

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 júli

Strapka tabaková

Strapka tabaková - *Thrips tabaci* je najčastejšie sa vyskytujúca strapka v skleníkoch, ale aj najškodlivejší druh na otvorenom poli. Vyhovuje jej teplá kontinentálna klíma. Je výrazný polyfág škodiaci na zelenine, napáda cibuľu, pór, kapustu, uhorky, rajčiny a šalát. V poľných podmienkach prezimuje imágo (dospelec) vo vrchných vrstvách pôdy na pozberových zbytkoch rastlín. Na jar, imágo najprv žijú na burinách a neskôr migrujú na pestované rastliny. Významné škody na cibuli táto strapka spôsobuje v suchých rokoch. Škodlivým štádiom je imágo a larva, ktoré sa vyskytujú najmä medzi listom a stopkou, kde vyciciavajú šťavy, čo spôsobuje striebřité škvrny na týchto častiach. Pri silnejšom napadnutí stonka stmavne a uschne. Na póre sú tiež jedince koncentrované v pazuchách listov. Na miestach, kde boli vyciciavané šťavy z listov sa objavujú žltkasté škvrny. Ak bolo poškodených viac buniek do týchto častí preniká vzduch a vytvárajú sa tu striebřité škvrny. Počas príjmu potravy strapky vylučujú trus zelenej farby, znižuje sa fotosyntéza a zvyšuje sa vyparovanie vody. Cez poranené časti prenikajú patogénny. Cibule dozrievajú skôr a veľkosť hlávok sa znižuje. Táto strapka je prenášačom aj škodlivých viróz.



Obrázok 1 Plod paprike poškodení strapkami

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

Ochrana

Zníženie populácie tejto strapky môžeme dosiahnuť dodržiavaním osevného postupu, ničením pozberových zvyškov, pravidelným obrábaním pôdy a pravidelným a dôsledným ničením burín. Dážď a zavlažovanie postrekom výrazne znižujú populácie strapiek ich zmývaním z povrchu rastlín. Červené odrody cibule sú spravidla citlivejšie na strapky ako biele a žlté odrody. Sejbou medziplodiny (ďatelina) do porastov cibule sa dá tiež znížiť napadnutie touto strapkou.



Obrázok 2 Modrá lepová doska v poraste kapusty

Nálet imág do porastov sa zisťuje pomocou **modrých lepových dosiek**. Žlté lepové dosky sa tiež využívajú, ale sú menej efektívne. Aplikáciu insekticídov treba vykonať na začiatku výskytu imág v poraste. Proti strapkám sa využíva v rámci biologickej ochrany viacero druhov bioagensov. V skleníkoch sa využívajú najmä dravé roztoče *Neoseiulus* (*Amblyseius cucumeris* - prípravok **Triplex**). Z biologických prípravkov povolený je prípravok na báze spinosadu (**SpinTor**).

Vrtivka orechová

Vrtivka orechová, *Ragoletis completa*, je malá muška. Telo má dlhé 4-6 mm. Prezimuje v štádiu kukly v pôde pod stromami. Dospelé jedince vyletujú začiatkom júla. Vyskytujú sa až do konca septembra s najpočetnejším výskytom v júli a auguste. Po 8 dňoch od výletu sa muchy začínajú páriť. Samičky kladú vajíčka pod povrch zeleného oplodia orechov. O 5 dní sa z vajíčok liahnu larvy, ktoré sa živia sa v oplodí 3 až 5 týždňov. Larvy nedokážu preniknúť cez škrupinu a tak jadro vo vnútri zostáva nepoškodené (na rozdiel od bakteriôz, kde jadro černie).



Obrázok 3 Orech poškodený vrtivkou orechovou



Obrázok 4 Larva vrtivky orechovej

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

Dorastená larva opúšťa oplodie a zakuklí sa v pôde v hĺbke 10 – 15 cm, kde aj prezimuje. Škodí larvy vyžieraním oplodia. Následkom poškodení dochádza k sekundárnym infekciám baktériami a kvasinkami, ktoré vytvárajú najprv hnedé, neskôr čierne škvrny, ktoré splývajú a pokrývajú celý plod. Hniloba preniká aj k semenu. V prípade skorého napadnutia sú plody scvrknuté, mäkké a predčasne opadávajú.

Ochrana

Z mechanických spôsobov ochrany sa odporúča na jar prikryť pôdu pod stromami orecha **netkanou textíliou**, čo zabráni výletu dospelých jedincov, múch, z pôdy. Tiež sa odporúča rozprestrieť netkanú textíliu od polovice augusta pod stromy. Tá má zabrániť larvám preniknúť do pôdy a prezimovať tam. Larvy a kukly z povrchu netkaných textílií treba pozbierať a spáliť. Napadnuté sčernené plody čo najskôr vysušiť a zbaviť prilepeného suchého oplodia, prípadne opadnuté a napadnuté plody odstrániť a spáliť, alebo zakopať do zeme. Na jeseň zlikvidovať všetky opadnuté listy a pôdu pod stromami zrýľovať.



Obrázok 5 Vrtivka čerešňová



Obrázok 6 Vrtivka orechová

Na sledovanie výletu múch, ale aj odchyt múch je možné použiť **žlté lepové doštičky**, ktoré treba zavesiť koncom júna až začiatkom júla do korún stromov z južnej strany. Priama ochrana je zameraná na likvidáciu dospelých jedincov, najmä samičiek, a to ešte pre tým ako nakladú vajíčka. Prvá aplikácia sa vykonáva v prvej dekáde júla. Postrek treba opakovať každých 7 až 10 dní až do konca augusta. Na Slovensku nie je zatiaľ registrovaný žiaden prípravok. V Európe sa používajú prípravky zaregistrované proti vrtivke čerešňovej. Záhradníci v Európe používajú postrek pozostávajúce z kombinácie lákadla a štandardných insekticídov. Z biologických insekticídov sa používa prípravok na baze spinosadu (**Spintor**). Nepostrekuje sa celý strom, ale len jeho spodné 2/3.

Obaľovač broskyňový a obaľovač slivkový – 2. generácia

Priama ochrana sa môže robiť biologickými a chemickými prípravkami. Pri oboch spôsoboch je dôležitý termín ochrany. Najviac sa využíva metóda sledovanie náletu motýľov do feromónových lapačov a sledovanie výskytu a vývoja nakladených vajíčok obaľovača v sade. Na základe počtu a vývojovej fázy vajíčok sa môžu precízne stanoviť termíny aplikácie insekticídov z rôznych skupín. Z biologických prípravkov sa najviac využívajú prípravky na báze baktérie *Bacillus thuringiensis* (**Lepinox Plus**). Biologické prípravky sa aplikujú tesne a to buď 1-2 dni pred liahnutím húseníc, alebo 3 dni po vyvrcholení letovej vlny motýľov. Podľa údajov z náletu motýľov do feromónových lapačov v okolí Nitry a signalizačných správ UKSUPu,

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

aplikáciu biologickými prípravkami proti obaľovačovi broskyňovému tohto roku bude treba vykonať koncom prvej dekády júla a proti obaľovačovi slivkovému v **polovici júla**.



Obrázok 7 Plod poškodený larvou obaľovača

Molica lastovičníková

Molica lastovičníková, *Aleyrodes proletella*, je nový škodca kapustovín v strednej Európe. Je podobná molici skleníkovej morfológicky a bionómiou, ale líši sa v škodlivosti. Molica skleníková je polyfág. škodí na zelenine (rajčiny, uhorky, paprika, šalát, hlúboviny, fazuľa, tekvice), ale tiež na okrasných rastlinách, jahodách. Nenapáda kapustoviny, kým molica lastovičníková napáda iba kapustoviny. Dospelé jedince týchto dvoch molí sú podobné - podobajú sa na malého bieleho motýľa. Majú dva páry krídel približne rovnakého tvaru a veľkosti zložené do tvaru striešky. Molica lastovičníková má na prednom páre krídel po dve tmavé škvrny na rozdiel od molice skleníkovej, ktorá takéto škvrny na prednom páre krídel nemá. Larvy (nymfy 1. instaru) sú bledo zelené, prekryté voskovým povlakom, sú pohyblivé. Po prvom zvlíkaní sú nepohyblivé a sú zalepené na liste. Po treťom zvlíkaní vzniká pupárium, má elipsovité tvar, podobá sa na krabičku sardiniek.

Škodí larvy, nymfy a dospelé jedince vyciavaním štiav z pletív rastlín, predovšetkým zo spodnej strany listov. Následkom vyciavania štiav prichádza k zmenám farby rastliny. Na začiatku sa na listoch objavujú žlté škvrny. Ich počet rýchlo rastie, takže listy celé žltnú. Napadnuté listy sa deformujú a opadávajú. Molica lastovičníková škodí aj vylučovaním medovice (produkt metabolizmu obsahujúci cukry), ktorá pokrýva listy. Na týchto častiach sa vyvíjajú huby, černe, čo spôsobuje zníženie fotosyntézy. Okrem toho napadnuté rastliny sú neatraktívne kvôli špinavému povrchu. Škodí aj nepriamo prenosom vírusových ochorení.



Obrázok 8 Imaga molice na kapuste



Obrázok 9 Liahnutie molíc z vajčiek

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

Ochrana

Ochrana proti moliciam je veľmi náročná. Úspešná ochrana je možná iba kombináciou preventívnych, mechanických, agrotechnických, biologických a chemických opatrení. V ochrane zeleniny v zatvorených priestoroch (skleníky a fóliovníky) sú veľmi významné preventívne opatrenia vo forme dodržiavania hygieny v skleníkoch. Pred začiatkom sezóny treba skleníky vyčistiť. Všetky rastliny a ich pozostatky spáliť a skleník dezinfikovať. Odporúča sa zvýšiť teplotu v skleníku na 25°C počas jedného týždňa, čo zabezpečí aktiváciu škodcu a ten pre nedostatok potravy spôsobuje odumiera. Kontrolovať sadenice. Vysádzať len preverený nenapadnutý sadový materiál. Tiež je veľmi dôležité odstraňovať buriny v skleníku a v jeho blízkosti.

Výskyt molíc sledujeme buď pomocou **žltých lepových dosiek**, alebo vizuálne. Raz do týždňa kontrolujeme počet napadnutých rastlín/listov s kolóniami molíc. Prah škodlivosti je 10% napadnutých listov. Chemická ochrana je účinná len ak sa používa v kombinácii s už spomínanými preventívnymi opatreniami. Termín prvej aplikácii insekticídu je, keď na žltej lepovej doske zaznamenáme prvé imága, alebo keď striasaním 100 rastlín zistíme výskyt prvých imág. Vykonávajú sa 2 – 3 aplikácie v intervale 3 až 5 dní. Postrek treba usmerniť na spodnú stranu listov, kde sa nachádza škodca. Do postrekovej kvapaliny treba pridať zmáčadlo (napr. **Agrovital**). V ekologickej produkcii v niektorých krajinách je zaregistrovaný prípravok na báze azadirachtinu (**NeemAzal TS**). V zatvorených priestoroch sa využívajú v biologickej ochrane proti moliciam ich prírodný nepriatelia - dravé osičky **Emcarsia formosa** (prípravok **En-strip**).

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 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.

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. Azadirachtín inhibuje ich vývoj a zvliekanie, takže po niekoľkých dňoch

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

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

Múčnatka uhorková

Múčnatka je po plesni uhorkovej najvýznamnejšou chorobou uhoriek. Pôvodcom tejto choroby môžu byť dva druhy húb - *Erysiphe cichoracearum* a *Podosphaera fusca*. V druhej polovici vegetácie vznikajú na všetkých nadzemných častiach a najmä na listoch biele múčnaté škvrny, ktoré sa postupne zväčšujú a vytvárajú súvislý biely povlak. Na bielych mycéliových povlakoch sa niekedy vytvárajú hnedočierne vreckaté plodnice – kleistotécia. Napadnuté listy nerastú, sú zakrpatené, žltnú a uschýnajú. Plody z napadnutých rastlín sú zdeformované a nedosahujú trhovú kvalitu. Silne napadnuté rastliny hynú. Optimálne podmienky pre výskyt a šírenie choroby sú vyššie teploty (nad 22°C) a nízka, alebo kolísavá vlhkosť vzduchu. Tiež chorobe vyhovujú husté porasty a nevyvážené hnojenie (nadbytok dusíka). Okrem rastlín z čeľade tekvicovitých napáda aj rastliny z čeľade *Asteraceae* a *Solanaceae*. Je to významné ochorenie najmä náchylných skleníkových uhoriek a v niektorých rokoch aj na poľných.



Obrázok 10 Symptómy múčnatke na listoch uhoriek

Ochrana

Z preventívnych opatrení významné je pestovanie odolných odrôd, správne striedanie plodín, likvidácia pozberových zvyškov a burinných hostiteľských rastlín. Z preventívnymi postrekmi treba začať v druhej polovici júla a postreky opakovať každých 7 až 10 dní. Použiť môžeme prípravky na baze síry a z biologických prípravkov prípravok na baze feniklového oleja (**HF Mykol**, **Floravita SiO**) a prípravok s fungicídnym účinkom na baze sójového lecitínu a slnečnicového oleja (**Folicit**). Okrem týchto prípravkov od tohto roku bol na trh uvedený nový produkt s obsahom 100 % srvátky obohatený o bielkoviny (**BiokaWHEY**). Srvátka je schválená základná látka v EÚ (EU No. 1107/2009).

Dajú sa použiť aj ďalšie biologické prípravky: **Floravita Citro**, **Bor Oil**, **Ferrum Oil**, **Power OF K**.

Pleseň sivá na viniči (Botrytída)

Pôvodcom choroby pleseň sivá na viniči je huba *Botrytis cinerea* a preto sa aj nazýva botrytída. Napáda všetky nadzemné časti viniča - mladé letorasty, súkvetia, nezrelé, zrejúce a zrelé bobule. Na letorastoch zapríčiňuje vytváranie rôzne veľkých vodnatých škvŕn a následne letorasty vädnú. Na listoch vznikajú zoschýnajúce škvrny, ktoré sa koncentricky rozširujú zo stredu. Napadnuté súkvetia a mladé bobule zosychajú. Na zrejúcich bobuliach vznikajú hnilobné škvrny, pokožka na nich praská. Napadnuté časti viniča majú svetlejšie až belavé sfarbenie. Na všetkých napadnutých častiach sa vytvára typický hustý, sivý povlak, vytvorený z konídií a konídionosičov. Najväčšie škody vznikajú pri napadnutí zrejúcich bobulí, preto že

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

sa v nich prestáva ukladať cukor. Proces dozrievania je prerušený, čo spôsobuje zníženie kvality a kvantity úrody. Najväčšie škody vznikajú za daždivého alebo vlhkého a teplého počasia. Šírenie choroby napomáha málo vzdušná poloha, hustý spon, poškodenie bobúľ (fyziologické prasknutia bobúľ, poškodenia škodcami ako sú obaľovače, osi, vtáky). Toto ochorenie môže prepuknúť náhle, už po 2 – 3 týždňoch, keď sú vhodné podmienky.



Obrázok 11 Plesň sivá na viniči

Ochrana

Proti plesni sivej využívame mnohé pestovateľské (agrotechnické) opatrenia ktoré eliminujú vhodné podmienky na vývoj patogéna ako sú prevzdušnenie porastu, zelené práce – odstraňovanie listov v zóne strapcov. Tiež treba zabrániť poškodeniu hrozna predovšetkým druhou generáciou obaľovačov. Priamu ochranu robíme väčšinou pred uzavretím strapcov a na začiatku mäknutia bobúľ. Používajú sa špecifické fungicídy ktoré majú krátku ochrannú lehotu. Z biologických prípravkov proti plesni sivej sa môžu využiť prípravky na báze mikroorganizmov *Aureobasidium pullulans* (**Botector**), huby z rodu *Trichoderma* (**Trifender**), huby *Pythium oligandrum* (**Polyversum**), baktérie *Bacillus licheniformis* (**NovaFerm® SIRIUS**), tiež rôzne pomocné prípravky na báze rôznych biologicky účinných látok (**PowerOF-K, Bor Oil, HF Mikol, Chitopron 5%**).

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.

Prvá rastlinolekárska služba

www.ecophyta.sk

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.

Floravita SiO

Kvapalné listové 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 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 naniesenie hnojiva na listovú plochu rastliny. Prírodné mastné kyseliny a terpény v hnojive zabráňajú napadnutiu rastliny cicavými a žravými škodcami ako aj múčnatkou.

FerumOil

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.

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.