

BREAK THRU S 240 - REVOLUČNÍ ZVRAT V OBLASTI SMÁČEDEL

BREAK THRU S 240 - revolution change in the area of detergent

Zdeněk KOŠTÁL

Finstar s.r.o. Praha

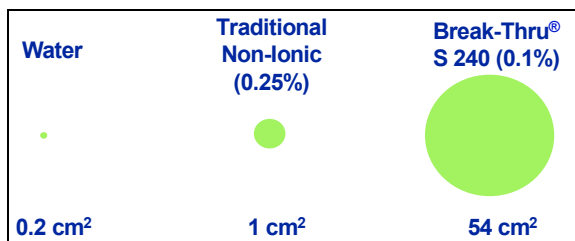
Break-Thru S 240, který je samotným výrobcem označován jako supersmáčedlo byl vyvinut v laboratorích koncernu DEGUSSA Goldschmidt AG. Již ve velmi krátké době po jeho zavedení do praxe zaujal v řadě států západní Evropy vedoucí postavení. Jen v sousedním Německu je toto smáčedlo s úspěchem využíváno na více než 3 milionech hektarů zemědělských kultur. Rozsahem ošetření tak Break-thru zaujal jedno z předních míst v západní Evropě.

V současné době je Break-Thru registrován a s úspěchem využíván ve více než 25 zemích všech kontinentů. jako jsou: Jižní Afrika, Nový Zéland, USA, Mexiko, Costa Rica, Venezuela, Brazílie, Chile, Ecuador, Peru, Bolivie a další.

S potěšením můžeme konstatovat, že je k dispozici i naší zemědělské praxi, Neboť smáčedlo BREAK THRU S 240 je zaregistrováno i u nás. Stali jsme se tak 26. zemí, která má možnost využít všechny jeho výhody.

Co je to BREAK-THRU S 240? Break-Thru je univerzální supersmáčedlo, které patří do zcela nové skupiny na bázi organicky modifikovaného trisiloxanu.. V oblasti smáčedel představuje zcela novou generaci, která zásadním způsobem mění pohled na tuto skupinu pomocných látek, neboť ve srovnání s dosud používanými smáčedly mění revolučním způsobem mění povrchové napětí aplikačních kapalin a tím i jejich pokrývnost.

V čem spočívá revolučnost smáčedla Break Thru? Všeobecně platí, že čím nižší je povrchové napětí aplikační kapaliny, tím vyšší je zaručena její smáčlivost a tím i pokrývnost. Přesná měření prokázala, že Break-Thru již v 0,1% koncentraci snižuje povrchové napětí oproti vodě, která má povrchové napětí 73 dynů/cm² na hodnotu 22 dynů/cm². Zatímco tradiční smáčedla jsou schopna zvětšit kapku vody z 0,2 cm² na 1 cm², tedy maximálně 5 x, Break Thru je schopen zvýšit pokrývnost jedné kapky o stejné ploše 270 x na takřka neuvěřitelných 54 cm².

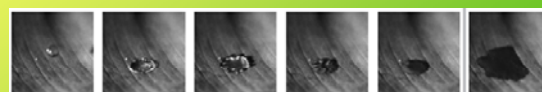


Přilnavost postřikových kapek

Chování kapky vody bez smáčedla



Chování kapky vody s 0,1 % BREAK-THRU S240



zdroj: Modfly advertisement - May 2006

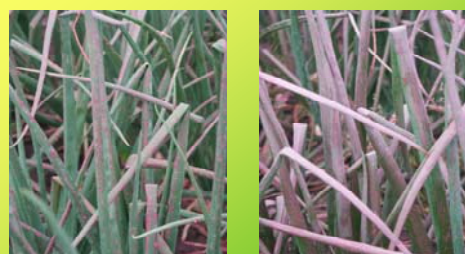
Výsledkem vysokého snížení povrchového napětí je pak vytvoření dokonalého postřikového filmu aplikovaných přípravků a to jak fungicidů, herbicidů i insekticidů.

PŘÍKLAD POKRYVNOSTI U OBILNIN



Finstar

PŘÍKLAD POKRYVNOSTI U CIBULE



Pokryvnost bez smáčedla

Pokryvnost s BREAK-THRU

degussa.
creating essentials

**Příklad dokonalé smáčlivosti při použití
BREAK-THRU® S240 v révě vinné**



BIOLOGIE

BIOLOGIE

**Aplikační kapalina díky BREAK-THRU
dokonale pokryje i mšice**



bez smáčedla s BREAK-THRU S240

Povrch listu (50 x zvětšeno)

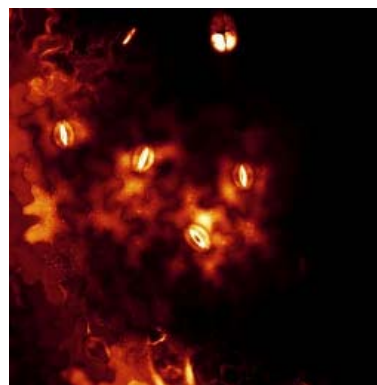
Biologie

Rychlé pronikání aplikačních kapalin do listových pletiv. Break Thru S 240 ale nemění jen povrchové napětí. Je také vůbec prvním smáčedlem, které má zaregistrovaný i penetrační účinek. Díky této vlastnosti mohou účinné látky aplikovaných přípravků pronikat nejen do obtížně přístupných míst, ale bezprostředně po aplikaci i průduchy přímo do listových pletiv (tzv. **Stomatal Flooding**). Díky penetračnímu účinku podstatně zvyšuje rychlost pronikání systémových přípravků do listových pletiv a snižuje tak ztráty aplikovaných účinných látek ke kterým dochází UV zářením, odpařením, deštěm a pod. Výsledkem je spolehlivější biologická účinnost aplikovaných přípravků na ochranu rostlin.

Pronikání aplikační kapaliny s Break-Thru po aplikaci na list lze demonstrovat pod mikroskopem na modelovém pokusu se značkováným přípravkem radioaktivním C na listu hrachu.

Rychlý počáteční účinek. Dokonalá pokrývnost, stejně jako rychlé pronikání aplikovaných přípravků do listových pletiv je tak zárukou vynikajícího počátečního účinku. Rychlé pronikání do listových pletiv je důležité zvláště u těch typů účinných látek, které sami o sobě pronikají do listových pletiv jen postupně a relativně pomalu jako např. strobiluriny. Výsledkem rychlého pronikání do listových pletiv je pak nejen snížení ztrát, ale i spolehlivější biologická účinnost aplikovaných přípravků. Rychlý příjem účinných látek díky smáčedlu Break Thru a zvýšenou odol-

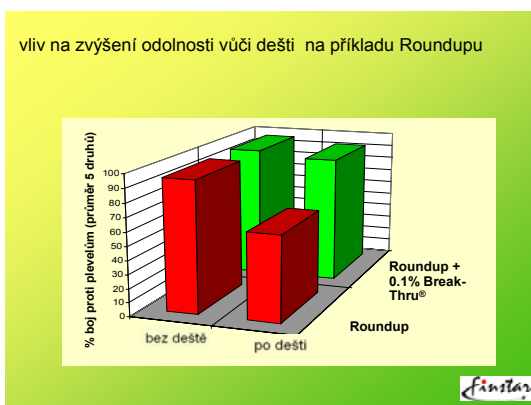
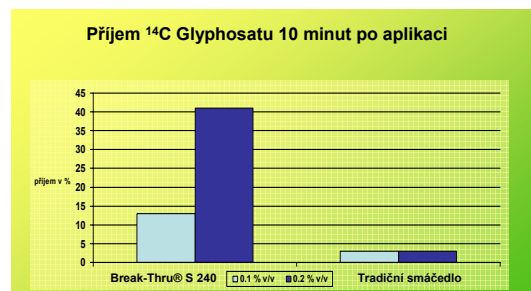
nost vůči dešti lze demonstrovat na příjmu značkováného glyphosatu 10 minut po aplikaci.



Povrch listu hrachu, BREAK-THRU® proniká do průduchů



20 mikronů pod povrchem listu hrachu, BREAK-THRU® rychle proniká do dalších buněk.



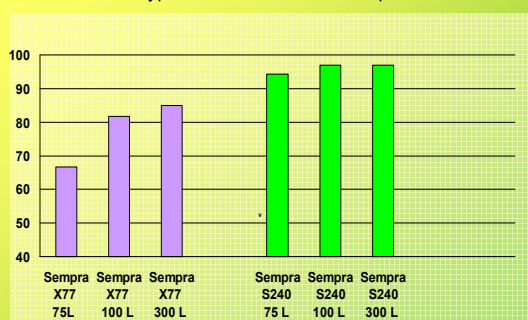
Zásadní změna fyzikálních vlastností aplikačních kapalin použitím supersmáčedla BREAK THRU mění v některých případech dokonce i vlastnosti použitých přípravků. Jako příklad lze uvést přípravek Roundup, který ani v dávce 8 lt/ha není schopen hubit přesličku. Při tom již dávka 5 lt společně s 300 ml Break Thru vykázala účinnost vyšší než 95%

Přeslička po kombinaci ROUNDUP 5 lt/ha + Break Thru 300 ml/ha



Možnost snížení spotřebního množství vody bez snížení kvality postřikového filmu. Další velkou předností smáčedla Break Thru je možnost snížení spotřebního množství vody při aplikacích bez toho, aby byla ohrožena dokonalá pokrývnost. Zkušenosti z praxe prokázaly, že při použití smáčedla Break Thru lze snížit spotřební množství vody na 100-150 lt bez toho, aby byla negativně ovlivněna biologická účinnost. Snížení aplikačního množství vody nejenže snižuje náklady, ale podstatně zvyšuje i výkonnost postřikovačů. Zvládnutím ošetření v kratším čase je možné přiblížit se k optimálnímu termínu aplikace.

Účinnost na Cyprus rotundus v % 45 dní po ošetření



Možnosti využití supersmáčedla Break Thru v ozimé řepce. Používání fungicidů s růstově regulačním účinkem, stejně jako insekticidů se stalo díky intenzivnímu pěstování a odrůdové skladbě samozřejmostí. Vzhledem ke svému habitu je ozimá řepka pro využití supersmáčedla Break Thru přímo předurčena, neboť díky silné voskové vrstvě je vytvoření dokonalého postřikového filmu na povrchu velmi obtížné. Využití nové generace smáčedel, kam Break Thru bezesporu patří by se mělo stát nedílnou součástí každého ošetření.

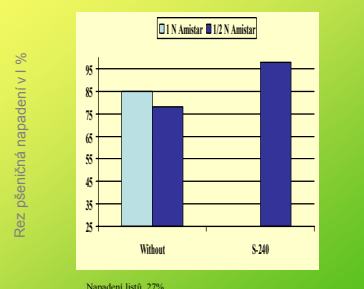
Potvrdily to i výsledky pokusů, s nejpoužívanějšími fungicidy a insekticidy kterými jsou bezesporu Horizon, Caramba, Nurell D a Talstar které byly založeny pod vedením profesora Vašáka na ČZU. Díky vytvoření dokonalého postřikového filmu a penetračnímu účinku bylo na parcelách s použitím Break Thru docíleno nejen vyšší biologické účinnosti aplikovaných přípravků, ale co hlavně – vyšších hektarových výnosů.

Účinnost smáčedla Break Thru byla ověřována v mnoha pokusech na všech kontinentech a to se všemi typy přípravků na ochranu rostlin .

Ve všech pokusech se prokázal velmi pozitivní vliv nejen na biologickou účinnost ověřovaných herbicidů, insekticidů, fungicidů a růstových regulátorů a desikantů, ale i pozitivní vliv na docílené výnosy. V našich podmínkách se používá již od roku 2004. Zkušenosti z výsledků pokusů v plném rozsahu potvrdily jeho kvality. Ostatně posuďte sami:

Příklady vlivu supersmáčedla BREAK THRU S 240 na účinnost některých přípravků na ochranu rostlin a na docílený výnos:

Vliv na účinnost Amistaru v ozimé pšenici

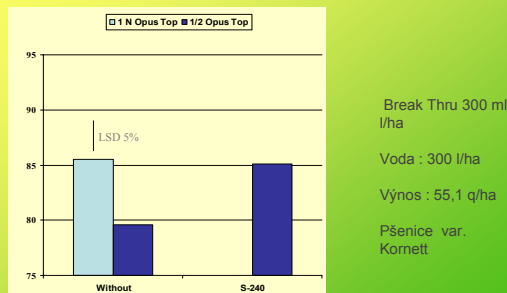


Vliv na účinnost herbicidů v cukrovce

Safari Triflusulfuron, (D),
Goltix Metamitron, (G) a
kombinace s ethofumesatem and phenmediphamem (P)

	Dávka ú.J./ha	smáčedla /ha	vody/ha	Účinnost na plevě [%]
1	Neošetřená kontrola	-	-	-
2	D 20 g + G 1 kg + P 800 g	-	300	75
3	D 20 g + G 1 kg + P 800 g	S 240 300 ml (0.1% v/v)	300	99
5	D 10 g + G 0.5 kg + P 400 g	-	300	53
6	D 10 g + G 0.5 kg + P 400 g	S 240 300 ml (0.1% v/v)	300	96
7	D 20 g + G 1 kg + P 800 g	S 240 180 ml (0.1% v/v)	180	98

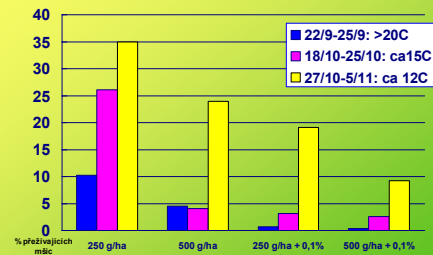
Vliv Break Thru na účinnost a výnos přípravku Opus Top (Epoxyzonazol & Fenpropimorph)



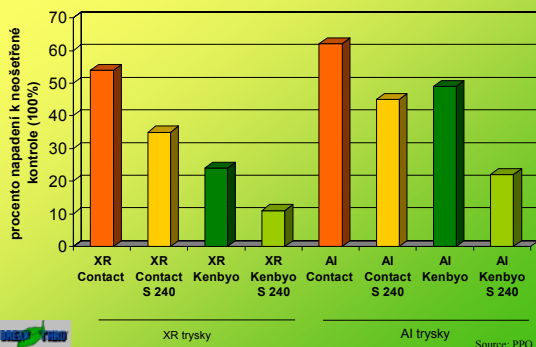
Vliv BREAK-THRU® na zvýšení výnosu při použití fungicidů

	Ozimá pšenice		Ozimý ječmen	
	Plná dávka fungicidů	Snížená dávka fungicidů	Plná dávka fungicidů	Snížená dávka fungicidů
Bez smáčedla	85,9	83,6	71,8	71,1
S Break - Thru	87,1	85,9	72,2	71,9

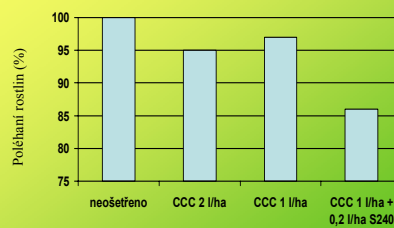
Vliv Break-Thru® S 240 na účinnost Pirimicarbů (Aphox) proti mšici krvavé



Výsledky pokusů v cibuli seté proti botrytidě



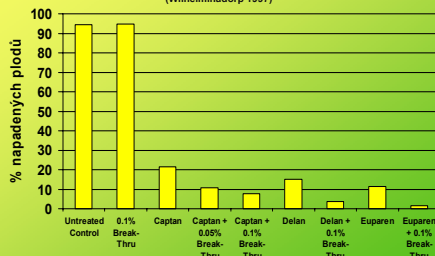
Vliv BREAK-THRU na zvýšení účinnosti CCC proti poléhání u Triticale



Jedna aplikace v RF 39 s 2 l/ha a 1 l/ha CCC; BREAK-THRU S240 v dávce 0,2 l/ha; 300 l/ha postřikové kapaliny

Strupovitost jabloní

Průměrné napadení plodů strupovitostí (počet ošetření 8 v týdenních intervalech Captan (1,5 kg/ha), Dithianon (0,5 l/ha.) and Tolyfluandin (1,5 kg/ha) a Break-Thru 'Jonagold' (Wihelminadorp 1997)

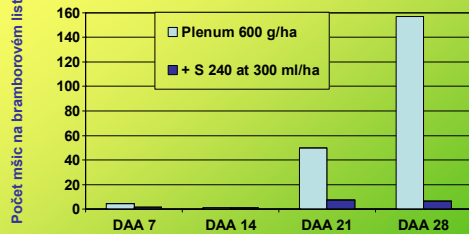


Vliv Break Thru na účinnost nicosulfuronu (Milagro®) proti Sorghum bicolor v kukučici

Active ingredient	Days	No Surfactant (% Control)	NP-g® 0,25% (% Control)	MSO 1,0% (% Control)	BREAK-THRU® 0,05% (% Control)
Milagro®	14	66	70	69	70
	28	65	75	71	74
	52	59	74	76	79
	86	49	79	75	85

Pro maximální účinnost doporučujeme dávku Break-Thru S 240 v 0,1% koncentraci

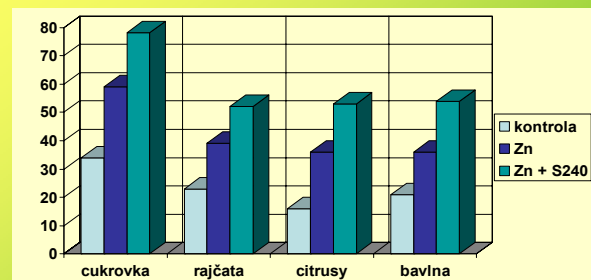
Vliv BREAK-THRU® S 240 na účinnost Plenum® (Pymetrozine) proti mšicím



Spotřební množství vody 300 l/ha zdroj: Dirkse & Kockhoven, ISAA 2004

Zlepšení příjmu listových hnojiv. Totéž co zvyšuje lepší využití přípravků na ochranu rostlin zvyšuje i efektivnost u listových hnojiv. Podstatně se zvyšuje rychlost jejich příjmu díky nejen lepší pokrývnosti, ale i díky výraznému penetračnímu účinku, což je zřejmé na příkladu příjmu stopového prvku ve formě 7 lt/ha liginosulfátu zinku u různých kultur.

Break-Thru® S 240 ... zvýšení příjmu zinku při listové aplikaci



Dávkování. K zajištění dokonalého postřikového filmu zcela postačí dávka 100 ml/ha. Pokud bychom požadovali kromě dokonalé pokryvnosti i zajištění spolehlivého penetračního účinku u systémových a hloubkově účinkujících přípravků je nutno zvýšit dávku až do 200 ml/ha

U kultur s vysokým indexem listové plochy jako jsou ovocné sady, vinice, chmelnice apod. používáme dávku až do 300 ml/ha.

Při použití Break Thru je možno podstatně snížit spotřební množství vody a to až na 100 l/ha a to bez negativního vlivu na biologickou účinnost aplikovaných přípravků. V praxi to znamená zvýšení výkonů postřikovačů a úsporu nákladů, spojených s ošetřením.

Co říci závěrem ?

Ochrana rostlin není a do budoucna ani nebude levnou záležitostí. Jen v České republice vydaly v roce 2005 zemědělské podniky podle statistiky Státní rostlinolékařské správy za přípravky na ochranu rostlin více než 5,5 miliardy Kč. Jistě částku, která stojí za zamyšlení, uvážíme-li, že ztráty při aplikaci mohou podle odborníků dosáhnout až neuvěřitelných 50%. Maximální využití biologického potenciálu používaných přípravků by proto mělo být snahou každého agronoma.

Supersmáčedlo Break Thru by se v této snaze mohlo stát cenným pomocníkem, neboť jeho použitím, lze současné ztráty eliminovat na minimum.

I když s Break Thru má zkušenosti již celá řada zemědělských podniků, o jejich přínosu a dalším širším využití by se měli přesvědčit nejen všichni Ti agronomové, kterým zatím tyto přípravky nic neříkají . Na jejich využití čeká ještě celá řada dalších zemědělských kultur.

Prosperující olejninu nejsou v tomto směru žádnou výjimkou. První pokusy s přípravky BREAK THRU v porostech ozimé řepky byly již na ČZU pod vedením profesora Dr. Vašáka v loňském roce založeny . Předběžné výsledky jen potvrdily očekávání a to jak s regulátory růstu Caramba a Horizon, tak i s nejpoužívanějšími insekticidy Nurell D a Talstar.

Smáčedlo Break Thru je v současné době zaregistrováno se všemi typy přípravků na ochranu rostlin a je možno jej používat ve všech kulturách. I když v jeho využívání při ochraně ozimé řepky je v počátcích jsme přesvědčeni že se díky svým vlastnostem stane jeho používání stejnou samozřejmostí jako používání fungicidů a insekticidů..

V souvislosti s maximálním využitím biologického potenciálu používaných přípravků otevírá supersmáčedlo Break Thru zcela nové horizonty..

O jeho kvalitách svědčí i skutečnost, že na mezinárodní celostátní výstavě Země živitelka získal nejvyšší ocenění, a to hlavní cenu „ZLATÝ KLAS“

Některé užitečné informace

Break Thru je dodáván v kartonových krabicích 10x 1 lt nebo 4x5 lt. Veškeré informace týkající se jak technických vlastností Greemaxu, a Break Thru tak i možností jeho získání Vám rádi poskytneme.

Kontaktní adresa

Ing. Zdeněk Košťál, CSc., FINSTAR s.r.o., Nad Údolím 32, 147 00 Praha 4, e-mail finstar@volny.cz, fax 241 771 462 nebo mobil 604 242441