

## Signalizácia v ochrane rastlín – 12/2019

### Fóma na repke

Repka sa počas posledných dní krásne zregenerovala, má dobrú zelenú farbu a začína sa predlžovať. Môže byť lokálne napadnutá fómovou hnilobou.

### Fómová hniloba repky

Už na jeseň mohla napadnúť repku **fómová hniloba** *Leptosphaeria maculans* (anamorfa - *Phoma lingam*), hubové ochorenie typické pre kapustovité rastliny. Prejavuje sa nepravidelnými bledými škvrkami posiatymi čiernymi bodkami pykníd, na listoch aj stonkách repky. Na stonkách sú škvrny ohraničené čiernym pletivom, čo spôsobuje praskanie stoniek najčastejšie tesne nad povrchom pôdy. Cez praskliny sa dostávajú do stonky ďalšie patogény a stonka hnije. Následkom hniloby stonky môže odumrieť celá rastlina. Fómová hniloba má za následok horšie prezimovanie repky, vyskytuje sa v ohniskách. Choroba však poškodzuje rastliny počas celej vegetácie a napáda aj listy a pri neskorej infekcii aj šešule a samotné semená repky. Šírenie podporuje vysoká vzdušná vlhkosť, kedy dochádza k druhotným infekciám z napadnutých rastlín na zdravé. Patogén prežíva na napadnutých pozberových zvyškoch, preto je na prvom mieste preventívna ochrana: zaorávanie pozberových zvyškov a pestovanie repky na tom istom pozemku až po štyroch rokoch. Aj prehnojenie dusíkom prispieva k ľahšiemu napadnutiu rastlín patogénom. Dôležitá je celkovo dobrá kondícia porastov.

Šetrný k životnému prostrediu je prípravok s obsahom oospór huby *Pythium oligandrum* Drechsler s obchodným názvom **Polyversum** povolený 2x za vegetáciu a prípravok na báze *Bacillus subtilis* pod obchodným názvom **Serenade Aso**. Maximálny počet aplikácií za vegetačné obdobie 6x.

Fungicídny prípravok s morforegulačným účinkom vo forme emulgovateľného koncentrátu určený na ochranu repky ozimnej proti fómovej hnilobe je **Dirigent** a **Magnello** s kombináciou difenoconazole+tebuconazole. Pri jarnej aplikácii ošetrujte repku ozimnú od rastovej fázy BBCH 31 (1. internódium viditeľné) do rastovej fázy BBCH 59 (prvé korunné lupienky viditeľné, kvetné pupene ešte stále uzavreté). V priebehu sezóny ošetrujte maximálne 2x (1x na jeseň, 1x na jar).

Účinná látka difenoconazole zo skupiny triazolov zastavuje vývoj húb inhibíciou biosyntézy ergosterolu v bunkových membránach - pôsobí ako demetylačný inhibítor (DMI). Difenoconazole je systémová fungicídna látka s preventívnym a kuratívnym účinkom. Je absorbovaná listami a v rastline sa šíri akropetálne a translaminárne. Účinná látka tebuconazole zo skupiny triazolov inhibuje biosyntézu ergosterolu. Tebuconazole je systémová fungicídna účinná látka s preventívnym, kuratívnym a eradikátnym účinkom. Je absorbovaná vegetatívnymi rastlinnými orgánmi a v rastline sa šíri akropetálne. Čistý tebuconazole obsahujú **Plus 250 EW**, **Acalux 250 EW**, **Buzz Ultra DF**, **Orius 25 EW**, **Albukol**, **Erasmus**, **Erasmus Plus**, **Bounty 430 SC**, **Spekfree 430 SC**, **Starpro 430 SC**, **Tebusha 25% EW**, **Mystic**, **Darcos**, **MV-Tebucol**, **Agrozol**, **Buzz Ultra DF**, **Tebucosh 25% EW**, **Tebucur**, **Tebucur 250 EW** alebo **Tubosan** (max.2x). Prípravky **Score** a **Mavita 250 EC** obsahujú účinnú látku difenoconazole.

Prípravok **Prosaro 250 EC** obsahuje systémovo pôsobiace účinné látky prothioconazole a tebuconazole. Má veľmi dobrú účinnosť proti širokému spektru hubových patogénov a dlhú dobu trvania účinku. Obe účinné látky fungujú ako inhibítory demetylácie v procese biosyntézy ergosterolu (SBI). Ich spektrum účinku sa veľmi vhodne dopĺňa. Prípravok dobre účinkuje proti širokému spektru hubových patogénov s dlhodobým účinkom.

Účinná látka metconazole v prípravku **Caramba** patrí do chemickej skupiny triazolov, pôsobí hĺbkovo a systémovo, vykazuje preventívny a kuratívny účinok, tj. chráni listy pred napadnutím, ale tiež po vzniku infekcie. Po aplikácii metconazolu má jeho molekulová štruktúra výrazne vyššiu afinitu k 14-demetyláze buniek huby, ktorej funkciu blokuje, čoho následkom je, že rast patogéna je ihneď a dlhodobo pozastavený. Metconazole pôsobí na kľúčiace spóry, na rast infekčného mycélia a na jeho nadmerné vetvenie. Tento proces prebieha veľmi rýchlo a progresívne. Okrem týchto účinkov, účinná látka evokuje zvýšenú obrannú reakciu hostiteľskej rastliny po jej ošetrovaní. Dobrá perzistencia účinnej látky zabezpečuje dlhodobé pôsobenie. Pri ošetrovaní repky ozimnej na jeseň sa zlepšuje zdravotný stav rastlín a znižuje vymŕzanie porastov. Skorá jarná aplikácia zvyšuje pevnosť stoniek a zabraňuje poliehaniu porastov.

Fungicídny prípravok vo forme suspenzného koncentrátu **Pictor** na ochranu repky ozimnej proti bielej hnilobe (*Sclerotinia sclerotiorum*), plesni sivej (*Botrytis cinerea*) a fómovej hnilobe koreňového krčku (fómové černanie stoniek *Phoma lingam*) má dve účinné látky. Účinná látka dimoxystrobin patrí do chemickej skupiny strobilurínov, ktorá pôsobí ako inhibitor dýchania hubových organizmov. Boscalid je účinná látka zo skupiny anilidov. Pôsobí ako inhibitor dýchania hubových organizmov, avšak v inom mieste metabolizmu než strobiluríny. Obe látky pôsobia systémovo, vykazujú preventívny aj kuratívny účinok, tzn. že chránia rastlinu pred infekciou, ale tiež po infekcii. V prípravku **Efilor** sú účinné látky boscalid+metconazole.

Thiophanate-methyl, účinná látka prípravku **Topsin 500 SC** je fungicíd so systémovou účinnosťou, ovplyvňujúci zhlukovanie mikrotubulí počas mitózy. Prípravok má kuratívnu a protektívnu účinnosť. Účinná látka je prijímaná listami aj koreňmi. Prípravok sa vyznačuje dlhodobým reziduálnym pôsobením. Má pozitívny vplyv na celkový zdravotný stav porastu a výšku úrody. Pôsobí proti širokému spektru hubových chorôb v obilninách a ďalších plodinách. Doba pôsobenia 3-4 týždne.

Prípravok **Propulse** obsahuje systémovo pôsobiace účinné látky prothioconazole a fluopyram. Je účinný proti širokému spektru hubových patogénov a má dlhú dobu trvania účinku.

Fluopyram je translaminárne rozvádzaná účinná látka, ktorá preniká do vnútorných pletív, zabraňuje kľúčeniu spór a rastu mycélia pôvodcov hubových chorôb. Podľa spôsobu účinku je zaradená medzi zástupcov inhibitorov (komplex II - SDH inhibitor). Zabraňuje prenosu elektrónov v dýchacom reťazci enzýmu sukcinát dehydrogenázy (SDH). Zaraďuje sa do chemickej skupiny pyridinyl-etyl-benzamidov. Prothioconazole je systémovo pôsobiaca účinná látka so širokým spektrom účinnosti proti pôvodcom hubových chorôb zo skupín *Ascomycetes*, *Basidiomycetes* a *Deuteromycetes*. Patrí do skupiny účinných látok triazolintiónov. Spôsobom účinku sa zaraďuje medzi inhibítory demetylácie ergosterolov (DMI), kde inhibuje demetyláciu lanosterolu na pozíciách 14 alebo 24 metylén dihydro lanosterolov. V konečnom dôsledku pôsobenia chýbajú hubovému patogénu záverečné produkty biosyntézy sterolov nutné na výstavbu bunkových membrán. Patogén sa nemôže ďalej vyvíjať a odumiera. Prothioconazole po aplikácii rýchlo preniká do vodivých pletív ošetrovaných rastlín a je akropetálne transportovaný do vnútorných častí rastlín. Systémovo preniká aj do tých častí rastlín, ktoré neboli postrekom priamo zasiahnuté. Vyznačuje sa dlhodobou účinnosťou, pôsobí širokospektrálne a má protektívny, kuratívny a eradikatívny účinok. **Tilmor**, **Corinth** alebo **Traper** obsahujú prothioconazole+tebuconazole.

Prípravok **Toprex** má fungicídny a morforegulačný účinok. V repke sa používa na ochranu proti hubovým chorobám a na reguláciu rastu repky. Účinná látka difenoconazole pôsobí systémovo s preventívnym a kuratívnym účinkom. Účinná látka paclobutrazol pôsobí ako regulátor rastu a vývoja rastlín. Paclobutrazol v rastlinách inhibuje biosyntézu giberelínu a sterolu, a tým i rýchlosť bunkového delenia. Ošetrované rastliny sú nižšie, kompaktnšie. Je

prijímaný listami, stonkou a koreňmi a translokuje sa do rastúcich sub-apikálnychmeristémov. Šíri sa xylémom.

**Yamato** je systémový fungicíd s preventívnym a kuratívnym účinkom. Je kombináciou dvoch účinných látok. Tetraconazole patrí do chemickej skupiny triazolov (DMI fungicídy), ktoré pôsobia ako inhibítory demethylácie v biosyntéze sterolu. Thiophanate-methyl zo skupiny benzimidazolov (MBC fungicídy) pôsobí na mitózu a bunkové delenie. Prípravok sa vyznačuje dlhodobým reziduálnym účinkom, má pozitívny vplyv na celkový zdravotný stav porastu a výšku úrody.

Do spotrebovania je povolený azoxystrobin+tebuconazole **Mirador Forte** (1x).

V Topoľčanoch, 17.3.2020

Ing. Alena Škuciová  
ÚKSÚP – OKOR Topoľčany