

Lalstop Contans WG

Nová registrace na verticiliové vadnutí

Ing. Josef Svachouček; Agroprotec s.r.o.

Houbové patogeny z rodu *Verticillium* mají široký hostitelský záběr. Mezi napadané rostliny patří řepka, slunečnice, hořčice, mák, kmín, brambory, zelenina a další. Největší ekonomické škody způsobuje především na řepce, kde škodí *Verticillium longisporum*, které představuje společně s hlízenkou obecnou nejzávažnější onemocnění řepky. Ztráty způsobené verticiliovým vadnutím závisí na intenzitě napadení rostlin, podmínkách pro jeho rozvoj a následného rozsahu předčasného dozrávání. Odborné publikace uvádějí ztrátu na výnosech až 50 %, některé dokonce až 80 %.

Základem životního cyklu verticillia je mikrosklerocium, které je velmi odolné a může přežít v půdě i více než 10 let a dlouhodobě kontaminovat pole. Mikrosklerocia se aktivují kontaktem s exudáty hostitelských rostlin a hyfami pronikají do kořene rostlin (u řepky často dochází k infekci již na podzim). V rostlině se pohybují xylémem a vytváří nové konidie. Do této fáze vývoje choroby nelze pozorovat žádné symptomy napadení. Na konci dlouhého růstu začínají konidie ucpávat cévní svazky a dále se šíří do parenchymatických buněk, kde dochází k tvorbě nové generace mikrosklerocií. Ty se uvolní do půdy a představují riziko do budoucna pro další náchylné plodiny.

Verticillium v porostu bývá často detekováno až v závěru vegetace při dozrávání porostů, kdy tvoří v rostlině vaskulární okluze, které ovlivňují transport vody a způsobuje nouzové dozrávání rostlin. Primární příznaky mohou být hnědé skvrny na stonku (zde se budou tvořit mikrosklerocia), později žloutnutí a usychání listů (často jen z poloviny listové čepele) se zasycháním stonku do hranatějšího tvaru, patrné jsou vystouplé cévní svazky, které jsou na řezu tmavé. Navíc vzhledem k situaci, že na boj s tímto patogenem neexistují až na ojedinělé výjimky žádné účinné přípravky na ochranu rostlin, je nutné hledat nová řešení.

Nové řešení představuje použití přípravku Lalstop Contans WG, který znáte jako základní kámen boje proti Hlízence, kde se již léta

plně osvědčuje. Lalstop Contans WG získal minulý rok rozšíření registrace na verticiliové vadnutí a aktuálně tedy řeší obě dvě nejdůležitější choroby v řepce - hlízenku a verticillium.

Lalstop Contans WG

Postřikový fungicidní biopreparát Lalstop Contans WG obsahuje výtrusy houby *Coniothyrium minitans*, kmen CON/M/91-08 v množství 1×10^{12} aktivních spor, což představuje při dávce 1 kg/ha aplikaci 100 milionů spor/m².

Spory mycoparazitické houby *Coniothyrium minitans* po vyklíče-

ní napadají mikrosklerocia verticillia a sklerocia hlízenky v půdě a po několika týdnech je zcela paralizují. Napadená mikrosklerocia a sklerocia jsou živným médiem pro *C. minitans* a postupně jsou zcela degradována při současné produkci pykno spor. Tyto mrtvé sklerocie patogenů jsou zcela vyplněny pyknidami *C. minitans* a zůstávají, v polních podmínkách, po dlouhou dobu neporušené. To prodlužuje účinnost aplikace Lalstop Contansu WG, protože pykno spory *C. minitans* jsou chráněny uvnitř sklerocií a postupně se v průběhu času uvolňují do okolní půdy. Pomocí tohoto biologického přípravku se tak neutralizuje a eliminuje zdroj chorob nejen pro danou plodinu, ale omezuje se potenciál infekce i pro následné plodiny v osevním postupu. Po aplikaci Lalstop Contansu WG dojde nejen k přerušení vývojového cyklu verticillia a hlízenky, ale má také přímý vliv na vývoj mycelia verticillia a hlízenky ještě před tím, než napadne rostlinu. Je to jediný způ-

sob, jak **zabránit primární infekci** v porostech.

Výhody použití Lalstop Contans WG

- jediný způsob regulace verticillia a hlízenky, který odstraňuje příčinu, a nikoliv až důsledek infekce,
- umožňuje koncepční ozdravení půdy od mikrosklerocií verticillia, sklerocií hlízenky a dalších houbových patogenů vytvářejících sklerocia,
- snížení infekčního tlaku verticillia a hlízenky v následných plodinách,
- snížení vstupů - po odstranění zdrojů infekce z půdy není potřeba intenzivní ochrana porostů fungicidy proti hlízence,
- vyloučení negativního vlivu na životní prostředí včetně ohrožení včel,
- přípravek je určen i pro ekologické zemědělství,
- možnost uplatnění **dotace na nákup a aplikaci** přípravku (řepka 1 180 Kč/ha).



Verticiliové vadnutí na stoncích řepky a detail tvorby mikrosklerocií

Způsob aplikace

Aplikace se provádí převážně před setím nebo po sklizni plodiny na posklizňové zbytky s následným zapravením do půdy do 24 hod. Při závlahách je možné aplikovat i během vegetace.

Aplikace postřikem před setím

Základní dávka Lalstop Contans WG **2,0 kg/ha**, zapravení do 24 hod. (48 hod. za podmračeného počasí) do hloubky 5–8 cm. Z této hloubky vyklíčí největší množství mikrosklerocií a sklerocií. Osvědčilo se aplikovat těsně před setím a zapravení provést pouze sečí kombinací. Tato aplikace zajišťuje i účinek na další

půdní patogeny vytvářející sklerocia a má přímý vliv na vývoj mycelia verticillia a hlízenky.

Aplikace na posklizňové zbytky

Dávka Lalstop Contans WG **1 kg/ha**, zapravení do půdy do 24 hod. (za podmračeného počasí do 48 hod.). Účinnost přípravku se výrazně zvýší, pokud jsou posklizňové zbytky před aplikací rozdrceny, čímž se uvolní maximální množství mikrosklerocií a sklerocií na povrch půdy a následně dojde k přímému kontaktu s aplikovaným přípravkem. Zapravení se provádí převážně diskovými podmiťáči (nejlépe uvolňují další skle-

rocia) do hloubky 5–10 cm. Při aplikaci může i přet a pokud dešťové srážky dosáhnou cca 30 mm, není již zapravení potřebné.

Aplikace přípravku Lalstop Contans WG se provádí na podzim i na jaře minimálně 2 měsíce před předpokládanou infekcí. Aplikaci neprovádějte bezprostředně po aplikaci močůvky, hnojiva DAM 390, Thomasova drasla, dusíkatého a páleného vápna.

Po prvním ošetření pozemku přípravkem Lalstop Contans WG nelze očekávat likvidaci sklerocií v celém půdním profilu. Sklerocia v hloubce nad cca 10 cm zůstávají

v latentním stavu po dobu 10 i více let. Pro celkové ozdravení půdy je nutné aplikaci provádět v rámci osevního postupu opakovaně (podle spektra a rotace plodin).

Myslete na zdraví svých porostů včas a používejte Lalstop Contans WG, odměnou vám budou prostory s vysokým výnosovým potenciálem.

