

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 august

Ešte stále sú prázdniny a obdobie dovoleniek. Choroby a škodcovia však dovolenku nemajú. Preto musíme aj v tomto druhom prázdninovom mesiaci, v auguste, kontrolovať porasty a v prípade nevyhnutnosti aj zasahovať. Pozrime sa, aké ochranné opatrenia sa vykonávajú v tomto období a to nie len na ovocných stromoch, ale aj okrasných rastlinách a zelenine.

Ochrana ovocných stromov proti chorobám a škodcom

Jadroviny

Oblaňovače

Ak sme aplikáciu insekticídu proti druhej generácii oblaňovača jablčného urobili v čase hromadného liahnutia húseníc, po dvoch týždňoch treba zopakovať aplikáciu. Odporúčame ošetrenia urobiť biologickým prípravkom na báze baktérie *Bacillus thuringiensis* (Lepinox Plus) alebo biologickým prípravkom SpinTor.



Obrázok 1 Jablko poškodené oblaňovačom jablčným

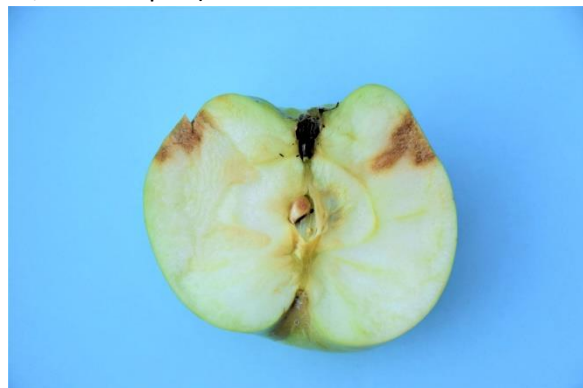
Pehovitosť jablák

Pehovitosť jablák (hnedá škvrnitosť) je spôsobená dôsledkom nadbytku draslíka a ním vyvolaného nedostatku vápnika v pôde. Citlivosť jablák závisí od odrody, pričom niektoré sa pokrývajú hnedými škvrnami až pri skladovaní. Dužina jablák horkne a často podlieha hnilobe.

Ochrana: Používame vápnikové hnojivo v letných mesiacoch v 2-týždňových intervaloch a najneskôr 2 týždne pred zberom (Tecnoceel Amino CaB, Wuxal Kalcium, Calcium plus).



Obrázok 2 Niekoľko milimetrové vpadnuté škvrny



Obrázok 3 Zhnednuté skupiny odumretých buniek pod šupkov, alebo aj hlbšie v pletive plodu

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

Vinič - choroby

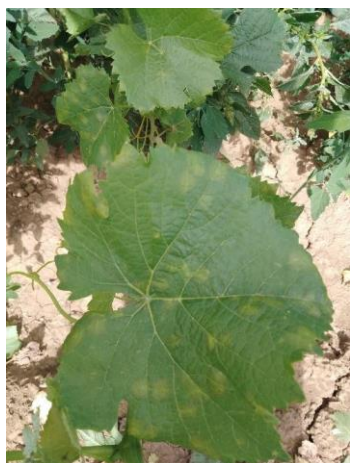
V období koniec júla – začiatok augusta, keď je vinič vo fáze pred začiatkom mäknutia bobúľ, vykonávame postreky proti múčnatke a peronospóre podľa potreby. Na začiatku mäknutia bobúľ robíme druhý preventívny postrek proti botritíde. Pri silnom ohrození múčnatkou odporúčame použiť prípravok **Folicit** – ekologický fungicíd, ktorý má kontaktný a kuratívny účinok. Preventívne sa v koncentrácii 0,3 - 0,5 % a kuratívne v koncentrácii 1 – 1,5%. Má dobrú účinnosť aj proti peronospóre. Proti múčnatke odporúčame použiť kombináciu prípravkov **PowerOF-K** (0,8 – 1,0 %) a **FerumOil** (0,2%). **FerumOil** pôsobí ako zmáčadlo.

Proti peronospóre a plesni sivej odporúčame použiť kombináciu prípravkov **Imunofol** (0,3 %)+ **CuproTonic** (0,2 %), alebo **Chitoprom** 5% v koncentrácii 0,3 %. Proti múčnatke a peronospóre sa odporúča: **Folicit** (0,4 %) + **CuproTonic** (0,3-0,4 %). Použití pri strednom až silnom napadnutí viniča peronospórou a múčnatkou.

Chloróza patrí k hospodársky fyziologickým ochoreniam viniča:

- na porastoch bielych odrôd začínajú symptómy s prejavom vrcholovej chlorózy hnednutia listov.
- u modrých odrôd sa okraje listov sfarbiajú do oranžovočervenej farby.

Odporúčame realizovať ošetrovanie prípravkom **FerumOil** 0,2 % v dvoch opakovaníach, interval 10-14 dní, podľa intenzity chlorózy.



Obrázok 4 Žlté olejové škvrny na vrchnej strane listov pri napadnutí peronospórou



Obrázok 5 Biely povlak spórangiosičov a spórangii

Osi

Vo fáze mäknutia bobúľ často sú bobule hrozna a ovocia poškodzované osami. Tento problém sa dá vyriešiť pomocou **Lapača osí a múch**. Lapač obsahuje tekutú náplň, ktorá obsahuje zmes prírodných vôní, ktoré účinne vábajú hmyz po dobu 4 týždňoch. Tieto vône nepriťahujú včely, čmeliaky a iné druhy užitočného hmyzu.



Obrázok 6 Bobule hrozna poškodené osami

Ochrana zelenine proti chorobám a škodcom

Kapustová zelenina

Skočky

Dospelé jedince skočiek patria k mimoriadne významným škodcom kapustovej zeleniny. Klíčiace rastlinky obhrádzajú kľúčne listy plytko pod povrchom pôdy a rastlinky následne nevzídu. U vzídených rastlín vyhrádzajú do listov plytké jamky alebo malé dierky o veľkosti 1 až 3 mm. Listy sú niekedy husto prederavené a následne zasychajú. Pri premnožení sú schopné zničiť porasty vzchádzajúcich kapustovitých rastlín. Hladina škodlivosti sa udáva poškodenie 10% listov. Vtedy treba čím skôr vykonať postrek najmä ak má pokračovať suché a teplé počasie. Použiť treba prípravky povolené do kapustovín. V ekologickej produkcii je zaregistrovaný prípravok na baze azadirachtinu (**NeemAza! TS**), v niektorých krajinách zaregistrovaný je aj prípravok na baze spinosatu (**SpinTor**).



Obrázok 7 List kapusty poškodený imágami skočiek

Húsenice motýľov

Významné škody na listoch kapustovín môžu spôsobiť húsenice motýľov: moličky kapustovej, mory kapustovej, mory kelovej tiež húsenice mory gama. Húsenice mlynárikov sú tiež častými škodcami poškodzujúcimi listy kapustovín a to druhy mlynárik kapustový a mlynárik repový.

Mladé húsenice **moličky kapustovej** vyžierajú malé biele chodbičky (miny) v listoch. Staršie sú na spodnej strane listov medzi žilkami, kde vyžierajú otvory so zachovanou vrchnou pokožkou takzvané okienka. Postupne sa okienka môžu zlúčiť, tenká pokožka opadne a tak na listoch zostávajú menšie a väčšie dierky a list má tvar čipky. Staršie larvy požierajú listy, vyžierajú požerky nepravidelného tvaru a znečisťujú trusom. Pri premnožení dochádza k holožerom. Pri žere húseníc na vnútorných listoch Húsenice môžu prenikať aj do hlávok kapusty a vtedy zapríčínajú najväčšie škody.



Obrázok 8 Motýle moličky kapustovej chytené vo feromónovom lapači

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

Húsenice **mory gama** sú výrazne polyfágne. Napádajú okolo 220 druhov rastlín z 50 čeľadí. Zo záhradníckych rastlín poškodzuje: zemiaky, kapustu, špenát, cibuľu, liečivé rastliny, ríbezle, jablone, hrušky, chryzantémy a iné. Húsenice poškodzujú listy. Larvy prvého a druhého instaru „okienkujú“ listy, vyhrádzajú listy z dolnej strany a protiľahlá pokožka (horná) zostáva nepoškodená. Staršie larvy



Obrázok 9 Larva mory gama a požerky ktoré spôsobila na liste kapusty



Obrázok 10 Motýle mory gama chytené do ferómonového lapača

vyhrádzajú menšie alebo väčšie dierky na listoch často zapríčiňujú aj holožer, skonzumujú celú plochu lista okrem hlavnej žilnatiny.

Larvy **mory kapustovej** sú výrazné polyfágy, dokážu sa vyvíjať na viac ako 80 rastlinných druhoch. Najčastejšie a najväčšie škody zapríčiňuje na kapuste, karfirole a hrachu. Z času na čas spôsobuje škody aj na paprike, rajčiaku, maku, šaláte, mrkve, cibuli a melónoch. Môže sa dokonca vyvíjať aj na ovocných stromoch, jablониach, hruškách, broskyniach a viniči. Druhá generácia je oveľa početnejšia a tým aj nebezpečnejšia ako prvá. Larvy druhej generácie vyžierajú chodby do hlávok kapusty. V jednej hlávke môže byť 5-6 lariev. Takáto hlávka býva úplne zničená. Larvy žerú podvečer a v noci. Najintenzívnejšie pri teplom počasí. Jasným signálom prítomnosti lariev, či už v porastoch kapustovitých rastlín alebo repy, je prítomnosť trusu čiernej alebo tmavej farby. Trus často vedie k nepredajnosti produktov a tiež k rozvoju sekundárnych patogénov. Vyliahnuté larvy vyhrádzajú mäkké pletivá nepoškodzujúc hornú pokožku listu. Larvy druhého instaru vyhrádzajú na listoch malé dierky. Ďalšie instary vyžierajú pletivá medzi žilkami listu alebo vytvárajú požerky nepravidelného tvaru od okraja listu. Dospelé larvy sú najnebezpečnejšie. Pri silnom napadnutí úplne zničia listy, pričom zostava nepoškodená len listová stonka a hlavné žilky.



Obrázok 11 Požerky na liste kapusty zapríčinené larvami môr

Biologická ochrana

Všetky vývojové štádiá moličky kapustovej sú napádané mnohými parazitoidmi a predátormi. Veľa imág zničia aj pavúky a vtáky. Väčšina parazitoidov používaných vo svete pre biologickú reguláciu má pôvod v Európe. Prvým krokom biologickej regulácie môže byť použitie biologických prípravkov na báze baktérie *Bacillus thuringiensis* ssp. *kurstaki* (**Lepinox Plus**). Baktérie pritom účinkujú aj proti ďalším motýlim škodcom kapustovej zeleniny, mlynárikovi kapustovému (*Pieris brassicae*) a repkovému (*P. rapae*), more kapustovej (*Mamestra brassicae*), kelovej (*Lacanobia oleracea*) atď. Tiež spinosad (**SpinTor**). Z biologických metód ochrany sa úspešne využívajú vajíčkové parazitoidy z rodu *Trichogramma*. *Trichogramma* sa aplikuje od začiatku kladenja vajíčok v množstve 200 000 jedincov na hektár a to v dvoch aplikáciách pri každej generácii. Účinnosť tejto metódy je vysoká a pohybuje sa od 70-80%.

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

Plodová zelenina

Vijačka kukuričná a mora bavlníková na paprike

Poškodenia listov papriky podobe malých dierok, ktoré spôsobujú mladé larvy vijačky kukuričnej sú bezvýznamné z hľadiska škodlivosti. Po niekoľkých dňoch sa larvy vhrádzajú do stonky a plodov rôznej veľkosti. Stonky poškodzujú vyhrýzaním chodieb, čo zapríčiňuje nedostatočný prísun živín a aj lámanie stonky. Treba pripomenúť, že oveľa menej sú napadnuté stonky ako plody. Do plodov prenikajú v blízkosti stopky plodu. Sú to drobné dierky, ktoré sú viditeľné len vďaka trusu húseníc, ktorý zostáva v jej blízkosti. Húsenice sa živia semenom a oplodím vyžierajúc ho úplne až po pokožku. Napadnuté mladé plody opadávajú, kým väčšie zostávajú na rastline, výrazne sa spoiatku ničím nelíšia od nenapadnutých. Až neskôršie mäknú a zahŕňajú vplyvom húb a baktérii, ktoré prenikajú na poškodené časti plodu. Vnútro plodu je znehodnotený trusom a stráca konzumnú hodnotu. Úroda semena tiež môže byť značne znížená. Kvantitatívne a kvalitatívne škody môžu byť veľmi vážne. Často býva napadnutých aj viac ako 50% plodov.

Podobné poškodenia zapríčiňujú aj **húsenice mory bavlníkovej**. Poškodzujú listy a plody. Vytvárajú niekoľko vstupných otvorov do plodov, ktoré sú obvyčajne väčšie ako tie, ktoré vytvárajú húsenice vijačky kukuričnej. Žer vo vnútri plodu nemusí vždy nasledovať. Niekedy sa larvy vhrádzajú do plodu a následne ho opustia. Z hľadiska škodlivosti je dôležitá skutočnosť, že jedna húsenica môže počas svojho života poškodiť – znehodnotiť aj tri plody papriky.



Obrázok 12 Plod papriky poškodený vijačkou kukuričnou



Obrázok 13 Plod papriky poškodený morou bavlníkovou

Biologická ochrana papriky proti vijačke kukuričnej sa môže vykonávať postrekmí s prípravkami na báze baktérie *Bacillus thuringiensis* spp. **kurstaki (Lepinox pus)** a pomocou vajíčkového parazitoida z rodu *Trichogramma*. Účinnosť prípravkou na báze baktérie *B. thuringiensis* je vysoká, ale variabilná. Je veľmi závislá od vonkajších faktorov (teplota a UV žiarenie) a termíne aplikácie. V optimálnych podmienkach ich účinnosť môže byť taká vysoká, ako účinnosť pyrethroidov. Treba ich použiť na začiatku liahnutia lariev vijačky kukuričnej - o niekoľko dní skôr ako by sme vykonali chemickú ochranu.

Roztočce

V prípade pretrvávania teplého a suchého počasia môže prísť k premnoženiu roztočcov z čeľade *Tetranychidae* - roztočec chmeľový a roztočec ovocný na rôznych pestovaných rastlinách. Roztočce škodia vyciavaním štiav z listov. Prvotne zapríčiňujú symptóm v podobe bielych škvŕn na listoch. Neskôr listy žltnú, hnednú a sušia sa. S ochranou treba začať hneď po zistení príznakov. Proti roztočom môžeme použiť nasledovné biologické prípravky: **Floravita Citro, Karanimba Mikro, NeemAzal T/S, RockEffect**.



Obrázok 14 List uhorky poškodený roztočmi



Obrázok 15 Symptómy so spodnej strany listu

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

Fytoftora

Za daždivého počasia pokračujeme v ošetroení rajčiakov proti fytoftóre a alternáριοvej škvrnitosti listov a plodov rajčiakov. Na ochranu môžeme použiť prípravky na baze medi - **Kuprikol**, **Champion** alebo **CuproTonic**, tiež biologický prípravok **Chitoprom 5%**.



Obrázok 16 Symptómy fytoftóry na listoch rajčiakov



Obrázok 17 Symptómy fytoftóry na plodoch

Hnednutie špičiek rajčiakov

Hniloba špičiek plodov rajčiakov je fyziologického pôvodu a býva zapríčinená neharmonickou výživou a nedostatkom vlhky v období intenzívneho rastu plodov. Ochorenie sa vyskytuje predovšetkým na pôdach výdatne hnojených dusíkom a draslíkom. Tieto živiny totiž brzdia príjem vápnika, ktorého síce v pôde môže byť dostatok, avšak pre rastliny nie je prístupný.

Ochrana: Harmonická výživa, pravidelné zavlažovanie rastlín v období sucha a opakované postreky ohrozených porastov v 7 až 10-dňových intervaloch listovými hnojivami s vyšším obsahom vápnika.



Obrázok 18 Hnednutie špičiek rajčiakov

Okrasné rastliny

Vijačka krušpanová

Základom úspešnej ochrany krušpánu proti húseniciam vijačky krušpanovej je pravidelná kontrola a prehľadávanie rastlín krušpánu. Kľúčovým krokom je včasné spozorovanie výskytu húseníc, ktoré škodia na listoch vhrýzaním malých požerkoch do listu. V podstate už po dvoch postrekoch v desaťdňových intervaloch sa dá týmto spôsobom ochrániť krušpán. Použití môžeme biologický prípravok na baze baktérie *Bacillus thuringiensis* (**Lepinox Plus**).



Obrázok 19 Listy krušpánu poškodené larvami vijačky krušpanovej

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

Nosánik ryhovaný (*Otiorhynchus sulcatus*)

Nosánik ryhovaný je chrobák, ktorý patrí do čeľade nosáčíkovité a môže spôsobiť veľké škody na rôznych okrasných rastlinách (rododendrone, bršlene, vavrínovci, zobe vtáčom, tise a trvalkách).

Dospelý jedinec je asi 8 - 10 mm veľký čierny chrobák s dlhým "nosom" poškodzuje listy rôznych druhov drevín a kríkov. Škodíť môžu na mnohých črepníkových rastlinách, v záhrade najmä na rododendrone, bršlene, vavrínovci, zobe vtáčom, tise a trvalkách. Ak v lete nájdete na listoch požerky v tvare polkruhu alebo zátoky, zrejme boli v noci vo Vašej záhrade tieto nosániky (obázok 20). Koncom mája sa vyliahnu chrobáky, ktoré vyhrádzajú typický tvar do listov rôznych drevín a trvaliek s tuhými listami. Počas dňa sa tieto chrobáky ukrývajú na krytých miestach. Až po zotmení začínajú byť aktívne a žerom poškodzujú listy rastlín. Listy na mieste požerkov usychajú, čím následne okraje požerkov vädnú a hnednú.

Skutočne nebezpečné sú najmä larvy v pôde, ktoré poškodzujú korene rastlín. Liahnu sa z vajčiek od augusta do októbra a prevrtávajú sa do pôdy ku koreňom rastlín. Spočiatku sa živia hubovými vláknami a jemnými koreňkami, neskôr väčšími koreňmi. Larvy zožerú aj hľuzy a časti rastlín pri zemi. Pri silnom napadnutí obžerú larvy všetky korene, takže rastlina nielen vädnú, ale aj odumiera. Keďže kvôli obžratým koreňom nevie rastlina udržať v substráte stabilitu, môže padať, alebo sa vyvaliť z nádoby. Počas zimy larvy odpočívajú a na jar začínajú opäť žrať. Koncom apríla začiatkom mája sa larvy v pôde zakuklia a o tri až štyri týždne sa vyliahnu dospelé chrobáky. V teplých miestnostiach a skleníkoch môžu larvy žrať počas celého roka. Tým odpadá obdobie zimného pokoja a chrobáky sa môžu objaviť kedykoľvek v priebehu roka.



Obrázok 20 Listy rododendronu poškodené dospelcami nosánika ryhovaného

Proti larvám sa dajú v záhrade i v nádobách nasadiť pri teplotách 15°C až 25°C užitočne háďatká z rodu *Heterorhabdits*, prípravok **Larvanem**. Parazitické háďatká rodu *Heterorhabdits* sú veľké 0,6 mm. Larvy invázneho štádia sa v pôde aktívne pohybujú a čuchom vyhľadávajú hostiteľa. Do neho sa dostávajú tráviacim, alebo dýchacím ústrojenstvom. Napadnuté larvy do 48 hodín zahynú. V uhynutých telách sa háďatká ďalej množia. Jedna samička produkuje asi 1500 vajčiek. Z nich sa liahnu larvy, ktoré následne opustia hostiteľa a vyhľadávajú nového. Takto je zaistená dlhodobá ochrana.

Biologické prípravky proti škodcom

Spintor

SPINTOR obsahuje účinnú látku spinosad. Tá 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 receptoru 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 najúčinnnejší 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.

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

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, 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. Azadirachtin 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.

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.

Živé organizmy používané v skleníkoch a fóliovníkoch

En-strip

Dravá osička *Encarsia formosa* proti moliciam.

Dospelý hmyz parazituje larvy molíc. Larválne štádium prebieha vo vnútri hostiteľa. 2 týždne po nasadení môžeme pozorovať parazitované pupárie škodcu. Parazitované pupárie *Trialeurodes vaporariorum* sa sfarbia na čierne, *Bemisia tabaci* na svetlohnedo. Vyvinutá dravá osička opúšťa pupárium cez jednu malú dierku, čo je dobre viditeľné pod lupou. Dospelé jedince sú 0,6mm veľké, čierna hlava, čierny kúsok poprsia, žlté bruško.

Ahipar

Parazitická osička *Aphidius colemani* je v dospelosti asi 2mm veľká. Samice kladú vajíčka jednotlivo do vošiek, ktoré sú v dôsledku parazitácie znehybnené a neskoršie hynú. Z parazitovanej listovej vošky vzniká sivo až hnedo sfarbená múmia. Tu prebieha vývoj vajíčka, larvy a kukly parazita. Z mumifikovaných vošiek sa po dvoch týždňoch liahne nová generácia osičiek. Jedna samička *Aphidius* parazituje okolo 300 vošiek. Napadnuté vošky vylučujú poplašný feromón, na ktorý reagujú ďalšie vošky padaním na zem, kde väčšina vošiek zahynie.

Ervipar

Parazitická osička *Aphidius ervi* je v dospelosti asi 4mm veľká. Samice kladú vajíčka jednotlivo do vošiek, ktoré sú znehybnené a neskoršie zahynú. Z vošky vzniká sivo a hnedo sfarbená múmia. Tu prebieha vývoj vajíčka, larvy a kukly parazita. Z mumifikovaných vošiek sa po dvoch týždňoch liahne nová generácia osičiek. Jedna samička *Aphidius* parazituje okolo 300 vošiek. Napadnuté vošky vylučujú poplašný feromón, na ktorý reagujú ďalšie vošky padaním na zem, kde väčšina vošiek zahynie.

Spidex

Phytosiulus persimilis sa živí výlučne roztočom chmeľovým. Nymfy aj dospelé jedince vyhľadávajú a vyciavajú ich dospelé jedince, larvy aj vajíčka. Samička kladie až 5 vajíčok denne. Z nich sa po 4 dňoch vyvíjajú nymfy, ktoré sú rovnako dravé. Celý cyklus trvá v závislosti na teplote 5-25 dní. Dospelé roztoče denne vysajú až 5 dospelých roztočov, alebo 20 lariev a vajíčok.

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

Biologické prípravky 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. Je veľmi účinný v preventívnom boji proti peronospóre.

Controlphyt Cu

Prípravok na báze organickej medi s preventívnym účinkom proti hubovým a bakteriálnym chorobám.

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 napadnutím 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.

Floravita SiO

Kvapalnú listovú hnojivo **FLORAVITA SiO** je zdrojom všetkých troch základných rastlinných živín, kremíka vo vodorozpustnej forme a feniklovej silice. **FLORAVITA SiO** je navrhnuté tak, aby zlepšovalo celkovú vitalitu ošetrovaných rastlín a zároveň zvyšovalo ich odolnosť proti hubovým chorobám tým, že na ich povrchu vytvára ochranný film, ktorý zabráni vstupu a vývoju choroby a tiež obmedzuje klíčenie spór a ich prerastenie do listov.

HF-Mycol

HF-MYCOL je zmes rastlinných výťažkov a rastlinných olejov feniklu. Používa sa na preventívne ošetrenie rastlín na zabránenie napadnutia hubovými chorobami, najmä viniča proti múčnatke viniča a plesni sivej. 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

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

enzýmov, ktoré výrazne posilňujú imunitu rastlín proti patogénom a taktiež zlepšujú lignifikáciu bunkových stien, čo rastlinám pomáha pri vyrovnávaní sa z environmentálneho stresu napr. sucha.

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 nanosenie hnojiva na listovú plochu rastliny. Prírodné mastné kyseliny a terpény v hnojive zabránia napadnutiu rastliny cicavými a žravými škodcami ako aj múčnatkou.

FerumOil

FERRUM OIL je tekuté hnojivo s obsahom železa, horčíka a dusíka určený 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.

Trifender

Účinná látka biologického prípravku Trifender sú kmene huby *Trichoderma asperellum*. Po aplikácii Trifendera **spóry kolonizujú korene rastlín pričom potláčajú vývoj vyskytujúcich sa patogénov** prostredníctvom boja o miesto a živiny. Hyperparazitická huba *Trichoderma asperellum* je schopná napádať patogénne huby v pôdnom profile a zároveň sprístupňuje živiny pre rastlinu. Výsledkom tejto aktivity je **stimulácia koreňového systému k lepšiemu a rýchlejšiemu vývinu**, pričom sa zvyšuje úroda pestovanej plodiny. Prípravok Trifender sa odporúča postriekať na pôdu a zapracovať pred siatím, opakovať po 6 týždňoch na porast postrekom alebo zálievkou.

NovaFerm® SIRIUS

NovaFerm SIRIUS obsahuje výnimočný mikrobiologický kmeň baktérií, ktorý sa aplikuje foliárne. Prírodné UV stabilné spórujúce baktérie a nimi produkované fytoaktívne látky a enzýmy posilňujú zdravie a výrazne eliminujú fytopatogénne huby.

NovaFerm® DUAL

NovaFerm DUAL obsahuje výnimočnú mikrobiologickú zmes kmeňov baktérií, ktorá sa aplikuje foliárne. Prírodné UV stabilné spórujúce baktérie a nimi produkované fytoaktívne látky a enzýmy posilňujú zdravie a vitalitu rastlín. Táto prirodzená kolónia kmeňov baktérií má schopnosť fixovať dusík, ktorý následne rastliny využijú ako výživu. Produkt zvyšuje výnos a kvalitu úrody.

Navštívte nás v prípade potreby ďalšej konzultácie. Tešíme sa.