

ключову роль у регуляції чисельності виду в природі.

Отже, вивчення преімагінальних фаз комах відкриває широкі можливості не лише для поглиблення розуміння їхнього життєвого циклу, але й для аналізу біорізноманіття.

Список літератури

1. Бригадиренко В. В. Основи систематики комах : навч. посіб.. Дніпро : РВВ ДНУ, 2003. 204 с.
2. Морфологія, біологія шкідників овочевих культур та заходи боротьби з ними : навч. посіб. За ред. І. М. Мринського. Херсон : ОЛДІ-плюс, 2019. 332 с.
3. Некрутенко Ю., Чиколовець В. Денні метелики України. Київ : Видавництво Раєвського, 2005. 232 с.
4. UkrBIN: Ukrainian Biodiversity Information Network [public project & web application]. UkrBIN, Database on Biodiversity Information. URL: <https://ukrbin.com/> (дата звернення: 25.03.2024).

УДК 595.789

**ВИДИ ПІПРОДИН MELITAEINAE ТА ARGYNNINAE В
ЕНТОМОЛОГІЧНИХ КОЛЕКЦІЯХ КАФЕДРИ БОТАНІКИ
ТА ЗООЛОГІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ
ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА**

Ясько Н. М., Голіней Г. М., Прокоп'як М. З.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

E-mail: halyna.holiney@gmail.com

Представники ряду Лускокрилі (Lepidoptera) відіграють важливу роль в екосистемах, передусім як фітофаги й запилювачі. Вони є однією з найпомітніших у природі груп комах і мають особливе науково-пізнавальне та естетичне значення.

Родина Nymphalidae, за літературними джерелами, налічує близько 7200 видів, в Україні можна спостерігати близько 70 видів. Однією з діагностичних ознак цієї родини є вкорочена пара передніх ніг. За іншими характеристиками вони можуть бути різноманітними. Родина Сонцевики (Nymphalidae) представлена 7

підродини: Libytheinae, Satyrinae, Apatyrinae, Limenitidinae, Nymphalinae, Melitaeinae, Argynninae [1].

Згідно з літературними даними підродина Melitaeinae в Україні представлена двома родами: *Euphydryas*, *Melitaea*, а підродина Argynninae – п'ятьма: *Issoria*, *Argynnis*, *Brenthis*, *Clossiana*, *Boloria* [5].

Види метеликів цих підродин при польоті мають строкате забарвлення зовнішнього боку крил з поєднанням жовтогарячого або рудого кольору з чорним [3].

Деякі види потребують моніторингу чисельності, аналізу їх поширення на маловивчених територіях і вивчення видового різноманіття, що на сьогодні є актуальним.

Метою дослідження є аналіз видового різноманіття підродин Рябці (Melitaeinae) і Підсрібники (Argynninae) в ентомологічних колекціях кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Рябці (Melitaeinae) – підродина денних метеликів родини Nymphalidae. У світі відомо близько 300 видів рябців, які поширені по всьому світу, крім Австралії та Антарктиди. Вони характеризуються різноманітним забарвленням крил та великими розмірами, які можуть досягати 50–100 мм. Рябці по малюнку верхньої сторони крил нагадують перламутрівок, з тією різницею, що загальне тло зазвичай оранжево-червонуватих відтінків; крім того, на нижньому боці крил у них немає сріблястих плям; вони дрібніші. Рябці живуть в різних середовищах, включаючи ліси, степи, гори та пустелі. Їхні личинки живляться листям різних рослин.

Підсрібники (Argynninae) – це підродина денних метеликів родини Nymphalidae. Вона містить понад 400 видів, які поширені в Європі, Азії та Північній Америці. Деякі види є ендеміками певних регіонів. Підсрібники є мігруючими метеликами, які можуть долати значні відстані. Їх легко впізнати за забарвленням крил, що відливають перламутровим блиском, і за сріблястими плямами (що і пояснює назву підродини) на нижній поверхні їхніх задніх крил; верх у них рудий або жовто-рудий з чорними плямами. Метелики у розмаху крил – 40–70 мм.

Личинки підсрібників живляться листям різних рослин.

Їхні личинки живуть на рослинах, а дорослі метелики живляться нектаром різних квітів. Деякі види підсрібників мають неприємний запах, який вони виділяють для захисту від хижаків. Підсрібники є важливими в екосистемах як запилювачі рослин. Деякі види є шкідниками сільськогосподарських культур, а деякі – об'єктом для колекціонування та дослідження у наукових цілях.

Нами опрацьовано колекційний матеріал щодо видового різноманіття комах із ряду Лускокрилі під родин Melitaeinae та Argynninae в ентомологічних колекціях кафедри ботаніки та зоології ТНПУ ім. В. Гнатюка. У колекціях представлені як матеріали власних досліджень, так і матеріали, зібрані студентами під час навчальних практик, а також ентомологами-любителями, впродовж 2000–2020 рр. [1].

Підрахунок чисельності видів проведено в усіх ентомологічних колекціях, які наявні у фондах кафедри ботаніки та зоології. У лабораторних умовах за допомогою бінокулярного мікроскопа МБЦ-10 та сучасних визначників і інтернет-ресурсів проводили аналіз таксономічної належності ентомологічного матеріалу [2, 4, 5].

Проаналізувавши видовий склад лускокрилих у досліджених колекціях, виявлено з під родини Melitaeinae роду *Melitaea* вид рябець звичайний *Melitaea trivia* (3 особини). В Україні поширений майже повсюдно, крім Криму, Закарпаття та Карпат. Зустрічається локально, але численно у місцях існування. Найчастіше трапляється у лісовій і лісостеповій зонах на різноманітних сонячних трав'янистих місцях.

З під родини Argynninae – 24 особини, які належать до трьох родів: *Issoria*, *Argynnis* і *Brenthis*. Під родина Argynninae у колекціях представлена наступними видами.

Підсрібник Латонія *Issoria lathonia* (8 особин). На території України трапляється скрізь, у різних біотопах, на лісових галявинах, у південних районах в ярах, інколи в населених пунктах. У безлісних ділянках у степовій зоні немає.

Підсрібник великий, Пафія *Argynnis paphia* (6 особин). В Україні трапляється повсюдно, окрім безлісних районів на півдні степової зони. Зустріти його можна переважно на лісових галявинах та просіках, на півдні в ярах, іноді в населених пунктах.

Підсрібник Адиппа *Argynnis adippe* (8 особин). В Україні поширений повсюдно за винятком південних безлісних ділянок степової зони. Побачити його можна переважно на лісових галявинах та просіках, на півдні в ярах, на степових схилах.

Перлівець таволжаний, Іно *Brenthis ino* (2 особини). В Україні поширений повсюдно, крім безлісних ділянок степової зони. Побачити можна на луках та лісових болотах.

Слід зазначити, що всі ідентифіковані нами види поширені повсюдно або локально на території України і населяють різноманітні відкриті й екотонні біотопи, луки, лісові узлісся, галявини і просіки, чагарники, а також сади та присадибні ділянки, парки і сквери, поля, пустирі й ін.

Список літератури

1. Голіней Г. М., Прокоп'як М. З., Пшеничняк О. В. Сучасний стан родини Nymphalidae (Insecta, Lepidoptera) в західних областях України. Наукові записки Державного природознавчого музею. Львів, 2022. Вип. 38. С. 229–234.
2. Канарський Ю. В. Визначник денних метеликів західних регіонів України. Lepidoptera: Zygaenoidea, Hesperioidea, Papilionoidea. Львів : Манускрипт. 2007. 112 с.
3. Некрутенко Ю., Чиколовець В. Денні метелики України. Київ : Видавництво Раєвського, 2005. 232 с.
4. GBIF | Global Biodiversity Information Facility. URL: <https://www.gbif.org/> (Last accessed: 01.03.2024).
5. Ukrainian Biodiversity Information Network. URL: <http://ukrbn.com/> (Last accessed: 01.03.2024).

УДК 57.04:575

MUTATION PROCESSES IN THE *DROSOPHILA MELANOGASTER* POPULATION UNDER THE ACTION OF TITANIUM NANOPARTICLES

Mekhed O.B., Yachna M. G., Tretyak O. P.

T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»
E-mail: mekhedolga@gmail.com

Nanoparticles are parts or materials that have a size on the nanometer scale (one billionth of five meters). These parts can have