

Практична робота 15

ТЕМА: «Визначення та вивчення видового складу, особливостей морфології та біології домінантних для запилення жуків»

Мета роботи: ознайомитися та вивчити особливості морфології та біології домінантних для запилення жуків.

Матеріали та обладнання: підручники, колекції жуків, електронні інформаційні ресурси, довідники.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Комахи-запилювачі відіграють вирішальну роль у підтриманні біорізноманіття у всьому світі, а також сприяють підвищенню врожайності й сталому розвитку сільського господарства. Так, деякі з основних продовольчих культур, наприклад, рис і пшениця, не потребують запилювачів для розмноження. Проте запилення бджолами й іншими комахами має вирішальне значення для багатьох інших важливих рослин, таких, зокрема, як бобові.

Твердокрілі, або жуки (Coleoptera Linnaeus, 1758) — комахи з повним перетворенням, які у життєвому циклі проходять стадії яйця, личинки, лялечки та імаго.



Свою назву — *твердокрілі*, жуки отримали у зв'язку із перетворенням передньої пари крил в хітинізовані тверді надкрила, які використовуються в польоті за принципом крила літака. Жуки — це одна із найбільших груп комах і

живих істот взагалі — ряд нараховує понад 400000 видів. Нині прийнято вважати, що кожна п'ята тварина на Землі — це жук. Розміри коливаються в широких межах — від 0,3 мм у жуків-пір'єкрилок до 150 мм у Жука-Геркулеса чи 170 мм у Вусача-титана гігантського.

60 % усього різноманіття жуків складають представники лише п'яти родин: Жуки-слоники (Curculionidae) — 60 тис. видів, Жуки-хижаки (Staphylinidae) — 58 тис., Туруни (Carabidae) — 40 тис., Листоїди (Chrysomelidae) — 35 тис. та Вусачі (Cerambycidae) — 35 тис. 44 види твердокрилих занесено до Червоної книги України.

Тіло дорослих жуків або імаго, як і всіх інших комах, складається з трьох основних відділів: голови, грудей і черевця.

Жуки – це 40% всіх видів членистоногих тварин світу.

Жуки можуть відігравати роль у запиленні рослин, хоча вони не є основними запилювачами, як бджоли або джмелі. У деяких випадках, жуки можуть поїдати пилок та квіти, і супутньо запилювати їх.

Проте для жуків, практично, непритаманна спеціалізація стосовно споживання нектару, який, як відомо, покритонасінні рослини виділяють для приваблення метеликів, бджіл, ос та мух. В одних квітів жуки живляться нектаром, у інших пелюстками або особливими поживними тільцями – скупченнями клітин на поверхні різних частин квітки, а також пилом. В усіх випадках насінні зачатки у квіток, що запилюються жуками, добре захищені зав'яззю і знаходяться у недосяжності до жуличих щелеп жуків-запилювачів.

Деякі пернаті регулярно відвідують квіти, живлячись їхніми частинами, нектаром та дрібними комахами, що живуть у квітах. Тому вони також приймають участь у процесі запилення.

Найпоширенішими чинниками, що негативно впливають на популяцію запилювачів, наразі вважають:

- синдром руйнування колоній (СРК) — явище, коли робочі особини медоносних бджіл одночасно і назавжди покидають вулик чи дику колонію;
- інвазивні (організми, що історично походять з іншої місцевості) шкідники, патогенні мікроорганізми, кліматична нестабільність і зміни;
- поєднання піку чисельності паразитичного кліща вароа (*Varroa destructor*) з високим ступенем ураження бджіл мікроспоридіями *Nosema ceranae* та *Nosema apis*, які провокують загострення у бджіл вірусних інфекцій;
- нерегламентоване застосування пестицидів, особливо у періоди цвітіння медоносів (включно з квітучими бур'янами);
- використання контрафактних і неякісних препаратів, застосування екологічно небезпечних бакових сумішей;
- відсутність належної комунікації, врахування інтересів між аграріями та пасічниками.

ХІД РОБОТИ

Завдання:

1. Засвоїти біологічні особливості жуків-запилювачів.
2. Вивчити морфологічні особливості жуків-запилювачів.

Контрольні питання

1. Охарактеризуйте ряд жуків-запилювачів.
2. Біологічні особливості жуків-запилювачів.
3. Морфологічні особливості жуків-запилювачів.
4. Види жуків-запилювачів.
5. Як відбувається процес запилення жуків-запилювачів?

Література

Атлас медоносних рослин України / Л. І. Боднарчук, Т. Д. Соломаха, А. М. Ілляш та ін. Київ : Урожай, 1993. 272 с.

Ентомоанфологія : навч. Посіб. / Гурманчук О. В., Плотницька Н. М., Невмержицька О. М., Овезмирадова О. Б. Житомир : ПНУ, 2021. 156 с.

Гурманчук О. В. Курс лекцій з дисципліни «Ентомоанфологія» для підготовки фахівців ОС «Бакалавр» зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин». Житомир : ЖНАЕУ, 2018. 42 с.

Вигера С. М. Квітка – домінанта репродуктивності рослин, антрактивності та трофічної спеціалізації комах (запилювачів, ентомофагів, фітофагів, деструкторів): Методичні вказівки до самостійної роботи з вивчення дисципліни Ентомоанфологія. К.: Національний аграрний університет, 2008. 56 с.

Контроль корисних комах, що мають відношення до квіток рослин: Науково-методичний посібник / С.М. Вигера, О.Є. Дмитрієва, А.Г. Бабич. К.:НУБіП України, 2009. 70 с.

Гурманчук О. В, Ключевич М. М., Плотницька Н. М. Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт з дисципліни «Ентомоанфологія» для підготовки фахівців ОС «Бакалавр» зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин». Житомир : ЖНАЕУ, 2018. 49 с.

Практикум з бджільництва / М. Г. Лановська, Р. М. Черненко, В. Ф.Бурбелюк, В. В. Іващук. Умань, 2006. 192 с.

Вигера С. Природоохоронний контроль культурних фітоценозів. К.: ЦП «Компринт», 2015. 398 с.

Вигера С.М. Природні і культурні фітоценози та принципи контролю їх біорізноманіття. Монографія. Житомир. Рута, 2013. 340 с.