

BUMPER SUPER, BUMPER 25 EC, MIRAGE 45 EC - INOVOVANÉ DOPORUČENÍ PRO POUŽITÍ FUNGICIDŮ V JARNÍCH JEČMENECH

LUKÁŠ SVOBODA

Agrovita spol. s r.o.

Souhrn

Použití fungicidů v jarním ječmeni vyžaduje citlivější přístup z hlediska správného načasování aplikace. K prvním infekcím houbových chorob (padlí travní, rynchosporiová a hnědá skvrnitost) dochází v závislosti na průběhu počasí již v raných růstových fázích ječmene a jejich ignorování může způsobit vážné poškození celého porostu. Proto je nezbytné začít se sledováním porostů ječmene brzy na jaře a první infekce ihned nekompromisně potírat.

Klíčová slova: Jarní ječmen, fungicidy, účinnost, hnědá skvrnitost, rynchosporiová skvrnitost, padlí travní,

Key words: spring barley, fungicides, efficacy, *Pyrenophora teres*, *Rhynchosporium secalis*, *Erysiphe graminis*

Úvod

Portfolium společnosti Agrovita spol. s r.o. je tvořeno triazolovými fungicidy, které jsou na bázi osvědčených účinných látek propiconazole a prochloraz. Propiconazole je řazen do skupiny rychle rozváděných triazolů, významnou předností této účinné látky je rovněž systémové působení s vynikající účinností na listové skvrnitosti (*Pyrenophora teres*, *Rhynchosporium secalis*) a dobrým preventivním a kura- tivním působením na padlí travní (*Erysiphe graminis*). Oproti tomu prochloraz se projevuje lokálně systémovým účinkem, kdy sice tato účinná látka do rostlinných pletiv proniká, ale dále již není rozváděna. Proto se prochloraz soustřeďuje na povrchu listů i v povrchových vrstvách buněk a zabraňuje tak proní- kání patogenů do rostlinných pletiv a vzniku infekce. Z hlediska účinnosti je prochloraz vnímán přede- vším jako vynikající účinná látka proti listovým skvrnitostem s vedlejší účinností proti padlí travnímu, kdy při již rozvinuté infekci padlí není jeho účinnost dostatečná, nicméně tlumí nové infekce, které napá- dají obilninu až po jeho aplikaci.

Materiál a metody

Aktuální nabídka společnosti v segmentu fungicidních přípravků do obilnin je založena na osvědče- ných jednosložkových přípravcích Bumper 25 EC (250 g/l propiconazole), Mirage 45 EC (450 g/l pro- chloraz) a širokospektrálním fungicidu Bumper Super, jenž ve své formulaci obsahuje kombinaci obou zmiňovaných účinných látek (90 g/l propiconazolu a 400 g/l prochlorazu). Tato originální kombinace dvou osvědčených účinných látek je schopna zajistit kvalitní a dlouhotrvající ochranu porostů ječmene.

V tomto příspěvku bych Vás chtěl seznámit s našimi nejnovějšími zkušenostmi s použitím těchto fungicidů. V rámci firemního ověřování každoročně zakládáme ve spolupráci s výzkumnými ústavy, uni- verzitami a zkušebními stanicemi přesné maloparcelkové pokusy, jejichž cílem je optimalizovat použití přípravků v technologii pěstování jarního ječmene, především pak odrůd s vysokou sladovnickou jakostí. Pokusy byly založeny na odrůdách Jersey, Maltz a Kompakt. Jersey je odrůda charakteristická poměrně vysokou odolností proti padlí travnímu, ale náchylností proti listovým skvrnitostem, zejména pak hnědé skvrnitosti ječmene. Naproti tomu Odrůdy Maltz a Kompakt jsou spíše náchylnější na padlí travní, nic- méně i u těchto odrůd způsobují listové skvrnitosti značné výnosové ztráty. V ověřovaném systému jsme se snažili porovnávat sólo ošetření, dvě aplikace fungicidů v plné dávce se dvěma aplikacemi fungicidu v dělené dávce, kdy u testovaného fungicidu Bumper Super byla registrovaná dávka 1,0 l/ha rozdělena na

polovinu (0,5 l/ha) a ta pak aplikována ve dvou termínech ošetření v postřikovém intervalu 15-20 dnů. Dělené aplikace fungicidů s poloviční úrovní registrované dávky se v posledních letech začínají uplatňovat, a proto jsme se i my rozhodli této problematice věnovat. Schéma pokusných variant včetně zkoušených dávek je uvedeno v tabulkách č.1 a č. 3.

Výsledky a diskuze

Účinnost proti listovým skvrnitostem na odrůdě Jersey byla excelentní.

Z houbových chorob se v pokusném ročníku vyskytovaly jak hnědá, tak rynchosporiová skvrnitost. V době hodnocení účinnosti se na neošetřené kontrole pohybovalo poškození plochy hnědou skvrnitostí na praporcovém listu na úrovni 13,7-28,7%, na listu F-1 dosahovalo poškození hodnot 39,8-53,9%. U rynchosporiové skvrnitosti průměrné napadení na neošetřené kontrole v době hodnocení dosahovalo nižších hodnot, na praporcovém listu i listu F-1 bylo napadení na úrovni 10,5% poškození listové plochy. Z hlediska hodnocení účinku se jednoznačně potvrdilo, že pokud byly fungicidy aplikovány v ranějších růstových fázích ječmene, tedy v době, kdy se začaly objevovat první příznaky napadení a bylo použito dvou aplikací, nebo dělené aplikace snížených dávek, vždy se dosáhlo vyššího a spolehlivějšího účinku. Nejvyšší biologické účinnosti (93,7 %) bylo dosaženo na variantě, kde byla provedena dělená aplikace fungicidu Bumper Super (2 x 0,5 l/ha). Rovněž při aplikacích fungicidů ve dvou až třech termínech byla zjištěna vynikající a dlouhodobější účinnost proti listovým skvrnitostem přesahující 90 %. Na variantách, kde byla sledována sólo aplikace fungicidů na praporcový list, došlo již k mírnému poklesu účinnosti na úroveň 75-81 %. Zjištěné účinnosti na jednotlivých variantách jsou uvedeny v tabulce č. 2.

V podmínkách silného infekčního tlaku hnědou a rynchosporiovou skvrnitostí se v loňském roce osvědčilo použití dvou aplikací fungicidů, které byly provedeny v postřikovém intervalu 15-20 dnů. Rovněž ověřované dvě aplikace přípravku Bumper Super v dělené dávce 2 x 0,5 l/ha zajistily spolehlivou fungicidní ochranu ječmene před chorobami.

Tabulka č. 1: Termín aplikace a dávkování přípravků (odrůda Jersey)

Var.	T-1 (BBCH 29)	T-2 (BBCH 39)	T-3 (BBCH 49)	T-4 (BBCH 59)
1.		Bumper Super (1,0 l/ha)		
2.		Bumper 25 EC (0,5 l/ha)		
3.	Bumper Super (0,5 l/ha)		Bumper Super (0,5 l/ha)	
4.		Bumper Super (0,5 l/ha)		Bumper Super (0,5 l/ha)
5.	Bumper 25 EC (0,5 l/ha)		Bumper Super (0,8 l/ha)	
6.	Mirage 45 EC (0,75 l/ha)		Bumper 25 EC (0,5 l/ha)	
7.	Bumper Super (0,5 l/ha)	Bumper 25 EC (0,5 l/ha)		Bumper Super (0,5 l/ha)
8.	Neošetřená kontrola			

Tabulka č. 2: Dosažená účinnost v % proti listovým skvrnitostem (odrůda Jersey)

Var.	Hnědá skvrnitost				Rynchosporiová skvrnitost		Ø
	Kroměříž		Velká Bystřice		Velká Bystřice		
	F-list	F-1 list	F-list	F-1 list	F-list	F-1 list	
1.	84,1%	55,5%	82,1%	94,0%	96,3%	98,4%	81,1%
2.	61,2%	45,6%	78,3%	76,0%	95,7%	97,4%	75,8%
3.	93,0%	75,3%	82,6%	85,3%	96,8%	100%	88,8%
4.	95,0%	80,1%	93,4%	94,8%	98,9%	100%	93,7%
5.	95,1%	80,2%	82,7%	94,00	98,9%	100%	91,8%
6.	96,5%	80,1%	94,3%	87,5%	94,7%	98,4%	91,9%
7.	95,1%	77,4%	96,5%	93,8%	95,8%	98,4%	92,8%
8.	0	0	0	0	0	0	0

Účinnost proti padlí travnímu a listovým skvrnitostem na odrůdách Maltz a Kompakt

Z houbových chorob se v pokusném ročníku vyskytovaly padlí travní i hnědá a rynchosporiová skvrnitost. V době hodnocení účinnosti se na neošetřené kontrole pohybovalo poškození plochy padlí travním na listu F-1 na úrovni 6,4-52,5%, na listu F-2 dosahovalo poškození hodnot 3,5-28,5%. U listových skvrnitostí průměrné napadení na neošetřené kontrole v době hodnocení dosahovalo nižších hodnot, na listu F-1 a F-2 bylo napadení na úrovni 2,1-4,1% poškození listové plochy. Pokud se s fungicidní ochranou začalo již na konci odnožování v době objevení se prvních příznaků napadení chorobami, bylo vždy dosaženo vyšší účinnosti proti všem sledovaným chorobám. Tento trend byl pozorovatelný zejména u postřikových sledů, kdy první ošetření na konci odnožování ječmene bylo doplněno druhou aplikací fungicidů v době viditelných špiček osin (BBCH 49).

Tabulka č. 3: Termín aplikace a dávkování přípravků (odrůdy Maltz, Kompakt)

Var.	T-1 (BBCH 29)	T-2 (BBCH 39)	T-3 (BBCH 49)	T-4 (BBCH 59)
1.	Bumper 25 EC (0,5 l/ha) + quinoxyfen (50 g/ha)			
2.	Quinoxyfen (75 g/ha)		Bumper 25 EC (0,5 l/ha)	
3.	Bumper Super (0,5 l/ha)		Bumper Super (0,8 l/ha)	
4.	Bumper 25 EC (0,5 l/ha) + quinoxyfen (50 g/ha)		Bumper Super (0,8 l/ha)	
5.	Tebuconazole (125 g/ha)	Bumper 25 EC (0,5 l/ha)		Bumper Super (0,8 l/ha)
6.	Neošetřená kontrola			

Tabulka č. 4: Dosažená účinnost v % proti padlí travnímu a listovým skvrnitostem (odrůda odrůdy: Maltz – Velká Bystřice, Kompakt - Kroměříž)

Var.	Padlí travní				Hnědá skvrnitost		Rynchospor. skvrnitost		Ø
	Velká Bystřice		Kroměříž		Velká Bystřice		Velká Bystřice		
	F-1 list	F-2 list	F-1 list	F-2 list	F-list	F-1 list	F-list	F-1 list	
1.	89,7%	95,8%	88,3%	91,5%	64,5%	7,8%	89,5%	83,8%	76,4%
2.	100%	98,3%	64,5%	82,6%	82,5%	81,3%	95,9%	89,3%	86,8%
3.	92,5%	89,1%	87,6%	88,4%	85,3%	79,7%	97,9%	94,7%	89,4%
4.	100%	96,8%	92,2%	96,9%	88,4%	82,5%	100%	94,7%	93,9%
5.	99,7%	98,3%	91,1%	64,1%	76,5%	80,8%	100%	100%	88,8%
6.	0	0	0	0	0	0	0	0	

Závěr a doporučení

Při fungicidní ochraně ječmene je nejdůležitějším faktorem zvolit správný fungicid a ten pak aplikovat v optimálním termínu vzhledem k napadení chorobami. Současná nabídka fungicidních přípravků je velmi široká, ovšem mezi jednotlivými fungicidy je možné nalézt určité rozdílnosti v síle a spektru účinnosti, rychlosti příjmu i rozvádění účinných látek a době trvání jejich účinku. V současné nabídce společnosti Agrovita spol. s r.o. jsou fungicidní přípravky Bumper 25 EC, Bumper Super a Mirage 45 EC, které jsou založeny na známých a praxí úspěšně odzkoušených účinných látkách propiconazole a prochloraz. Obě tyto účinné látky představují špičkové a levné řešení v ochraně ječmenů zejména proti listovým skvrnitostem. Z hlediska načasování termínu ošetření jarního ječmene proti houbovým chorobám se v posledních letech ukazuje trend, že při aplikacích fungicidů ve dvou termínech je zjišťována vynikající a dlouhodobější účinnost a to i v případech, kdy jsou fungicidy aplikovány v dělených dávkách.

Kontaktní adresa

Ing. Lukáš Svoboda, Agrovita spol. s r.o., 252 42 Jesenice, Za rybníkem 779, tel. 606 135 742,
e-mail: lukas.svoboda@atlas.cz