видів комах може призвести до конкуренції за ресурси, розповсюдження хвороб та прямого винищення окремих видів. Так, поява в нашій області таких інвазивних видів комах як Гармонії азійської, Американського білого метелика чи Мінуючої каштанової молі потребує дослідження їхнього впливу на інші види метеликів.

Інтенсивна господарська діяльність людини також поступово змінює природні біотопи, зменшуючи їхню видову різноманітність. Це такі види діяльності, як випас худоби, меліоративні роботи, будівництво доріг та ліній електропередач, неконтрольована рекреація. На сучасному етапі значну небезпеку для екосистем в цілому становить ведення бойових дій, наслідком яких може бути не тільки побудова оборонних споруд в природних

екосистемах, а й значні ландшафтні зміни внаслідок інтенсивних бойових зіткнень.

Першочерговими заходами щодо збереження червонокнижних видів метеликів є:

- охорона природних біотопів, а саме: збереження та відновлення природних середовищ, де метелики можуть розвиватися та розмножуватися;

- створення заповідників та охоронних територій, що полягає у визначенні та охороні особливо цінних місць для метеликів, де їхні популяції можуть зберігатися без тиску з боку людей;

- впровадження екологічної сільськогосподарської практики, зменшення використання пестицидів та впровадження екологічно безпечних методів сільського господарства;

- моніторинг та дослідження, системний моніторинг популяцій червонокнижних видів метеликів та дослідження їхніх екосистем для вчасного виявлення проблем та розробки ефективних заходів;

- підвищення громадської свідомості щодо важливості збереження метеликів та їхнього впливу на екосистему, що включає як проведення інформаційних заходів в засобах масової інформації, виховних заходів у навчальних закладах, проведення екологічних акцій.

Ці заходи сприятимуть забезпеченню довгострокового виживання та добробуту червонокнижних видів метеликів в нашій області та збереженню екосистем в цілому.

ВИСНОВКИ

Червона книга України є офіційним державним документом в якому узагальнено матеріали про сучасний стан видів флори і фауни України, які перебувають під загрозою зникнення, та про заходи щодо їх збереження і науково обґрунтованого відтворення. Види, занесені до Червоної книги України поділено на дві частини: тваринний і рослинний світ, також кожному виду надається певний природоохоронний статус. Заплановано нове видання ЧКУ, для якого вже сформовано відповідний реєстр видів.

Представники ряду Метеликів складаються значну частину світової фауни, вони широко представлені в фауні як України, так і Чернігівщини. Представники ряду є важливим компонентом екосистем, де відіграють роль запилювачів, фітофагів, а також самі є важливим компонентом харчових ланцюгів, адже є кормом як багатьох видів комах (перетинчастокрилі, бабки, твердокрилі) так і хребетних тварин (птахи, земноводні, плазуни).

Кількість видів метеликів, що занесені до ЧКУ з кожним новим виданням зростає, при цьому відбувається розширення не тільки списку видів, а й збільшення кількості родин, до яких вони належать. Нове видання ЧКУ передбачає суттєве оновлення реєстру видів, у який буде занесено 37 нових видів метеликів, проте зі списку буде виключено 10 видів. Змін зазнали й природоохоронні статуси, а саме значно збільшилась кількість видів метеликів категорії «зникаючий».

На території Чернігівської області зареєстровано 33 види метеликів з ЧКУ, які складають 38 % від загальної кількості червонокнижних видів в Україні (згідно наказу 2021 р). В четвертому виданні ЧКУ перелік видів лускокрилих Чернігівщини зазнає значних змін, а саме додаються 12 нових видів та виключаються 8 видів. Заходи щодо охорони метеликів ЧКУ на Чернігівщині включають як збереження природних біотопів, так й інформаційну роботу з населенням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білявський Г. Основи екології. Київ: Либідь, 2004. 406 с.
2. Говорун, О. В., Шешурак, П. М., Коваленко, О. І., Колесник, О. А.. Вогнівки (Lepidoptera, Pyralidae) Чернігівської області. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Проблеми регуляції фізіологічних функцій, 9, 2004. С.34–36.
3. Говорун, О. В., Шешурак, П. М., Колесник, О. А. 2003. Фауна вогнівок підроддини Phycitinae (Lepidoptera, Pyralidae) Чернігівської області України. Академік В. І. Вернадський і світ у третьому тисячолітті: матеріали всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Полтава, с. 183–184 .
4. Горностай В., Карпенко Ю., Марисова І., Шевченко В., Сидоренко Н., Семеніхіна К., Шешурак П., Сердюк В. 2020. Дивосвіт природи Чернігівщини. Львів, Мульти Арт: 232 с.
5. Єпішін В. В., Кавурка В. В. Видовий склад лускокрилих (Insecta: Lepidoptera) Регіонального ландшафтного парку «Міжрічинський» (Чернігівська область, Україна). *Вісті Харків. ентомол. т-ва*. 2018. Т. XXVI, вип. 2. С. 19–32.
6. Жиліна Т.М., Шевченко В.Л., Назаров Н.В. Біологічне та ландшафтне різноманіття лісових територій ПЗФ Лівобережного Полісся в межах Чернігівської області. Розділ 6. Зоорізноманіття лісових територій ПЗФ поліської частини Чернігівської області. Чернігів, Золоті ворота: 2013. С. 87-122.
7. Заверуха Н. Основи екології. Київ: Каравела, 2006. 365 с.
8. Запольський А. Основи екології. Київ: Вища школа, 2003. 357 с.
9. Канівець В.М., Лашенко В.Ф., Куліш Т.М. Лепідоптерофауна (Lepidoptera, Insecta) Придесення. Актуальні питання природознавства. Ніжин: 1995. С. 36-39.

10. Карпенко Ю.О., Назаров Н.В., Сverdлов В.О. Додатки. Раритетне біорізноманіття території Мезинського НПП. Біологічне та ландшафтне різноманіття лісових територій ПЗФ Лівобережного Полісся в межах Чернігівської області. Чернігів, Золоті ворота: 2013. С.173-211.
11. Ключко З.Ф., Шешурак П.Н., Плющ И.Г., Миршавко А.А. Разноусые чешуекрылые (Lepidoptera: Heterocera) Черниговской области Украины. Часть 1. Совки (Noctuidae). ООО «Международное финансовое агентство», Киев. 1997. 126 с.
12. Назаров Н.В., Шешурак П.Н. Насекомые из Красной книги Украины, встречающиеся на территории Мезинского НПП и в его ближайших окрестностях (Черниговская область, Украина). Збірник наукових праць викладачів природничо-географічного факультету. Ніжин, НДУ ім. М. Гоголя: 2014. С.89-104.
13. Некрутенко Ю.П. Денні метелики України. Київ: Вид-во В. Раєвського, 2005. 232 с.
14. Пинчук Е.С., Шешурак П.Н. Бабочки-медведицы (Lepidoptera: Arctiidae) из охраняемых территорий Украины хранящиеся в фондах кафедры биологии Нежинского государственного университета имени Николая Гоголя (Черниговская область, Украина). *Актуальні проблеми дослідження довкілля*. Збірник наукових праць за матеріалами IV Всеукраїнської наукової конференції з міжнародною участю для молодих учених (19–21 травня 2011 р., м. Суми). Суми, Вінниченко М.Д.: 2011. 129-132.
15. Плига А.В. Фауна безхребетних. Деснянський екологічний коридор. Київ, НЕЦУ: 2010. С.38-42.
16. Плига А.В. Зустрічі видів Червоної книги України. Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ. Серія «Conservation Biology in Ukraine», 7 (2). Київ, Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України: 2018. С.121-132.

- 17.Плиска М.М., Пасічник Л.П. Систематика комах. Характеристика основних рядів і родин комах. Київ: Видавництво національного університету біоресурсів і природокористування України, 2015. 167с.
- 18.Плющ И. Г., Шешурак П. Н., Зеленко Н. Ю. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) Черниговской области Украины. Нежин, 1993. 60 с.
- 19.Плющ И. Г., Шешурак П. Н. Разноусые чешуекрылые (Lepidoptera: Heterocera) Черниговской области Украины. Часть 2. ООО «Международное финансовое агентство». Киев, 1997. 126 с.
- 20.Ралко А.О., Жиліна Т.М. Метелики Чернігівщини з Червоної книги України. *Крок у науку: дослідження у галузі природничо-математичних дисциплін та методик їх навчання: збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю студентів, аспірантів і молодих учених (Чернігів, 07 грудня 2023 р.)*. Чернігів: НУЧК імені Т. Г. Шевченка, 2023. С. 65.
- 21.Сільськогосподарська ентомологія. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт для студентів 3 курсу спеціальності 6.130102 «Агрономія» денної форми навчання. Суми: СНАУ, 2011, 45 с.
- 22.Сидоренко В.В. Метелики-білани (Lepidoptera: Pieridae) Чернігівщини. Вісник студентського наукового товариства, 2. Ніжин, 2003. С.85.
- 23.Сучков С. І., Кавурка В. В., Шешурак П. М., Вобленко О. С. Доповнення до списку лускокрилих (Insecta: Lepidoptera) Ічнянського національного природного парку (Чернігівська область, Україна). *Вісті Харківського ентомологічного товариства*. 2020. Т. XXVIII, вип. 1. С. 26–34.
- 24.Червона книга України. Портал «Природа України». URL: <https://redbook.land.kiev.ua/1.html>.
- 25.Червона книга України. Тваринний світ. Під заг. ред. М. Щербака. Київ : Українська енциклопедія, 1994. 464 с.
- 26.Червона книга України. Тваринний світ. За ред. І.А. Акімова. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 600 с.

27. Червоний список Міжнародної спілки охорони природи видів, яким загрожує зникнення / IUCN Red List of Threatened Species. URL: <https://redbook-ua.org/page/red-list-of-the-international-union>.
28. Шешурак П.М., Гугля Ю.О., Кавурка В.В., Вобленко О.С. К изучению чешуекрылых (Insecta, Lepidoptera) Ичнянского национального природного парка (Черниговская область, Украина). *Український ентомологічний журнал* 2 (13), 2017. С 38-60.
29. Шешурак П.Н. О редких и требующих охраны видах насекомых Черниговщины. *Проблемы экологии и экологического образования в постчернобыльский период*. Материалы международной научно-практической конференции. Мозырь, Белый ветер, 2000. С 287-290.
30. Шешурак П.Н. Редкие насекомые планируемого Мезинского природного национального парка и его окрестностей (Черниговская область, Украина). *Динамика биологического разнообразия фауны, проблемы и перспективы устойчивого использования и охраны животного мира Беларуси: Тезисы докладов IX зоологической научной конференции*. Минск : ООО «Мэджик Бук». С.78-79.
31. Шешурак П.Н. Об охране насекомых на Черниговщине. Рідкісні та зникаючі види комах і концепції Червоної книги України. Збірник наукових праць. Київ, 2004. С.134-145.
32. Шешурак П.Н., Берест З.Л. Редкие насекомые планируемого Придеснянского национального природного парка. *Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: Матеріали наукової конференції, присвяченої 80-річчю Канівського природного заповідника*. Канів, 2003. С.308-309.
33. Шешурак П.Н., Берест З.Л. Новые находки орденской ленты малиновой – *Catocala sponsa* (Lepidoptera, Noctuidae) в Украине. *Вестник зоологии*, 38 (1), 2004. С. 80.
34. Шешурак П.Н., Вобленко А.С., Кавурка В.В., Берест З.Л., Назаров Н.В. Беспозвоночные, внесённые в Красную книгу Украины, встречающиеся на

- территории Черниговской области. Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ. Серія «Conservation Biology in Ukraine», 7 (2). Київ, Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України: 2018. С.367-381.
- 35.
36. Шешурак П.Н., Вобленко А.С., Кавурка В.В., Назаров Н.В. Беспозвоночные, внесённые в приложения Конвенции об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе (Бернской конвенции), встречающиеся на территории Черниговской области. Знахідки видів рослин, тварин та грибів, що знаходяться під охороною, в Україні. Серія: «Conservation Biology in Ukraine», 19. Вінниця, ТВОРИ: 2020. С.583-612.
37. Шешурак П.Н., Кучерява М.В., Шевченко В.Л. Некоторые интересные находки чешуекрылых (Insecta, Lepidoptera) в Черниговской области. *Вестник зоологии*, . 36 (3): 2002. С.70.
38. Шешурак П. Н., Назаров Н.В. К инвентаризации энтомофауны (Insecta) Мезинского национального природного парка (Коропский район, Черниговская область, Украина). Сучасні екологічні проблеми Українського Полісся і суміжних територій. Ніжин, ПП Лисенко М.М.: 2011. С.164-173.
39. Шешурак П.Н., Плющ И.Г., Кавурка В.В. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera: Rhopalocera) Черниговщины. *Природничий альманах*. Серія: Біологічні науки, 4. Херсон: 2004. С.166-182.
40. Шешурак П.Н., Шевченко В.Л. О подготовке нового издания Красной книги Украины. VI з'їзд Українського ентомологічного товариства (8-11 вересня 2003 р., м. Біла Церква). Тези доповідей. Ніжин: 2003. С.148.
41. Шешурак П.Н., Шевченко В.Л. О подготовке нового издания Красной книги Украины. Рідкісні та зникаючі види комах і концепції Червоної книги України. Збірник наукових праць (за матеріалами конференції, Київ, 29-31 березня 2004 р.). Київ: 2005. С. 150-153.

42. Шимко Ю.Н. Биотопическая приуроченность бабочек-нимфалид (Lepidoptera: Nymphalidae) Черниговской области Украины. Матеріали ІІІ Всеукраїнської студентської наукової конференції «Сучасні проблеми природничих наук» (Ніжин, 23-24 квітня 2008 р.). Ніжин: 2008. С. 54-55.

ДОДАТКИ
Додаток А

Перелік видів ряду Метелики, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ) згідно Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України « 29 від 19 січня 20221 року

№ з/п	Назва виду		Категорія
	латинська	українська	
1	<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis et Schiffermüller, 1775)	Поліксена	вразливий
2	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	Аполлон	зникаючий
3	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	Мнемозина	вразливий
4	<i>Euchloe ausonia</i> (Hübner, 1804)	Аврора біла	вразливий
5	<i>Zegris eupheme</i> (Esper, 1805)	Зегрис Евфема	зникаючий
6	<i>Colias chrysotheme</i> (Esper, 1777)	Жовтюх золотистий	зникаючий
7	<i>Colias myrmidone</i> (Esper, 1777)	Жовтюх шапранець, мірмідон	зникаючий
8	<i>Colias palaeno</i> (Linnaeus, 1761)	Жовтюх торф'яний	зникаючий
9	<i>Hammaris lucina</i> (Linnaeus, 1758)	Люцина	вразливий
10	<i>Lycaena helle</i> (Denis et Schiffermüller, 1775)	Дукачик блакитнуватий, Гелла	вразливий
11	<i>Tomares nogelii</i> (Herrich-Schäffer, 1851)	Томарес Ногеля	вразливий
12	<i>Tomares callimachus</i> (Eversmann, 1848)	Томарес Каллімах	вразливий
13	<i>Pseudophilotes bavius</i> (Eversmann, 1832)	Синявець Бавій	вразливий
14	<i>Phengaris alcon</i> (Denis et Schiffermüller, 1775)	Синявець Алькон	зникаючий
15	<i>Kretania pylaon</i> (Fischer v. Waldheim, 1832)	Синявець Пілаон	вразливий

Продовження дод. А

16	<i>Agriades dardanus</i> (Freyer, 1843)	Синявець Дарданус	вразливий
17	<i>Polyommatus damon</i> (Denis et Schiffermüller, 1775)	Синявець Дамон	зникаючий
18	<i>Polyommatus damone</i> (Eversmann, 1841)	Синявець Дамоне	вразливий
19	<i>Polyommatus dorylas</i> (Denis et Schiffermüller, 1775)	Синявець туркусовий, Дорилас	зникаючий
20	<i>Polyommatus eros</i> (Ochsenheimer, 1808)	Синявець Ерос	зникаючий
21	<i>Kirinia climene</i> (Esper, 1783)	Клімена	вразливий
22	<i>Coenonympha hero</i> (Linnaeus, 1761)	Прочанок Геро	вразливий
23	<i>Coenonympha oedippus</i> (Fabricius, 1787)	Прочанок Едип	зникаючий
24	<i>Triphysa phryne</i> (Pallas, 1771)	Трифіза Фрина	вразливий
25	<i>Proterebia phegea</i> (Borkhausen, 1788)	Гірняк Фегея	вразливий
26	<i>Erebia manto</i> (Denis et Schiffermüller, 1775)	Гірняк Манто	рідкісний
27	<i>Melanargia russiae</i> (Esper, 1783)	Мереживниця руська	зникаючий
28	<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)	Сатир залізний	рідкісний
29	<i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764)	Сатир Бризеїда	вразливий
30	<i>Pseudochazara euxina</i> (Kusnezov, 1909)	Сатир евксинський	рідкісний
31	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Райдужниця велика	вразливий
32	<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	Стрічкарка тополева	вразливий
33	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Рябець Авринія	вразливий
34	<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758)	Рябець матурна	вразливий
35	<i>Boloria aquilonaris</i> (Stichel, 1908)	Перлівець північний	зникаючий
36	<i>Boloria eunomia</i> (Esper, 1800)	Перлівець Евномія	вразливий

Продовження дод. А

37	<i>Marumba quercus</i> (Denis et Schiffertmьller, 1775)	Бражник дубовий	рідкісний
38	<i>Hemaris croatica</i> (Esper, 1779)	Бражник хорватський	рідкісний
39	<i>Hemaris tityus</i> (Linnaeus, 1758)	Бражник скабіозовий	рідкісний
40	<i>Sphingonaepiopsis gorgoniades</i> (Hьbner, 1819)	Бражник карликовий	рідкісний
41	<i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas, 1772)	Бражник Прозерпіна	рідкісний
41	<i>Hyles nicaea</i> (De Prunner, 1798)	Бражник південний молочайний	рідкісний
43	<i>Saturnia pyri</i> (Denis et Schiffertmьller, 1775)	Сатурнія велика	вразливий
44	<i>Eudia pavonia</i> (Linnaeus, 1758)	Сатурнія мала	рідкісний
45	<i>Eudia spini</i> (Denis et Schiffertmьller, 1775)	Сатурнія середня	зникаючий
46	<i>Lemonia taraxaci</i> (Denis et Schiffertmьller, 1775)	Шовкопряд кульбабовий	вразливий
47	<i>Lemonia bellioni</i> (Christoph, 1888)	Шовкопряд белліона	рідкісний
48	<i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus, 1758)	Коконопряд золотистий	зникаючий
49	<i>Catocala dilecta</i> (Hьbner, 1808)	Стрічкарка велика червона	рідкісний
50	<i>Catocala disjuncta</i> (Geyer, 1828)	Стрічкарка диз'юнктивна	рідкісний
51	<i>Catocala diversa</i> (Geyer, 1828)	Стрічкарка червоно-жовта	рідкісний
52	<i>Catocala neonympha</i> (Esper, 1805)	Стрічкарка жовта східна	зникаючий
53	<i>Catocala pacta</i> (Linnaeus, 1758)	Стрічкарка рожева	вразливий
54	<i>Arytrura musculus</i> (Mьйntriys, 1859)	Аритрура мишаста	вразливий
55	<i>Catocala sponsa</i> (Linnaeus, 1767)	Стрічкарка орденська малинова	рідкісний

Продовження дод. А

56	<i>Cucullia magnifica</i> (Freyer, 1840)	Каптурниця пишна	рідкісний
57	<i>Cucullia splendida</i> (Stoll, 1782)	Каптурниця блискуча	рідкісний
58	<i>Cucullia argentina</i> (Fabricius, 1787)	Каптурниця срібляста	рідкісний
59	<i>Cucullia argentea</i> (Hufnagel, 1766)	Каптурниця срібна	рідкісний
60	<i>Cucullia lactea</i> (Fabricius, 1787)	Каптурниця молочно-біла	вразливий
61	<i>Divaena haywardi</i> (Tams, 1926)	Совка Гайварда	рідкісний
62	<i>Rhyacia lucipeta</i> (Denis et Schiffermüller, 1775)	Совка Люціпета	зникаючий
63	<i>Phlogophora scita</i> (Hübner, 1790)	Совка агатова зелена	вразливий
64	<i>Mormo maura</i> (Linnaeus, 1758)	Совка велика похмура	вразливий
65	<i>Staurophora celsia</i> (Linnaeus, 1758)	Совка розкішна	рідкісний
66	<i>Euchalcia variabilis</i> (Piller et Mitterpacher, 1783)	Евхальція різнобарвна	рідкісний
67	<i>Aedophron rhodites</i> (Eversmann, 1851)	Совка залізнякава рожева	зникаючий
68	<i>Heliothis incarnata</i> (Freyer, 1838)	Совка лещицева	зникаючий
69	<i>Periphanes cora</i> (Eversmann, 1837)	Совка рутвицева денна, Кора	зникаючий
70	<i>Periphanes treitschkei</i> (Frigalsky, 1835)	Совка Трейчке	рідкісний
71	<i>Panchrysia deaurata</i> (Esper, 1787)	Панхризія золочена	зникаючий
72	<i>Diachrysia zosimi</i> (Hübner, 1822)	Металовидка родовикова	вразливий
73	<i>Pericallia matronula</i> (Linnaeus, 1758)	Ведмедиця велика	вразливий
74	<i>Callimorpha dominula</i> (Linnaeus, 1758)	Ведмедиця-господиня	вразливий
75	<i>Chelis maculosa</i> (Denis et Schiffermüller, 1775)	Ведмедиця плямиста	вразливий

Продовження дод. А

76	<i>Rhyparioides metelkana</i> (Lederer, 1861)	Ведмедиця Метелькана	зникаючий
77	<i>Watsonarctia deserta</i> (Bartel, 1902)	Ведмедиця чиста	вразливий
78	<i>Euplocamus anthracinalis</i> (Scopoli, 1763)	Міль перистовуса букова	вразливий
79	<i>Orgyia dubia</i> (Tauscher, 1806)	Китицехвіст степовий	вразливий
80	<i>Zygaena laeta</i> (Hübner, 1790)	Красик (Пістрянка) веселий	зникаючий
81	<i>Zygaena sedi</i> (Fabricius, 1787)	Красик (Пістрянка) понтійський	рідкісний
82	<i>Scardia boletella</i> (Fabricius, 1794)	Міль трутовикова велетенська	вразливий
83	<i>Celypha ermolenkoi</i> Kostjuk, 1980	Листовійка Єрмоленка	вразливий
84	<i>Pelatea verucha Nedoshivina et Zolotuhin, 2005</i>	Листовійка півонієва Віри	вразливий
85	<i>Eugnosta medvedevi</i> (Gerasimov, 1930)	Листовійка Медведєва	вразливий
86	<i>Glyphipterix loricatella</i> (Treitschke, 1833)	Гліфіптерикс півниковий угорський	вразливий