



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Баварський науково-дослідний центр сільського господарства

Інтегрований захист рослин

Волоські/ліщинові горіхи

Хвороби і шкідники





Волоські горіхи, уражені бактеріальним опіком

Бактеріальний опік (*Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*)

Шкідливість: у сортів, уразливих до цієї хвороби, та за рясних опадів може спостерігатися зниження врожайності.

Ознаки ураження: симптоми цієї хвороби можуть проявлятися на всій надземній зеленій частині дерева. На листі з'являються червонувато-коричневі плями, які швидко чорніють. В залежності від швидкості розповсюдження, спостерігається скручування й некроз великих ділянок листків аж до повного їхнього відмирання. Кінчики пагонів можуть інфікуватися навесні, при цьому утворюються вдавлені чорні плями. На шкірці ще зеленого горіха з'являються невеликі червоні точки що набувають чорного кольору й збільшуються в розмірі. У вологих погодних умовах ці цятки тріскаються й стають слизистими. При ранньому зараженні плодів шкідник може проникнути всередину через шкірку й знищити ядро горіха. При пізньому ураженні ядро горіха здебільшого залишається неушкодженим, відбувається лише почорніння шкірки.

Передача інфекції: бактерія, як правило, зимує в бруньках, але й на пагонах і зрідка - в опалому листі. Збудник може переноситися бризками води, тваринами, комахами й пилком. Поширенню інфекції сприяють тепла погода й висока вологість повітря.

Способи боротьби: застосування менш сприйнятливих до цієї інфекції сортів, наприклад, «Kurmarker Walnuss» або «Wunder von Monrepos» (Диво Монрепо). Видалення уражених пагонів, плодів та листя й очищення інструментів. Контроль за рівнем забезпечення поживними речовинами, поливом і відстанню між рядами дерев. Знищення засобами захисту рослин неможливе.



Листки волоського горіха, уражені бурою плямистістю (марсоніозом)

Бура плямистість (марсоніоз) (*Marssonina juglandis*)

Шкідливість: сильне ураження з передчасним опаданням листя й зменшенням його площі призводить до виснаження дерева і втрат врожаю. При ранньому ураженні плоди опадають з дерева.

Ознаки ураження: на листках спочатку утворюються невеликі округлі темно-коричневі або зелені плями з бурою або хлоротичною облямівкою. Згодом вони можуть зливатися між собою, збільшуватися в розмірі, а на зворотному боці відмерлого листка утворюються чорні плодові тіла гриба (~0,2мм). Відмерла тканина може випадати, при цьому в листовій пластинці виникають дірочки. Може відбуватися масове опадання листя, уражені дерева вже пізнього літа стають голими. На оболонці плодів утворюються темно-бурі плями, при ранньому ураженні грибок проникає в ядро горіха.

Передача інфекції: гриб зимує в опалому листі і рано навесні виділяє аскоспори, які інфікують молоді пагони. Інфекція може починатися при температурі від 5°C, оптимальні умови для поширення інфекції настають при температурі від 15 до 21°C і тривалості вологого стану листя мінімум 6 годин. Впродовж вегетаційного періоду поширення здійснюється конідіями, що переносяться вітром і бризками води.

Способи боротьби: вилучення інфікованого опалого листя та інших частин рослини є найважливішим засобом переривання циклу поширення інфекції. Окрім цього, слід дотримуватися достатньої відстані між рядами дерев (~12 м). Проріджування крони може покращити провітрювання насаджень і зменшити тривалість вологого стану листя. Знищення засобами захисту рослин неможливе.



Волоський горіх з темно-зеленою шкіркою, уражений личинками горіхової мухи

Горіхова муха (*Rhagoletis completa*)

Шкідливість: в разі масового ураження спостерігається суттєве погіршення товарної якості. Цей шкідник наразі зустрічається на всій території Німеччини.

Ознаки ураження: самка відкладає до 15 яєць на зовнішній шкірці зеленого горіха. Після вилуплення личинок вони проникають в середину зеленої оболонки, яка спочатку місцями, а згодом і повністю чорніє й розм'якшується. У стиглому горіхові шкірку неможливо відділити від плоду. Уражені плоди доводиться з неабиякими затратами очищати від наслідків ураження.

Процес ураження: з червня і до серпня дорослі комахи вилуплюються і починають відкладати яйця. На вигляд вони подібні до вишневої мухи, проте переважно дещо більшого розміру. Їхній активний період може тривати кілька тижнів, впродовж яких одна самка може відкласти до 400 яєць. Через 5–7 днів виповзають личинки й починають поїдати зовнішній зелений оплодень. Доросла личинка залишає плід, лялькується у ґрунті й вичікує до наступного літа. Щороку змінюється кілька поколінь горіхових мух.

Способи боротьби: в разі закладки нових насаджень використовувати такі більш стійкі сорти як «Sheinovo» або «Geisenheim». Систематичне видалення вражених плодів. Реальний стан ураження можна виявити за допомогою клейових пасток. Покриття ґрунту густою сіткою по периметру крони, щоб завадити вильоту дорослих комах. Кури, що пасуться під деревом, можуть зменшити кількість шкідників, оскільки викльовують з ґрунту личинок, які пережили зиму. Знищення засобами захисту рослин неможливе.



Листя волоського горіха з галовими наростами

Горіховий повстяний кліщ (*Eriophyes erineus*)

Шкідливість: лише оптичні ушкодження, котрі не зумовлюють суттєвої шкоди ані врожаю, ані здоров'ю дерева.

Ознаки ураження: горіховий повстяний кліщ висмоктує з листя волоського горіха сік. Унаслідок цього на верхньому боці листка утворюються жовті гали, що чітко виділяються на його поверхні. На нижньому боці спостерігається розростання епідермальних клітин (густих ворсинок), що створює оптимальне середовище для розмноження цього шкідника.

Процес ураження: горіховий повстяний кліщ зимує під лусочками бруньок і починає смоктати сік відразу ж після проростання листя навесні. За рік може появитися кілька поколінь шкідника. Ще перед опаданням листя він знову ховається в лусочках бруньок на дереві.

Способи боротьби: видалення опалого листя з метою зменшення популяції в наступному році. Необхідності в інших методах немає.



Листя волоського горіха із зеленими пухляками

Галовий (бородавчастий) горіховий кліщ (*Eriophyes tristriatus*)

Шкідливість: як правило, йдеться про видимі неозброєним оком ушкодження листя. Лише в разі дуже сильного ураження можуть спостерігатися й помітні для ока ураження на плодах.

Ознаки ураження: внаслідок висмоктування рослинного соку шкідником з нижнього боку листка на його поверхні утворюються невеликі вузлуваті потовщення/бородавки (1-1,5 мм) спочатку зеленого, а пізніше буруватого і врешті червоного кольору. Зсередини вони заповненні ворсинками, які стають оптимальним середовищем для мікроскопічно дрібного галового (бородавчастого) кліща. Велика популяція цього шкідника може вражати і плоди, в такому разі зовнішня поверхня горіха покривається бородавками і втрачає оптичну привабливість, проте якість плоду при цьому не погіршується.

Процес ураження: галовий (бородавчастий) кліщ зимує під лусочками бруньок або в подряпинах на корі. Навесні кліщ переповзає на листя й починає висмоктувати з нього сік. Щороку може змінюватися кілька поколінь цього шкідника.

Способи боротьби: видалення опалого листя може зменшити популяцію шкідника в наступному році. Необхідності в застосуванні інших методів немає.



Плоди ліщинового горіха з бурими некротичними плямами

Бактеріоз

(Xanthomonas arboricola pv. corylina)

Шкідливість: один з найпоширеніших видів бактеріозу ліщини, при масовому гострому ураженні гине увесь кущ.

Ознаки ураження: нові пагони навесні проростають із запізненням, швидко всихають або взагалі можуть не з'явитися. На молодому листі є світлі плями, воно в'яне і скручується. Згодом листя починає всихати по краях, але продовжує триматися на пагоні. Горіхи також можуть бути уражені, на плодах і приквітках утворюються чорні плями. Кора розтріскується і збудник поширюється пагонами по всій рослині аж до кореня, спричиняє масове відмирання пагонів, а наприкінці зараження, що може тривати роками, гине все дерево.

Передача інфекції: механічні пошкодження (рани) внаслідок використання інструментів чи таких погодних явищ як град створюють «точки входу» для збудника. З бризками води чи через заражені інструменти збудник потрапляє в рослину. Бактерії зимують, здебільшого, в перехідній зоні між здоровою і хворою частиною дерева.

Способи боротьби: корчування сильно уражених кущів, в таких випадках не варто займатись висадженням нових кущів замість уражених впродовж багатьох років. Інтенсивне видалення уражених пагонів та гілок. Дезінфекція робочого інструменту. По можливості максимально утримуватися робіт по обрізці поблизу вогнища інфекції. Вибір сортів, що відповідають якості ґрунту та кліматичним умовам, оскільки стресова реакція рослин може викликати спалах цієї хвороби. Знищення засобами захисту в присадибному саду чи малих садівничих господарствах неможливе.



Гілки ліщинового горіха з білуватим нальотом на нижньому боці листя

Справжня борошниста роса (*Phyllactina corylea*)

Шкідливість: специфічний гриб-паразит, що живе в тілі рослини-господаря, вражає лише ліщину. Зазвичай борошниста роса ліщини не завдає суттєвої шкоди плодам.

Ознаки ураження: типовою є поява влітку чи восени білуватої нальоту на нижньому боці листка та округлих грибоквих тіл, що утворюються в білому міцелії. Коли гіфи гриба проникають у тканину листка через продихи, листя гине. Сильне зараження може призвести до повної втрати листя..

Передача інфекції: гриб зимує в опалому листі. Навесні зараження листя грибом може відбуватися при теплій погоді й підвищеній вологості повітря.

Способи боротьби: видалення опалого листя, яке може стати джерелом інфекції в наступному році, з під кущів ліщини. Проріджування надто густих кущів з метою зниження рівня вологості в насадженнях. Необхідності у застосуванні методів прямої обробки грибової хвороби немає.



Нестигла ліщина з побурілими плодами

Моніліоз плодів (*Monilia coryli*)

Шкідливість: в залежності від кліматично-погодних умов та масштабу ураження можуть спостерігатися суттєві втрати врожаю.

Ознаки ураження: на ендокарпії (шкаралупі) чи оболонці нестиглих ліщинових горіхів під дією гриба спочатку утворюються бурі плями, котрі згодом чорніють і можуть вражати всі плоди. При цьому частина плодів може опадати з куща на землю.

Передача інфекції: навесні, скупчення збудника гриба *Monilia*, що перезимували на заражених частинах рослин, утворюють спори, які переносяться вітром, комахами, дощовими бризками та інструментами на нові частини рослини і зумовлюють інфекції. Дощова погода сприяє поширенню хвороби.

Способи боротьби: наявні гнілі та засохлі плоди слід повністю видалити після збору врожаю. Необхідно ретельно дезінфікувати робочі інструменти до і після їхнього використання. Хороше провітрювання насаджень, професійне формування крони та проріджування густої зав'язі знижує ймовірність зараження. Знищення засобами захисту рослин в присадибному саду чи малих садівничих господарствах неможливе.



Листя ліщини з чорними кругами

Листя з пожовклими чи побурілими плямами

Різні види плямистості листків ліщини (філостиктоз)

(*Alternaria* spp., *Phyllosticta corylaria*, *Apiognomonina* sp.)

Кладоспорії переважно зустрічаються в болотистій місцевості, в лісах і садах, оскільки вони люблять розвиватися на листі або гнилих рослинах. Тому особливо чутливим до пліснявих грибів людям (алергікам) слід утриматися від будь-яких садових робіт (згрібання листя, косіння газону). Спори плісняви здебільшого виділяються в суху літню погоду.

Збудник хвороби – гриб *Phyllosticta corylaria* – зумовлює появу плям, нерівномірно розподілених по всій площі листка, який по мірі всихання набуває світло-вохристого кольору з тонкими бурими краями. З нижнього боку листової пластини у місцях плям формуються дрібні випуклі чорні цятки – плодові тіла. При бурій плямистості, зумовленій спорами гриба *Apiognomonina* sp., спостерігаються нерівномірно розташовані на листку бурі плями. Згодом листя може всохнути й загинути. При сильному ураженні можуть гинути й відмирати також і пагони. Спалах інфекції часто відбувається після вологої весни.

Шкідливість: шкідлива дія різних видів грибів дуже залежить від погодних умов і здебільшого спостерігається змішане зараження різними видами грибів, що є збудниками хвороби плямистості листя.

Способи боротьби: видалення опалого листя, яке може стати джерелом інфекції в наступному році, з під кущів ліщини. Проріджування зарослих кущів з метою зниження рівня вологості в насадженнях. Застосування методів прямої обробки неможливе.



Довгоносик на листку ліщини

Личинка на надгризеному ядрі ліщини

Ліщиновий довгоносик (*Curculioniscum*)

Шкідливість: один із найбільших шкідників ліщинових насаджень, при масовому ураженні спостерігаються втрати врожаю та пригнічення росту й розвитку насаджень.

Ознаки ураження: зовні на горіхові видно лише одну дірочку (близько 2 мм), яка є місцем для відкладання яєць і водночас місцем виходу для личинок. Якщо розколоти горіх, всередині можна побачити грудкуваті екскременти шкідника. Навесні жуки можуть пошкодити листя (прогризання дірок), пагони (засихання кінчиків пагонів), бруньки і квітконіжки маточкових квіток. Проте найбільшої шкоди завдають личинки, що вигризають ядро горіха.

Процес ураження: відкладання яєць відбувається з початку червня, дорослі личинки (біля 15 мм) виповзають з горіха і зимують в ґрунті. На початку весни формується лялечка, з якої згодом вилуплюється жук. Однак частина популяції личинок може перебувати в ґрунті до 3 років, а тому інтенсивність зараження може коливатися з року в рік..

Способи боротьби: при виборі сортів слід віддавати перевагу менш сприйнятливим різновидам ліщини, наприклад, «Hallsche Riesen», «Lange Zellernuss» або «Vollkugel». Доцільно також здійснювати збір опалих плодів, в яких є личинки (не пізніше початку липня). Окрім того, можна утримувати курей, які викльовують личинок з ґрунту в зоні насаджень. Знищення засобами захисту рослин в присадибному саду чи малих садівничих господарствах неможливе.



Ліщина із набухлою брунькою взимку

Ліщинувий (повстяний) бруньковий кліщ (*Phytocoptella avelanae*)

Шкідливість: в разі масового ураження проростає лише частина нових пагонів або ж вони взагалі не з'являються, що зумовлює суттєві втрати урожаю. Сильне ураження обмежене певними регіонами і проявляється по різному в окремі роки.

Ознаки ураження: внаслідок висмоктування соку галовим кліщем на листових і квіткових бруньках спостерігається набухання бруньок до розміру 10-15 мм. Уражена шкідником брунька набрякає, але не проростає і зрештою засихає.

Процес ураження: мікроскопічно малі галові кліщі (близько 0,2 мм) зимують у бруньках, а навесні мігрують на листя, щоб відкласти яйця. Потім вони перебираються назад в бруньки і зумовлюють формування в них потовщень (набухання). В залежності від погодних умов за рік може з'явитися до 6 поколінь шкідника, причому з кожним поколінням розширюється радіус зараження через міграцію цього шкідника.

Способи боротьби: видалення опалих бруньок, можна також видаляти окремі ділянки гілок, щоб запобігти новому зараженню. Знищення засобами захисту рослин в присадибному саду чи малих садівничих господарствах неможливе.



Листок ліщини з невеликою зеленою гусеницею п'ядуна зимового

П'ядун зимовий (*Operophtera brumata*)

Шкідливість: при сильному ураженні може серйозно погіршитися життєздатність і врожайність дерева, до того ж цей шкідник є вкрай прожерливим.

Ознаки ураження: гусениці відразу ж після проростання пагонів починають пожирати листя, пагони, бутони і навіть молоді плоди. Залежно від масштабу зараження без листя можуть опинитися всі гілки або навіть вся крона дерева. Маленькі зелені гусениці, які рухаються немов пружина, тобто з кожним рухом вперед стискають своє витягнуте тіло у форму дуги і знову випрямляють його, знаходяться переважно на листі.

Процес ураження: восени, коли настають перші нічні заморозки, вилуплюються метелики, причому самки, що не можуть літати, залазять на дерево по стовбуру або піднімаються по найближчій вертикальній поверхні (стіна будинку тощо) для спарювання. Яйця відкладаються окремо, переважно в заглиблення у корі. Одна самка відкладає від 100 до 200 яєць. В момент розпускання бруньок гусениці вилуплюються й після сезону пожирання рослини переповзають у ґрунт, де відбувається формування лялечок. Тому за рік змінюється лише одне покоління шкідника.

Способи боротьби: восени за допомогою клейових кілець (поясків) можна піймати самок, що намагаються заповзти на дерево. Знищення личинок засобами захисту рослин в присадибному саду чи малих садівничих господарствах навесні неможливе.



Надгрижене листя ліщини з колонією гусені

Плосконогий десятикрилий або березовий пильщик (*Croesus septentrionalis*)

Шкідливість: завдає невеликої шкоди, у молодих кущів сильне ураження може призвести до опадання листя. Однак воно зазвичай проростає знову.

Ознаки ураження: з кінця травня гусениці гуртом харчуються вздовж країв листка, причому середня жилка залишається на гілці. Коли їх турбують, вони синхронно блискавично піднімають черевця, утворюючи букву S, щоб спрямувати свої пахучі залози на джерело небезпеки. Після пожирання листя колонії розпадаються й личинки мігрують поодиночі в ґрунт для заляльковування. Наступної весни/літа з ляльок виповзають комахи і знову починають відкладати яйця.

Процес ураження: у Європі плосконогий десятикрилий або березовий пильщик розміром від 7 до 11 мм належить до родини пильщиків великого розміру. Зустрічається по всій Європі на березах, турецькій (ведмежій) ліщині, вербах, тополях і горобині. Відкладає до 150 яєць на нижньому боці листка, гусениці мають чорну головку і жовто-зелене тіло з двома рядами чорних цяток. З кінця травня вони пожирають колоніями листки з краю до центру, залишаючи середню жилку на гілці.

Способи боротьби: пряме знищення хімічними або штучними засобами захисту не є необхідним. В разі сильного ураження окремого молодого куща доцільно вдатися до збору гусені.



Гілка ліщини з бурими гнійними пухирцями (пустулами)

Щитівки

Акацієва несправжня щитівка (*Parthenolecanium corni*),
Яблунева комоподібна щитівка (*Lepidosaphes ulmi*)

Шкідливість: завдає невеликої шкоди, але в разі занадто пізнього виявлення ураження шкідливі наслідки можуть збільшуватися.

Ознаки ураження: на молодих пагонах і гілках, рідше на листках, можна побачити бурі або чорні гнійні пухирці круглої, овальної або продовгуватої форми та розміром в кілька міліметрів. Висмоктування соків попелицею у щитках може зумовити пригнічення росту і деформацію пагонів, а при сильному ураженні - загибель цілих пагонів. В разі масового ураження рослини чахнуть. Деякі види щитівок виділяють липку медвяну росу, що проникає на листя, на якому незабаром утворюється сіро-чорна сажиста пліснява.

Процес ураження на перший погляд щитівки, як правило, не сприймаються як комахи. Під плоским або бугристим щитком оселяються плоскі двоопуклі, схожі на лінзу мікроскопічні комахи з рудиментами ніг і майже непомітною головкою. Молоді личинки мають ноги і можуть таким чином пересуватися й розповсюджуватися. Своїм довгим хоботком щитівки можуть пробивати й більш щільні шари кори на гілках і стовбурах і таким чином добиратися до судинних пучків дерева чи куща, з яких вони теж висмоктують соки.

Способи боротьби: боротися із щитівками складно, оскільки вони добре захищені своїми щитками. Якщо шкідником уражені лише кілька гілок, можна видалити уражену частину крони. Можна спробувати обережно прибрати комах за допомогою мийки високого тиску або струменя пари. При цьому однак слід стежити за тим, щоб не пошкодити кору.



Розкльовані птахами плоди ліщини



Стовбур ліщини з пошкодженою корою

Птахи

(дятли, сойки, повзики, ворони)

Шкідливість: птахи використовують плоди як джерело поживи. Дятли, на додаток до цього, можуть пошкодити ще й саме дерево, бо шукають під корою личинки чи комах.

Ознаки ураження: пошкодження, заподіяні дятлами, спостерігаються або ранньою весною, коли тварини видовбують отвори в корі, щоб поживитися цукристим соком, або влітку, коли тварини шукають комах чи личинок під корою в якості корму. Отвори розміром близько 5 мм ведуть прямо в заболонь, і дятли роздовбують їх вглиб стовбура або в горизонтальному напрямку, або у формі спіралі вглиб дерева. Дятли розбивають горіхи дзьобом і поїдають ядра.

Процес ураження: у роздовбаних місцях внаслідок механічних пошкоджень утворюються потовщення або мозолі й тріщини в корі. При пошкодженні в ранній період зростає небезпека ураження пізніми морозами, а через рани можуть проникати інші гриби чи комахи і спричинити вторинні пошкодження.

Способи боротьби: шкідливі наслідки пошкодження стовбура можна зменшити шляхом нанесення захисного шару фарби. Для відлякування птахів під час збору врожаю можна використовувати різні акустичні пристрої, пастки для птахів або обтягнути куці сіткою.

Вихідні дані

Видавець: Баварський науково-дослідний центр сільського господарства (LfL) Vöttinger Straße 38,85354 Freising-Weißenstephan www.LfL.bayern.de

Редакція: Інститут захисту рослин
LangePoint10,85354 Freising
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.bayern.de
Тел.:08161/8640-5651, Факс:08161/8640-5735

Фотографії: с.11: Epp, P., LTZ Augustenberg
с.1-6, Satz1 E. LfL IPS 3d
с.7-10; 13-16, Probst, S., LfL IPS 3d

Перше видання: жовтень 2024 р



Цей матеріал перекладено українською мовою міжнародним проектом «Німецько-українська співпраця у галузі органічного сільського господарства».
@ всі права захищені

Повне чи часткове відтворення чи передача цієї публікації в будь-якій формі чи будь-якими засобами, в тому числі електронними, механічними, шляхом фотокопіювання чи запису у будь-якій іншій спосіб можливе лише за попередньої згоди авторів або видавців.