

Signalizácia v ochrane rastlín – 2/2023

Morenie osiva strukovín

Pri aplikácii prípravkov na ochranu osiva strukovín je potrebné uprednostniť pomocný prípravok, ktorý sa používa k podpore zdravotného stavu a zvýšeniu odolnosti rastlín pri aplikácii morením proti hubovým chorobám prenosným osivom a pri aplikácii postrekom. Aktívnou zložkou pomocného prípravku v ochrane rastlín **Albit Max** je kyselina poly-beta-hydroxy maslová (PHB). PHB a jeho deriváty interagujú s receptormi rastlín, ktoré sa nachádzajú na povrchu rastlinných buniek a vedú k syntéze kyseliny salicylovej, veľmi aktívnej signálnej zlúčeniny. Salicylát imunizuje rastlinu proti chorobám a rastlinné tkanivá získavajú odolnosť voči širokému spektru patogénov (systémová získaná rezistencia). Autorizácie je do hrachu 1x morením a 5x sa môže aplikovať postrekom počas celej vegetácie.

Použitie prípravkov na morenie osiva strukovín proti chorobám vzchádzajúcich rastlín je veľmi obmedzené a prednostne zamerané na použitie mikrobiálnych prípravkov **Green Doctor** a **Polyversum** s obsahom mikroskopickej huby *Pythium oligandrum Drechsler*, ktorá parazituje na fytopatogénnych hubách z rodov: *Alternaria*, *Botrytis*, *Fusarium*, *Peronospora*, *Phoma*, *Phomopsis*, *Pythium*, *Phytophthora*, *Rhizoctonia*, *Sclerotinia*, *Verticillium* a ďalších. Je spúšťačom indukovanej rezistencie voči chorobám. Účinná látka prípravku huba *Pythium oligandrum* stimuluje rast rastlín indukciou zvýšenej produkcie fytohormónu kyseliny indolyloctovej a zvyšovaním obsahu fosforu a cukrov. Nie je to klasický fungicíd, a preto ho nie je možné aplikovať ako fungicíd, t.j. až po zistení príznakov choroby. Sú to biologické prípravky a ich účinnosť je závislá od správnosti aplikácie. Po aplikácii prípravku spóry musia na živých pletivách najskôr vyklíčiť a až po rozraste huby je táto schopná konkurovať alebo parazitovať na fytopatogénnych hubách. Prípravok je preto nutné aplikovať preventívne, t.j. pred výskytom choroby. Pri správnej aplikácii je možné udržať porast v dobrom zdravotnom stave. V prípade veľmi silného infekčného tlaku následne po biologickom prípravku je možné aplikovať bežný fungicíd. Autorizácia je do hrachu, lupiny a sóje.

Morenie osiva pomáha rastlinám prekonať choroby prenosné osivom a pôdou. Z toho dôvodu je na výnimku znovu povolený prípravok **Maxim XL 035 FS** na báze fludioxonilu a metalaxylu-M s platnosťou autorizácie od 15. januára 2023 do 14. mája 2023 proti hubovým chorobám strukovín.

Fludioxonil je širokospektrálny kontaktný fungicíd s reziduálnym účinkom patriaci do skupiny phenylpyrolov. Jeho príjem osivom je limitovaný, je veľmi slabo translokovaný v osive. Účinkuje na ekonomicky dôležité choroby, ktoré spôsobujú huby z triedy Ascomycetes, Basidiomycetes a Fungi imperfecti (*Fusarium spp.*, *Rhizoctonia spp.*, *Helminthosporium spp.*).

Metalaxyl-M zo skupiny phenylamidov ovplyvňuje syntézu nukleových kyselín. Penetruje do osiva a je systémovo translokovaný do všetkých častí rastliny v čase vzchádzania. Účinkuje na huby z triedy Oomycetes (*Pythium spp.*).

Hrach siaty

Choroby klíčiacych semien a vzchádzajúcich rastlín vyvolávajú huby z rodov *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Aphanomyces*, *Thielaviopsis*, *Phoma*. Spôsobujú zníženie počtu

rastlín na jednotku plochy počas vzhádzania aj v priebehu vegetácie. Porasty trpia rastovými poruchami, predčasne dozrievajú a kvalita semien je negatívne ovplyvnená. Prejav je viditeľný na mladých rastlinkách ich zaostávaním v raste, žltnutím, koreňové kĺčky a bázy stoniek sa sfarbia do hneda až čierna, podliehajú suchej alebo mokrej hnilobe až postupne odumierajú. Pôvodcovia chorôb pretrvávajú v pôde vo forme spór 4-5 rokov a dlhodobo zamorujú pozemky. Napadnutie klíčiacych a vzhádzajúcich rastlín podporuje chladné a daždivé počasie. Preventívna ochrana spočíva v používaní zdravého osiva, správnej agrotechnike a dlhšom časovom odstupe v zaraďovaní hrachu na tú istú parcelu.

Koreňová spála hrachu vyvoláva *Fusarium solani*. Najskôr sa prejavuje červenohnedými pásikmi na báze stonky tesne nad povrchom pôdy. Pásiky sa spájajú do škvrn a pletivo odhníva. Spodné listy napadnutých rastlín majú sivastý nádych, postupne žltnú a odumierajú. V priaznivých podmienkach postupujú vyššie a rastliny celé odumierajú.

Fuzáriové vädnutie hrachu spôsobuje huba *Fusarium oxysporum f. pisi*. Huba napáda cievne zväzky, na prierezu sú červenkasté. Rastliny zaostávajú v raste, ich listy sa stáčajú, sú sivozelené až biele a postupne usychajú. Obidve ochorenia spôsobené fuzáriami sa vyskytujú v poraste ohniskovo. Prezimujú vo forme chlamydospór na zvyškoch rastlín a v pôde, napadnutie sa najviac prejavuje v máji najmä ak je teplé počasie a vlhká a teplá pôda. Pri fuzariózach je dôležité dodržiavať dobrú agrotechniku, zaorávať rastlinné zvyšky, striedať plodiny, nevysievať hrach na zamorený pozemok aspoň 5 rokov a používať zdravé a morené osivo. *Ascochyta pinodes*, *Ascochyta pinodella* a *Ascochyta pisi* spôsobujú ochorenie hrachu známe pod názvom **antraknóza hrachu**. Prvé dve huby prežívajú okrem osiva aj v pôde. Na rastlinách tvoria hnedé až hnedočierne škvrny bez ohraničenia na stonkách, listoch, zálistkoch a úponkoch, strukoch aj semenách. *Ascochyta pisi* tvorí svetlohnedé škvrny s tmavším okrajom. Napadnutiu rastlín a rozvoju choroby napomáha vlhké a chladné počasie. Aj pri antraknóze je dôležité okrem morenia vyberať odolné odrody hrachu a venovať sa správnej agrotechnike.

Fazuľa záhradná

Najzávažnejšou hubovou chorobou fazule je **antraknóza fazule** *Colletotrichum lindemuhianum*. Prejavuje sa hnedou škvrnitosťou s načervenanými okrajmi na strukoch a semenách. Zdroj infekcie je osivo a zvyšky napadnutých rastlín. Tie môžu byť zdrojom infekcie aj **hnedej škvrnitosti listov fazule** *Ascochyta boltshauseri*. Škvrny sa objavujú už na klíčnych listoch a postupujú až na struky. **Koreňová hniloba fazule** vyvolávajú *Fusarium solani f. phaseoli*, *Fusarium oxysporum f. phaseoli*. Chorobu podporuje časté pestovanie fazule na tom istom pozemku.

Okrem hubových chorôb, ktorým sa dá predchádzať morením osiva, sú osivom prenosné bakteriózy: **baktériová spála fazule** *Xantomonas axonopodis pv. Phaseoli* a **baktériová gloriolová spála fazule** *Pseudomonas syringae pv. phaseolica*.

Zásadnými ochrannými opatreniami sú preventívne zásahy na odstránenie pozberových zvyškov napadnutých rastlín, striedanie plodín, neprehusťovať porasty, výber odolnejších odrôd a vysievať zdravé osivo. Počas vegetácie je možné použiť fungicídy.

Sója obyčajná

Nevýhodou pestovania sóje môže byť množstvo hubových chorôb prenosných osivom, zvyškami rastlín a pôdou – **pleseň sójová** *Peronospora manshurica*, **hnedá škvrnitosť listov sóje** *Mycosphaerella uspenskajae*, **cerkospórová škvrnitosť sóje** *Cercospora sojina*, **fómová škvrnitosť listov sóje** *Phoma exigua*, **škvrnitosť listov sóje** *Pleumosphaerulina sojaecola*, **hniloba stoniek a strukov sóje** *Diaporthe phaseolorum*, **fuzariózy sóje**, **antraknóza sóje** a ochorenie spôsobené baktériami prenosné osivom **bakteriálna spála sóje** *Pseudomonas syringae*.

Na presné určenie pôvodcu ochorenia sóje sú nevyhnutné laboratórne metódy determinácie patogénov. Nedá sa spoliehať na účinok moridla proti všetkým patogénom.

Šošovica jedlá

Najnebezpečnejšie choroby napádajúce vzchádzajúce rastlinky, ktoré spôsobujú **koreňovú hnilobu a vädnutie šošovice** sú *Fusarium spp.*, *Phoma pinodella* a pôvodca **antraknózy šošovice** *Ascochyta lentis*.

Bôb obyčajný

Trpí rovnakými chorobami prenosnými osivom a pozberovými zvyškami ako fazuľa: **antraknóza bôbu**, **hnedá škvrnitosť listov bôbu** *Botrytis fabae*, **koreňovú spálu bôbu** vyvolávajú fuzáriá. Nie sú povolené žiadne moridlá na ochranu osiva, je nutné dodržiavať preventívnu ochranu ako pri fazuli.

Lupina biela

Na mokré a suché morenie osiva lupiny proti hubovým chorobám sú autorizované prípravky s obsahom oospór huby *Pythium oligandrum Drechsler*.

Základom predchádzania výskytu chorôb a škodcov je prevencia. Platia všeobecné zásady prevencie chorôb: striedanie plodín, odstraňovanie pozberových zvyškov, pestovanie odrôd s vyššou odolnosťou, správna agrotechnika, výsev zdravého neinfikovaného osiva, pri morení používať adhezívne látky. Morenie osiva pomáha znižovať riziko infekcie chorobami prenosnými osivom a pôdou.

V Topoľčanoch, 25.1.2023

Ing. Alena Škuciová
ÚKSÚP – OKOR Topoľčany