

Chennai, India, 2015. 17 p.

4. Curlewis J. D., Loudon A. S. I., Coleman A. P. M. Oestrous cycles and the breeding season of the Pere David's deer hind (*Elaphurus davidianus*). *J. Reprod. Fert.* 1988. Vol. 82. P. 119–126.
5. Kirkwood J. K., Gaskin C. D., Markham J. Perinatal mortality and birth season in captive wild ungulates. *Vet. Rec.* 1987. Vol. 120. P. 386–390.

**УДК 591.638**

**ВИВЧЕННЯ ПРЕІМАГІНАЛЬНИХ ФАЗ НА ПРИКЛАДІ  
*PIERIS BRASSICAE* (LINNAEUS, 1758)**

**Метельська І. С., Голіней Г. М., Прокоп'як М. З.**

Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка

E-mail: [irametelska020@gmail.com](mailto:irametelska020@gmail.com)

Лусокрилі, або Метелики – один із найрізноманітніших та найбільш насичених видовим різноманіттям ряд комах. Серед них зустрічаються вузькі ендеміки, реліктові види та космополіти. Загалом у світовій фауні описано більше 140000 видів з 107 родин. Слід відмітити, що значна кількість лусокрилих є шкідниками (близько 2000 видів), які завдають шкоди сільському та лісовому господарствам. Цей ряд поділяється на три підряди: рівнокрилі, щелепні та різнокрилі [1].

Вивчення метеликів на території України триває понад 200 років. У ХХІ ст. дослідження лусокрилих України спрямовані в основному на формуванні фауністичних списків окремих таксономічних груп із їхніми характеристиками та вивчення їх екології.

Щороку поновлюються дані щодо їх поширення на території України (Канарський, 2007; Гордій, 2016; Капелюх, 2017; Шешурак та ін., 2017). Некрутенко Ю. П. – вчений, який вивчав денних метеликів, автор п'яти монографій та понад 150 статей, у яких описані дослідження щодо систематики та зоогеографії лусокрилих. Шелюжко Л. А. зібрав одну з найбільших у світі колекцій цих комах. На основі своїх і чужих

наукових експедицій він описав десятки нових видів та підвидів [3].

Дослідження морфологічних та біологічних аспектів преімагінальних стадій розвитку метеликів дозволяють вивчати різні особливості їхньої біології. Наприклад, аналізуючи яйця комах можна вивчити їхню будову, форму, забарвлення і місце прикріплення на рослинах, а також особливості пристосування до умов навколишнього середовища. Досліджуючи комах на стадії личинки необхідно проаналізувати рослини, які є кормовими для них; вивчити характер пошкоджень цих рослин й тривалість перебування на них, а також адаптації личинок до умов середовища (наприклад, захисне маскування та мімікрія). На стадії лялечки досліджують структурні зміни, що відбуваються під час перетворення з личинки у лялечку, вивчають її будову, тривалість переходу з однієї стадії на іншу, а також вплив абіотичних факторів (світло, склад атмосферного повітря, температура, вологість й ін.) на цей процес.

Метою нашого дослідження є вивчення особливостей преімагінальних фаз лускокрилих на прикладі *Pieris brassicae*.

Матеріалом для дослідження були яйця та лялечка білана капустиного *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758), які були знайдені на стіні будівлі.

Білан капустиний *P. brassicae* належить до роду *Pieris*, підродини Біланові Pierinae, родини Pieridae, надродини Papilionoidea, ряду Метелики, або Лускокрилі Lepidoptera [4]. Родина білани *Pieridae* налічує приблизно 1000 видів, з яких 24 зустрічаються на території України. Метелики зазвичай з білими або жовтими крилами з чорним рисунком, середні або великі за розмірами. У них добре розвинені передні ноги (на відміну від німфалід у яких передні кінцівки вкорочені), що відрізняє їх від інших денних метеликів. Лапки 5-членикові з 2-ма кігтикками.

Весною можна помітити одного з перших метеликів – цитринця *Gonepteryx rhamni*. Поширеним представником родини є білан жилкуватий *Aporia crataegi*. Городні білани: білан капустиний *P. brassicae*, білан ріпаківий *Pieris rapae* і білан брукв'яний *Pieris napi* розвиваються на хрестоцвітих культурах і завдають значної шкоди сільськогосподарським рослинам. Дещо пізніше з'являється зоряниця Аврора *Anthocharis cardamines* з

яскраво вираженим статевим диморфізмом. Дуже різноманітне і яскраве забарвлення мають тропічні види біланів.

Гусениці великі або середнього розміру (40–70 мм завдовжки); поверхня тіла вкрита густими короткими волосками. Лялечки світло-забарвлені, сіро- або зеленувато-білі, до субстрату прикріплюються шовковим пояском, який вони виділяють.

Метелики надають перевагу відкритим просторам: полям, лісовим галявинам, степам, лукам та ін. Їх нерідко можна зустріти на берегах річок, або у вологих місцях, де вони вгамовують спрагу. Літ метеликів триває з початку квітня до кінця вересня, зазвичай у двох-трьох поколіннях.

Білан капустяний трапляється повсюдно і завдає шкоди різним овочевим культурам (капуста, ріпак, редька, хрін, гірчиця та ін.). Розмах крил – від 55 до 60 мм. Відрізняється темним покриттям біля основи крил також чорною серпоподібною облямівкою на верхівці передніх крил. Самки мають дві круглі чорні плями з верхнього і нижнього боків, у самців – з нижнього боку; задні крила мають сірувато-жовте забарвлення з густим чорним припорошенням. Яйце розміром 1,2 мм, лимонно-жовте з ребристою структурою. Личинка має жовтувато-зелений колір, завдовжки 40–50 мм, із темно-бурими щитками та жовтими смугами по боках тіла, світлою смугою вздовж спини. Лялечка розміром 30–35 мм, жовтувато-зелена із численними чорними крапками [2, 3].

Під час літньої навчальної практики із зоології (безхребетні тварини) (червень 2023 р.) проведено дослідження життєвого циклу білана капустяного на двох стадіях розвитку: яйце та лялечка. Преімагінальним стадіям було створено необхідні умови для метаморфозу. У результаті ми мали можливість побачити вихід імаго. 15 серпня 2023 р. було знайдено лялечку білана капустяного на стіні будівлі у с. Верхівці Чортківського району Тернопільської області, поруч із якою також зафіксовані відкладені яйця, які були пустими. Розмір лялечки – 2,5 см. Однак виявилось, що лялечка була вже пошкодженою, що може бути пов'язано з різними факторами. Наші спостереження підтверджують, що на розвиток преімагінальних стадій метеликів впливають різноманітні зовнішні фактори, які відіграють

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 ПІДРОДИН 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](mailto: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