

NOVÉ ZKUŠENOSTI S POUŽITÍM MULTIFUNKČNÍ POMOCNÉ LÁTKY AGROVITAL V JARNÍM JEČMENI

Lukáš SVOBODA

AgroProtec s.r.o.

Úvod

Cílem této práce je seznámit odbornou veřejnost a zemědělskou praxi se souhrnnými výsledky z poloprovozních pokusů s multifunkční pomocnou látkou Agrovital v jarním sladovnickém ječmeni.

Materiál a metody

V pokusech jsme ověřovali možnosti využití multifunkční pomocné látky **Agrovital** při fungicidním ošetření jarního ječmene v podmínkách konvenčního zemědělství.

Používání pomocných látek v oblasti ochrany rostlin se stává standardním opatřením, které směřuje k efektivnímu využívání potenciálu přípravků na ochranu rostlin. Jednou ze základních substancí, která se osvědčila jako kvalitní pomocná látka s pozitivními účinky na zlepšení vlastností aplikovaných pesticidů je bezesporu přírodní terpen pinolene obsažený v komerčním přípravku Agrovital. Na jaře roku 2008 se společností AgroProtec s.r.o. podařilo získat registraci Agrovitalu do všech polních plodin i trvalých kultur (sady, vinice) jako multifunkční smáčedlo.

Agrovital aplikovaný na rostliny působením UV záření a vzduchu polymerizuje a do cca 20 minut po aplikaci vytváří na povrchu rostlin pružnou polopropustnou vícevrstevnou membránu přírodní živice. Agrovital přidáný do postřiků s obsahem přípravků na ochranu rostlin a kapalných hnojiv významně snižuje povrchové napětí aplikační kapaliny na úrovni komerčních smáčedel a na povrchu rostlin vytváří tenký elastický film, ve kterém jsou přípravky zachyceny a chráněny před vlivem prostředí, jako je např. déšť, UV záření, tepelný rozklad, hydrolyza, výpar, ztráty způsobené abrazí mezi listy apod. Kontaktní i systémové přípravky na povrchu rostlin jsou přímo chráněny před negativními podmínkami prostředí. U systémových přípravků ochranná vrstva Agrovitalu pozvolna uvolňuje účinné látky do rostliny což zlepšuje jejich účinnost a snižuje fytoxicitu způsobenou jejich rychlým průnikem a nahromaděním v pletivech rostlin. K tomuto pozvolnému uvolňování dochází i díky delšímu ovlhčení povrchu listů prostřednictvím vrstvy Agrovitalu, který se po postřiku přímo naváže na voskovou vrstvičku rostliny a mezi vrstvou Agrovitalu a voskovou vrstvičkou rostliny je přípravek udržován po dobu 2-3 hodin v tekutém stavu. Tento efekt je velice důležitý zejména v případech, kdy se přípravek aplikuje při vyšších teplotách a nízké relativní vlhkosti, kdy hrozí rychlé odpaření aplikační kapaliny z povrchu listů a tím je znemožněno dostatečné pronikání některých přípravků do rostliny. Zároveň vrstvička Agrovitalu na povrchu listů zajišťuje dostatečnou ochranu přípravků na ochranu rostlin proti smyvu deštěm. Protože se do

cca 20 minut po aplikaci Agrovitalu vlivem UV záření a vzduchu vytváří na povrchu ošetřených částí rostlin polopropustná membrána, silný déšť do 1 hodiny již nemá negativní vliv na účinnost přípravků na ochranu rostlin. **Na rozdíl od jiných komerčních smáčedel Agrovital nerozpouští voskovou vrstvičku na povrchu rostlin, a nezbavuje tak kulturní rostlinu přirozené ochranné bariéry proti podmínkám okolí.**

Přídavek Agrovital rovněž zlepšuje vlastnosti aplikačních kapalin tím, že snižuje jejich povrchové napětí, zvyšuje smáčivost, snižuje výpar a tvorbu kapek pod 100 μm o polovinu, což se projevuje omezením úletu postřiku na necílové sousední plochy. Na prodloužení účinnosti kontaktních i systémových přípravků ve všech plodinách a trvalých kulturách se Agrovital používá ve formě tank-mixů. U tank-mix kombinací s přípravky na ochranu rostlin či hnojivy v období bohatém na srážky déšť 1 hodinu po aplikaci nesníží jejich účinnost. Agrovital je množné používat v koncentraci:

- 0,03% (60 ml Agrovitalu v 200 l vody/ha) pro snížení úletu postřiku,
- 0,07% (140 ml Agrovitalu v 200 l vody/ha) pro snížení povrchového napětí, zlepšení smáčivosti postřikových kapalin a ochrana proti dešťovým přeháňkám (životnost filmu je 5-7 dní),
- 0,14% (280 ml Agrovitalu v 200 l vody/ha) k ohraně přípravků na ochranu rostlin proti smyvu silným vytrvalým deštěm (životnost filmu je 10-14 dní).

Po úspěšné registraci Agrovitalu do všech plodin a v rámci jeho zavádění do zemědělské praxe byly v České republice provedeny ve spolupráci se společnostmi Ditana spol. s r.o. a Soufflet Agro a.s. poloprovozní pokusy, jejichž cílem bylo ověřit efekty přídavku multifunkční pomocné látky Agrovital do TM kombinací s foliárními fungicidy. Na vybraných lokalitách byly provedeny ve jarním ječmeni foliární aplikace Agrovitalu v dávce 0,07% spolu s vybranými foliárními fungicidy za účelem zjištění vlivu na fungicidní účinnost a vyšší výnosu sladovnického ječmene.

Výnosové a ekonomické vyhodnocení

Výsledky výnosového hodnocení ze všech založených pokusů korespondují s dosaženou účinností přípravků, kdy nejvyšší výnos zrna byl zjištěn na vari-

antách ošetřených kombinací přípravku **AGROVITAL 0,07%** s foliárními fungicidy. V porovnání se sledem dvou aplikací samotných foliárních fungicidů přineslo přidání Agrovitalu do postřikových sledů zvýšení výnosu u sladovnického ječmene o 1,68-3,69 q/ha (zvýšení tržeb o 924-2029 Kč/ha). Ve sladovnickém ječmeni došlo vždy ve všech pokusech a na všech lokalitách k navýšení výnosu vlivem přidání Agrovitalu do postřikových sledů přičemž se tento nárůst výnosu zrna pohyboval při průměrných hodnotách 3,36% (2,61-

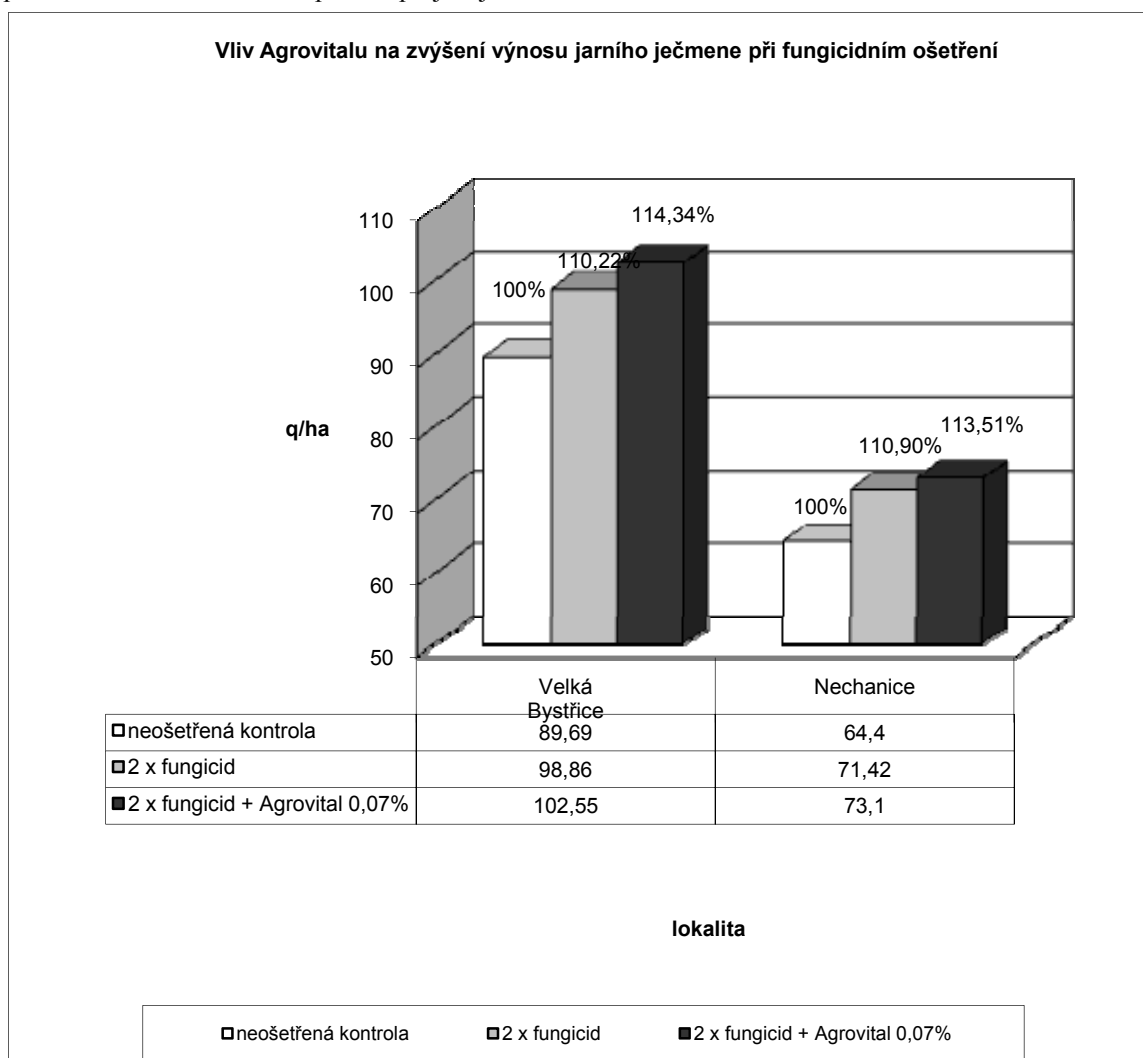
4,12%) vždy ve prospěch TM kombinací s Agrovitalem viz. příložený graf.

Dosažené výsledky poukazují na fakt, že přidání multifunkční pomocné látky Agrovital do postřikového sledu s foliárními fungicidy příznivě ovlivňuje fungicidní účinnost samotných přípravků což je doprovázeno silným výnosovým efektem. Při použití koncentrace 0,07% a dávky 200 litrů vody/ha činí náklady na pořízení přípravku Agrovital 88 Kč/ha.

Závěr a doporučení

Používání multifunkční pomocné látky Agrovital přináší nové možnosti pro úspěšné používání foliárních fungicidů ve sladovnickém ječmeni zejména za nepříznivých podmínek (děšť, sucho, vítr, stres). Toto opatření směřuje k efektivnímu využívání potenciálu přípravků na ochranu rostlin, snižování ztrát aplikovaných pesticidů vlivem úletu a odparu a projevuje se

rovněž v nižším zatížení životního prostředí. V poloprovozních pokusech Agrovital prokázal rovněž pozitivní vliv na účinnost foliárních fungicidů, který byl doprovázen silným výnosovým efektem. Při vyhodnocení pokusů po ekonomické stránce přítomnost Agrovitalu v postřikovém sledu se jevila jako vysoce rentabilním opatřením.



Kontaktní adresa

Ing. Lukáš Svoboda, AgroProtec s.r.o., Kubatova 6, 370 04 České Budějovice, tel. 606 135 742, lukas.svoboda@agroprotec.cz