

# Aktuální možnosti moření osiv obilovin

Ing. Antonín Horák, CSc.

Syngenta Czech s.r.o. Praha

Sněti, tj. mazlavá sněť pšeničná, mazlavá sněť hladká a sněť zakrslá, jak ukazují publikované výsledky monitoringu výskytu ve skladech na našem území (Rostlinolékař, 4/2001), představují závažnou hrozbu. V 84 % vyšetřovaných vzorků byly zjištěny chlamydospory některé sněti. Sněť zakrslá se vyskytovala častěji (28 %) než sněť mazlavá (12 %). Plných 44 % vzorků obsahovalo jak sněť zakrslou, tak sněť mazlavou.

## Výskyt sněti – závažný problém

Mazlavá sněť pšeničná. Napadená zrna jsou totálně zničena. Ušetřeno je pouze oplodí vyplňné tmavým „prachem“ (spory). Ve sporách je obsažen trimethylamin, těkavá látka, ze které je uvolňován typický zápar po zkažených rybách. Hospodářské škody jsou i při nízkém stupni napadení značné. Potravinářský a krmivářský průmysl odmítá takto znehozené zrno vykupovat. Výskyty snětivých zrn jsou přičinou problémů při vývozu na hranicích. Mazlavá sněť je doslova epidemická choroba. Jediný snětivý klas obsahuje 150 milionů výtrusů, což stačí ke kontaminaci tří milionů obilek.

Sněť zakrslá. V oblastech výskytu je sněť zakrslá nebezpečnější než sněť mazlavá. Způsobuje výnosové ztráty kolem 30 %, ty však mohou dosáhnout v jednotlivých případech i 95 %. Pokud se sněť zakrslá vyskytne v zemědělském podniku, je nutné provést řadu zvláštních opatření (evidence napadených honů, změny osevního postupu, opatření při skladování a čištění osiva ap.).

Výskyt sněti může značně komplikovat uznávání množitelských porostů pšenice. Podle vyhlášky č. 191/1996 Sb. se sněť zakrslá nesmí v množitelském porostu pšenice vůbec vyskytovat. Ostatní sněti *Tilletia spp.* nejsou rovněž tolerovány v základním množitelském materiálu (kategorie Z). U kategorie C (certifikovaný rozmnožovací materiál) se připouští maximálně 1 napadená rostlina na 100 m<sup>2</sup> porostu.

## DIVIDEND 030 FS – řešení proti všem snětem

Pěstitelům pšenice a triticale je určen přípravek Dividend 030 FS, který má registraci nejen proti mazlavým snětem, ale navíc i proti sněti zakrslé. Dividend 030 FS je registrován v dávce 2 l/t osiva proti sněti mazlavé pšeničné, sněti mazlavé hladké a také proti sněti zakrslé.

Univerzální registrace proti mazlavé a zakrslé sněti je velkou předností Dividendu. Pokud si pěstitel pšenice nechá namořit osivo Dividendem, má jistotu účinku proti všem snětem. Výkupní a zpracovatelské podniky v praxi nerozlišují, zda zjištěná snětivost je způsobena tou či onou snětí, obdobná situace je při vývozu do zahraničí. V minulosti se mořilo osivo proti sněti zakrslé pouze v oblastech jejího tradičního výskytu. Důvodem byla hlavně vysoká cena starších speciálních mořidel proti sněti zakrslé. Tento důvod dnes odpadá ... cena Dividendu je na úrovni běžných mořidel.

Další přednosti Dividendu je bezchybný a mimořádně vysoký účinek proti sněti zakrslé. V tabulce 1 jsou uvedeny výsledky hodnocení účinnosti Dividendu 030 FS v registračních pokusech hodnocených v roce 2002 v oblasti Vsetínska, kde se sněť zakrslá pravidelně vyskytuje. Dividend 030 FS byl testován jako standard. Hodnocení provedla autorizovaná zkušební pracoviště (ZVÚ Kroměříž, ZZS Kujavy) ve spolupráci se Státní rostlinolékařskou správou.

Výsledky registračních pokusů opětovně potvrdily jedinečné výsledky účinnosti přípravku Dividend 030 FS proti sněti zakrslé (*Tilletia controversa*). Průměrná účinnost 99,98 % zjištěná ve třech pokusech při silném infekčním tlaku (až 20,4 % na lokalitě Hovězí) je garancí bezpečné ochrany merkantilní i množitelské pšenice proti obávané sněti.

## Význam moření proti fusariózám

S rostoucími nároky na kvalitu zemědělské produkce vyvstává potřeba omezovat negativní vlivy plísni (např. fusarióz) na kvalitu krmiv, užitkovost zvířat a bezpečnost potravin. Problémy způsobují mykotoxiny hub, kterými jsou kontaminovány potraviny a krmiva. Např. trichotheceny produkované plísňemi rodu *Fusarium* byly zjištěny mj. i na obilí. Mohou způsobit onemocnění lidí i zvířat po jejich požití.

Může účinné moření osiv přispět ke komplexní ochraně proti fusariózám? Jednoznačně ano – avšak jako součást komplexu opatření. Klíčící a vzcházející rostliny obilnin jsou houbami rodu *Fusarium* ohrožovány prakticky od zasetí až do předjarního období po přezimování. Odborníci rozlišují škody způsobené plísni sněžnou (*Microdochium niveale*) od škod způsobených houbami ze skupiny *Fusarium roseum*, které se spolupodílejí na tzv. hynutí klíčících a vzcházejících rostlin a jsou součástí komplexu chorob pat stébel. Pokud není rostlina obiloviny proti fusariózám účinně chráněna mořením, dochází buď k úhybu celých rostlin nebo k oslabení jejich zdravotního stavu – zejména po přezimování. Uhynulé rostliny nebo napadené části oslabených rostlin představují inkulum – zdroj dalšího šíření fuzarióz (např. do klasů).

## Proti fusariózám jen Maxim

Fludioxonil, účinná látka přípravku Maxim 025 FS patří do skupiny fenylpyrrolů, které svým účinkem napodobují procesy fungující v přírodě. Protože působí v minimálních dávkách (37,5 gramů na 1 tunu osiva obilnin) nezatěžuje životní prostředí zbytečně nežádoucími rezidui, na rozdíl od starších dodnes používaných přípravků, které se aplikují v dávce např. 1–1,2 kilogramy (l) účinných látek na 1 tunu ošetřeného osiva. Při hubení plísni sněžné v žitě ozimém si Maxim vystačí s 32krát menším množstvím účinné látky na 1 tunu osiva a přitom chrání žito o 31 % lépe než standard.

Maxim 025 FS je povolen v dávce 1,5 l/t pro moření osiva pšenice, žita a triticale proti sněti mazlavé pšeničné, sněti mazlavé hladké, plísni sněžné a fusariózám. V České repub-

**Tabulka 1.: Dividend 030 FS – účinnosti proti sněti zakrslé, registrační pokusy 2001/2002 v pšenici ozimé**

| Varianta                | Účinnost proti sněti zakrslé |            |                          |            |                          |            |                          | Průměr     |
|-------------------------|------------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|
|                         | Hovězí                       |            | Hošťáková                |            | Ratiboř                  |            |                          |            |
| Odrůda:                 | Ebi                          |            | Livia                    |            | Hana                     |            |                          |            |
| Datum hodnocení:        | 2. 7. 2002                   |            | 16. 7. 2002              |            | 16. 7. 2002              |            |                          |            |
|                         | Počet napadených rostlin     | Účinnost % | Počet napadených rostlin | Účinnost % | Počet napadených rostlin | Účinnost % | Počet napadených rostlin | Účinnost % |
| Kontrola (nemořeno)     | 88,2                         | 0,00       | 46,0                     | 0,00       | 397,5                    | 0,00       | 177,23                   | 0,00       |
| DIVIDEND 030 FS – 2 l/t | 0,0                          | 100,00     | 0,0                      | 100,00     | 0,2                      | 99,95      | 0,07                     | 99,98      |

lce je v současné době Maxim 025 FS jediným mořidlem registrovaným v pšenici, tritikale a žítě proti fusariázám. Některá mořidla jsou sice registrována proti plísni sněžné (*Microdochium nivale*), nemají však registraci proti fusariázám (*Fusarium spp.*). Odborníci, kteří testovali Maxim v tříletých registračních pokusech, si cení zejména jeho vyrovnaného účinku proti fusariázám nejen na podzim, ale hlavně na konci zimy a v předjaří. Rostliny ošetřené Maximem jsou i po přezimování zdravé a v dobré kondici s předpokladem dát dobrý výnos (Obr. 1).

#### **Nová možnost moření ozimého ječmene**

Registrací mořidla Maxim star 025 FS byla vyplňena citelná mezera v možnostech ochrany ozimého ječmene. Až dosud nebylo k dispozici mořidlo, které by chránilo ozimý ječmen komplexně proti všem důležitým chorobám. V případě přípravku Maxim star jde o univerzální kombinované mořidlo povolené proti hlavním chorobám ječmene, ke kterým patří především pruhovitost ječná (*Helminthosporium gramineum*), prašná snět ječná (*Ustilago nuda*) a hnědá skvrnitost ječmene (*Pyrenophora teres*). Zároveň je Maxim star 025 FS dnes jediným mořidlem registrovaným proti fusariázám (*Fusarium spp.*) a plísni sněžné (*Microdochium nivale*) na ozimém ječmeni. Právě fusariózy a plíseň sněžná se mohou spolupodílet na špatném přezimování zejména dvouřadých ozimých ječmenů, které jsou k vyzimování citlivé. Maxim star 025 FS proto nepochyběně přispěje ke zlepšení zdravotního stavu ozimého ječmene.

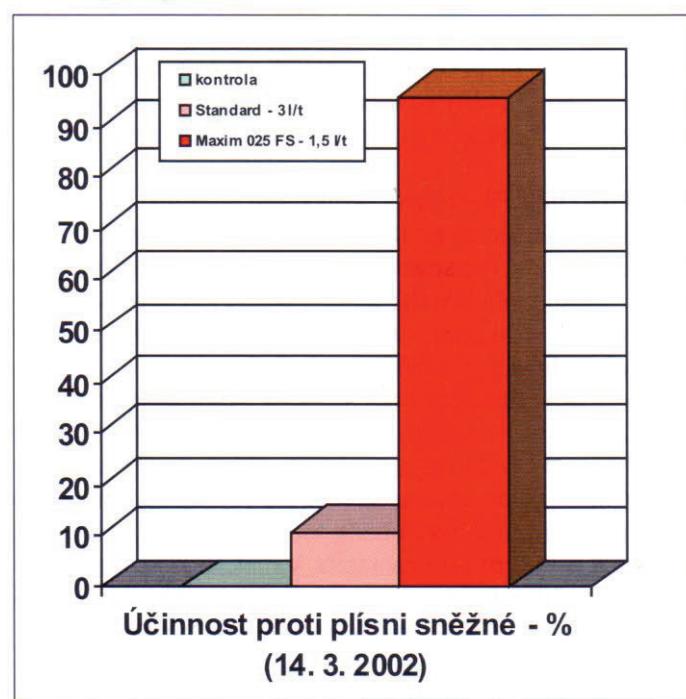
#### **Pěnová technologie moření**

Od roku 1999 se u nás postupně rozšiřuje nová metoda moření certifikovaných osiv obilovin a kukuřice tzv. 100% aplikativní proces. Podstatou metody je souběžná aplikace mořidla a pěnového přípravku CETM. Speciálním zařízením, které je příslušenstvím mořičky a které dokáže vyvinout až 140 litrů pěny na 1 tunu osiva, se dosahuje dokonalá pokryvnost mořidlem u všech jednotlivých semen. Hlavní přínosy pro uživatele takto namořených osiv:

- každému zrnu je poskytnuta stejná úroveň ochrany,
- všechny části zrna včetně rýhy obilky, kde se s oblibou uchycuje chlamydospory snětí, jsou dokonale pokryty mořidlem,
- podíl podmořených semen, která jsou málo chráněná, je minimalizován, stejně jako podíl přemořených semen, u kterých by docházelo ke zbytečnému plýtvání mořidlem,
- dokonalý vzhled osiva,
- žádné ztráty v důsledku otěru při manipulaci s namořeným osivem.

Technologii zapěňování osiv přípravkem CETM používají semenářské podniky při moření obilovin registrovanými mořidly Dividend 030 FS, Maxim 025 FS, Maxim star 025 FS a při moření kukuřice přípravkem Maxim XL 035 FS.

**Obr. 1.: Testování mořidel proti plísni sněžné v tritikale, ZS Rýmařov**



# Moření obilnin

PROGRAM  
SPOLEČNOSTI  
SYNGENTA



Dividend<sup>®</sup> 030 FS  
Maxim<sup>®</sup> 025 FS  
Maxim<sup>®</sup> star 025 FS

U uvedených přípravků je možno použít technologii CETM.

[www.syngenta.cz](http://www.syngenta.cz)