

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk



OC MAX, Chrenovská 30, Nitra
info@ecophyta.sk ☎ 0915 975 866

Žijeme v harmónii s prírodou

Aktuality v biozáhrade v máji

Naše biozáhrady sú v máji nakrajšie. Našou záľubou i povinnosťou je ich chrániť pred chorobami a škodcami biologickou cestou.

Vrtivka čerešňová

Vrtivka čerešňová (*Rhagoletis cerasi*) je muška, ktorá prezimuje v štádiu kukly v pôde. Liahnutie dospelcov prebieha v máji a júni. Pohlavne dospievajú za 8 – 15 dní a po oplodnení samičky kladú vajíčka do plodov. Larvy žijú v plodoch a zapríčiňujú tzv. „červivosť“ čerešní. Viac napadá stredne skoré a neskoré odrody. Napáda aj višne, najmä tie ktoré obsahujú menej kyselín. Osamelé stromy sa dajú úspešne ochrániť použitím sférických žltých lepových dosiek. Na strom sa inštalujú na každý meter výšky stromu dva lapáky.

Proti tomuto škodcovi sa odporúča použiť mikrobiálny prípravok **NovaFermOrion** (v koncentracii 2%). Pre lepši účinok sa odporúča aplikovať spolu s prípravkami obsahujúcimi pomarančový olej (**FloravitaCitro**) a fulvokyseliny (**Agriful**).

Môže sa použiť aj ekologický prípravok **KaraNimba**, ktorý zvyšuje odolnosť rastlín proti škodcom.



Obrázok 1 Imága vrtivky čerešňovej chytené na žltej lepovej doske

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk



Obrázok 2 Žlté lepové dosky na odchyt vrtivky čerešňovej

Zemiaky – pásavka zemiaková

Pásavka zemiaková, *Leptinotarsa decemlineata*, je v podmienkach Slovenska najvýznamnejší škodca zemiakov. Pásavka zemiaková prezimuje v štádiu imága v pôde, na jar sa začínajú objavovať imága v dobe kvitnutia púpav. U nás je to v polovici mája v závislosti od poveternostných podmienok a najmä teploty. Po prezimovaní imága prijímajú potravu. 6 – 12 dní po opustení pôdy začína párenie. V závislosti od teploty, larvy sa liahnu za 5 až 16 dní. Najväčšiu škodu na rastlinách zemiaka zapríčiňujú larvy tretieho a štvrtého instaru a imága.

Ochrana

Regulácia pásavky zemiakovej sa vykonáva mechanickými, agrotechnickými, biologickými a chemickými opatreniami. Mechanické opatrenia sa využívajú na malých plochách opakovaným zberom. Z agrotechnických metód má význam správny oševný postup a priestorová izolácia nových plôch zemiakov od minuloročných. Straty na úrode sa dajú eliminovať aj skorším termínom sejby, najlepšie naklíčeného sadiva.

Pri správnom načasovanom postreku je postačujúca jedna aplikácia insekticídov. Termín aplikácie je v dobe maximálneho liahnutia lariev, keď prvé vyliahnuté larvy dosiahnu 2. a 3. instar. Pri novom ohrození postrek treba zopakovať. Z biologických metód ochrany sa používajú prípravky na baze azadirachtinu (prípravok **Neem Azal T/S**) a spinosatu (**SpinTor**).

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

Vijačka krušpánová

Vijačka krušpánová (*Cydalima perspectalis*) je motýľ, ktorého húsenice sú už niekoľko rokov postrachom všetkých milovníkov nenáročnej vždyzelenej dreviny – krušpánu. U nás môže mať za sezónu dve-tri generácie. Húsenice prezimujú medzi listami v zátočkoch. Na jar húsenice začínajú prijímať potravu pri teplote 8 až 10°C, čo je často už v polovici marca. Treba začať ochranu, ak nájdeme húsenice, alebo čerstvé poškodené listy. V apríli sa prezumujúce húsenice zakuklia a v máji sa začínajú liahnuť motýle ktoré kladú vajíčka na listy krušpánu. Z vajíčok sa liahne nová generácia húseníc, ktoré konzumujú listy a mladé letorasty až po silnejšie konáre. Poškodené listy odumierajú a schnú. Rastlina často pôsobí suchým dojmom, po čase však môže opäť obrásť.



Obrázok 3 Húsenica vijačky krušpanovej

V kontrole výskytu motýľov nám pomôže feromónový lapač na motýle vijačky krušpánovej. Do feromónového lapača nalietať samičky nalákane na vôňu samičiek. Na základe počtu chytených motýľov môžeme stanoviť termín aplikácie insekticídu. Termín aplikácie je 2-3 týždne od začiatku prvého výskytu motýľov v lapáku. V tom termíne sú larvy vyliahnuté a začínajú prijímať potravu. V Českej republike je z biologických prípravkov registrovaný na reguláciu tohto škodcu prípravok na baze baktérie *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (**Lepinox plus**). V Európe sa používajú aj parazitické háďatká (*Steinernema carpocapsae*).

Biologické pravý proti škodcom

NovaFermOrion

NovaFerm ORION je produkt obsahujúci spóry vybraných druhov mikroorganizmov. Táto mikrobiologická zmes využíva prírodné spóry tvoriace baktérie a nimi produkované fytoaktívne látky a enzýmy, ktoré zabezpečujú ochranu proti škodcom.

NeemAzal T/S

Účinná látka (azadirachtin 10,6 g/l) pôsobí v rastline lokálne systematicky a do tela škodcov sa dostáva pri saní a požere. NeemAzal-T/S nemá okamžitý toxický efekt, nástup účinku je postupný. V priebehu niekoľkých hodín deaktivuje škodcu ako vošky, molice, strapky, vrtivky,

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

piadivky jesenné, priadkovce, ploskáčiky, piliarky, pásavku zemiakovú a ďalšie druhy hmyzích škodcov, ktoré škodia saním a požerom. Škodce prestanú prijímať potravu a tým aj poškodzovať rastlinu. Azadirachtín inhibuje ich vývoj a zvliekanie, takže po niekoľkých dňoch uhynú. Pri imágach (chrobákoch) dochádza výrazne k potlačeniu reprodukcie plodnosti. Kolónie vošiek ešte nejakú dobu na rastline ostávajú, ďalšie vošky sa však už nevyvíjajú.

KARANIMBA Mikro

Jedná sa o prípravok na báze listového hnojiva obsahujúci nimbový a karanja olej. Je vynikajúco účinný proti cicavým a žravým škodcom (vošky, molice, roztočce, strapky, puklice, piliarky, mínerky, pásavka zemiaková, podkopáčky a nosániky). Prípravok taktiež obsahuje dusík, síru a komplex mikroelementov určených pre výživu a podporu rastu. Prípravok Karanimba Mikro je obdobou prípravku NeemAzal T/S naviac doplnený o komplex mikroelementov. Určený je pre plodovú, listovú a kapustovú zeleninu, zemiaky, jablone a drobné ovocie.

SPINTOR

SPINTOR obsahuje účinnú látku spinosad, ktorá je prírodným produktom získaným fermentačnou činnosťou baktérie *Saccharopolyspora spinosa*, ktorá sa bežne vyskytuje v pôde. SPINTOR pôsobí ako kontaktný a požerový insekticíd. Účinná látka depolarizuje neuróny hmyzu aktiváciou receptora acetylcholínu, ktorá sa prejavuje nekontrolovateľnými svalovými kontrakciami hmyzu, následnou paralýzou a dochádza k úhynu škodcu.

Lepinox Plus

Účinná látka je baktéria *Bacillus thuringiensis* spp. *kurstaki* požerový preparát špecificky proti húseniciam motýľov radu *Lepidoptera*. Prípravok je najúčinnjší proti húseniciam prvého a druhého instaru. Pôsobenie je obmedzené na húsenice motýľov, preto táto účinná látka nie je škodlivá pre ostatný hmyz, ani pre stavovce alebo človeka.

Vinič – múčnatka

Pôvodca choroby múčnatky viniča huba *Uncinula necator* napáda všetky zelené časti rastliny listy, súkvetia, letorasty a predovšetkým nezrelé hrozno. Patogén prezimuje ako mycélium pod šupinami očiek, alebo vo forme kleistotécií. Z mycélia dochádza k infekciám skoro na jar, prípadne v máji, ale príznaky sú ťažko viditeľné - objavujú sa oveľa neskôršie až v júni niekedy až auguste. V kleistotéciách sa na jar počas dažďov uvoľňujú askospóry, ktoré spôsobujú primárnu infekciu. Príznaky tejto infekcie sú tiež nenápadné, obyčajne ich nezbadáme. Skorým postrekom sa snažíme likvidovať, alebo podstatne obmedziť túto prvotnú infekciu, ktorá by sa mohla pri vhodnom počasí vyvinúť v rozsahu, ktorý sa neskôr dá iba veľmi obtiažne zastaviť. Proti múčnatke viniča sa dá úspešne bojovať len preventívnymi postrekmi. Za bežného priebehu počasia urobíme prvý postrek krátko pred kvitnutím, druhý ihneď po odkvitnutí a tretí 10 až 14 dní po odkvitnutí. V prípade dlhotrvajúceho suchého počasia v máji by sme mali prvý postrek urobiť už v poslednej dekáde mája. Pri ohrození múčnatkou môžeme použiť sírne prípravky (**Thiovit JET**), alebo ich

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

kombinácie s inými prípravkami, ktoré sú účinné aj proti múčnatke. Sírne prípravky pod 15 °C majú nižšiu účinnosť a nad 25 °C sú fytotoxické. Ohrozené porasty ošetríme 2 krát pred kvetom. Vhodné je použitie **BorOilu**, ktorý má efekt aj ako zmáčadlo. Ďalšie ošetrenia je vhodné vykonať tesne pred kvitnutím s prípravkom **Folicit** (v koncentrácii 0,4 %) a bezprostredne po odkvitnutí **PowerOf-K** (v koncentrácii 0,8 %) + **FerrumOil** (v koncentrácii 0,2 %).

Pleseň viničová (Perenospóra viniča)

Významná hubová choroba viniča, pôvodcom tejto choroby je huba *Plasmopara viticola*. Nebezpečný je najmä skorý výskyt, keď prichádza k napadnutiu súkvetí a mladého hrozna. Patogén prezimuje oospórmi tvoriacimi sa koncom leta v napadnutých listoch. Oospóry sú schopné klíčiť už skoro na jar. Chorobe vyhovuje vlhké, daždivé a teplejšie počasie. Už od začiatku mája môže byť ohrozenie skorým nástupom perenospóry na niektorých lokalitách, ktoré sa vyznačujú nadmernými zrážkami. Všetky preventívne opatrenia ktoré zaisťujú vzdušnosť porastu a tak redukovujú vhodnosť podmienok pre šírenie choroby sú účinné v regulácii ochorenia. Pri priamej ochrane dôležité je stanovenie prvého termínu ošetrenia ale je stanovenie potreby ďalších opatrení. Pred kvitnutím sa ošetruje ak vládnu priaznivé podmienky na šírenie choroby. Ochrana viniča sa môže začať preventívnymi postrekmi s **meďnatými prípravkami** na základe signalizácie už pri dĺžke letorastov 20 – 25 cm. Ošetrenie sa opakuje v závislosti od vývoja infekcie v 7 – 14 dňových intervaloch.

Z biologických prípravkov sa môžu použiť **Chitopron** 5 % (v koncentrácii 0,3 %) + **CuproTonic** (v koncentrácii 0,2 %) alebo **CuproTonic** (v koncentrácii 0,5 %) pred kvitnutím, počas kvitnutia, po odkvitnutí, ďalšie ošetrenia za daždivého počasia.

Cibuľa - pleseň cibuľová

Najvýznamnejším hubovým ochorením cibule je pleseň cibuľová, pôvodcom tejto choroby je huba *Perenospora destructor*. Prvé symptómy na cibuli sa objavujú v druhej polovici mája podobe eliptických sivohnedých alebo žltkastých škvrn na starších listoch. Škrny sa postupne zväčšujú a farbu menia na svetlohnedú, neskôr celé blednú a žltnú a uschýňajú. Priaznivé podmienky pre vývoj tejto choroby je daždivé počasie a teplota pod 22°C.

Z preventívnych, agrotechnických opatrení významné je pestovať cibuľu na vzdušných a slnečných stanovištiach, kde je dostatočné prúdenie vzduchu. Tiež nepestovať cibuľu v hustom sponne a nezavlažovať neskoro poobede a večer na listy.

Chemická ochrana zabraňuje vzniku choroby ale neobmedzuje priebeh choroby, preto treba vykonať preventívny postrek už od polovice mája najmä za daždivého počasia. Pokračovať treba s opakovaním postrekov každých 10 až 14 dní najmä v daždivom počasí. Používame prípravky na **baze medi** alebo iné povolené fungicídy. Prípravky striedame a do postrekovej kvapaliny pridávame aj zmáčadlo, napríklad **Agrovital**.

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

Biologické pravý proti chorobám

CUPROTONIC

Prípravok na báze medi a zinku zvyšujúci odolnosť rastlín proti vírusovým, bakteriálnym a hubovým chorobám, obmedzuje výskyt chorôb a optimalizuje výživu. CuproTonic umocňuje účinok fungicídov a tým znižuje ich dávkovanie a je veľmi účinný v preventívnom boji proti peronospóre.

CHITOPRON 5%

Chitopron je prírodný produkt s obsahom Chitosanu hydrochloridu, ktorý aktivuje odolnosť rastlín proti patogénnym hubám a baktériám. Chitopron 5% zvyšuje množstvo enzýmov (chitinázy a peroxidázy), ktoré spúšťajú obranné mechanizmy, čím chránia rastliny pred patogénmi. Taktiež zlepšuje lignifikáciu bunkových stien, čo sa prejaví v odolnosti proti infekciám. Chitopron zvyšuje výnos, rýchlosť klíčenia, rast i odolnosť ošetrovaných rastlín a má tiež pozitívny vplyv na symbiotické mykorízy. Okrem toho Chitopron pomáha rastlinám prekonávať abiotické stresové faktory, ako sú extrémne poveternostné podmienky - napríklad sucho. Chitopron 5 % môže byť použitý ako postrek alebo stimulátor rastu, ktorý je vhodný pre všetky rastliny, pôdy a semená.

FOLICIT

Folicit je prírodný produkt s obsahom účinných látok ako je sójový lecitín a slnečnicový olej, ktoré aktivujú fyziologické funkcie rastlín a tým stimulujú produkciu phytoalexínov. Okrem toho Folicit vytvára nepriaznivé prostredie pre rast húb a plesní. Produkt obsahuje špeciálny sójový lecitín s vysokým obsahom prírodných fosfoglyceridov, čím plodinám napomáha vyvinúť odolnosť voči nepriaznivým účinkom spojených s napadnutia hubami ako je múčnatka. Zmierňuje účinky bunkovej nekrózy listovej čepele, ktoré je spôsobené šírením hubových vlákien (hýf) v rastlinných bunkách. Po aplikácii Folicit-u sa vytvorí ochranná vrstva, ktorá posilní bunkovú stenu rastlín a následne aktivuje obranný systém rastlín.

HF-MYCOL

HF-MYCOL je zmes rastlinných výťažkov a rastlinných olejov feniklu. Používa sa na preventívne ošetrovanie rastlín na zabránenie napadnutia hubovými chorobami, najmä viniča proti múčnatke viniča a plesni sivej. Mechanizmus účinku: Účinné látky zvyšujú vnútornú odolnosť rastlín prostredníctvom synergických efektov rastlinných výťažkov. Tieto látky slúžia v pôvodnej rastline na ochranu pred patogénmi a ako inhibítory rastu patogénov. Saponíny pôsobia ako zmáčadlo pre ostatné látky použité pri ošetrovaní porastu a tiež spôsobujú inhibíciu klíčenia spór.

IMUNOFOL

Imunofol je roztok hnojiva, ktorý optimalizuje výživu rastlín zinkom. Vodorozpustný zinok je vo forme chelátu s kyselinou octovou, chitosanom a aminokyselinami. Tento rozpustný chelát je veľmi dobre absorbovaný a asimilovaný pletivami a koreňmi rastlín. Imunofol zvyšuje výnos, rast i odolnosť ošetrovaných rastlín a má tiež pozitívny vplyv na symbiotické mykorízy. Hnojivo vplýva aj na množstvo niektorých enzýmov, ktoré výrazne posilňujú imunitu rastlín proti patogénom a taktiež zlepšujú lignifikáciu bunkových stien, čo rastlinám pomáha pri vyrovnávaní sa z enviromentálneho stresu- napr. sucha.

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

BOROIL

Jednozložkové boritanové listové hnojivo BorOil v ošetrovaných rastlinách optimalizuje výživu rastlín bórom a tým zvyšuje množstvo a kvalitu výnosu plodín. Vodorozpustný bór vo forme bóretanolamínu v hnojive je veľmi rýchlo absorbovaný pletivami rastlín. BorOil obsahuje tiež prírodné mastné kyseliny a terpény, ktoré zaisťujú príľnavosť a rovnomerné nanášanie hnojiva na listovú plochu rastliny. Prírodné mastné kyseliny a terpény v hnojive zabráňajú napadnutiu rastliny cicavými a žravými škodcami ako aj múčnatkou.

FERRUM OIL

FERRUM OIL je tekuté hnojivo s obsahom železa, horčíka a dusíka určené na zabránenie alebo liečenie chlorózy. Stopové prvky (Fe, Mg) sú chelátované s kyselinou citrónovou, čím je hnojivo veľmi rýchlo absorbované pletivami rastlín.

Power OF K

Prípravok s obsahom draslíka, bóru a molybdénu zvyšujúci odolnosť proti mrazu a hubovým chorobám. Draselný výživový prípravok s mikroživinami výrazne vplýva na veľkosť listovej plochy a tým aj na priebeh fotosyntetických procesov v rastlinách ako aj na dozrievanie plodov, pretože ovplyvňuje metabolizmus cukrov.