

Тема: Шкідники і хвороби лісових насаджень

1. Шкідники лісових насаджень.
2. Хвороби лісових насаджень.
3. Система заходів захисту.

1. Шкідники лісових насаджень

Травневі хрущі. Ряд - жуки, родина – пластинчастовусих. Шкодить 2-ва види: *східний та західний*.

Східний травневий хрущ. Жук 20 - 25мм, надкрилля червонувато-бурого кольору з сіруватим нальотом. Задній кінець черевця (пігидій) короткий долотоподібний не прикритий надкриллями. По боках черевця білі трикутні плями.

Личинка 40 – 60мм, біла, зігнута з 3-ма парами грудних ніг. Анальний отвір має вигляд поперечної щілини, два ряди шипиків, що містяться перед ним, виходять вперед за межі поля, зайнятого гачкуватими щетинками.

Шкодять березі, дубу, осиці, вербі та іншим листяним; із хвойних – модрині і сосні. Зимують личинки і жуки в ґрунті. Літ жуків у травні, після заходу сонця. Жуки об'їдають листя особливо на поодиноких деревах.

Яйця самка відкладає в ґрунт по 20 – 30шт. Личинки які народжуються живляться перегноем не завдаючи шкоди. Восени зариваються на глибину 60 – 150см. Весною підіймаються у верхні шари ґрунту і починають живитися коренями рослин. В південних областях личинки зимують 3-и рази в північних – 4-ри рази і на 4-те або 5-те літо заляльковуються. Жуки нового покоління народжуються в кінці липня на початку серпня і залишаються зимувати в ґрунті. Розвиток триває 4-ри роки в південних і 5-ть років в північних областях. Личинки об'їдають корені, особливо сіянцям, саджанцям у розсадниках. У сосенок хвоя в'яне і жовкне, вони всихають і легко висмикуються з ґрунту.

Західний травневий хрущ. Жук 25 – 30мм, надкрилля світло-коричневі. Відросток пігидію тонкий, закінчується пуговкою. Цей хрущ шкодить в лісі та на полях овочевим та іншим культурам. Генерація чотирирічна, а на півдні – трирічна (1-не покоління в 4-ри роки на півночі та 1-не покоління в 3-и роки на півдні).

Заходи захисту: Внесення в ґрунт стрічковим або рядковим способом гранульованих інсектицидів. Обробка коренів сіянців водо-земляною рідиною з інсектицидів. У ранні години, поки жуки сидять на кронах дерев обприскувати нурел Д 1,5 л/га, актара 0,5 л/га, карате зеон 0,5 л/га.



Західний травневий хрущ

1 – яйця і личинки першого віку в ґрунті; 2 – личинки III віку; 3 – лялечка;
4 – дорослі жуки; 5 – пошкоджені листки

Соснова совка. Ряд – лускокрилих, родина – совок.

Метелик з розмахом крил 3,5см. Передні крила червонувато-бурі з трьома поперечними зубчастими лініями. Близько середини крила є 2 сірувато-білі плями: зовнішня – у вигляді нирки, внутрішня кругла; знизу плями з'єднані білою лінією. Задні крила буруваті.

Яйця напівкулясті, знизу плескуваті, зверху опуклі, на вершині з горбиком, від якого до основи ідуть близько 50 реберець. Спочатку вони блідо-зелені, потім сіруваті, а перед вилуплюванням гусениць – фіолетово-бурі.

Гусениця до 5см, зелена, з 5-ма поздовжніми лініями та червоною смугою на боках. Перша пара ніг на черевці недорозвинена, тому під час пересування тіло гусениці вигинається.

Лялечка до 2см, червоно-бура. Генерація – однорічна. Метелики літають вночі. Яйця відкладають вздовж хвоїнок рядочком. Заляльковуються без кокона під підстилкою та в верхньому шарі ґрунту.



Дубова листовійка. Ряд – лускокрилих, родина – листовійок.

Передні крила і груди яскраво-зелені, задні крила і черевце сірі. Гусениця зелена, голова чорна.

Зимують яйця, по 1 – 3-и яйця біля основи рубців, що залишились після опадання листя і в розвилках гілок. Яйця вкриті щитками.

Весною народжується гусінь, яка виїдає бруньки, потім скелетує листя з'єднавши павутинкою по 2 – 3-и листки, старші віки гусениць об'їдають листя повністю. Заляльковується гусінь у загорнутому на нижню сторону листі. (Шкідник має 1-не покоління в рік).



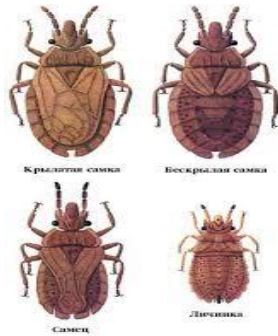
Сосновий підкорний клоп (Araduscinna momeus). Ряд – напівтвердокрилих, родина – клопів. Дорослі клопи 3,5-5,0 мм, коричневі, тіло плескувате, пристосоване до життя під лусками кори. Ротовий апарат колюче-сисний, має вигляд щетинок, які втриє довші від тіла. Є 3 форми дорослих клопів: довгокрилі самиці з добре розвиненими крилами; короткокрилі самиці, які мають лише зачаткові верхні крила; самиці, у яких є тільки верхні крила. Здатні літати тільки перші.

Личинки червоно-бурі. У них немає крил і розміри тіла менші.

Ареал – майже скрізь у молодих соснових лісах, від поліської до степової зони.

Генерація – 2-річна. Імаго зимують у підстилці та в щілинах кори окоренкової частини сосен. Навесні, до того як розтане сніг, вони піднімаються на стовбури і починають живитися, спарюватися, а через 7-10 днів відкладати яйця аж до червня. Самиці відкладають по кілька яєць за день, потім 2-3 дні живляться, знову відкладають яйця і т.д. (16-28 штук по 1 або 2-3).

Яйця довгасто-овальні, 0,9мм довжиною, спочатку білуваті, згодом стають рожеві і буро-червоні. Фаза яйця триває 3-4 тижні.



Великий сосновий довгоносик (*Hylobius abietis*). Ряд – твердокрилих, родина – довгоносиків. Жук 10-14мм, з відносно короткою масивною головою трубкою, темно-бурий, надкрила з 3-ма нерівними поперечними смужками з жовтуватих лусок. Передньоспинка вужча від надкрил. Вусики прикріплені поблизу вершини головотрубки.

Личинка безнога, трохи зігнута, біла, з буро-жовтою головою. Ареал – соснові і частково ялинові ліси.

Генерація – 1-річна. Зимують дорослі жуки в підстилці. У 2 половині квітня – травні при +9⁰ С жуки починають додаткове живлення, вигризаючи на молодих соснах соковиту кору і луб невеликими площинками. А також пошкоджують травневі пагони, хвою і бруньки. При температурі +13-15⁰ С літають. Яйця (50 штук, 1-2 –з а день) відкладають на корені та кореневі «лапи» свіжих пеньків сосни, ялини. Живляться і відкладають яйця протягом травня-червня.



5. Хвороби лісових насаджень

Борошниста роса дуба. Збудник сумчастий гриб. На листі молодих пагонах білий наліт, це грибниця і конідіальне спороношення. У другій половині літа з'являються клейстотеції.

Джерела інфекції – клейстотеції на опалому листі, пагонах. В період вегетації рослини заражаються за допомогою конідій.

Заходи захисту: Ізоляція розсадників від дорослих насаджень дуба, знищення опалого листя, дотримуватись правильної густоти насаджень. Обприскувати при перших ознаках хвороби фунгіцидами.

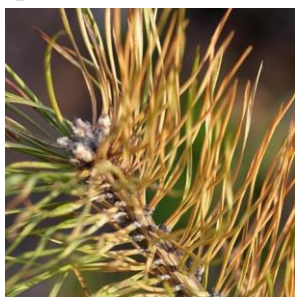


Опадання хвої сосни. Збудник сумчастий гриб.

Проявляється хвороба почервонінням, пожовтінням і опаданням хвої. Пожовтіння спостерігається весною або восени. Наступної весни на зараженій хвої з'являється багато дрібних чорних цяток, хвоя опадає. Чорні цятки це конідіальна стадія. У зараженні головну роль відіграє сумчаста стадія, плодові тіла – апотеції, які розвиваються на ураженій опалій хвої. Восени сумкоспори заражають хвою.

Гриб зимує на опалій хвої в сумчастій стадії. Розвитку хвороби сприяє висока вологість.

Заходи захисту: Закладання розсадників в даліні від соснових насаджень, відбирання здорових сіянців, очищення розсадників від опалої хвої і її спалювання, змішане висівання сосни і ялини. Обприскування сіянців сосни при сильному зараженні через кожні 15 днів.



Вертицильозне засихання (вілт) листяних порід.

Збудник – гриб, є паразитом клена, в'яза, липи, дуба, каштана, берези, тополі та ін. листяних. Призводить до їх усихання через 1-4 роки після зараження. Особливо шкідливий в садівництві і лісопаркових господарствах. Зараження відбувається спорами через місця механічних пошкоджень, а порослі – міцелієм від пеньків зрубаних заражених дерев.

Міцелій розвивається у судинах і закупорює їх, перешкоджаючи надходження води і поживних речовин до листків. Внаслідок, листки в'януть, жовтіють, поступово всихає вся крона. У лубі і деревині уражених гілок помітні бурі плями або смуги. В уражених тканинах гриб розвиває міцелій, конідіальне спороношення, хламідоспори і мікросклероції. Колонії гриба спочатку білі, потім бурі або чорні. Зберігається гриб хламідоспорами і мікросклероціями на порубкових рештках протягом декількох років. Інфекція може поширюватись також при контакті здорових коренів з ураженими. Поширенню хвороби сприяє тепла волога погода. Найкраще гриб розвивається при +21-23⁰ С. Для боротьби – потрібно видаляти і

знищувати хворі дерева разом з корінням, при захворюванні дорослих дерев – обрізати і спалювати уражені гілки.



Випрівання сіянців.

Хвороба викликається двома грибами: сумчастим – дискоміцетом і базидіальним. Уражаються в основному сіянці сосни першого року життя.

Зараження спорами грибів відбувається осінню. Хвороба розвивається взимку під снігом. Весною, коли сніг сходить, появляються куртини уражених рослин, вкритих брудно-білим павутинним нальотом міцелію, який швидко пропадає. У більшості сіянців відмирає і відпадає верхівка, виникає багатoverшинність. Уражена хвоя червонувата або сіро-бура, легко відділяється від стовбурця. Сіянці відстають в рості і засихають. На відмерлих частинах утворюються чорні склеротії гриба.

Випрівання спостерігається на тяжких глинистих ґрунтах і в пониженнях, де застоюється тала вода. Хвороба часто спостерігається при посівах сосни на одному і тому ж місці чи після зернових.



3. Система заходів захисту.

Система заходів у боротьбі зі шкідниками

Всі лісокультурні та лісогосподарські роботи повинні бути спрямовані на вирощування насаджень не тільки високопродуктивних, але й стійких до стовбурових шкідників. Для підвищення стійкості насаджень створюють змішані культури з підліском у всіх випадках, коли дозволяють лісорослинні умови. Систематично і своєчасно потрібно проводити боротьбу з хвоє- та листогризучими шкідниками, а також з шкідниками коріння та молодих культур, проводити рубки догляду, не допускаючи надмірного зрідження лісостанів і не залишаючи загущених насаджень, особливо у жердняковому віці. Неослабну увагу слід приділяти профілактичним заходам боротьби з кореневою губкою та опеньком. Поліпшувати охорону лісів від пожеж, зменшувати рекреаційне навантаження шляхом створення спеціальних майданчиків для відпочинку.

Ефективним і дешевим способом є застосування отруєних ловильних дерев, обприсканих перед початком льоту шкідників інсектицидами, дозволеними для

використання у лісовому господарстві. Жуки селяться на них, але гинуть, як тільки починають прогризати ходи. У шкідників, які відкладають яйця на кору, гинуть личинки після вилуплювання з яєць і спробах вгризтися під кору. Отруєними ловильними деревами можна знищити вдвоє більше стовбурових шкідників, ніж ловильними не отруєними. Як ловильні використовують ослаблені, фаутні та звалені вітром дерева. Розміщувати ловильні дерева доцільно в тих кварталах, де у минулому році найбільше всохло дерев, а також поряд з лісосіками, осередками кореневої губки, згарищами тощо.

Для захисту заготовленої і невивезеної деревини хвойних порід слід проводити ін'єкцію під кору децисом (20 мл по діючій речовині на 1 м²), фастаком (30 мл по діючій речовині на 1 м²).

Система заходів боротьби зі збудниками хвороб

Система заходів боротьби зі збудниками хвороб полягає в першу чергу в створенні насаджень, стійких до хвороб.

Починають з вибору місця під розсадник. Небажано закладати розсадник на площах, що вийшли з-під таких культур, як картопля, кукурудза. Від стіни лісу розсадник повинен бути на відстані не ближче ніж за 200 м. Під хвойні породи необхідно обирати супіщані ґрунти, органічні добрива вносити у перепрілому стані (2-3 роки) і за рік до посіву.

Збудники інфекційних хвороб, наприклад таких, як вилягання сіянців, або фітофтороз сіянців, можуть знаходитися не лише у ґрунті, але й на насінні. Для захисту рослин від збудників грибних хвороб використовують *фунгіциди*. За характером дії на збудників хвороб фунгіциди поділяють на дві групи: захисні (профілактичні) і терапевтичні (лікувальні, викорінювальні, куративні, знищувальні).

Фунгіциди захисної дії - це препарати, діюча речовина яких здатна захистити всю рослину повністю або окремі її органи від зараження фітопатогенними грибами.

Такі препарати доцільно використовувати з метою запобігання ураженню надземних частин або сходів рослин збудниками, які поширюються повітрям або живуть у ґрунті. Захисні фунгіциди здатні знищувати лише проростаючі спори фітопатогенних грибів на поверхні вегетуючих органів рослин. У цій стадії розвитку спори чутливі до фунгіциду. *Фунгіциди терапевтичної (лікувальної, викорінювальної) дії* передбачають загибель збудника хвороби до виникнення перших симптомів захворювання, тобто виявлений патоген не розвивається і не поширюється в інші тканини і рослини. Фунгіциди терапевтичної дії поділяються на препарати контактної і системної дії. Контактні фунгіциди не здатні проникати в тканини рослин, а пригнічують спори і міцелій на поверхні листків, плодів, насіння тощо. Системні фунгіциди проникають у тканини через надземні органи і кореневу систему рослин і в насіння, переміщуються по судинній системі і запобігають ураженню тканин, які знаходяться на певному віддаленні від місця нанесення фунгіциду.

Системні фунгіциди мають здатність проникати в тканини вегетуючих рослин при обприскуванні, через кореневу систему при внесенні в ґрунт і посівний або садивний матеріал при протруюванні.

Застосування системних фунгіцидів дає змогу цілеспрямовано проводити захист рослин від інфекційних хвороб. Вони проникають у рослини і засвоюються ними,

переміщуються в безпечних для них концентраціях через кореневу систему, з насіння - в стебла, із одного листка - в інший і т.д. При цьому діюча речовина пригнічує розвиток збудника хвороби на певній відстані від місця нанесення препарату.

Щоб запобігти виникненню хвороб, збудники яких можуть знаходитися у ґрунті або на насінні, потрібно протруювати насіння перед висівом у розчині марганцево-кислого калію 0,5% протягом 2 годин. Для протруювання можна використовувати - водну суспензію фунгіцидів: фундазолу 6 г на 1 кг насіння, бенлату 6 г на 1 кг насіння, вітаваксу 2 г на 1 кг насіння. Слід проводити обприскування сіянців до появи хвороби 0,6% розчином фундазолу - у кількості 600-800 л/га. З появою перших ознак хвороби потрібно в розсаднику обприскувати сіянці 1%-ним розчином фундазолу.

Для захисту сосни від звичайного і снігового шютте використовують профілактичне обприскування в першій декаді червня, тому що в липні йде інтенсивне зараження сіянців. Використовувати для цього потрібно 0,15% розчин 50% фундазолу, або колоїдну сірку в 2%-ній концентрації робочого розчину, 80%-ний цїнеб або бордоську рідину (1%). Норма витрати робочих розчинів всіх препаратів для посівів першого року - 400 л/га, 500 л/га - для посівів другого року, для наступного обробітку 800 л/га. На одноразову обробку витрати цїнебу і сірки в 1-2 річних посівах 4-16 кг/га. Ефективність перших обприскувань підвищується під час використання в одному розчині з цїнебом чи колоїдною сіркою добрив. Для цього можна додавати 1% сечовини. Сіянці будуть швидше розвиватися по висоті і діаметру. Для боротьби з борошністою россою використовують 3%-ний розчин колоїдної сірки. В розсадниках необхідно вигрібати листя і спалювати його. Непоганий результат дає висівання у міжряддя люпину. Якщо є загроза ураження посівів і культур сосни сосновим вертуном, необхідно провести трьохкратне обприскування бордоською рідиною (перше - 0,5%-ним розчином, наступні - 1%-ним).

При посадці культур сосни потрібно створювати технологічні коридори у вигляді одного ряду листяних деревних порід (береза та інші) з чагарниками, які вирубаються при проведенні першої рубки догляду, коли ще можливе зрідження за лінійним способом. Потрібно створювати біогрупи з листяних порід і чагарників на галявинах, утворювати узлісся з листяних порід у смузі завширшки 10-12 м на межі з відкритим простором (вирубка, поле, дороги та ін.)

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризувати розвиток травневих хрущів.
2. Охарактеризувати розвиток соснової совки.
3. Охарактеризувати розвиток вертицильозне засихання (вілт) листяних порід.
4. Охарактеризувати розвиток випрівання сіянців.
5. Охарактеризувати розвиток опадання хвої сосни.
5. Система заходів захисту.