

Практична робота 16

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

Мета роботи: ознайомитися та вивчити особливості морфології та біології домінантних для запилення трипсів і мурах.

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

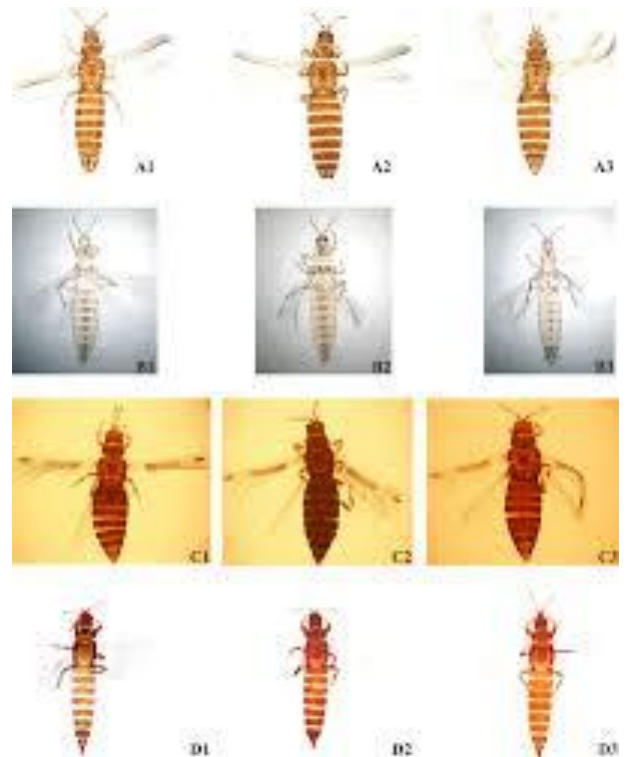
ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Запилення рослин є важливим біологічним процесом, що забезпечує формування насіння і плодів. Окрім класичних запилювачів (бджіл, джмелів, метеликів), у запиленні беруть участь і дрібні комахи, зокрема трипси (Thysanoptera) та мурахи (Formicidae).

Комахи-запилювачі відіграють вирішальну роль у підтриманні біорізноманіття у всьому світі, а також сприяють підвищенню врожайності й сталому розвитку сільського господарства.

Трипси — це дрібні (0,5–2,5 мм) комахи з колюче-сисним ротовим апаратом, які живляться клітинним соком рослин, пилком і нектаром. Вони широко поширені в агроценозах і природних фітоценозах, особливо на квітучих рослинах із дрібними або слабо відкритими квітками.



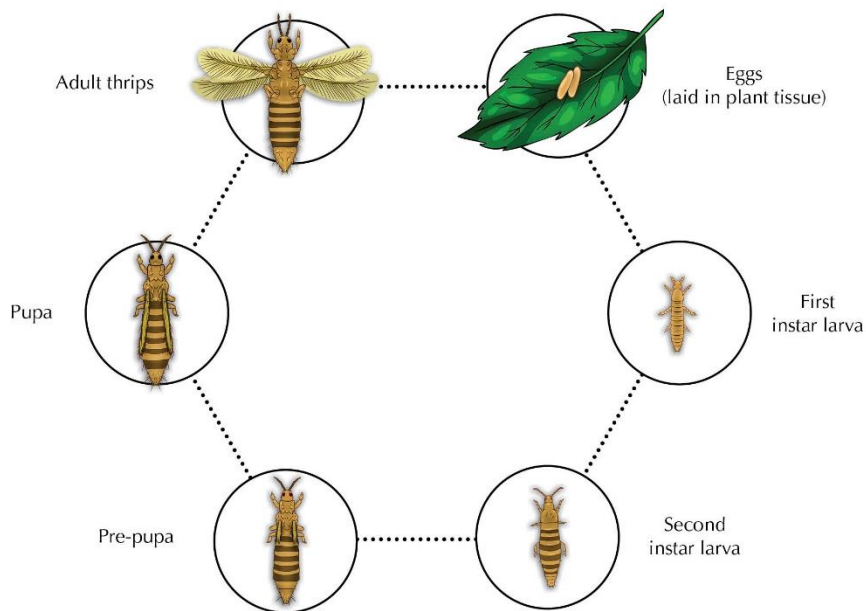


Морфологічні особливості трипсів, що сприяють запиленню:

- мініатюрні розміри тіла, які дозволяють проникати всередину квіток;
- видовжене тіло, вкрите мікросчетинками, до яких легко прилипає пилок;
- бахромчасті крила, що забезпечують пасивне перенесення пилкових зерен між рослинами;
- добре розвинені сенсорні органи, чутливі до запахів і кольору квітів.

Біологічні особливості трипсів полягають у тісному зв'язку з фазами цвітіння рослин. Багато видів формують численні популяції саме в період масового цвітіння, активно пересуваються між квітками та сприяють автогамії й

ксерогамії, особливо у рослин з дрібними суцвіттями (зернобобові, айстрові, злакові з відкритими квітками).



Мурахи як факультативні запилювачі

Мурахи — соціальні комахи з чітким поділом на касты, високою чисельністю колоній та активною трофічною поведінкою. Вони відвідують квіткы переважно з метою живлення нектаром або паддю, проте при цьому можуть переносити пилок.

Морфологічні ознакы мурах, важливі для запилення:

- сегментоване тіло з численними волосками, на яких затримуються пилкові зерна;
- сильні щелепи та розвинений хоботок для споживання нектару;

- висока рухливість і здатність до масових відвідувань квіток.

Біологічні особливості мурах як запилювачів мають подвійний характер. З одного боку, вони можуть сприяти перенесенню пилку між квітками, особливо в рослин із наземним або низькорослим типом суцвіть. З іншого — мурахи виділяють мурашину кислоту, яка іноді знижує життєздатність пилку. Тому їх роль у запиленні вважають факультативною і такою, що залежить від виду рослин, екологічних умов і структури агроценозу.

Видове різноманіття та домінування

Вивчення видового складу трипсів і мурах у конкретних умовах дозволяє визначити домінантні види, які найбільш часто відвідують квітки та мають реальне значення у процесах запилення. Домінування формується під впливом:

- кліматичних факторів (температура, вологість);
- фенофаз розвитку рослин;
- наявності кормової бази;
- антропогенних чинників (застосування пестицидів, структура посівів).

Значення для агроєкосистем

Трипси та мурахи відіграють допоміжну, але стабільну роль у підтриманні процесів запилення, особливо в умовах скорочення чисельності класичних запилювачів. Їх участь сприяє підвищенню адаптивності агроєкосистем, стабілізації репродуктивних процесів рослин і збереженню біорізноманіття.

ХІД РОБОТИ

Завдання:

1. Засвоїти біологічні особливості трипсів-запилювачів.
2. Вивчити морфологічні особливості мурах-запилювачів.

Контрольні питання

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