

## Лабораторна робота 13

### ТЕМА: «Морфологічні та біологічні особливості шкідників овочевих і баштанних культур»

**Мета роботи:** Засвоїти загальну характеристику та представників шкідників овочевих і баштанних культур, основних рядів та родин даної групи.

**Матеріали та обладнання:** колекції шкідників овочевих і баштанних культур, підручники, мультимедійний проектор, комп'ютерна техніка, презентація.

### ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

#### **Капустяна попелиця** — *Brevicoryne brassicae* L.

Пошкоджує хрестоцвіті культури, особливо капусту. Безкрила партеногенетич-на самка має яйцеподібно-опукле тіло довжиною 1,9—2,3 мм, жовтувато-зеленого забарвлення, вкрите білувато-сірим пилком з соковитими трубочками, потовщеними посередині. У крилатих самок-розселювачок тіло видовжене, струнке, з коричневою головою та грудьми і з жовто-зеленим черевцем.



Яйця — до 0,5 мм завдовжки, видовжено-овальні, блискучо-чорні. Зимують яйця попелиці на качанах капусти, капустяних бур'янах, незібраних рештках капусти, маточниках капустяних культур. Весною, в середині квітня із яєць, що перезимували, відроджуються личинки, які, висмоктуючи соки із листків, декілька разів линяють і перетворюються на безкрилих самок-засновниць.

#### **Стебловий капустяний прихованохоботник** (*Ceutorrhynchus quadri-dens* Panz)

Жуки, яким потрібне додаткове живлення, нападають спочатку на дикоростучі, а потім на культурні капустяні рослини. Жук завдовжки 2,5—3,3 мм, чорний, вкритий сірими лусочками та волосками. Позаду щитка є невелика світла пляма. Продовгувата борозенка передньоспинки вузька, заповнена білою лускою, боки з помітними зубцеподібними горбиками.

Зимують жуки під рослинними рештками, в лісосмугах, садах, парках. Навесні, коли температура повітря досягне 8—9°C, вони заселяють кормові рослини. Літають лише за умов сильної спеки. Через 10—15 днів після початку додаткового живлення та парування самки відкладають яйця в камери, які вигризають у середній жилці листка, або в черешках та стеблах, де розвивається личинка.



Заляльковуюються в ґрунті. Молоді жуки з'являються у травні—липні, після нетривалого живлення ідуть на зимівлю.

#### **Насіннєвий прихованохоботник (*Ceutorrhynchus assimilus* Payk.)**

Жук завдовжки 2,2—3,2 мм, чорний з білою лускою. Жуки зимують у ґрунті під рослинними рештками. Пробуджуються рано навесні за середньодобової температури повітря 7—8°C. Спочатку вони живляться на сходах капустяних бур'янів, а згодом зосереджуються на насінниках капусти та редьки. Яйця відкладають з другої половини травня в стручки насінників. Яйцекладка триває два місяці.



Плодючість самки — 35—55 яєць, які вона відкладає по 1—2 у стручок. Через 7—10 днів виплоджуються личинки і живляться молодим насінням. За період розвитку личинка з'їдає повністю або частково кілька насінин.

#### **Хрестоцвіті блішки**

Найпоширеніші такі: світлонога (*Phyllotreta nemorum* L.), виямчаста (*Ph. vitata* F.), хвиляста (*Ph. undulata* Ktish), синя (*Ph. nigripes* F.), чорна (*Ph. atra* F.), південна (*Ph. cruciferae* Goeze). Активність жуків навесні дуже висока, особливо вони ненажерливі у парку та суху погоду.



Підвищена активність спостерігається при температурі повітря понад 12°C. За сприятливих умов можуть за 1—2 дні знищити сходи капустяних культур на великих площах. Зимують жуки під рослинними рештками в полі, під опалими листками, у верхніх шарах ґрунту. Навесні вони пробуджуються дуже рано, коли з'являється перша рослинність.

#### **Весняна капустяна муха (*Delia brassicae* Bouche.)**

Зимує пупарій у фунті на глибині 10—15 мм. Мухи вилітають наприкінці квітня, коли ґрунт прогрівається на глибині їх залягання до 12°C. Для статевого дозрівання необхідне додаткове живлення.



Самка відкладає 100—150 яєць на рослини поблизу кореневої шийки, під грудочки фунту біля рослин. Через 5—10 днів виплоджуються личинки, які проникають у корінь капусти. Після закінчення живлення вони мігрують у фунт, де у стадії пупарію зимують. Поріг шкодочинності мухи для капусти у фазі 5—7 листків на поливі — 7—12 яєць на рослину, без поливу — 25—33 яйця, а для рослин у фазі 12—14 листків на поливі — 22—27 яєць на рослину, без поливу — 40—52 яйця.

#### **Капустяна міль (*Plutella maculipennis* Curt.).**

Метелик — розмах крил 12—16 мм, забарвлення від сіро-коричневого до темно-бурого. На передніх крилах є хвиляста біла або жовтувата смужка. Яйце овальне, завдовжки 0,4—0,5 мм і завширшки 0,2—0,3 мм з дрібними крапками на поверхні. Гусениці першого віку майже без пігментації, голова темно-коричнева. Забарвлення гусениць старших віків від зеленого до темно-коричневого.



Зимують лялечки і частково метелики. Літ починається у квітні. Метелики літають переважно в сутінках, живляться нектаром капустяних рослин. Яйцекладка триває 10—20 днів. Самки відкладають по 1—4 яйця на нижній бік або черешок листка. Повний цикл розвитку молі триває 30—35 днів. Сума ефективних температур для повного циклу розвитку одного покоління становить 390—410°. Протягом року розвивається в 4—5 поколіннях. Літ метеликів наступного покоління накладається на попереднє і триває з кінця квітня до середини вересня. Найбільше гусениці пошкоджують капусту у фазі утворення сердечка, що перешкоджає утворенню головок.

#### **Ріпний білан (*Pieris rapae* L.).**

Метелик за своїм зовнішнім виглядом та біологічними особливостями має багато спільного з капустяним біланом, але більш поширений. Метелики вилітають навесні раніше, ніж у капустяного білана. Гусениці другого та наступних поколінь під час живлення проникають у головку.



Пошкоджені головки загнивають і стають непридатними для їжі. Інші особливості біології, шкодочинність, ентомофаги та заходи захисту аналогічні тим, що застосовують проти капустяного білана.

#### **Ріпаковий пильщик (*Athalia colibris* L.).**

Доросла комаха завдовжки 7—8 мм, тіло червоно-жовте, з чорною головою, яскравим рудувато-жовтим черевцем, з двома парами прозорих жовтуватих крилець.



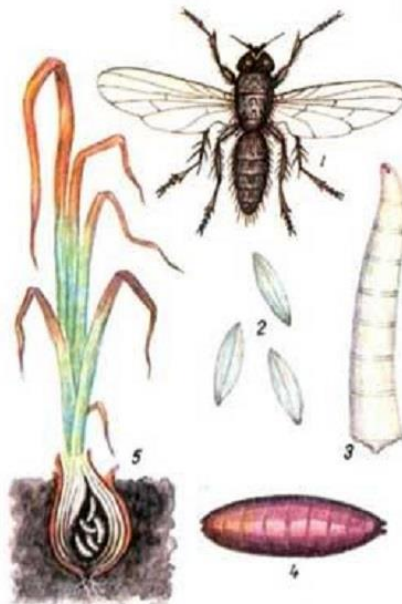
Личинка завдовжки 25 мм, темна, сірувато-зелена, має 11 пар ніг. Зимуює доросла личинка в коконі у ґрунті на глибині 7—15 см. Заляльковується навесні, і наприкінці травня — на початку червня з'являються дорослі комахи. Додаткове живлення відбувається на різних рослинах (молочайних, капустяних та ін.).

Самки відкладають яйця по одному в надрізі на нижньому боці листків капустяних рослин. У місцях відкладання яєць утворюються невеликі вздуття. Розвиток яйця триває 4—12 днів,

личинок — 25—50, лялечки — близько 15 днів. Протягом року, розвивається в двох поколіннях, на півдні — в трьох.

### Цибулева муха (*Delia antiqua* Mg.)

Вона завдовжки 5—7 мм, попелясто-сіра. У самців черевце з темною смужкою, у самок її немає. Крила прозорі. Личинка завдовжки до 10 мм, біла, циліндрична. Пупарій завдовжки 4—7 мм, яйцеподібний, блискучий.



Зимує пупарій у ґрунті на глибині 10—20 см. Мухи з'являються в середині травня. Відразу ж відбуваються спарювання та відкладання яєць. Самки їх розміщують рядками або купками по 5—12 шт. на сході цибулі або в тріщини ґрунту поблизу кормових рослин. Личинки розвиваються 15—20 днів. У випадку заселення цибулі-сіянки вони можуть залишати пошкоджені рослини та переповзати на інші. Проте в ріпчастій цибулі розвиток їх відбувається тільки в одній цибулині. Після закінчення живлення личинки залазять у ґрунт, де на глибині 3—5 см утворюють пупарій. Через 15—20 днів вилітають мухи другого покоління.

### Цибулевий кореневий кліщ (*Rhizoglyphus echinopus* R. et F.)

Тіло дорослого кліща світло-жовте, широкоовальне, завдовжки 1,1 мм. Яйця білі, овальні. Личинки з трьома парами ніг. Німфи більші, мають чотири пари ніг. Шкідник живе у відкритому фунті, а також у теплицях, парниках, сховищах. Вологолюбний вид.



Цибулини кліщі заселяють як у період вегетації, так і під час зберігання. Розмноження тільки статеве. Плодючість самки — 100—800 яєць. Нижній поріг розвитку становить 7—9°C, а

сума ефективних температур для розвитку одного покоління 181°. При вологості нижче 60% розвиток припиняється.

#### **Цибулева міль (*Acrolepiopsis assectella* Zell.)**

Метелик — розмах крил 12—15 мм. Яйця овальні, молочного кольору. Гусениці останнього віку завдовжки 10—11 мм, жовтувато-зелені з коричневими бородавками. Лялечка темно-коричнева. Зимують лялечки або метелики в ґрунті під рослинними рештками. Навесні метелики відкладають поодинокі яйця на нижній бік гусениць цибулі, на шийку цибулини, квіткові стрілки.



Розвиток гусениць триває 12—16 днів. Заляльковування відбувається на кормовій рослині або всередині листка. Лялечка розвивається 9—15 днів. Протягом року шкідник дає два-три покоління.

#### **Морквяна муха (*Psila rasae* L.)**

Муха завдовжки 4—5 мм, блискучо-чорна з зеленуватим відтінком. Яйця молочно-білі, овальні. Личинки завдовжки 6—7 мм, блідо-жовті, з загостреним переднім кінцем. Пупарій бурий. Зимують пупарії у ґрунті або в овочесховищах. Виліт імаго в травні, мухи живляться нектаром квіток. Самки відкладають яйця поблизу коренеплоду моркви або під кореневу шийку. Одна самка відкладає 100—120 яєць.



Розвиток личинок триває 20—25 днів, заляльковування відбувається в ґрунті на глибині 4—10 см. У середині літа вилітають мухи другого покоління, які заляльковуються в ґрунті на глибині 10 см. У пошкоджених рослин листки стають фіолетово-червоні, жовтіють і засихають.

#### **Баштанна попелиця (*Aphis gossypii* Glov.)**

Розвивається неповноцикло, розмножується тільки пар-теногенетично. Зимують безкрилі самки та личинки на бур'янах. Навесні попелиця з'являється на культурних рослинах після вильоту крилатих особин з місць зимівлі. Розвиток одного покоління триває 7—10 днів, а всього за вегетацію може розвиватися до 20 поколінь.



Плодючість самки — 40 личинок. З середини літа чисельність попелиці на культурних рослинах знижується в результаті діяльності ентомофагів. Вона переселяється на різні дикі трав'янисті рослини, а у вересні знову повертається на культурні рослини і розвивається на них до настання морозів.

### **Паросткова муха (*Delia platura* Mg.)**

Поліфаг. Муха завдовжки 3—6 мм, жовтувато-сіра. Яйце біле, видовжене. Личинка останнього віку завдовжки до 7 мм, брудно-білого кольору, м'ясиста. Пупарій завдовжки 4—5 мм, жовто-бурий, заокруглений. Зимують пупарії у фунті на глибині 7—10 см. Мухи з'являються на початку травня.



Яйця відкладають під вологі грудочки ґрунту. Личинки в пошуках їжі можуть проповзати в ґрунті на значну відстань, живлячись рослинними рештками. Відшукавши проросле насіння або сходи кормових рослин, вони пошкоджують їх. У сходів огірків личинки занурюються в підсім'ядольне коліно і проникають всередину стебла, що призводить до загибелі рослин. У насіння квасолі, бобів вони вгризаються біля місця виходу паростка і прогризають ходи у сім'ядолях.

### **Капустяна совка (*Mamestra brassicae* L.)**

Метелик — розмах крил 40—50 мм. Передні крила темно-бурі, поперечні лінії темно-бурі, ниркоподібні плями з білим ореолом. Зовні крила сірі, по краях темні. Яйця жовто-білі, з 32—38 радіальними реберцями, діаметр 0,6—0,7 мм. Гусениці завдовжки 35—40 мм, мінливого забарвлення — від сірувато-зеленого до темно-бурого чи майже чорного. На спині є ялинкоподібний малюнок з темних плям. По боках тіла жовтуваті та світлі смуги.

Лялечки завдовжки 19—24 мм, червоно-бурі, на кремастері є два довгих вирости, які закінчуються загостреною булавою.



Зимують лялечки в ґрунті на глибині 5—10 см. Для відкладання яєць метеликам необхідне додаткове живлення на нектароносах. Паруються через 2—3 дні після вильоту. Яйця відкладають на нижній бік листків в один шар групами понад 20 шт. Плодючість самок — 600—2700 яєць. Ембріональний розвиток триває 4—12, а гусениць — 24—50 днів залежно від температури, вологості повітря та ґрунту. Гусениці линяють п'ять разів і проходять шість віків. Протягом року розвивається у двох поколіннях. За сприятливих умов температури відносно короткій день викликає діапаузу лялечок. Вона проявляється в тому, що більша частина особин Першого покоління діапаує.

#### **ТЕПЛИЧНА, АБО ОРАНЖЕРЕЙНА БЛОКРИЛКА (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.)**

Доросла комаха з жовтим тілом: двома парами крил, густо вкритих білим воскоподібним пилком, довжина тіла 1-1,5 мм. Личинка плоска, видовжено-овальна, блідо-зеленого кольору, вкрита короткими волосками і восковими виділеннями, на кінці черевця дві нитки, довжина тіла 0,29 мм.



Яйця відкладає купками по 10-12 шт, на нижній стороні листка у вигляді кільця.

### ГАЛОВА НЕМАТОДА

Належить до круглих червів. Червоподібні самці в довжину досягають 1,2 – 1,5 мм, а самки мають грушовидне тіло до 1,5 мм.

Галова нематода – багатоїдний шкідник. Зимують яйця і личинки в оболонках відмерлих самок і залишках кореневої системи рослин і вільно в ґрунті. Личинки з ґрунту проникають в корені. Внаслідок подразнення виділеннями личинок тканина заражених коренців розростається і на них утворюються вздуття (гали) від 1 до 4 см в діаметрі. Самка відкладає всередині гаїв яйця до 2000 шт.



Частина відроджених личинок виходить із гал і проникає в інші частини коренів. В умовах захищеного ґрунту дає до 7 поколінь.

## ХІД РОБОТИ

### I. Теоретичні питання для обговорення:

#### Завдання:

1. Загальна характеристика шкідників овочевих і баштанних культур.
2. Шкідники овочевих і баштанних культур.

### II. Практичне завдання (виконується на занятті):

1. Замалювати цикли розвитку шкідників овочевих і баштанних культур, зробити відповідні позначення:

2. *Описати фонові види шкідників овочевих і баштанних культур, які належать до різних рядів. Дані записати за формою:*

Таблиця 1

### Шкідники овочевих і баштанних культур

<i>Шкідники овочевих і баштанних культур</i>	
Назва виду/	
1. Вид, ряд, родина.	
2. Імаго (розмір, забарвлення, тип ротового апарату).	
3. Личинка (розмір, тип ротового апарату).	
4. Шкідлива фаза.	
5. Характер пошкодження.	
6. Період шкідливості	
7. Кількість поколінь.	
8. Зимуюча фаза. Місце зимівлі.	
9. Заходи захисту.	
1. Вид, ряд, родина.	
2. Імаго (розмір, забарвлення, тип ротового апарату).	

3.Личинка (розмір, тип ротового апарату).	
4.Шкідлива фаза.	
5.Характер пошкодження.	
6.Період шкідливість	
7.Кількість поколінь.	
8.Зимуюча фаза. Місце зимівлі.	
9.Заходи захисту.	
1.Вид, ряд, родина.	
2.Імаго (розмір, забарвлення, тип ротового апарату).	
3.Личинка (розмір, тип ротового апарату).	
4.Шкідлива фаза.	
5.Характер пошкодження.	
6.Період шкідливість	
7.Кількість поколінь.	
8.Зимуюча фаза. Місце зимівлі.	
9.Заходи захисту.	

1. Вид, ряд, родина.	
2. Імаго (розмір, забарвлення, тип ротового апарату).	
3. Личинка (розмір, тип ротового апарату).	
4. Шкідлива фаза.	
5. Характер пошкодження.	
6. Період шкідливості	
7. Кількість поколінь.	
8. Зимуюча фаза. Місце зимівлі.	
9. Заходи захисту.	
1. Вид, ряд, родина.	
2. Імаго (розмір, забарвлення, тип ротового апарату).	
3. Личинка (розмір, тип ротового апарату).	
4. Шкідлива фаза.	
5. Характер пошкодження.	
6. Період шкідливості	

7.Кількість поколінь.	
8.Зимуюча фаза. Місце зимівлі.	
9.Заходи захисту.	
1.Вид, ряд, родина.	
2.Імаго (розмір, забарвлення, тип ротового апарату).	
3.Личинка (розмір, тип ротового апарату).	
4.Шкідлива фаза.	
5.Характер пошкодження.	
6.Період шкідливості	
7.Кількість поколінь.	
8.Зимуюча фаза. Місце зимівлі.	
9.Заходи захисту.	
1.Вид, ряд, родина.	
2.Імаго (розмір, забарвлення, тип ротового апарату).	
3.Личинка (розмір, тип ротового апарату).	
4.Шкідлива фаза.	

5.Характер пошкодження.	
6.Період шкідливості	
7.Кількість поколінь.	
8.Зимуюча фаза. Місце зимівлі.	
9.Заходи захисту.	
1.Вид, ряд, родина.	
2.Імаго (розмір, забарвлення, тип ротового апарату).	
3.Личинка (розмір, тип ротового апарату).	
4.Шкідлива фаза.	
5.Характер пошкодження.	
6.Період шкідливості	
7.Кількість поколінь.	
8.Зимуюча фаза. Місце зимівлі.	
9.Заходи захисту.	
1.Вид, ряд, родина.	
2.Імаго (розмір, забарвлення, тип ротового апарату).	

3.Личинка (розмір, тип ротового апарату).	
4.Шкідлива фаза.	
5.Характер пошкодження.	
6.Період шкідливості	
7.Кількість поколінь.	
8.Зимуюча фаза. Місце зимівлі.	
9.Заходи захисту.	

**III. Творче завдання (виконується самостійно у процесі підготовки до заняття).**

Підготувати доповідь або відеоматеріал на тему:

1. Причини появи шкідників на овочевих і баштанних культурах.
2. Основні заходи захисту від шкідників овочевих і баштанних культур.

**IV. Контрольні питання:**

1. Охарактеризуйте карантинних шкідників овочевих і баштанних культур, їх біологію, шкідливість та заходи захисту від них.
2. Які основні агротехнічні заходи проти шкідників овочевих і баштанних культур ви знаєте?
3. Опишіть основні хімічні засоби захисту проти шкідників овочевих і баштанних культур.
4. Цикли розвитку шкідників овочевих і баштанних культур ряду рівнокрилі.
5. Цикли розвитку шкідників овочевих і баштанних культур ряду трипси.
6. Цикли розвитку шкідників овочевих і баштанних культур ряду твердокрилі.
7. Цикли розвитку шкідників овочевих і баштанних культур ряду лускокрилі.
8. Цикли розвитку шкідників овочевих і баштанних культур ряду двокрилі.

## Література:

### *Основна література*

Кава Л.П. Загальна ентомологія: навчальний посібник. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2023. 324 с

Лікар Я.О., Кава Л.П., Яковлев Р.В. Загальна ентомологія: навчальний посібник. К.: ЦП «Компрінт», 2019. 420 с.

Сільськогосподарська ентомологія в агрономії: назви основних шкідників сільськогосподарських культур і лісових насаджень / С. В. Станкевич, І. П. Леженіна, І. В. Забродіна, Г. В. Байдик. Л. Я. Сіроус, Л. В. Герман. Житомир: Видавництво «Рута», 2023. 156 с.

Сільськогосподарська ентомологія в ентомологія в агрономії: назви основних шкідників сільськогосподарських культур і лісових насаджень / С. В. Станкевич, І. П. Леженіна, І. В. Забродіна, Г. В. Байдик. Л. Я. Сіроус, Л. В. Герман. Вид. 4-те, перепроб. і доп. Житомир: Видавництво «Рута», 2023. 200 с.

Матушкіна Н.О. Ентомологія: курс лекцій. Київ, 2020. 111 с. [Електронне видання].

Станкевич С. В., Горновська С. В. Методи виявлення, збору та зберігання комах: навч. посіб. Житомир: Рута, 2022. 140 с.

Станкевич С.В., Забродіна І. В. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. посібник. Харків: видавництво Іваненко І. С., 2021. 521 с.

Теорія і технологія прогнозування і прийняття рішень у захисті і карантині рослин : навч. посібник / С. В. Станкевич, І. В. Забродіна, М. О. Білик та ін. Харків: Видавництво Іванченко І. С., 2021. 269 с.

Атлас хвороб та шкідників. URL: <https://pni.com.ua/атлас-хвороб-ташкідників>.

Ключевич М.М., Вигера С.М., Можарівська І.А., Венгер О.В. Трофічні процеси різновидностей гексапод у плантоекосистемах (фітоценозах). "Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки" - наукове фахове видання Херсонського державного аграрно-економічного університету. 2025. Вип. 143. Частина 1. С. 139-144.

Засоби захисту рослин від шкідливих організмів : навч. посібник / Станкевич С.В., Кабанець В. М., Немер.ицька Л. В., Журавська І. А. Житомир: Видавництво Рута, 2023. 428 с.

Інтегрований захист рослин: навч. посіб. / Писаренко В.М., Піщаленко М.А., Поспелова Г.Д., Горб О.О., Коваленко Н.П., Шерстюк О.Л. Полтава, 2020. 245 с.

Станкевич С.В. Ринок пестицидів України : монографія. Харків: Видавництво Іванченко І. С., 2020. 175 с.

Станкевич С. В., Балан Г. О. Технічні засоби застосування пестицидів: навч. посібник. Житомир : ПП Рута, 2023. 188 с.

Стратегія і тактика вирішення проблем здоров'я фітоценозів / С. М. Вигера, М. М. Ключевич, Р. Л. Ковальчук, Чумак П. Я. *Стратегія і*

*т*

*а*

*к*

*т*

збірник праць учасників Всеукраїнської наук.-практ. конф., 6–7 квітня 2023 р.  
Житомир : Поліський НУ, 2023. С. 20–24.

Рубан М.Б. Сільськогосподарська ентомологія: підруч; К.: Арістей, 2007. 520 с.

Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Ентомологія. підруч.; К: Фенікс, Колобіг, 2013. 344 с.

Сільськогосподарська ентомологія : підруч. / М. Б.Рубан, Я. М. Гадзало ; за ред. Рубана М. Б. Київ : Арістей, 2008. 520 с.

Довідник із захисту рослин /Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв та ін. За ред. М.П. Лісового, К.: Урожай, 1999. 744с.