

# AGROVITAL - ZÁKLADNÍ STAVEBNÍ KÁMEN PRO PŘÍPRAVU POROSTU ŘEPKY NA SKLIZEŇ

*Agrovital – a Basic Building Stone for Preparation of Rapeseed Stand for Harvest*

Lukáš SVOBODA

*AgroProtec s.r.o.*

**Summary:** The aim of this work was to acquaint professional public and agricultural practice with the new results in preharvest application of preparation Agrovital in technology of oil rapeseed growing.

**Key words:** *multifunctional additional substance, oil rapeseed, Agrovital, pinolene*

**Souhrn:** Cílem této práce je seznámit odbornou veřejnost a zemědělskou praxi s novými výsledky s předsklizňovou aplikací Agrovitalu v technologii pěstování řepky olejky.

**Klíčová slova:** *multifunkční pomocná látka, řepka olejka, Agrovital, pinolene*

## Úvod

V posledních 5 letech můžeme pozorovat nárůst extrémních výkyvů počasí, které jsou doprovázeny suchem, silným deštěm, kroupami či větrem. Výjimkou nebyl ani ročník 2010, který se u pěstitelů řepky zapíše spíše v negativním světle. Zpočátku chladný vlhký průběh počasí se v době dozrávání řepky změnil v extrémně suchý a horký týden, v jehož závěru následovala opožděná a mokrá sklizeň. Výnos u řady pěstitelů byl velkým zklamáním. Tyto těžko ovlivnitelné faktory kladou na pěstitele zcela nové požadavky. Tak, jako se pozvolna mění klimatické podmínky, se musí změnit i technologie pěstování řepky olejky. Nepříznivé povětrnostní podmínky se zpravidla mohou negativ-

ně podílet na účinnosti přípravků na ochranu rostlin a hnojiv, rovněž mohou výrazně zkomplikovat správné načasování vlastní aplikace. Snížit rizika spojená s nepříznivými faktory počasí pomáhá používání pomocných látek, které se v ochraně rostlin staly standardním opatřením. 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**. Agrovital dlouhodobě ověřujeme v technologii pěstování řepky olejky a tak Vám můžeme představit výsledky předsklizňového ošetření z „extrémního“ ročníku 2010.

## Materiál, metody a výsledky

**Opět se potvrdilo, že Agrovital omezuje předsklizňové a sklizňové ztráty, zvyšuje olejnatost a HTS při předsklizňové aplikaci.**

Průběh dozrávání řepky bývá často doprovázen nepříznivými povětrnostními podmínkami (dešť, kroupy, silný vítr). Opětné ovlhčování a vysychání šešulí spolu s nárazovým větrem často vede ke zvýšení předsklizňových ztrát v důsledku vypadávání semen. Důležitým faktorem vysokého výnosu řepky jsou nejen intenzifikační zásahy, ale rovněž i maximální snížení předsklizňových a sklizňových ztrát a vyloučení rizikových opatření (neuvážená desikace atd.). Poměrně složité je minimalizovat ztráty výdrolu semen řepky při kombajnové sklizni, protože fenologický stav řepkového porostu se může velmi rychle změnit v závislosti na klimatických podmínkách. Nutné je rovněž přihlídnout k morfologickým zvláštěm řepky, kdy nejprve dozrávají šešule na centrální větvi a pak dozrává střední a nižší patro. Rozdíl ve zrání může za určitých podmínek činit 15 až 20 dnů a proto určité části rostlin nejsou při sklizni úplně zralé. Dozrávající šešule jsou poměrně citlivé ke změnám vlhkosti, a tak ranní rosa, mlha a dešť v době dozrávání vedou k nabobtnání a následnému zeslabení šešulí. Po opakovaném ovlhčování a vysychání mohou tyto šešule vlivem mechanického působení nebo vlivem větru snadno popraskat a

výsledkem jsou ztráty ve výnose. Tento problém nelze zcela eliminovat, ani při použití speciálních sklízecích mlátiček, ani při předsklizňové desikaci porostu.

Agrovital je přípravek na bázi *di-1-p-methenu* (96 % *pinolene*) a vlivem antitranspiračního účinku významně omezuje pukání šešulí a výdrolu řepkových semen. *Pinolene* na rozdíl od syntetických sloučenin na bázi styrénu nezpůsobuje ucpávání průduchů, nesnižuje fotosyntézu a vytvořený film na povrchu šešulí a lusků není tak křehký. V důsledku toho nedochází k jeho popraskání i při silnějším ohýbání rostlin (vlivem větru atd.). Protože *pinolene* je přírodní látka, nepůsobí negativně na rostlinu a semena v šešulích mohou hromadit olej prakticky až do sklizně porostu. Po aplikaci přípravku se na povrchu lusků a šešulí vytváří vysoce elastický polymerní vícevrstevný film, který působí jako mechanická bariéra před pronikáním srážkové vody dovnitř. Princip účinku spočívá na jakémsi „molekulovém sítu“, kde molekuly vody ve formě páry jsou propouštěny ven, a tím nedochází k narušení procesu dozrávání, ale voda v kapalně formě nemůže projít do vnitřku šešule. Díky tomuto efektu nedochází k opětnému ovlhčování a vysychání šešulí, jež způsobuje jejich následné pukání. V žádném případě nedochází k zalepení šešulí, jak je často chybně použito *pinolenu* interpretováno zemědělskou praxí. V průběhu dozrávání zejména při deštivém počasím dochází na

povrchu šešulí k intenzivnímu rozvoji černí. Tento patogen může v příliš hustých porostech způsobit závažné škody (snížení HTS) zejména na honech, kde nebyl v průběhu kvetení aplikován fungicid. Po aplikaci AGROVITALu se na povrchu šešulí vytváří mechanická bariéra proti šíření černí a výrazně se omezuje i výskyt mastného padlí, které způsobuje ucpávání sít u sklízecích mlátiček. Při použití Agrovitalu rovněž nehrozí vnější znečištění sklízecích mlátiček. Účelná je rovněž aplikace přípravku na porosty poškozené šešulovými škůdci, která omezuje výdrol semen z poškozených šešulí.

AGROVITAL se aplikuje v dávce 0,7 l/ha. Doporučená dávka postřikové kapaliny při pozemní aplikaci je 250-400 l/ha, při leteckém ošetření doporučujeme použití 40-80 l vody/ha. Aplikace se provádí v období, kdy jsou šešule ještě zelené tj. přibližně 3-4 týdny před plánovanou sklizní. Nejnovější poznatky ukazují, že při časnější aplikaci je dosaženo lepších výsledků, než při aplikaci v době, kdy jsou šešule již žluté.

Na druhou stranu jsou v České republice poměrně oblíbené desikace řepky s použitím přípravků na bázi účinné látky *glyphosate* buď samostatně, nebo v kombinaci s lepidlem. U této technologie často o úspěchu použití rozhoduje správný termín aplikace a stav porostu. Při nesprávném načasování hrozí podtržení porostu, což se pravděpodobně stávalo i v zejména extrémním ročníku 2010. viz. tabulka.

V roce 2010 jsme nechali založit na nezávislé pokusnické stanici ZS Kluky srovnávací pokusy předsklizňových aplikací v řepce tak, jak se běžně v praxi provádějí. V pokusech bylo pozorováno na variantách ošetřených čistým AGROVITALEM zvýšení výnosu řepkového semene v rozmezí 0,33-0,38 t/ha, při současném navýšení HTS. Čistý zisk se pohyboval v rozmezí 2 020-2201 Kč/ha. Ukazuje se, že pokud je Agrovital aplikován samostatně v termínu 3-4 týdny před sklizní (růstová fáze řepky cca BBCH 80), je to vždy doprovázeno silným výnosovým efektem, zatímco aplikace *glyphosatu* se projevila jednoznačně negativně, a to snížením výnosu (viz tabulka).

Ozimá řepka							
	Termín aplikace	Růstová fáze řepky v době aplikace	Výnos semen t/ha přepočtený na 8% vlhkost	Výnos %	Sklizňová vlhkost %	HTS g	Čistý zisk/ztráta při ceně řepky 7500 Kč/t
	Neošetřená kontrola		2,50	100,00	9,78	5,60	0
	Roundup Rapid 1,5 l/ha	8.7.2010	2,43	97,27	9,65	5,72	-964,0
	Roundup Klasik 2,0 l/ha + Agrovital 0,5 l/ha	14.7.2010	2,63	105,03	9,43	5,65	72,5
	<b>Agrovital 0,7 l/ha</b>	<b>30.6.2010</b>	<b>2,83</b>	<b>113,06</b>	<b>9,93</b>	<b>5,72</b>	<b>2020,7</b>
	<b>Agrovital 1,0 l/ha</b>	<b>30.6.2010</b>	<b>2,88</b>	<b>115,01</b>	<b>9,85</b>	<b>5,65</b>	<b>2201,0</b>

Zdroj: ZS Kluky 2010

## Závěr a doporučení

Používání multifunkční pomocné látky Agrovital přináší výrazné snížení předsklizňových a sklizňových ztrát, zvýšení HTS a vyšší olejnatost semen při předsklizňové aplikaci. Nejefektivnější je následující použití:

**a) Nezapleavené a nadějně porosty.** Proti sklizňovým ztrátám výdolem a pro regulaci dozrávání se aplikace Agrovitalu provádí v dávce 0,7 l/ha v období, kdy jsou šešule ještě zelené tj. přibližně 3-4 týdny před plánovanou sklizní. Nejnovější poznatky ukazují, že při časnější aplikaci

je dosaženo lepších výsledků, než při aplikaci v době, kdy jsou šešule již žluté. Toto opatření podporuje přirozené dozrávání, je bezpečné pro řepku a ani v extrémních letech nehrozí podtržení výnosu. Díky tomu je pravidelně dosaženo vysoké návratnosti vložené investice do předsklizňového ošetření porostu.

**b) Zapleavené a zmlazené porosty.** Ošetřujte Agrovitalem v dávce 0,3-0,7 l/ha v kombinaci s *glyphosaty*. Termín aplikace se řídí doporučením výrobce příslušného *glyphosatu*.

## Kontaktní adresa

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