

Тема: Шкідники плодів, насіння і коріння рослин

До групи шкідників шишок, плодів і насіння належать переважно представники чотирьох рядів комах: лускокрилі – вогнівки, листовійки, п'ядуни; твердокрилі – довгоносики, точильники; перетинчастокрилі – їздці-яйцеїди; двокрилі – квіткові мухи, галиці. Крім комах, генеративним органам рослин завдають шкоду також деякі хребетні тварини – білки, птахи, миші.

Шишкова вогнівка (*Dioryctria abietella* Scruff.). Метелик з родини вогнівок (*Pyrallidae*). Розмах крил 25–30 мм. Передні крила вузькі, сірі, з двома поперечними косими білуватими смугами і темними облямівками. Задні крила білувато-сірі. Гусениця завдовжки 20–25 мм, брудно-червоного кольору, з темними смугами на спині і з боків. Голова бура, з двороздільним потиличним щитом. Лялечка завдовжки близько 10 мм, світло-коричнева. Літ метеликів у червні–липні. Самки відкладають яйця в основу шишок по 1-8 шт. на кожному. Гусениці вгризаються у шишку і об'їдають луски і насіння, але не чіпають стрижень. Восени шишки буріють і опадають, а гусениці йдуть у ґрунт, де зимують у плоских шовковистих коконах. Весною гусениці перетворюються на лялечку. Генерація однорічна. Шишкова вогнівка пошкоджує шишки ялини, сосни, модрина, ялиці кавказької і сибірської, кедра сибірського та ін. Пошкоджені шишки мають бурий колір; на поверхні їх видно червонувато-коричнев і скупчення екскрементів. Шишкова вогнівка – один з найбільш небезпечних шкідників шишок. Поширена у всіх хвойних лісах.

Ялинова шишкова листовійка (*Laspeyresia strobilella* L.). Метелик з родини листовійок (*Tortricidae*). Розмах крил 16 мм, темно-бура, з металевим блиском. На буро-сірих передніх крилах ряд косих хвилястих смужок свинцевого кольору. Задні крила сіро-бурі, з білуватою торочкою. Гусениця жовтувато-біла, з світло-коричневою головою. Літ у травні–червні. Яйця, по 1-6 шт., відкладають між лусками розкритих жіночих шишок ялини. Гусениці виходять після закриття лусок і опускають шишок вершинами вниз. Вони харчуються спочатку м'якоттю луски, а потім переходять у стрижень шишки,

видають його насіння; зимують у шишках. Особливістю ялинової шишкової листовійки є діапауза її гусені, синхронна з неврожайними для шишок ялини роками. У такі роки гусениці після зимівлі весною не заляльковуються, а залишаються у шишках до наступного року, а іноді і впродовж 2 років. Чим гірший врожай шишок, тим менше гусениць заляльковується. Тому генерація листовійки може бути різною – одно-, дво- і навіть трирічною. Розповсюдження шишкової листовійки співпадає з ареалом сибірської і європейської ялини. Це типовий мешканець ялинових лісів. Заселяє більш освітлені частини крони. Пошкоджені шишки дають насіння зниженої схожості. Вони на вигляд мало відрізняються від здорових; єдиною ознакою є смола на лусках. Опадаючі шишки зазвичай не розкриваються. Всередині шишки хід гусениці йде вздовж стрижня і утворює розгалуження у бік основи лусок. Випорожнення личинок залишаються всередині шишки. Ялинова шишкова листовійка – один із небезпечних шкідників шишок, різко знижує вихід насіння. Кількість пошкоджених нею шишок сягає іноді 60-90 %.

Модринова муха (*Lasiomma laricicola* Karl.) 5-6 мм завдовжки, чорна іноді зі смугастою спиною, тіло покрите сіруватим нальотом. У самця черевце має повздовжню темну смужку, а очі на лобі зближені так, що їх роз'єднує лише вузька чорна смужка, у самки – вони розставлені ширше, лобна смужка червонувато-жовта. Крила бурувато-сірі. Яйця білі, видовжені, довжиною близько 1,5 мм. Личинка завдовжки 6-8 мм, конусоподібна, безнога. На передньому загостреному кінці має дві чорні хітинізовані щелепи гачкуватої форми. Задній кінець тіла немовби зрізаний навскіс із 14-ма симетрично розміщеними горбочками та парою дихалець. Пупарій 4-6 мм завдовжки, коричневий, з 14-ма горбочками на задньому кінці. Поширена скрізь у природних модринових лісах і навіть у штучних насадженнях модрини. В Україні муха літає з середини травня до середини червня. Яйця відкладає під луски молодих шишок модрини. Личинка вилуплюється через 7-10 днів, прогризає в шишці спіральний хід навколо стрижня і пошкоджує насіння. Живиться вона один-півтора місяця. У липні личинки вилазять із шишок, утворюють кокон у підстилці або поверхневому шарі ґрунту, де й зимують у

пупаріях, а навесні заляльковуються. Генерація однорічна. Пошкоджені личинками шишки викривлюються, повільно ростуть і здебільшого не відрізняються за зовнішнім виглядом від здорових. Модринова муха – один з найбільш небезпечних шкідників насіння різних видів модрини. У багатьох масивах вона пошкоджує до 70 % шишок, а у неврожайні роки і більше – одна личинка в шишці пошкоджує майже половину насіння.

Ялинова шишкова муха (*Lasiomma anthracina* Czerny) подібна до модринової мухи. Поширена в ялинових лісах, пошкоджує значну частину шишок.

Сосновий шишковий смолюх (*Pissodes validirostris* Gyll.) розвивається у шишках сосни. Навесні жуки спочатку живляться на однорічних шишках, вигризаючи м'якоть лусочок, потім самки відкладають у шишку кілька яєць. За місяць личинки сильно руйнують внутрішню частину шишок і заляльковуються.

У разі масового пошкодження шишок врожай насіння знижується більше ніж удвічі. Смолюх широко розповсюджений в Україні в ареалі сосни. Небезпечний шкідник соснових шишок. Літ жуків у травні-червні. Спочатку жуки харчуються на однорічних шишках або пагонах сосни, спричиняючи уколами хоботка витік живиці. Потім самка відкладає по 1 або 2-5 яєць, загалом всього до 25 яєць, на торішні шишки. Личинки, що відроджуються спочатку, завдають поверхневі ушкодження, потім заглиблюються всередину до стрижня, але його не чіпають. У першій половині серпня вони перетворюються на лялечку. Молоді жуки виходять назовні, утворивши в шишці круглий отвір, харчуючись деякий час корою молодих пагонів сосни, забираються під лусочки кори стовбурів або частково в лісову підстилку, де й зимують. Генерація однорічна. Головним місцем мешкання смолюха є сильно розріджені соснові насадження і поодинокі дерева. У межах крони смолюх вибирає шишки, що знаходяться у верхніх частинах. Пошкоджені шишки не можуть дозріти, стають коричневими, пізніше сірувато-бурими. Вони не розкриваються, зазвичай засихають і не дають насіння. У неврожайні роки смолюх може відкладати яйця

на травневі пагони молодих сосен. У цьому випадку личинки розвиваються всередині пагонів і викликають їх усихання.

Жолудевий довгоносик (*Curculio glandium* Marsch.). Жук завдовжки 5–8 мм, ромбічної форми. Колір тіла дорослої комахи від темно-коричневого до чорного. Надкрила вкриті сірувато-жовтими волосками. Личинка білувато-жовта, з бурою головою, серпоподібно зігнута, м'ясиста. Літ жуків розпочинається наприкінці квітня і триває до вересня. До середини липня жуки мають додаткове живлення і ушкоджують ніжні листочки, пагони і квітки різних деревних порід – дуба, берези, липи й ін., а потім скупчуються на плодоносних деревах дуба, де ушкоджують сім'ядолі жолудів, занурюючи в них головотрубку. У другій половині липня, коли жолуді виходять з плюски, досягнувши половини нормальної величини, починається кладка яєць, яка триває до вересня. Самки відкладають одне або декілька яєць під оболонку жолудя, іноді в плюску. У маловрожайні роки в один жолудь може бути відкладено до 20 яєць, здебільшого 3–8. Фаза яйця триває 10–15 днів. Пошкоджений довгоносиком жолудь, не дозрівши, опадає. Найбільш сильне опадання заражених жолудів зареєстроване у серпні. Розвиток личинки в жолуді продовжується 23–30 днів, після чого вона прогризає отвір в оболонці і переходить у ґрунт, де залишається до наступного року і в липні–серпні перетворюється на лялечку. У кінці серпня починають з'являтися молоді жуки, які залишаються до весни в ґрунті. Іноді частина личинок впадає в діапаузу і залишається зимувати повторно. Тривалість розвитку жолудевого довгоносика буває різною. Переважає дворічна генерація з першою зимівлею личинок і другою зимівлею дорослих комах. Жолудевий довгоносик пошкоджує жолуді на узлісних і поодиноких деревах дуба. Перевагу надає густим мішаним, а не прорідженим чистим насадженням. Пошкоджені жолуді добре помітні за бурими плямами у місцях уколів. Вони раніше осипаються, зазвичай зморщені, багато недорозвинених, всередині них знаходиться темний, стислий, а згодом безструктурний кал. Якщо в жолуді розвивається одна личинка, вона ушкоджує тільки частину сім'ядолі, і жолуді зберігають здатність до проростання. За великої кількості личинок у одному

жолуді він не розвивається. Жолудевий довгоносик завдає шкоди, знищуючи 50-80 % і більше врожаю жолудів.

Західний травневий хрущ (*Melolontha melolontha* L.). Пошкоджують лісові та плодові культури. Жуки 21–31 мм завдовжки, тіло видовжено-овальне, чорного або червоно-бурого кольору; надкрила видовжено-овальні, з п'ятьма вузькими ребрами; передньоспинка бура; пігідій у західного травневого хруща витягнутий у довгий вузький відросток, у східного – прямовисний, витончений, заокруглений на верхівці; вусики 10-членикові; у самця велика вигнута булава із семи однакових пластинок, у самки – невелика, 6-членикова. Яйце розміром 1,5–2 мм, кулясте, біле. Личинка – до 60 мм, С-подібно вигнута, біла; голова світло-бура; вусики 4-членикові; анальний отвір у вигляді поперечної щілини. Лялечка жовтуватобіла, з двома відростками на верхівці черевця. Зимують личинки й жуки в ґрунті. Літ жуків починається в останній декаді квітня і триває більше місяця. Початок льоту збігається з початком розпускання листя на деревах. Масовий вихід жуків відмічається за температури ґрунту 9–14 °С на глибині 10 см. Літають у сутінках і вночі, рідше вдень. Пошкоджують бруньки, листя дерев і кущів. В окремі роки з низькою відносною вологістю повітря в період льоту жуки живляться зав'язями плодових культур – яблуні, сливи, абрикоса. Після спарювання самки зариваються в ґрунт на глибину 10–15 см і відкладають по 20–30 яєць у дватри заходи. Плодючість – 60–70 яєць.

Після останнього заходу відкладання яєць жуки гинуть, не виходячи з ґрунту. Через 25–30 діб відроджуються личинки, які до осені живляться дрібними корінчиками та перегноєм. У весняно-літній період здійснюють горизонтальні та вертикальні переміщення, концентруючись у шарах ґрунту з вологістю 6–7 % і температурою 17–20 °С. У вересні личинки заглиблюються в ґрунт на 1 м і глибше. Це пов'язано з невисокою холодостійкістю личинок. Їх загибель починається за температури –0,7 – 1 °С. Розвиток личинок триває 4 роки. Після кожної перезимівлі личинки піднімаються у верхні горизонти ґрунту, переходять у наступний вік і продовжують живлення. Після третьої перезимівлі у червні–липні линяють востаннє і заляльковуються в земляній колисочці на

глибині 20–50 см. Лялечка розвивається 30–40 діб. Новоутворені жуки залишаються в земляній колисочці до весни. Генерація чотирирічна. На крайньому півдні може бути трирічною. Личинки старших віків завдають істотних пошкоджень кореням деревних порід та інших культур. Особливо сильно потерпають унаслідок пошкоджень сіянці та саджанці у розсадниках і молодих посадках.

Чисельність хрущів різко знижується в холодні й малосніжні зими внаслідок вимерзання личинок. У вологі роки личинки гинуть від ряду хвороб (вірусна віспа – *Entomovirus melolonthae*, водянка – *Morator lamellicorniarum*, мікроспоридіоз – *Nosema melolonthae*, які уражують жирове тіло, зелена мускардина – *Metarrhizium anisopliae*, молочна хвороба – *Bacillus fribourgensis* та ін.).

На личинках хрущів паразитують оси сколії – жовтолоба, волосата, шестикрапкова, оса *Tiphia femorata* F., ряд мухтахін – *Dexiosoma caninum* F., *Dexia rustica* F., *D. vacua* Fall., *Microphthalma disjuncta* Wd., *Pexopsis aprica* Mg., нематода *Psammotermis Korsakovi* Polozh.; на жуках – *Hyperesteina longicornis* Fall., *H. subcinerea* K. Zin. та ін. Жуків знищують зозуля, дрімлюга, сиворакша, одуд, грак, галка, сойка, боривітер, кібчик, сорока, шпак, іволга, жулан, кажани та ін. Личинками і лялечками живляться кроти, борсуки, їжаки.

Мармуровий хрущ (*Polyphylla fullo* L.). Трапляється повсюдно на піщаних і супіщаних ґрунтах. Поліфаг. Особливо небезпечний для молодих насаджень сосни.

Жук завдовжки 28–32 мм; коричнево-бурий, надкрила з жовтуватим мармуровим малюнком, голова і передньоспинка в жовтих лусочках, що утворюють симетричний малюнок; пігидій на верхівці заокруглений, вусики червоно-бурі, 10-членикові з 7-члениковою (у самця) і 5-члениковою (у самки) пластинчастою булавою. Яйце розміром 3 × 3,5 мм, білувате, овальне. Личинка до 75 мм завдовжки; біла, С-подібно вигнута; голова світло-руда, блискуча; на задній частині анального стерніта дрібні конічні шипики, які, в свою чергу, містять по 6–9 шипиків кожний. Лялечка завдовжки 45 мм, світло-жовта.

Зимують личинки різних віків у ґрунті, на глибині 30–50 см. Навесні за температури 10–12 °С піднімаються у верхні шари ґрунту і починають живитися корінням рослин. Завершивши розвиток, личинки наприкінці травня–на початку червня заляльковуються у земляній печерці. Через 20–25 діб виходять жуки. Літ їх починається наприкінці червня і триває до середини серпня. Жуки активні ввечері і в першій половині ночі. Їх живлення відбувається на різних деревах, вони обгризають хвою сосни, листя бука, тополі, білої акації та кущів. Наприкінці червня – на початку липня самки відкладають яйця у ґрунт на глибину 15–30 см. Яйця відкладають по одному на відстані кількох сантиметрів одне від одного. Відклавши 25–40 яєць, самка, не виходячи з ґрунту, відмирає. Ембріональний розвиток триває 20–28 діб. Відроджені личинки тричі перезимовують і стільки ж разів линяють. З настанням осені мігрують у глибокі шари ґрунту. Личинки першого віку живляться корінням живих і відмерлих трав'янистих рослин й істотної шкоди не завдають. Найбільш шкодочинними є личинки другого і третього віків. Особливо потерпають молоді рослини, у яких личинки часто перегризають коріння та підземні частини стовбурів. На старих насадженнях личинки пошкоджують кореневу шийку. Шкодочинність мармурового хруща посилюється ще й тим, що він заселяє бідні ґрунти, на яких стійкість культур знижена.

У роки з підвищеною вологістю значна частина личинок гине від зеленої мускардини – *Oospora destructor* Sacc. Личинок заражають мухи-тахіни — *Microphthalma disjuncta* Wied., *Dexiomorpha petiolota* Bohs., *Dexia vacua* Fll., *Sarcotrichina subcylindrica* Ports., *Sarcophaga albiceps* Meig., *Cnephalia bucephala* Meig. і нематода – *Psammomermis korsakovi* Polozh. На жуках паразитує *Hyperecteina longicornis* Fall. Жуками живляться птахи: сиворакша, іволга, грак, шпак, ворона, сорока; личинками й лялечками: кріт, їжак, борсук, лисиця.

Смугастий ковалик (*Agriotes lineatus* L.). Поширений у Поліссі, Лісостепу і Карпатах. Личинки живляться молодими коренями злаків, пошкоджують висіяне насіння, вузол куштиння, стебла, коренебульбоплоди.

Жук розміром 7,5–11 мм, темно-бурий, на надкрилах чергуються темні й світлі смуги, ноги й вусики світло-коричневі. Личинка розміром 27 мм, від брудно-білого до жовтого кольору, з темно-жовтими плямами по боках; останній сегмент конічний, з двома глибокими дихальцевими ямками біля основи. Зимують жуки в ґрунті, в лялечкових колисочках, на глибині 10–15 см, личинки різних віків – на глибині 20–30 см. Жуки виходять із зимівлі починаючи з другої декади травня і до середини червня, залежно від весняних температур. Активні в ранкові й вечірні години, вдень і вночі ховаються в укриття. Живляться пилом квіткових, у тому числі злакових, рослин.

Самка відкладає яйця купками по 3–5 штук безпосередньо в дернину трав на глибину 3–5 см або в ґрунт поблизу кукурудзяних рослин. Одна самка відкладає від 60 до 200 яєць. Розвиток личинок триває чотири роки. Личинки нового покоління відроджуються в червні–на початку липня, заляльковуються в липні–серпні. Особливо значної шкоди завдають личинки останніх 2–3 років життя. При щільності 5–8 личинок на 1 м² вирощування кукурудзи, картоплі та багатьох овочевих культур стає неможливим без винищувальних заходів.

Чорниш піщаний або мідяк піщаний (*Opatrum sabulosum* L.). Поширений повсюдно, але найчисленніший на півдні степової зони в Одеській, Миколаївській, Херсонській та Запорізькій областях. Жуки багатоїдні і пошкоджують різні культури, однак найнебезпечніші для сходів просапних і розсади овочевих культур навесні та на початку літа. Личинки живляться гнильними рослинними рештками, живих рослин майже не пошкоджують.

Жук розміром 7–10 мм, овальний, з майже паралельними боками, слабкоопуклий, чорний або сірувато-бурий від ґрунтової кірки, яка покриває все тіло. Наличник спереду з глибокою напівкруглою вирізкою. Надкрила з правильними поздовжніми рядами великих горбків; задніх крил немає.

Личинка – до 18 мм, плоскоциліндрична, від темно-сірого до бурувато-жовтого кольору, з темною головою і передньогрудним тергітом; покриви матові, низ забарвлений світліше. Очки є. Верхня губа і наליчник мають посередині по два булавоподібних шпичаки.

Жуки живуть 1–2 роки, зимують серед рослинних решток на полях і у верхньому шарі ґрунту. З’являються на поверхні ґрунту в степовій зоні наприкінці березня або на початку квітня, залежно від ступеня прогрівання ґрунту.

У квітні, як правило, спостерігається спарювання і наприкінці квітня–на початку травня відкладання яєць, яке триває до кінця травня–початку червня. Самки відкладають яйця в ґрунт на глибину 2–5 см купками, від кількох до десятка. Одна самка за сезон може відкласти до 100 яєць. Період відкладання яєць дуже розтягнутий, з яєць, відкладених на початку травня, личинки з’являються у другій половині цього місяця, а з відкладених пізніше – у середині червня. Повний їх розвиток завершується за 35–40 діб; заляльковуються личинки в ґрунті на глибині 3–6 см, розвиток лялечки триває 6–8 діб. Імаго з’являються в липні і продовжують виходити з ґрунту впродовж серпня.

Личинки, які відродилися з пізніх кладок, заляльковуються у серпні–вересні, а жуки залишаються в лялечкових колисочках до весни. Найбільш значних пошкоджень жуки завдають у період з кінця квітня до середини травня.

Контрольні питання

1. Охарактеризуйте пошкодження шишок і насіння хвойних порід.
2. Основні групи шкідників шишок і насіння хвойних порід.
3. Охарактеризуйте пошкодження плодів і насіння листяних порід.
4. Основні групи шкідників плодів і насіння листяних порід.
5. Опишіть найбільш поширені шкідники коріння і біологію їхнього розвитку.