

# SPOLEČNOST CHEMTURA patří mezi tradiční výrobce přípravků na ochranu rostlin a i přes relativně malé portfolio nabízí pěstitelům olejnin řadu zajímavých přípravků

*Company Chemtura belongs to a traditional producers of preparations for plants protection and despite of a relatively small portfolio offers to the oilseed crops growers many interesting preparations*

## Bořivoj LHOTSKÝ

*Chemtura*

**Summary:** Chemtura Company although has relatively small product portfolio can offer several interesting products to oil crop growers. Route is a unique growth promoter for use in oilseed rape, poppy, linseed, cereals, grass, maize, and pulses. In winter oilseed rape can be used instead broadly used azoles fungicides for supporting of crop over-wintering. Route reduces length of growth top and supports root development. Route is suitable also for using with post-emergent herbicides when reduces stress and phytotoxicity caused by pesticides. Super-spreaders Silwet L-77 and Silwet Star are very popular both for ground and aerial pesticides application. Using Silwet can be significantly reduced water volume with keeping or improving of pesticides efficacy. Very important feature of Silwet is also anti-drift effect reducing affect of neighbouring crops. Using of Silwet is mainly recommended for spray of crops with waxy, hairy or other problematic wettable surface. ElastiQ is novel product based on synthetic latex designed for reduce of pre-harvest and harvest losses of winter oilseed rape and pulses. After application product polymerises and make permanent elastic film on pod surface, prevents pre-harvest pod shattering and significantly reduces losses before and during the harvest. ElastiQ can be applied or alone or in combination with glyphosates. Pantera QT is the newest formulation of a well-tried selective graminicide. This formulation moves up the properties of the popular product which is known by users as the most reliable in this product category. Pantera QT proves high performance also under low temperatures.

**Key words:** Chemtura, poppy seed, rapeseed, super-spreader, graminicide, Route, Silwet Star, ElastiQ, Pantera QT

**Souhrn:** Společnost Chemtura může nabídnout mnoho zajímavých produktů pěstitelům olejnin, přestože má relativně omezené portfolio produktů. Přípravek Route představuje unikátní podporu růstu a je určen pro použití do řepky olejky, máku, lnu, obilovin, travin, kukuřice a luštěnin. U řepky ozimé může být tento přípravek použit na podporu přezimování namísto široce používaných azolových fungicidů. Přípravek Route redukuje délku vzrostného vrcholu a podporuje rozvoj kořenů. Přípravek Route je vhodný také pro použití s post-emergentními herbicidy, kde redukuje stres a fytotoxicitu způsobenou pesticidy. Super-smáčedla Silwet L-77 a Silwet Star jsou velmi oblíbené jak pro aplikaci na zemi tak i ze vzduchu. Použití přípravku Silwet významně snižuje spotřebu vody při zachování nebo zlepšení účinnosti pesticidů. Velmi důležitým rysem přípravku Silwet je také protiúletový účinek omezující negativní dopad na sousední plodiny. Použití přípravku Silwet je doporučeno především jako postřik plodin s voskovým, chlupatým nebo jiným obtížně smáčitelným povrchem. Přípravek ElastiQ je novinkou založenou na latexu a určenou k omezení před sklizňových a sklizňových ztrát u ozimé řepky a luštěnin. Po aplikaci přípravek polymerizuje a vytváří permanentní elastický film na povrchu šesule, zabraňuje před sklizňovému pukání šesulí a významně omezuje ztráty před a během sklizně. Přípravek ElastiQ může být aplikován samostatně nebo v kombinaci s glyfosáty. Přípravek Pantera QT je nejnovějším důkladně testovaným graminicidem, nejspolehlivějším ve své kategorii. Přípravek Pantera QT působí velmi dobře také za nízkých teplot.

**Klíčová slova:** Chemtura, mák, řepka, supersmáčedlo, graminicid, Route, Silwet Star, ElastiQ, Pantera QT

## Úvod

### **Route – regulátor stimulator růstu s jedinečnou ZC technologií**

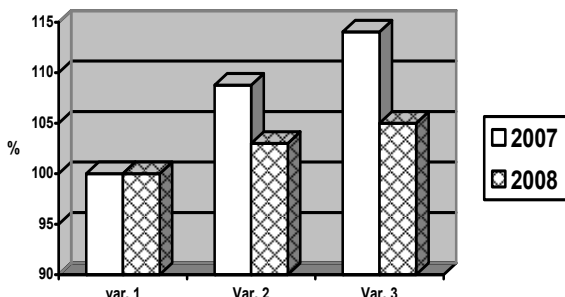
Route si od svého zavedení před třemi lety získal již řadu příznivců a jejich počet se každoročně rozrůstá. Ačkoliv se jedná o zinečnaté hnojivo (tzv. hnojivo ES), díky zvláštnímu fyziologickému působení zinku se používá spíše jako přípravek stimulující některé fyziologické procesy v rostlinách, což má za následek celkové zvýšení výkonu fotosyntézy. Route dále podporuje tvorbu kořenového vlášení, takže rostliny lépe využívají živiny z půdy a rovněž lépe odolávají nepříznivému počasí. U řepky tak Route může nahradit oblíbenou aplikaci azolových fungicidů na podzim, kdy se využívá morforegulační účinek těchto látek. Na první pohled se může zdát, že oproti azolovým fungicidům k regulaci nedochází, protože rostliny vytvoří víceméně bujné listy. Při detailnějším pohledu však zjistíte, že po aplikaci Route ve stádiu 4 pravých listů rostliny omezují prodlužovací růst vegetačního vrcholu, který tak zůstává přisedlý k povrchu půdy a dále pak k zesílení kořenového krčku a k mohutnějšímu rozvoji kořenů. Řepka tak mnohem lépe přezimuje a i

její regenerace na jaře je mnohem lepší. Někteří agronomové se domnívají, že Route je vhodné hlavně pro oslabené či nevyrovnané porosty, ale praxe ukázala, že se velmi dobře hodí k aplikaci na všechny typy porostů. U nerovnoměrně vzešlých porostů pak Route působí nejsilněji na mladé rostliny, takže při nerovnoměrném vcházení dojde po jeho aplikaci k vyrovnání porostu. Co je pro každého jistě velmi příjemné, že cena tohoto ošetření je zhruba poloviční ve srovnání s cenou za aplikaci fungicidu. Fungicidy se navíc aplikují ve snížených dávkách, takže proklamované fungicidní působení je víceméně sporné a bez většího praktického dopadu na zdravotní stav rostlin.

Bylo rovněž prokázáno, že po aplikaci Route kulturní rostliny lépe snášejí aplikaci pesticidů, a to zejména herbicidů a nedochází tak u nich k růstové depresi. Tento jev byl pozorován jak při oddělené aplikaci Route před herbicidem v přibližně týdenním odstupu, tak i při společném tank-mixu. Z praktického pohledu lze tedy doporučit společnou aplikaci herbicidu s Route. Tento jev je velmi dobře patrný zejména u máku, kdy po aplikaci některých herbicidů se více či

méně projevuje určitá fytotoxicita těchto přípravků. V pokusech provedených v letech 2007 a 2008 ve spolupráci se ZVÚ Kroměříž se ochranná funkce Route projevila jak vizuálně, tak i v konečném výnosu.

**Graf 1: Zvýšení výnosu máku po aplikaci Route s herbicidy**



Var. 1 – pouze herbicidy (2007: Calisto + Atplus; 2008: Calisto 480SC + Starane 250 EC) bez Route  
 Var. 2 – nejprve aplikace Route, herbicidy s týdenním odstupem  
 Var. 3 – tank-mix Route společně s herbicidy

### Silwet Star, supersmáčedlo nové generace

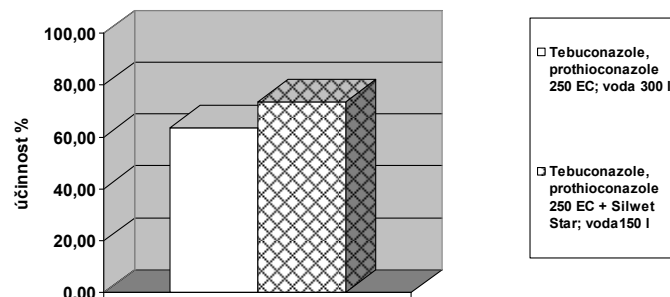
Supersmáčedlo Silwet L-77 bylo zavedeno na náš trh jako první svého druhu již v lednu 2002. Nedávno pak bylo zaregistrováno další smáčedlo řady Silwet pod názvem Silwet Star, které, stejně jako Silwet L-77, se používá pro zlepšení smáčivosti přípravků na ochranu rostlin a to jak pro pozemní, tak i pro leteckou aplikaci. Použití obou smáčedel je naprosto shodné a hlavní rozdíl mezi nimi spočívá v tom, že Silwet Star nepění a má nižší bod tuhnutí (nezmrzne).

Obľiba použití supersmáčedel Silwet stále roste, a to především díky tomu, že naprosto jedinečným způsobem snižují povrchové napětí postřikové kapaliny a tím výrazně zlepšují rozptýlení přípravků na povrchu rostlin. Dochází k dokonalé distribuci účinné látky pesticidu a po zaschnutí k ochraně proti výparu a dešti. V poslední době se klade stále větší důraz na bezpečné používání pesticidů, přičemž velmi negativní úlohu sehrává úlet postřikové kapaliny. Úletem se tak pesticid dostává mimo ošetřovanou plochu a může snadno zasáhnout necílové kultury, vodní plochy či lidská obydlí, nehledě k tomu že se snižuje množství účinné látky na ošetřované ploše se všemi důsledky – tedy možné snížení účinku a tím i možnost vzniku rezistence cílových organismů. Silwet je prvním přípravkem na trhu, který kromě supersmáčivosti navíc významně redukuje úlet postřikové kapaliny (tzv. protiúletový nebo též antidrift efekt) i bez použití protiúletových trysek či jiných nákladných systémů omezujících tento jev. Z tohoto důvodu je mimořádně vhodný nejen pro pozemní, ale i pro leteckou aplikaci.

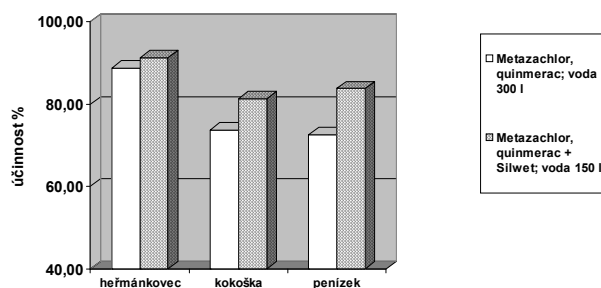
Z ekonomického pohledu je pak velice zajímavé i snížení aplikované dávky vody na hektar. Zpravidla lze u polních aplikací doporučit snížení objemu postřikové kapaliny na polovinu oproti běžně používanému objemu, přičemž kvalita ošetření je minimálně stejná, avšak ve většině případů lepší, než postřik bez Silwetu

a s vyšším objemem vody. Od uvedení Silwetu na trh provádíme každoročně pokusy, které tento jev jen potvrzují. Nejnověji zde uvádíme výsledky pokusů provedených na zkušebních stanicích v Kujavách a Krásném Údolí, kdy byly aplikovány fungicidy a postemergentní herbicidy jednak pouze s vodou a dále s přidávkem Silwetu Star.

**Graf 2: Zvýšení účinnosti fungicidu proti hlízence v řepce ozimé. (Kujavy 2010)**



**Graf 3: Zvýšení účinnosti postemergentního herbicidu v ozimé řepce. (Krásné Údolí 2010)**



Využití v řepce a máku je možné již při aplikaci s půdními herbicidy, kdy zvláště za sucha se herbicidní účinnost zvyšuje, protože nedochází k "zatečení" herbicidu do nižších vrstev půdy. Herbicidní vrstva je pak kompaktní, koncentrovaná do úzkého pásu. Vizualním efektem je, že vzcházející rostliny nemají "vybělené" části listů. Doporučená dávka vody je i v tomto případě nižší, a to 250 l/ha.

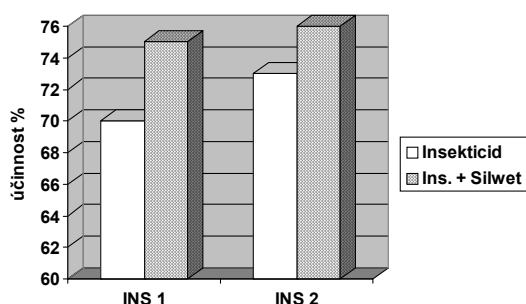
Zajímavé bylo zejména statisticky vysoce průkazné zvýšení účinnosti u výše uvedeného pokusu na kokošku pastuší tobolek a penizek rolní u herbicidu s účinnými látkami metazachlor a quinmerac, vůči nimž jsou tyto plevele poměrně málo citlivé. Výsledek je o to zajímavější, že jej bylo dosaženo s redukováným objemem vody na polovinu.

Jak ukázaly testy smáčivosti, provedené v nedávné době na Univerzitě Palackého v Olomouci, u olejnin jsou tyto vlastnosti ještě výraznější, tyto plodiny patří zpravidla mezi rostliny s velmi obtížně smáčitelným povrchem z důvodu pokrytí voskem, případně se složitou strukturou květenství. Z tohoto pohledu jsou zajímavé výsledky účinnosti insekticidů, a to zejména proti blýskáčku řepkovému.

Při aplikaci s fungicidy a insekticidy je doporučená dávka vody v řepce i máku 150 – 200 l vody/ha.

Obvyklá dávka Silwetu je 0,1 l/ha, což představuje náklad cca 100,- Kč.

**Graf 4: Vliv Silwetu Star na zvýšení účinnosti insekticidů na blýskáčka**



### **ELASTIQ – nová kvalita lepení šesulí řepky**

Elastiq byl uveden na trh před čtyřmi lety jako přípravek nové generace tzv. lepidel určený k mechanickému zalepování šesulí řepky před sklizní, která výrazně snižuje před sklizňové a sklizňové ztráty a má vliv i na snížení vlhkosti semen.

Účinnou složkou je syntetický latex, který na vzduchu velmi rychle zasychá a polymerizuje, přičemž se stává odolný proti vodě a navíc je **trvale** pružný. Při tomto jevu se spojují jednotlivé molekuly přípravku v dlouhá vlákna, která vytvoří pružnou síť. K polymerizaci dochází, na rozdíl od starších „lepidel“, bez ohledu na vnější tepelné a světelné podmínky.

Elastiq po aplikaci vytváří na šesulích velmi tenký, trvale pružný film, který je velice odolný ultrafialovému záření. Nedochází tedy k jeho degradaci jako u jiných látek a dlouhodobě tak brání pukání šesulí i po jejich plném dozrání. Tento film nebrání odpařování vody z rostlinných pletiv, ale účinně zamezuje jejímu pronikání do pletiv za deště. K postupnému a přirozenému vysychání rostlin tak dochází i za deštivého počasí. Velkou výhodou Elastiqu je dlouhodobé působení 6 - 7 týdnů, které pěstitelé ocení v případě nepříznivého počasí během sklizně.

Aplikaci doporučujeme 3 - 4 týdny před předpokládanou sklizní v dávkách 0,8 – 1 l/ha. Sóló aplikace se provádí u nezaplevelených ploch. Pokud je porost zaplevelený, aplikuje se Elastiq v dávkách 0,5 l/ha v kombinaci s příslušným herbicidem na bázi glyfosátu, přičemž jejich dávkování se řídí platnou etiketou příslušného přípravku.

Přípravek, který je v takovéto kombinaci aplikován, je pak chráněn proti dešti, jeho účinek je tak jistější i za proměnlivého počasí.

Elastiq je registrován jak pro pozemní, tak i pro leteckou aplikaci a vyznačuje se rovněž velmi dobrým protiúletovým účinkem. Jeho použití je navíc velmi bezpečné, neboť neobsahuje pesticidní látku.

### **Kontaktní adresa**

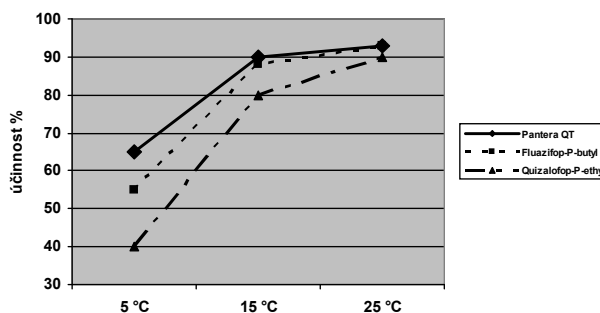
Ing. Bořivoj Lhotský, CSc., Chemtura Europe Ltd., Poradenský servis: 777 763 312 – 15, e-mail: Borivoj.Lhotsky@chemtura.com

### **Pantera QT – nová formulace přináší zvýšení spolehlivosti**

Díky spolehlivosti přípravku Pantera 40 EC si tento graminicid vybudoval pevnou pozici na trhu tohoto druhu herbicidů. Od jara roku 2009 pak je k dispozici inovovaná formulace, která dále zvyšuje užžitnou hodnotu přípravku za všech aplikačních podmínek.

Velké rozdíly v účinnosti graminicidů je možné pozorovat především za sucha, při vyšších teplotách, kdy se na povrchu travovitých plevelů vytváří velmi silná vosková vrstva, nebo naopak za chladného počasí, kdy asimilace rostlin je minimální. Za takových podmínek dochází i ke zhoršenému příjmu graminicidů. I těchto podmínek je však Pantera QT velmi dobře přijímána a translokována a proto je v tomto segmentu přípravkem s největší jistotou a rychlostí účinku.

**Graf 5: Vliv teplot na účinnost graminicidů na pýr v ozimé řepce**



Registrovaná dávka na výdrol obilovin je 0,7 - 1,0 l/ha. Nižší hranici dávkování doporučujeme ve fázi 1 až 2 listů výdrolu. Od tří listů doporučujeme 1 l/ha.

Dávka na jednoleté trávy je 1 - 1,5 l/ha, přičemž množství účinné látky aplikované na jeden hektar je důležité zvláště v nepříznivých podmínkách. Je také důležité správně zohlednit druh plevelných trav a jejich růstovou fázi.

Výhodou přípravku Pantera QT je kromě vysoce účinné a selektivní látky (40 g *quizalofop-p-tefuryl*/l) i nejvyšší obsah kvalitních a pro kulturní plodiny šetrných smáčedel a pomocných látek (960 g/l). Proto pokrývnost, aktivita a translokace do kořenů a rhizomů je vyšší než u většiny používaných graminicidů.

Doporučená dávka vody je 200 - 300 l/ha, dešť jednu hodinu po aplikaci nesnižuje účinnost přípravku. Optimální teplota pro působení je nad 10 °C. Při teplotách 5 - 10 °C se herbicidní efekt nesnižuje, pouze se poněkud zpomalí rychlost barevných změn. Účinná látka však zůstává v rostlinách stabilní i při poklesu teplot pod 5 °C a neztrácí svou účinnost. Registrovaná dávka na pýr plazivý je 2,25 - 2,5 l/ha.