

Лабораторна робота 14

ТЕМА: «Морфологічні та біологічні особливості шкідників плодкових культур»

Мета роботи: Засвоїти загальну характеристику та представників шкідників плодкових культур, основних рядів та родин даної групи.

Матеріали та обладнання: колекції шкідників плодкових культур, підручники, мультимедійний проектор, комп'ютерна техніка, презентація.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

1. Яблунева листоблішка - *Psylla mall* Sch. (родина псиліди - Psyllidae, ряд рівнокрилі - Homoptera). Жовтувато-зелені, завдовжки 2,5-3 мм, а восени у самок черевце стає кармінно-червоним. Яйце завдовжки до 0,3 мм, видовжено-овальне, з відростком, оранжеве. Личинки плескуваті, спочатку оранжеві, потім блідо-жовті, коричневі. Німфи (личинки старшого віку) із зачатками крил, короткими ногами, спочатку жовті, а потім набувають зеленого забарвлення, з червоними очима.



Зимують яйця в поперечних складках плодкових гілочок біля основи плодкових бруньок. Навесні, на початку розпускання бруньок, виплоджуються личинки, які проникають за луски бруньок і висмоктують сік. Після розпускання бруньок листоблішка поселяється на черешках листків і квітконіжках; пошкоджені листки, бутони, квітки опадають. Личинки і німфи виділяють солодку липку рідину (медвяну падь) у вигляді ясно-сірих кульок, які склеюють внутрішні частини бруньок, бутони, листки і сильно їх забруднюють. На цих виділеннях поселяються сажкові гриби, внаслідок чого листки, гілки і плоди покриваються чорним нальотом. Перетворення німф у дорослих комах відбувається у травні-червні, які розселяються в саду на трав'янистих рослинах (приблизно через два тижні після цвітіння яблуні). У серпні медяниці повертаються на яблуню і відкладають зимуючі яйця. Розвиваються в одному поколінні.

2. Зелена яблунева попелиця - *Aphis pomi* Deg. (родина афіди - Aphididae, ряд рівнокрилі - Homoptera).

Дорослі комахи зелені, з коричнюватою головою, чорними хвостиком і соковими трубочками. У крилатих самок голова і груди чорні. Довжина тіла 1,8-2,0 мм. Яйце подовжено-овальне, блискуче, чорне, завдовжки 0,5 мм. Личинки зеленувато-бурі, з червоними очима. Немігруючий вид. Зимують чорні яйця на корі молодих пагонів біля основи бруньок і порослевих вовчках.

Ранньою весною, у період появи "зеленого конуса", виплоджуються личинки, які висмоктують сік з набухаючих бруньок, а потім з листків і пагонів. Пошкоджені листки

деформуються, скручуються і відмирають, а пагони відстають у рості, викривляються і засихають.



Після двотижневого живлення перед початком цвітіння яблуні личинки перетворюються на самок-засновниць, які виплоджують по 40-60 личинок. Починаючи з 2-3-го покоління, у колоніях з'являються крилаті самки-розселювачки, які заселяють нові дерева. Восени, з похолоданням, з'являються самки-статеноски, виплоджують личинок, частина з яких перетворюється на самок, а частина - на самців. Після запліднення самки відкладають на пагони (до 5 шт.) зимуючі чорні блискучі яйця. Розвивається у північній частині до 12, а на півдні - до 16 поколінь.

3. Яблунева комоподібна щитівка -*Lepidosaphes ulmi* (родина щитівок - Diaspididae, ряд рівнокрили - Homoptera).

Тіло щитівки покрите, довгастим коричневим щитком, зігненим і нагадує кому, завдовжки 2-4 мм. Самка грушоподібної форми, молочно-білого кольору, завдовжки до 1,4 мм, з колючо-сисним ротовим апаратом. Самці крилаті, видовжені, завдовжки 1,5-2,0 мм, але трапляються рідко. Яйце видовжено-овальне, блискуче, біле. Личинки ("мандрівниці") плоскі, овальні, блідо-жовті, до 0,3 мм завдовжки, з червоними очима (теза 125). Зимують молочно-білі яйця під щитками відмерлих самок на корі стовбурів і гілок. Навесні, незабаром після цвітіння яблуні (травень), виплоджуються личинки, які розповзаються по гілках, стовбурах і присмоктуються до них.



Личинки перестають рухатися, швидко ростуть і покриваються щитком. Після першої линьки вони втрачають ноги, вусики, очі й стають нерухомими все літо, висмоктуючи сік з рослин. Розвиток личинок 40-50 днів, потім перетворюються в самок, які відкладають яйця і гинуть. Плодючість самок 50-100 яєць. Пошкоджені гілки перестають рости, не закладаються плоді бруньки, всихають верхівки дерев, рослини втрачають

морозостійкість, дерева припиняють ріст і плодоношення. Розвивається в одному поколінні.

4. Червоний плодовий (яблуневий) кліщ - *Ranonychus ulmi* Koch, (родина павутинні кліщі - Tetranychidae, ряд акариформні - Acariformes).

Самки овальні, завдовжки до 0,4 мм, тіло від темно-червоного до темно-малинового забарвлення, має чотири пари ніг. Личинки червоні, завдовжки до 0,18-0,24 мм, мають три пари ніг. Німфи червонувато-коричневі, мають чотири пари ніг. Самець буруватий або оранжево-червоний, завдовжки 0,3 мм. Зимують оранжево-червоні яйця з довгою слабовигнутою стеблинкою, що відходить від центру, на корі 2-3-річних гілочок у розвилках, біля бруньок і в складках кори, на штамбах і скелетних гілках. Перед цвітінням (порожевіння бутонів у яблуні) або під час цвітіння виплоджуються личинки, які зосереджуються на кінцях листочків, що розпускаються, а потім поселяються переважно на верхньому боці листків і висмоктують з них сік.



На пошкоджених листках з'являються спочатку ясно-жовті плями вздовж жилок, а потім листки стають тьмяно-сірими, буріють і засихають, знижується врожайність та зимостійкість дерев. Через 2-3 тижні личинки перетворюються у дорослих кліщів (після цвітіння яблуні), які відкладають на листки яйця, а іноді й на плоди в заглиблення чашечок. Плодючість 60-90 яєць. Розвивається за літо 4-6 генерацій.

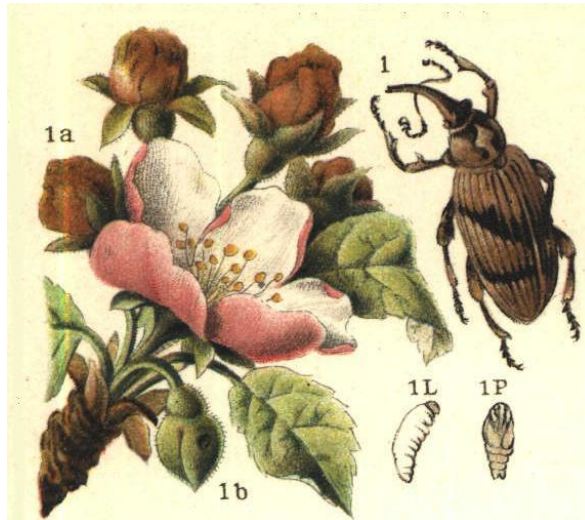
5. Бурій плодовий кліщ - *Vryobia redikorzevi* Reck, (родина бріобііди - Vryobiidae, ряд акариформні - Acariformes). Самка широкоовальна, зверху плескувата і опукла знизу, червонувато-бура, завдовжки до 0,6 мм, ноги тонкі й довгі. Самці зустрічаються рідко. Яйце діаметром 0,15 мм, округле, червоне. Личинка оранжево-червона з трьома парами ніг. Німфа перша - завдовжки 0,31 мм, німфа друга - 0,42 мм, обидві зеленувато-бурі, з чотирма парами ніг.



Зимують червоні яйця на корі пагонів і гілок, головним чином біля основи плодушок і з нижнього боку скелетних гілок. Яйця можуть розміщуватися під корою, що відстала, а також під ловчими поясами. Під час розпускання бруньок ("зелений конус") відбувається виплоджування личинок і закінчується після цвітіння. Вони висмоктують сік з бруньок, що розпускаються, а потім з листків. Листки, пошкоджені кліщем, не мають павутинок, як у червоного, втрачають зелений колір, стають брудно-білуватими або з бронзовим відтінком, перестають рости і часто засихають; ріст гілок припиняється, знижується урожайність і морозостійкість дерев. Для линяння личинки заповзають на кору гілок, де збираються великими групами. Розвивається в 4-5 поколіннях. Самки першого покоління яйця відкладають переважно на верхньому боці листків, а потім значну частину розміщують на корі гілок.

6. Яблуневий квітогриз - *Anthonomus pomorum* L. (родина довгоносики - Curculionidae, ряд твердокрили - Coleoptera).

Жуки бурувато-сірі, з довгим тонким дугоподібно зігненим хоботком і косими світлими смужками на надкрилах, завдовжки до 4,5 мм. Личинки брудно-білі, злегка зігнені, з невеликою темно-коричневою блискучою головою, завдовжки 5-6 мм.



Зимують жуки в лісовій підстилці, дуплах, тріщинах кори та інших затишних місцях, у верхньому шарі ґрунту. При середньодобовій температурі повітря 6°C (до розпускання бруньок) жуки виходять з місць зимівлі, пересуваються по ґрунту, залазять на дерева і живляться бруньками, вигризаючи в них вузькі глибокі ранки; з яких витікають крапельки прозорого соку - "плач бруньок". При температурі понад 10°C вдень вони літають, а на ніч ховаються у тріщинах кори. У період появи бутонів самки вигризають у них невеликі заглиблення й відкладають яйця по одному всередину основи квітки. Плодючість самки до 100 яєць. Личинки, що виплодилися, виїдають внутрішню частину бутонів і склеюють пелюстки, що не розпустилися, екскрементами, які засихають, утворюються коричневі ковпачки. При знятті такого ковпачка всередині квітки можна побачити злегка зігнену білувату личинку або жовтувату лялечку шкідника. Через 2-3 тижні личинки тут же, у квітках, перетворюються на лялечку, і вже через 7-10 днів з'являються жуки нової генерації, які прогризають ковпачок і вибираються назовні. Жуки з'являються після цвітіння яблуні, деякий час пошкоджують листки, вигризають у них дрібні округлі отвори. У липні вони припиняють живлення, розселяються по саду, заповзають у тріщини кори, інші затишні місця на період літнього спокою. Восени з початком листопаду вони перебираються у місця зимівлі. Розвиваються в одному поколінні на рік.

Казарка - *Rhynchites bacchus* L. (родина трубкавертів - Attelabidae, ряд твердокрили - Coleoptera).

Жуки малинові із золотисто-зеленуватим відливом, завдовжки до 6,5 мм, головатрубка видовжена, тонка, одноколірна - фіолетова. Яйце молочно-біле з помітною жовтизною, овальне, завдовжки 0,9-1,2 та завширшки 0,6-0,8 мм. Личинки білі, безногі, з коричневою головою, злегка зігнуті, завдовжки до 9 мм.



Зимують жуки у тріщинах кори і під листяною підстилкою, личинки - у верхньому шарі ґрунту. Навесні при середньодобовій температурі повітря 8°C починається вихід жуків, які спочатку живляться бруньками, вигризаючи в них глибокі отвори, пізніше пошкоджують бутони, листки і плоди, на яких виїдають вузькі ямки, схожі на уколи. Місця уколів часто затягуються пробковою тканиною з утворенням згодом горбиків. Після закінчення цвітіння самки відкладають яйця у м'якуш плодів сливи, а пізніше - яблуні по одному або по кілька в плід, вигризаючи невелику камеру завглибшки 2-3 мм, яка заповнена екскрементами, і разом з ними заносяться у плід спори збудника плодової гнилі (монілії). Потім, відклавши яйце, самки надгризають плодоніжку і роблять на шкірці плода ряд заглиблень та подряпин. Плодючість самки 200-250 яєць.

Через 8-10 днів виплджуються личинки, які протягом місяця і більше живляться загниваючим м'якушем плода. Пошкоджені плоди загнивають і передчасно обпадають. Закінчивши розвиток, личинки покидають плід і йдуть у ґрунт для перетворення в лялечку.

7. Сірий бруньковий довгоносик - *Sciaphobus squalidus* Gyll.; рис. 68 (родина довгоносики - Curculionidae, ряд твердокрили - Coleoptera).

Жуки завдовжки 5-7 мм, яйцеподібні, з укороченою головатрубкою; тіло чорне, покрите сірими лусочками, перетинчасті крила не-розвинені і жуки не літають. Яйце довгасто-овальне, молочно-біле, завдовжки 0,8, завширшки 0,45 мм. Личинки безногі, білуваті, з ясно-бурою головою, без ніг, завдовжки 5-6 мм.



Зимують жуки і личинки в фунті. Навесні при середньодобовій температурі повітря 10°C жуки виходять з ґрунту, поселяються на деревах і вигризають спочатку в бруньках великі, неправильної форми заглиблення, потім об'їдають листки, виїдають внутрішні частини бутонів. Активність жуків проявляється у денний час, а вночі вони ховаються в затишних місцях, опускаючись з дерев на землю. Самки відкладають яйця у травні під заломлений край листка купками по 15-30 шт. Через 12-16 днів з яєць виплоджуються личинки, які падають на землю і заповзають у ґрунт, де живляться дрібними корінцями і зимують. У кінці літа (серпень) наступного року личинки перетворюються в лялечку на глибині 40-60 см й у вересні з'являються жуки, які залишаються зимувати в земляних колисочках до весни. Розвиваються в одному поколінні за два роки.

8. Букарка - *Coenorrhinus pauxillus* Germ, (родина трубковертів -Attelabidae, ряд твердокрилих - Coleoptera).

Жуки завдовжки до 3 мм, яскраво-сині або зеленуваті з металевим блиском; головатрубка видовжена, чорна, тіло голе, без волосків. Яйце видовжено-овальне, восково-біле. Личинки безногі, жовтуваті, з жовто-бурою головою, завдовжки до 3,5 мм.



Зимують нестатевозрілі жуки у верхньому шарі ґрунту на глибині 10-15 см. При досягненні середньодобової температури повітря 10°C під час набухання бруньок у кронах дерев з'являються жуки, які спочатку живляться бруньками, потім бутонами і листками. Під час цвітіння яблуні самки відкладають яйця (по одному) в черешки і центральні жилки листків, вигризаючи у них отвори, після чого підгризають черешок, тим самим припиняють рух соку в листках. Плодючість однієї самки до 100 яєць. Виплоджені через тиждень личинки виїдають поздовжні ходи в черешках і центральній жилці, а також виїдають м'якуш у листках

(міни), викликаючи передчасний листопад (червень). Личинки продовжують розвиток в обпалих листках, потім йдуть у ґрунт на глибину 8-10 см для перетворення в лялечку. Жуки, що виплодилися із лялечок, залишаються у ґрунті до весни наступного року. При нестачі вологи частина личинок зимує і перетворюється в лялечок та жуків лише восени наступного року. Розвивається в одному поколінні на рік.

9. Оленка мохната - *Epicometis hirta* Poda. (родина пластинчастовусі - Scarabaeidae, ряд твердокрилі - Coleoptera).

Жуки завдовжки до 12 мм, матово-чорні, з білими плямами на надкрилах й з густими, довгими, сірими волосками на тілі.



Зимують жуки у ґрунті і виходять з місць зимівлі раною весною під час цвітіння кульбаби (кінець березня). У теплі сонячні дні з початком цвітіння плодівих культур перелітають на них і обгризають пелюстки квіток, тичинки, маточки. Після додаткового живлення й спаровування самки відкладають яйця у ґрунт купками по 3-5 шт. на глибину 3-5 см, багату органічними рештками, в купи компосту на глибину до 30 см. Виплоджені личинки живляться рослинними рештками в ґрунті близько 2-3 міс. і шкоди не завдають. У кінці літа вони перетворюються у лялечку в ґрунті, а через два тижні з'являються жуки, які й зимують у ґрунті.

10. Білан жилкуватий - *Aporia crataegi* L. (родина білани - Pieridae, ряд лускокрилі - Lepidoptera). Метелики в розмаху крил до 65 мм; крила білі, з чорними жилками і булаво-подібними вусиками. Яйця жовті, ребристі, заввишки до 1,5 мм. Гусениці сірувато-коричневі, з трьома чорними й двома широкими оранжевими поздовжніми смужками на спині; тіло завдовжки до 45 мм, вкрито волосками, голова і ноги чорні. Лялечки жовтувато-чорними цяточками, кугасті, задовжки до 2 см.



Зимують гусениці другого і третього віків в гніздах, утворених із пошкоджених сухих листків, скріплених павутиною, і які висять на тонких гілках. У гнізді знаходиться до 40-70 і більше гусениць, вкритих щільними білими коконами, їх добре видно серед голих гілок після листопаду. Ранньою весною, під час набубнявіння бруньок у яблуні, вони виходять із зимових гнізд і спочатку живляться набубнявілими бруньками, вигризаючи їх, а потім пошкоджують листки, бутони та квітки. Розвиток личинки 27-32 дні, приблизно через 7-10 днів після цвітіння (травень, у період утворення зав'язі) гусениці перетворюються в лялечку на стовбурах, гілках, огорожах, будовах, бур'янах та в інших місцях. Стадія лялечки 11-15 днів. Метелики вилітають у середині літа і через 3-7 днів після живлення (червень) відкладають золотисто-жовті яйця купками (40-150 шт.) переважно на верхній бік листів. Плодючість однієї самки до 500 яєць. Гусениці виплджуються через 12-16 днів (кінець червня), які протягом 20 днів живляться листками, скелетують і обплітають їх павутиною, прикріплюють до гілочок, плетуть білі кокончики і залишаються всередині гнізда на зимівлю. Розвивається в одному поколінні.

11. Кільчастий шовкопряд - *Malacosoma neustria* L. (родина коконопряди - Lasiocampidae, ряд лускокрилі - Lepidoptera).

Метелики в розмаху крил до 40 мм; передні крила коричнево-жовті з двома поперечними ясно-сірими смужками посередині, простір між якими - коричневий. Гусениці завдовжки до 55 мм, голубувато-сірі, покриті дрібними м'якими волосками, з білою і двома оранжевими смужками на спині, а з боків проходять широкі голубі смужки.



Зимують гусениці в яйцевих оболонках, розміщених навколо тонких гілочок плодових культур у вигляді кілечок. Навесні, в період розпускання бруньок, за 5-17 днів до цвітіння виходять гусениці і вночі об'їдають бруньки, листки, бутони та квітки. Гусениці вдень до п'ятого віку тримаються разом в павутинних гніздах у розгалуженнях гілок, а через 45-48 днів, закінчивши живлення, розповзаються й перетворюються в лялечку в білих павутинних щільних коконах, переважно серед листків. Плодючість однієї самки від 100 до 400 яєць. Гусениці, що сформувалися в оболонках яєць, впадають у діапаузу до весни

наступного року. При п'яти і більше яйцекладках на дерево в наступному році очікується значна загроза плодовим деревам.

Непарний шовкопряд - *Ocneriadispar* L. (родина хвилівки - Orgyidae, ряд лускокрилі - Lepidoptera). В Україні поширений повсюди.

Самки в розмаху крил до 75 мм, самці - до 45 мм. Передні крила у самок сірувато-білі з 3-4 поперечними зигзагоподібними вузькими чорними смужками, часто чітко невираженими, задні - жовтувато-білі; черевце на кінці покрите густими буро-коричневими волосками, товсте. Передні крила у самців сірувато-коричневі з широкими поперечними темно-бурими зигзагоподібними смужками. Гусениці завдовжки до 70 мм, сірувато-бурі, з синіми і червоними бородавками: на перших п'яти сегментах-сині, на інших - червоні з пучками довгих волосків (теза 100).



Зимують гусениці в кладках яєць (до 500-600 шт.) на корі дерев біля основи штампів та гілок, на пнях, внизу огорож, будівель і т. д., вони покрите тонким шаром волосків і мають вигляд жовтувато-сірих подушечок діаметром 2-3 см. У період розпускання бруньок навесні (квітень) з яєць виплджуються чорні гусениці, покрите довгими волосками, завдяки яким вони легко розносяться вітром. Вони пошкоджують бруньки, листки, залишаючи лише черешки, можуть пошкоджувати бутони і квітки; одна гусениця може знищити до 12-35 листків. У другій половині червня (приблизно через місяць після цвітіння яблуні) гусениці покривають себе рідкими павутинними коконами і перетворюються в лялечку на корі штампів, гілок або між листками, скріпленіми павутиною. Через 15-20 днів вилітають метелики, які не живляться, і незабаром (липень) самки відкладають яйця купкслл^і (до 600 шт.) на кору в нижній частині стовбура, на пнях, огорожах, покриваючи їх світлими волосками, що обламуються з черевця під час відкладання яєць, і мають форму

12. Яблунева міль - *Uronomeuta malinellus* L. (родина справжні горностаєві молі - Uronomeutidae, ряд лускокрилі - Lepidoptera). Метелики в розмаху крил до 20 мм; передні крила сріблясто-білі з трьома поздовжніми рядами чорних крапок, задні - темно-сірі. Гусениці завдовжки до 18 мм, сірувато-жовті, з двома поздовжніми рядами крапок.



Зимують гусениці першого віку під коричневими вологонепроник-ними щитками із затверділих виділень метеликів діаметром 3-4 мм, розміщених на корі молодих гілочок яблуні. Навесні, через кілька днів після розпускання бруньок, гусениці виходять з-під щитків, проникають всередину молодих листків і живляться м'якушем, не пошкоджуючи шкірки (мінують листки). Пошкоджені листки буріють і засихають. Через 8-10 днів гусениці залишають мінований листок (перед цвітінням яблуні) і переходять до відкритого живлення - скелетують листки зверху, обплітаючи їх густою павутиною, рухаючись від вершини до основи гілки і утворюючи гнізда. При сильному заселенні павутинні гнізда можуть охоплювати цілі гілки і навіть всю крону. На початку червня, в період обсіпання надмірної зав'язі, гусениці, не виходячи з гнізд, скупчуються групами, плетуть білі щільні веретеноподібні кокони і перетворюються в лялечку. Через 15-20 днів (у середині червня), приблизно через місяць після цвітіння яблуні, вилітають метелики, самки яких відкладають яйця купками (70-100 шт.) на гладку кору 2-3-річних пагонів і покривають виділеннями, згодом при підсиханні утворюється овальний щиток сірувато-бурого кольору. До осені виплоджуються гусениці, які залишаються під щитком до весни наступного року. Розвивається в одному поколінні.

13. Плодова міль - *Uropomeuta padellus* L. (родина справжні горностаєві молі - Uropomeutidae, ряд лускокрилі - Lepidoptera). На відміну від яблуневої молі метелики трохи більших розмірів і з сірою бахромою, а у яблуневої вона біла. Крім того, гусениці не проникають у листки, а відразу ж після виходу з-під щитка живляться відкрито, об'їдаючи їх. Перетворення в лялечку гусениць плодової молі відбувається в поодиноких кокончиках, а не щільною групою, як у яблуневої молі.



Яблунева плодожерка - *Laspeyresia pomonella* L. (родина листовійки - Tortricidae, ряд лускокрилі - Lepidoptera). Поширена по всій Україні. Пошкоджує плоди яблуні, груші, сливи, абрикоси, волоського горіха.

Метелики в розмаху крил 18-21 мм; передні крила темно-сірі з темними поперечними хвилястими лініями. На верхівці передніх крил є добре помітні коричнево-бурі з бронзовим відливом плями (люстерка).

Яйце діаметром до 1 мм, плескувате, округле, молочно-біле, напівпрозоре, нагадує краплину воску. Гусениці завдовжки до 18 мм, блідо-рожеві, з коричневою головою. Черевні ноги з одноярусним вінцем із 25-35 кігтиків (анальні - із 15-25 кігтиків у медіальній підкові). Лялечка завдовжки 9-12 мм, блідо-коричнево-жовтувата, на кінці черевця є вісім гачечкоподібних щетинок. Зимують гусениці в щільних шовковистих коконах у щілинах кори, поверхневому шарі ґрунту, на нижній частині штаблів, під відсталою корою, в дуплах, тріщинах підпор та пакувальній тарі в плодосховищах тощо. У квітні відбувається перетворення в лялечку (при середньодобовій температурі повітря вище за 10°C), а вже після закінчення цвітіння яблуні (на початку травня на півдні) вилітають метелики,

самки яких відкладають яйця по одному спочатку на листки (на гладкий їх бік), а надалі переважно на плоди яблуні та груші.

Плодючість однієї самки до 180 яєць. Літ і відкладання яєць триває близько 4-6 тижнів. Через 15-20 днів після закінчення цвітіння осінньо-зимових сортів яблуні (перша декада червня) виплоджуються гусениці, які деякий час (іноді по кілька годин) повзають по листках і плодах. Потім вони вгризаються в м'якуш плода, закриваючи хід недогризками, скріпленими павутиною, і прокладають хід у насінні камери, де виїдають 2-3 насінини, потім прогризають хід назовні й переходять в інший плід. Гусениці першого покоління живляться протягом одного місяця, пошкоджені плоди разом з гусеницями обпадають. Одна гусениця пошкоджує в середньому два плоди (усього до п'яти плодів). З обпалих плодів гусениці в першу ж ніч виходять і направляються у місця перетворення в лялечку або для доживлення знову "заповзають на дерево. Друге покоління гусениць з'являється на півдні в середині липня, в Лісостепу - на початку серпня, які живляться у плодах 23-25 днів, потім ідуть на зимівлю. Розвивається в одному-двох поколіннях на рік.

14. Яблунева склівка - *Synanthedon-Aegeria myopaeformis* Borkh. (родина склівки - Sesiidae, ряд лускокрили - Lepidoptera).

Метелики в розмаху крил 18-22 мм; крила прозорі, з чорними жилками, тіло покрите синювато-чорними лусочками, на четвертому сегменті черевця є червона поперечна смужка. Яйце завдовжки до 1 мм, овальне, жовто-коричневе. Гусениці завдовжки до 25 мм, жовтувато-білі або рожеві з червонувато-бурою головою і потиличним щитком, на спині червонувата смуга, а з боків чорні дихальця, анальний щиток малопомітний. Лялечка завдовжки до 14 мм, жовто-коричнева, з двома парами дрібних шипиків зверху черевних сегментів.



Зимують гусениці двічі в ходах під корою дерев. Після другої зимівлі весною вони вигризають хід до поверхні кори, потім плетуть кокони і перетворюються в лялечок (травень-червень). Стадія лялечки - близько місяця. Перед вильотом метелика лялечка прориває головою кокон та кору й за допомогою шипиків на черевці просувається вперед і висовується наполовину з отвору. Після вильоту метелика в отворі залишається пуста лялечкова шкірка. Тривалість вильоту метеликів розтягується до 2,5-3 міс. (з кінця травня до серпня). Самки денні й відкладають яйця поодинокі в тріщини кори, на кору штабів і товстих гілок, у місця механічних пошкоджень (до 250 яєць). Гусениці, що виплодилися, вгризаються під кору до живої тканини і кожна з них проробляє в заболоні самостійний звивистий хід знизу вгору. Отвори ходів гусениць заповнені рідкими екскрементами і червоточиною, які витікають з отворів назовні й добре помітні. Гусениці живляться до морозів, а потім з весни продовжують вигризати ходи під корою до другої зимівлі, на ослаблених деревах можуть траплятися під корою десятки, а то й сотні гусениць. У пошкоджених дерев відмирає кора, дерева припиняють ріст і часто гинуть.

ХІД РОБОТИ

I. Теоретичні питання для обговорення:

Завдання:

1. Загальна характеристика шкідників плодових культур.
2. Шкідники плодових культур.

II. Практичне завдання (виконується на занятті):

1. Замалювати цикли розвитку шкідників плодових культур, зробити відповідні позначення:

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

Таблиця 1

Шкідники плодових культур

<i>Шкідники плодових 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 плодових культурах.
2. Основні заходи захисту від шкідників плодових культур.

IV. Контрольні питання:

1. Охарактеризуйте карантинних шкідників плодових культур, їх біологію, шкідливість та заходи захисту від них.
2. Які основні агротехнічні заходи проти шкідників плодових культур ви знаєте?
3. Опишіть основні хімічні засоби захисту проти шкідників плодових культур.
4. Цикли розвитку шкідників плодових культур ряду рівнокрилі.
5. Цикли розвитку шкідників плодових культур ряду трипси.
6. Цикли розвитку шкідників плодових культур ряду твердокрилі.
7. Цикли розвитку шкідників плодових культур ряду лускокрилі.
8. Цикли розвитку шкідників плодових 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., Яковлєв 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 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 Іваненко 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., Поспєлова Г.Д., Горб О.О., Коваленко Н.П., Шерстюк О.Л. Полтава, 2020. 245 с.

Станкевич С.В. Ринок пестицидів України : монографія. Харків: Видавництво Іваненко 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 Рубан М.Б. Сільськогосподарська ентомологія: підруч; К.: Арістей, 2007. 520 с.

и

к

а

в

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.