



Clearfield® Plus

Produkčný systém pre slnečnicu

Pulsar® Plus

Plus pre vašu slnečnicu



 **BASF**

We create chemistry



Clearfield® Plus

Produkčný systém pre slnečnicu

BASF zaviedla v roku 2005 na Slovensku produkčný systém do slnečnice **Clearfield®**, ktorý sa v priebehu niekoľkých rokov stal neodmysliteľným prvkom výrobnéj technológie medzi pestovateľmi slnečnice, ktorí zápasia s problémami pri likvidácii burín. Vývojové aktivity však v tomto bode neustrnuli, ale pokračovali ďalej, a v roku 2006 BASF v spolupráci so šľachtiteľskou firmou Nidera identifikoval a ohlásil zavedenie génu CLHA Plus, ktorý sa stal základom vývoja hybridu slnečnice **Clearfield® Plus**.



Clearfield® a Clearfield® Plus História

Clearfield®
(ImiSun) objavenie
genetickej
vlastnosti (USA)

Clearfield®
zavedenie
ochrannej
známky

Začiatok výskumu
genetických vlastností
Clearfield® Plus
(CLHA Plus)

Clearfield®
začiatok pestova-
nia tejto slnečnice
v Turecku
a Argentíne

1996

1998

2000

2003



*Snečnice **Clearfield® Plus** a **Clearfield®** prešli štandardným schvaľovacím postupom príslušných orgánov Európskej únie, ktoré ich skontrolovali a schválili. Neobsahujú cudzie gény, to znamená, že nepatria do kategórie „geneticky modifikovaných organizmov“ (GMO).



Clearfield®
zavedenie
snečnice
na Slovensku

Clearfield® Plus
oznámenie
o objavení
charakteristických
genetických
vlastností

Clearfield® Plus
zavedenie tejto
snečnice
v Argentíne

Zavedenie **Clearfield® Plus**
na Slovensku

2005

2006

2010

2017



V čom sa líši nový prípravok **Pulsar® Plus** od prípravku **Pulsar® 40**?

Obsah účinnej látky imazamox aplikovaný na hektár zostáva zachovaný (50 g/ha).

Pre **Pulsar® Plus** bola však vyvinutá nová technológia zmáčadiel, ktorá významne zlepšuje jeho účinnosť na problematické buriny, urýchljuje nástup účinku a umožňuje lepšie načasovanie aplikácie v porovnaní s prípravkom **Pulsar® 40** určeným pre staršiu technológiu Clearfield®.

Čo znamená „**Plus**“?

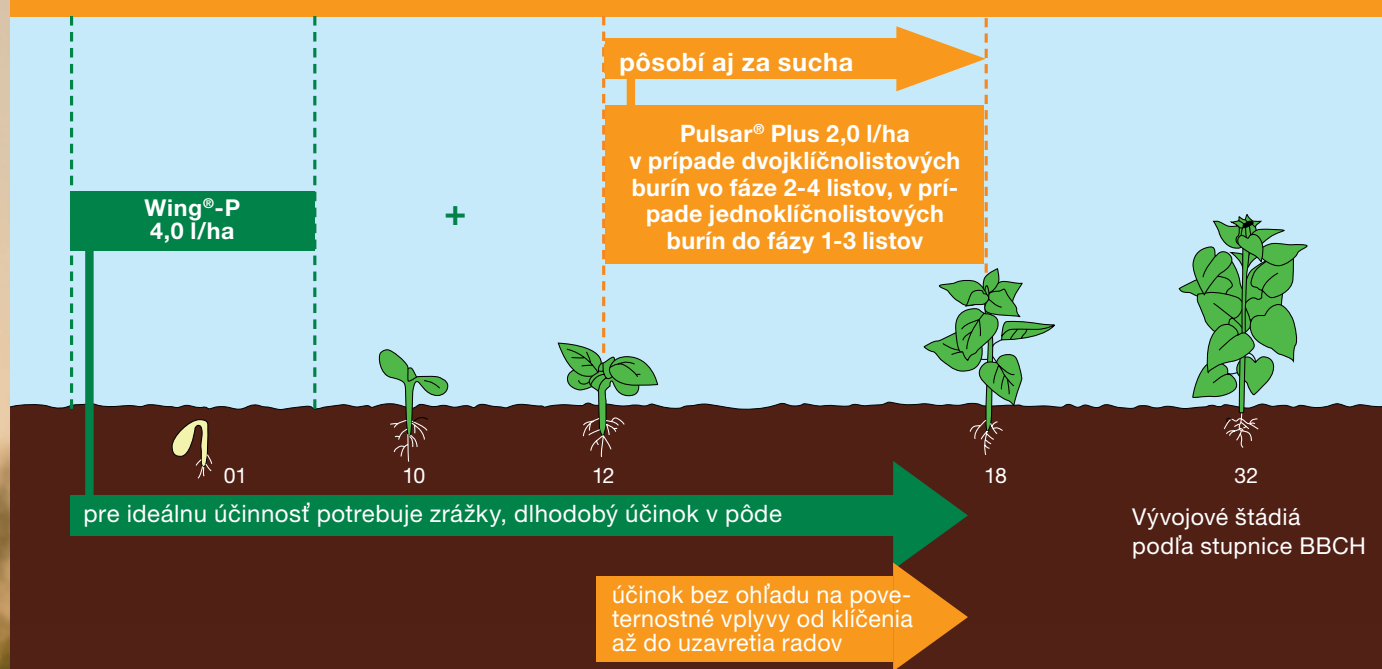
Čo znamená pre pestovateľov „Plus“ v technológii **Clearfield® Plus** v porovnaní s už známou technológiou **Clearfield®**?

1. **Vyššie hektárové výnosy úrody.**
2. **Ešte výraznejší herbicídny účinok vďaka novému systému zmáčadiel Pulsar® Plus.**
3. **Šľachtiteľské stanice integrujú nový gén do svojich najkvalitnejších hybridov.**
4. **Vyššia odolnosť hybridov Clearfield® Plus voči imazamoxu.**
5. **Zjednodušená likvidácia výmrvu slnečníc.**

Jedným z prvkov technológie **Clearfield® Plus** je slnečnicový hybrid **Clearfield® Plus** vyznačujúci sa vysokou mierou tolerancie voči imazamoxu. Technológia kontroly burín **Clearfield® Plus** používaná výlučne v týchto hybridoch pozostáva z nasledujúcich krokov:

- Zabezpečenie dlhodobého pôdneho účinku **na základe preemergentného ošetrovania (4,0 l/ha Wing®-P).**
- Na dvojkličnolistové buriny s 2-4 listami a jednokličnolistové buriny vo fáze 1. – 3. listu **aplikovať Pulsar® Plus v dávke 2,0 l/ha.**

Doporučenie pre herbicídnu ochranu slnečnice technológiou Clearfield® Plus



Herbicídna technológia **Clearfield® Plus** kombinuje najmodernejšie hybridy slnečnice s najvyššími výnosmi so širokospektrálnym herbicídum. Táto technológia vďaka svojmu pôsobeniu cez pôdu a listy zaručuje elimináciu závislosti od poveternostných vplyvov, čo dodáva pestovateľom slnečnice istotu, že sa vyhnú výpadkom úrody v dôsledku zaburinenia.



Pulsar® 40

Voda a ďalšie zložky

Zmäčadlo A

IMAZAMOX



Pulsar® Plus

Voda a ďalšie zložky

Zmäčadlo C

Zmäčadlo B

Zmäčadlo A

IMAZAMOX



- Ochranná známka **Pulsar® Plus**
- Obal je oranžový / Etiketa výrobku je oranžová
- Odporúčanie uvedené na etikete: „Výlučne **Clearfield® Plus** (Obsahuje gén CLHA Plus, CL Plus, CLP), používa sa v prípade hybridov.“



Clearfield® Plus

Produkčný systém pre slnečnicu



Vyššie hektárové výnosy úrody

Vyššie výnosy sú výsledkom zvýšenej výnosnosti hybridov a efektívnejšieho a vyváženého herbicídneho účinku prípravku Pulsar® Plus.

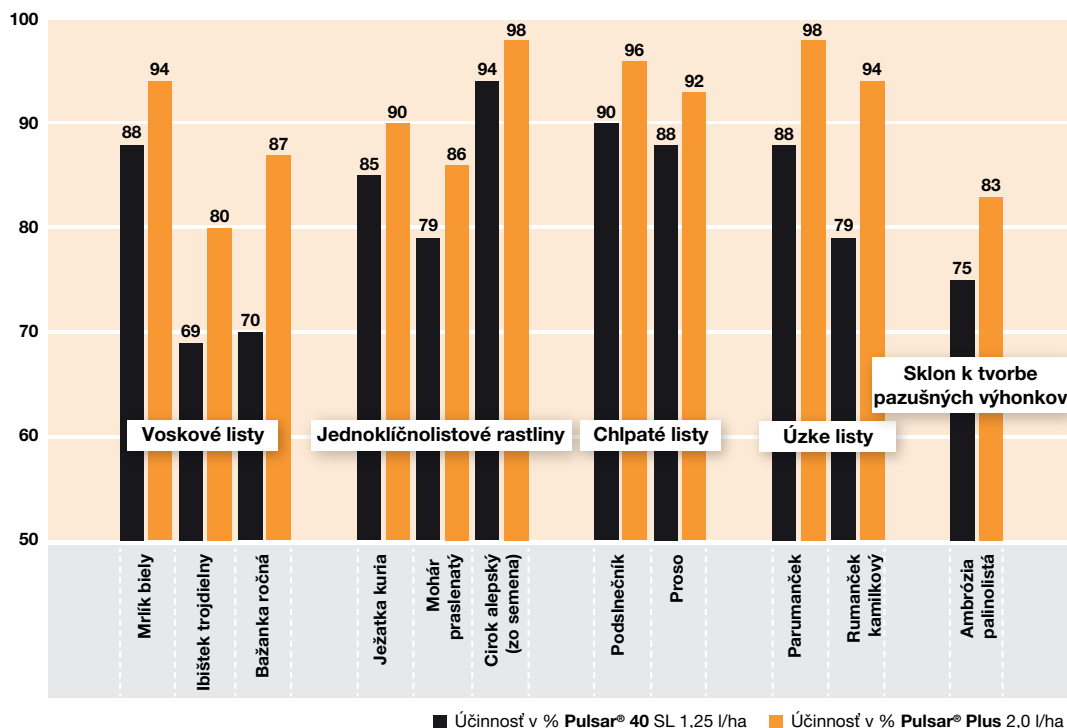
V prípade vysokého stupňa zaburinenia burinami môže výpadok úrody dosiahnuť až 100 %. Rýchle, z hľadiska účinkov radikálne a voči slnečnicovým hybridom **Clearfield® Plus** šetrné odstránenie burín herbicídom **Pulsar® Plus**, umožňuje týmto hybridom naplno využiť svoj genetický potenciál.



Ešte výraznejší herbicídny účinok vďaka novému systému zmáčadiel Pulsar® Plus

Vďaka špeciálnej zmesi nosných látok v systéme zmáčadiel Pulsar® Plus buriny za kratší čas vstrebú väčšie množstvo herbicídu, čo umožňuje ich rýchlejšiu a účinnejšiu likvidáciu. Pulsar® Plus účinkuje aj na jednoklíčnolistové buriny v pokročilej rastovej fáze a je vysoko účinný aj pri extrémnom suchu.

Zvýšenie účinnosti Pulsar® Plus v boji proti najodolnejším druhom burín, pokusy BASF, 2014-2015.



Systém zmáčadiel na jednej strane urýchľuje prechod účinnej látky cez voskovú vrstvu buriny, a zároveň výrazne zlepšuje uchytenie a rozšírenie na povrchu listu. Dávka účinnej látky imazamox premietnutá na hektár sa nemení, no napriek tomu jej do listov burín preniká viac, čím sa logicky zvyšuje účinnosť herbicídneho prípravku. Pracovníci vývoja spoločnosti BASF vyskúšali množstvo systémov zmáčadiel, aby dospeli po každej stránke k optimálnemu riešeniu, a tým je **Pulsar® Plus**.

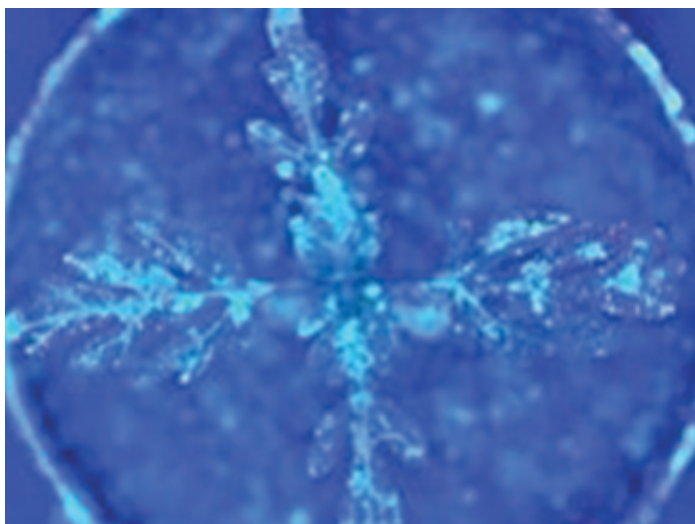
V prípade ambrózie nastáva optimálna doba aplikácie vtedy, keď má 2-4 listy, keďže v tejto fáze vývoja ešte nemôžu vzniknúť bočné výhonky. Likvidácia buriny je rýchla a bezpečná.



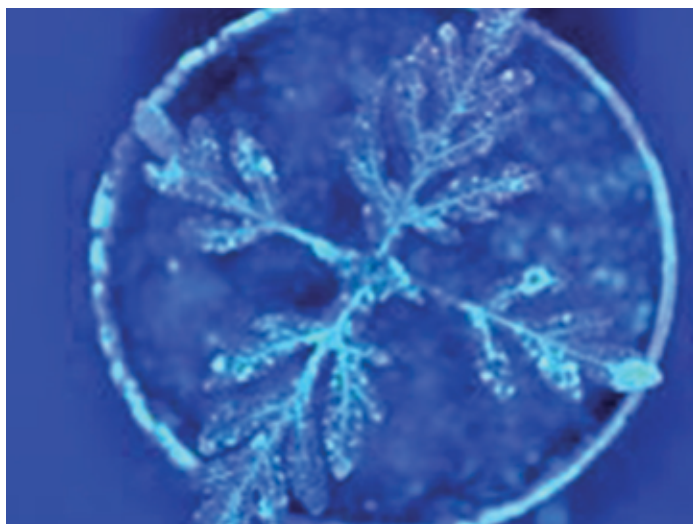
Neošetrená ambrózia



Ambrózia ošetrená prípravkom Pulsar® Plus



Rozptýlenie postrekovej kvapaliny Pulsar® 40 SL na listoch ambrózie



Rozptýlenie postrekovej kvapaliny Pulsar® Plus na listoch ambrózie



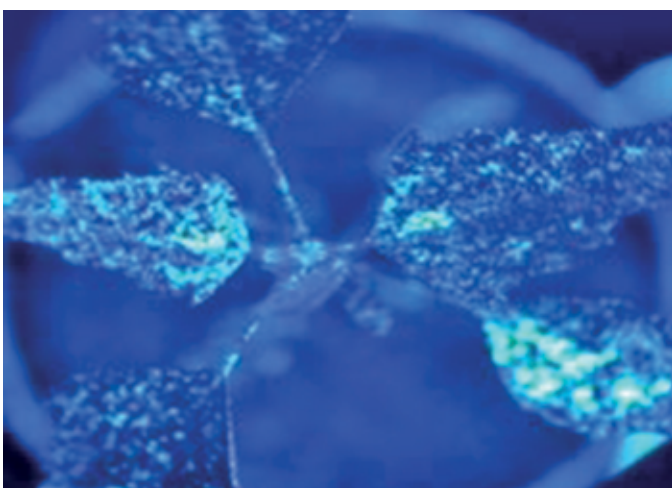
Na listoch mrlíka sa najmä pri suchom počasí vytvára hrubá vosková vrstva, ktorá zabraňuje vstrebávaniu herbicidov. Za takejto situácie sa prejaví výhoda nového systému zmáčadiel **Pulsar® Plus**, keďže viaczožková nosná látka dokáže preniknúť cez voskovú vrstvu a dostať účinnú látku do listového tkaniva.



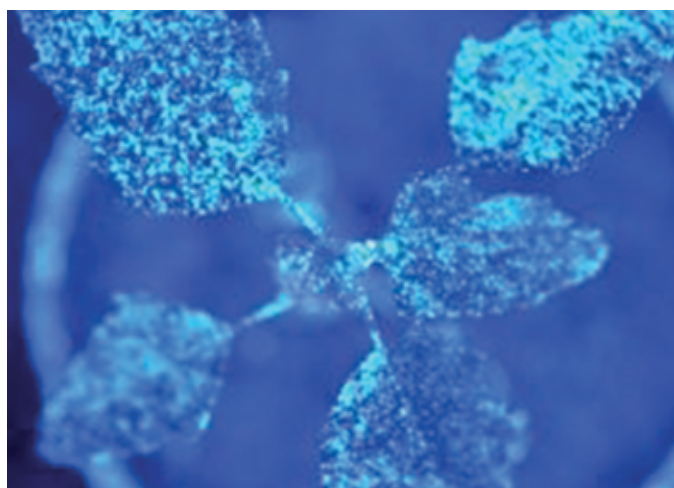
Neošetrený mrlík biely



Mrlík ošetrený prípravkom Pulsar® Plus



Rozptýlenie postrekovej kvapaliny Pulsar® 40 SL na listoch mrlíka



Rozptýlenie postrekovej kvapaliny Pulsar® Plus na listoch mrlíka



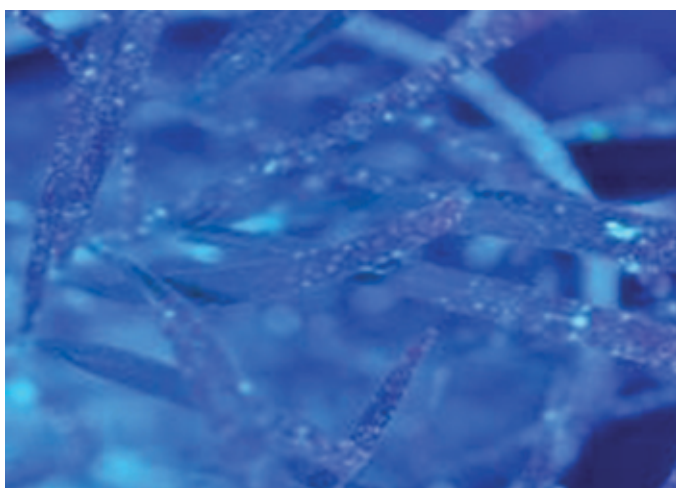
V prípade ježatky je ničenie prostredníctvom listov komplikované i tým, že úzke listy, ktoré v suchom počasí majú dokonca sklon k „rozstrapkaniu“, poskytujú iba veľmi obmedzenú plochu na vstrebávanie účinnej látky. Tu sa prejavuje i ďalšia pozitívna vlastnosť nového systému zmačadiel **Pulsar® Plus**, ktorá podporuje vstrebávanie účinnej látky nielen rozpúšťaním vosku, ale aj lepším rozptýlením na povrchu listu. Na fotografii z pokusov jasne vidno, že vegetačné vrcholy výhonkov i koreňov sú odumreté.



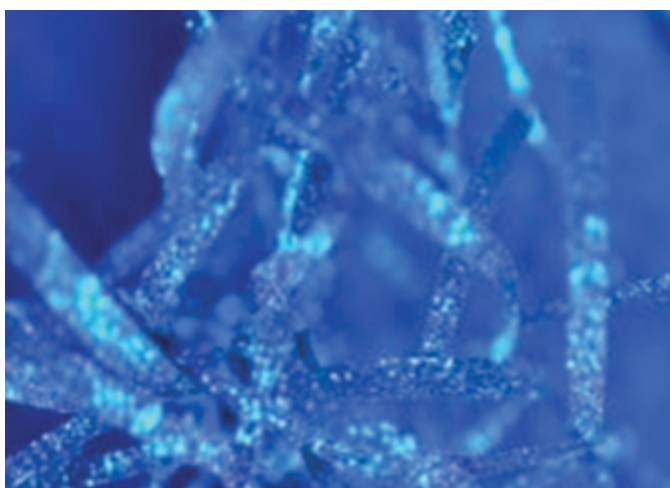
Neošetrená ježatka



Ježatka ošetrená prípravkom Pulsar® Plus



Rozptýlenie postrekovej kvapaliny Pulsar® 40 SL na listoch ježatky



Rozptýlenie postrekovej kvapaliny Pulsar® Plus na listoch ježatky

Durman obyčajný reaguje veľmi citlivo, vnútorný tlak pletiva a jasnozelená farba sa strácajú už po jednom dni, až napokon celá rastlina zvädná a to i po prekročení optimálneho štádia pre aplikáciu 2-4-listového vývoja.



Neošetrený durman obyčajný



Durman ošetrený prípravkom Pulsar® Plus

Ľufok čierny patrí do čeľade ľufkovitých a je takisto veľmi citlivý na účinnú látku imazamox. Spôsob uhynutia je však odlišný, keďže v prípade ľufka dochádza k zožltnutiu vegetačného vrcholu a k faktickému sčernaniu listov, takže burina sa napokon vzdá zápasu o vodu v prospech slnečnice, ktorá sa medzitým zdravo vyvíja.



Neošetrený ľufok čierny



Ľufok ošetrený prípravkom Pulsar® Plus

Miera citlivosti sa líši aj v prípade príbuzných druhov rastlín, ako to potvrdzuje aj príklad mrlíka bieleho a mrlíka hybridného. Táto čeľaď je veľmi citlivá na účinnú látku imazamox, listy mrlíka hybridného však nie sú natoľko voskové ako listy mrlíka bieleho, a preto jeho uhynutie postupuje rýchlejšie, a to aj v prípade vyvinutejších jedincov.



Neošetrený mrlík hybridný



Mrlík hybridný ošetrený prípravkom Pulsar® Plus

Vysoká účinnosť prípravku **Pulsar® Plus** bola zaznamenaná aj v prípade pichliača roľného. Kľúčový význam v tomto prípade má presné načasovanie, keďže herbicíd okrem voskových listov musí zvládnuť aj množstvo podzemkov, ktoré burine dodávajú nepretržitú výživu. Optimálne načasovanie postreku pripadá na štádium, keď sú listy usporiadané do šírky v tvare rozety, avšak rast do dĺžky sa ešte nezačal. Ako vidno na obrázku, pichliač postriekaný v tomto štádiu nerastie do výšky, zožltne a postupne odumiera.



Neošetrený pichliač roľný



Pichliač roľný ošetrený prípravkom Pulsar® Plus

V prípade pšena komplikuje prenikanie herbicídu do listu riedke, pritom však dlhé ochlpenie. Adjuvančný systém **Pulsar® Plus** pomáha predchádzať tomu, aby sa kvapky postreku zachytávali na chlpkoch v podobe drobných guľôčok, a vďaka tomu prenikne do listového tkaniva, kde začne pôsobiť.



Neošetrené proso



Proso ošetrené prípravkom Pulsar® Plus

Nový systém zmáčadiel
Pulsar® Plus podporuje
vstrebávanie účinných látok
aj vďaka lepšej priľnavosti.

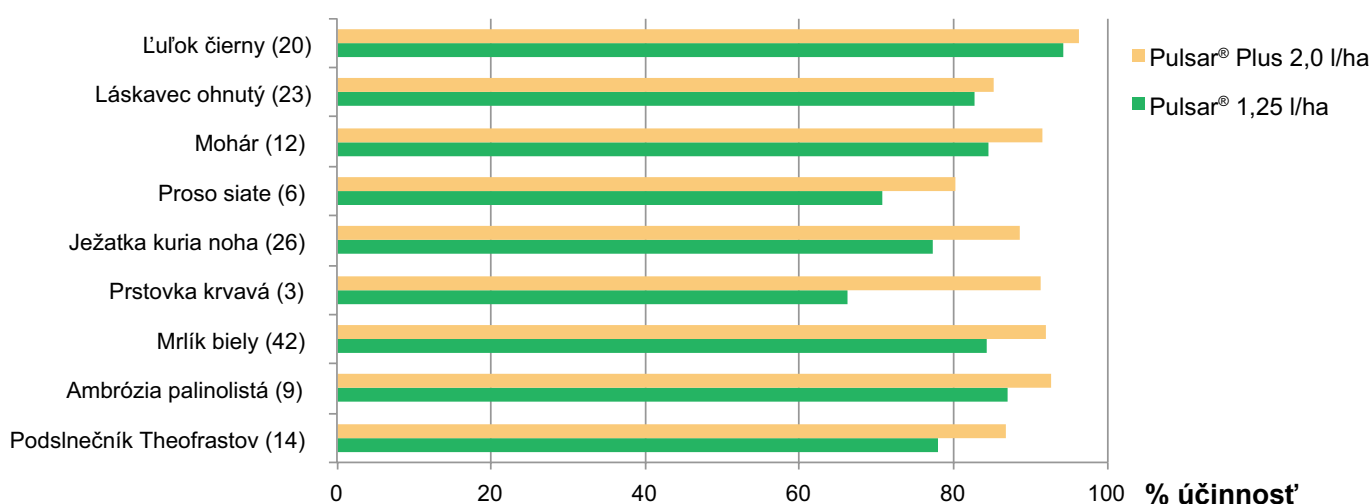


Nový systém zmáčadiel ovplyvňuje rýchlosť a razanciu účinku a umožňuje lepšie načasovať herbicídnu aplikáciu

Rýchlejší nástup účinnosti

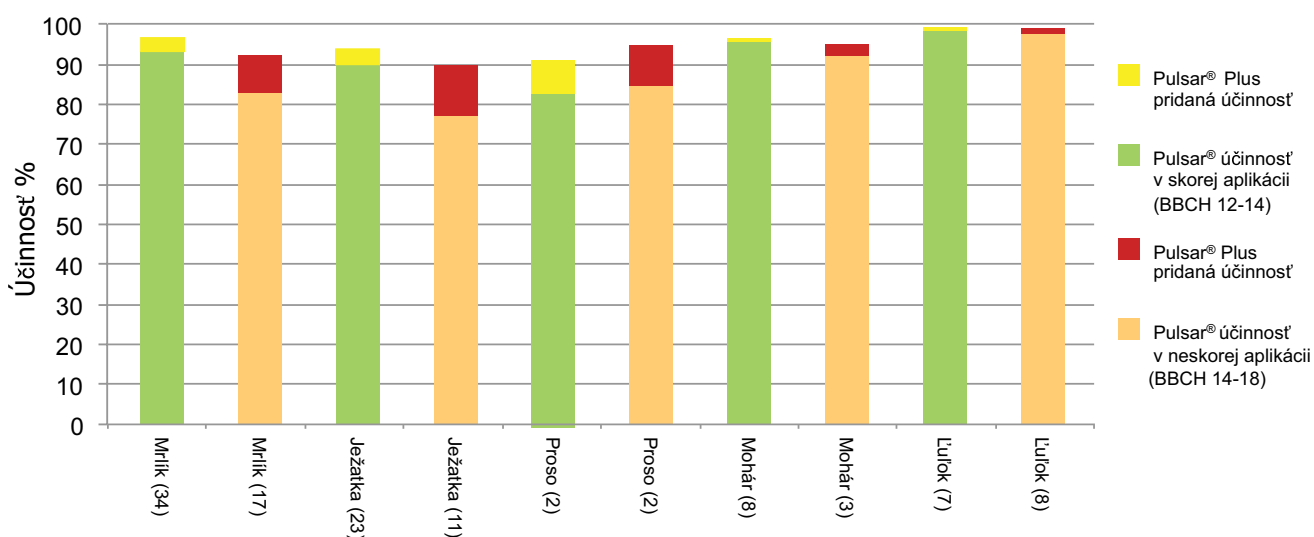
Sumár Európskych pokusov, 2011-2013

10 dní po ošetrení



Aplikačná flexibilita herbicídu Pulsar® Plus vs Pulsar®

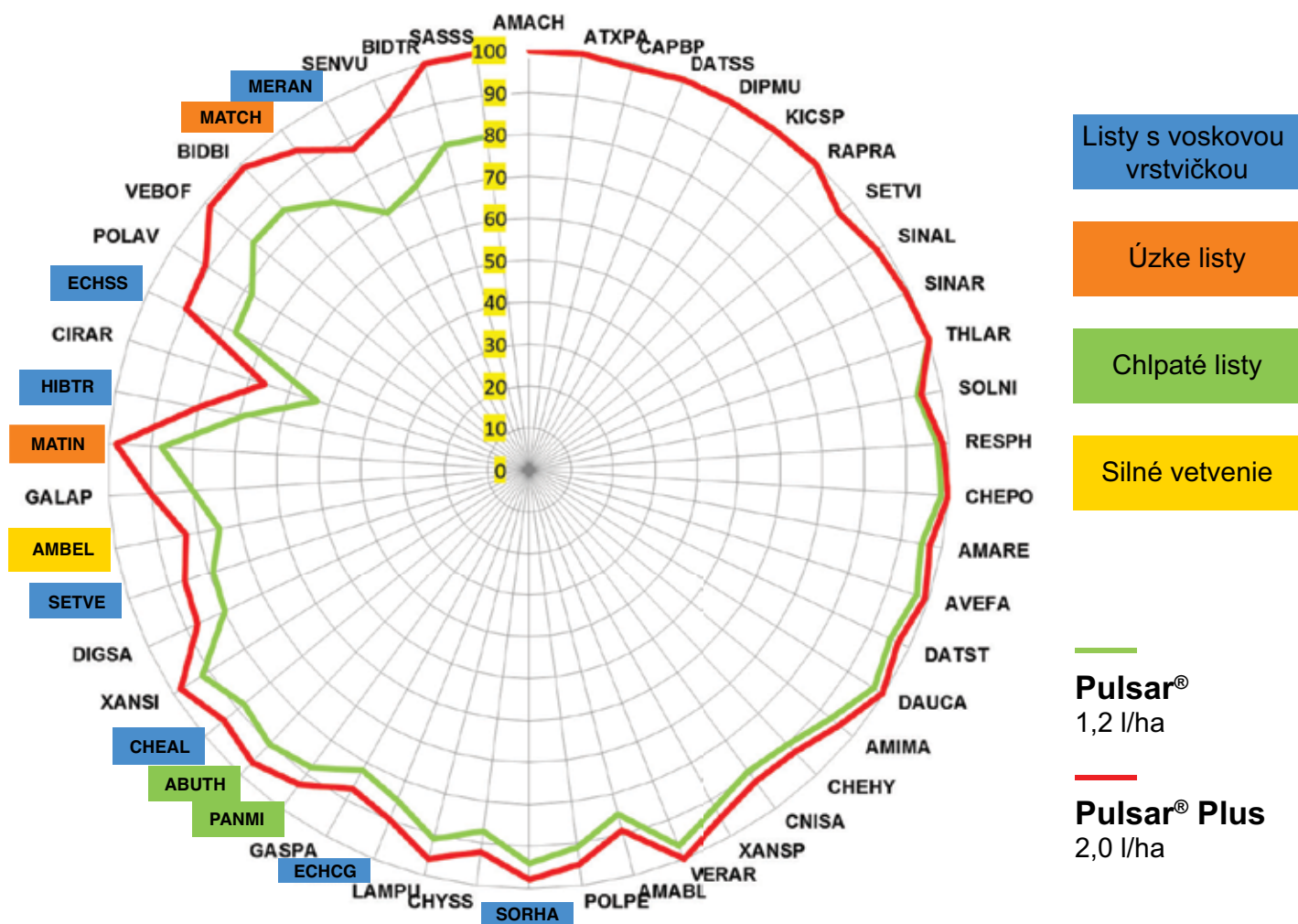
Pokusy Európa 2011-13



Pulsar® Plus vykazuje lepšiu účinnosť najmä pri neskorej aplikácii

Radikálna a spoľahlivá regulácia burín

Pokusy Európa 2011-14, hodnotenie 10-40 dní po aplikácii



AMACH	Láskavec zelenoklasý
ATXPA	Loboda konáristá
CAPBP	Kapsička pastierska
DATSS	Durmany
DIPMU	Dvojradočka múrová
KICSP	Oštepovka pochybná
RAPRA	Redkev ohniová
SETVI	Mohár zelený
SINAL	Horčica biela
SINAR	Horčica roľná
THLAR	Peniažtek roľný
SOLNI	Ľufok čierny
RESPH	Rezeda veľkokališná

CHEPO	Mrlík mnohoplodý
AMARE	Láskavec ohnutý
AVEFA	Ovos hluchý
DATST	Durman obyčajný
DAUCA	Mrkva obyčajná
AMIMA	Parasca väčšia
CHEHY	Mrlík hybridný
CNISA	Konopa siata
XANSP	Voškovník trnitý
VERAR	Veronika roľná
AMABL	Láskavec blitovitý
POLPE	Stavikrv broskyňolistý
SORHA	Cirok alepský

CHYSS	Chryzantémy
LAMPU	Hluchavka nachová
ECHCG	Ježatka kuria
GASPA	Žltica maloúborová
PANMI	Proso siate
ABUTH	Podsnečník Theofrastov
CHEAL	Mrlík biely
XANSI	Voškovník taliansky
DIGSA	Prstovka krvavá
SETVE	Mohár praslenatý
AMBEL	Ambrózia palinolistá
GALAP	Lipkavec obyčajný
MATIN	Parumanček nevoňavý

HIBTR	Ibištek trojdielny
CIRAR	Pichliač roľný
ECHSS	Ježatky
POLAV	Stavikrv vtáči
VEBOF	Železník lekárske
BIDBI	Dvojzub
MATCH	Rumanček kamilkový
MERAN	Bažanka ročná
SENVU	Starček obyčajný
BIDTR	Dvojzub trojdielny
SASSS	Slanobyl

Clearfield® Plus

Hybridy

	Zavedenie Clearfield® Plus hybrid slnečnice	Vlastnosti (genetické a biologické vlastnosti)
	LG 50.665 CLP	Stredne skorý olejnatý hybrid slnečnice s odolnosťou voči herbicidu Pulsar® Plus. Hybrid LG 50.665 CLP je vhodný do všetkých podmienok pestovania slnečnice. Poskytuje veľmi vysokú úrodu nažiek. Vyznačuje sa stredne vysokým až vyšším vzrastom so stredne veľkým poloskloneným úborom. Má veľmi dobrú odolnosť voči chorobám, obzvlášť voči Phomopsis a Phome. Odolný voči plesni slnečnicovej a záraze. Stredný obsah oleja. Veľmi vysoká odolnosť voči herbicidu Pulsar® Plus bez symptómov zožltnutia – yellow flash. • Vysoká úroda • Vhodnosť do technológie Clearfield® Plus • Zdravotný stav
	PARAISO 1000 CL Plus	PARAISO 1000 CL Plus je stredne neskorý hybrid s výbornou odolnosťou voči poliehaniu. Ako prvý hybrid v technológii Clearfield® Plus registrovaný v Európe predstavuje posun v pestovateľskej technológii a prináša výborné výsledky a spokojnosť pestovateľov v krajinách strednej a južnej Európy. Tvorí stredne vysoké kompaktné porasty s polovzpriamenými úbormi a dobrým zdravotným stavom počas celej vegetácie. Vyznačuje sa výbornou odolnosťou voči stresu zo sucha a tepla, voči lámaniu stoniek a poliehaniu. Odporúčame ho do všetkých pestovateľských oblastí slnečnice.
	SURPRISE CL Plus	SURPRISE CL Plus je veľmi skorý hybrid s výbornou adaptabilitou na prostredie a odolnosťou voči poliehaniu. Jedná sa o novinku – nový hybrid v technológii Clearfield® Plus s výbornými výsledkami. Tvorí kompaktné porasty s polovzpriamenými úbormi. Zahŕňa v sebe všetky požadované vlastnosti, ako je vysoký úrodový potenciál a stabilita úrody, odolnosť voči stresovým podmienkam zo sucha a tepla, výborný zdravotný stav a dobrú toleranciu voči chorobám počas celej vegetácie. Odporúčame ho do všetkých pestovateľských oblastí slnečnice.
	SY Neostar	Stredne skorý hybrid vychádzajúci z genetiky NK Brio/NK Neoma nižšej až strednej výšky (jednoduchšia aplikácia CP) odolný voči poliehaniu. Stredne veľký úbor slabo vypuklý v plnej zrelosti, poloprevislý. V prípade silných stresových podmienok môže prísť k navetveniu v hornej časti rastliny, ale bez negatívneho dopadu na výnosový potenciál. SY Neostar je tolerantný proti všetkým rasám Plasmopara halstedii a dobre odolný proti Diapote helianthi a Sclerotinia sclerotiorum s rezistenciou proti rase E zárazy. Hybrid s normálnym typom oleja s obsahom oleja v priemere 47%, výnos sa pohybuje cca 110 % nad priemer pokusov.
	SY Bacardi	SY Bacardi je stredne skorý hybrid vychádzajúci z genetiky NK Kondi, strednej výšky s previslými úbormi a s veľmi dobrou odolnosťou proti suchu a vysokým teplotám. V prípade stresových podmienok (chlad) nedochádza k navetveniu porastu. Najtolerantnejší hybrid proti imazamoxu, tzn. žiadny dopad na výnos či fytotoxicitu po aplikácii post herbicidov (imazamox). Hybrid tolerantný proti všetkým rasám Plasmopara halstedii s rezistenciou proti rase E zárazy, s veľmi dobrou odolnosťou proti Sclerotinia sclerotiorum a Diaporthe helianthii. Hybrid s normálnym typom oleja s obsahom oleja 47%, výnos sa pohybuje medzi 4 t/ha až 5,8 t/ha



Šľachtiteľské stanice integrujú nový gén do svojich najkvalitnejších hybridov a ušľachtilých línií

Kam a akým spôsobom odporúčame tento hybrid?
(Vlastnosti stanovišťa, odporúčaný počet rastlín na ha, technológia)

Oblasť pestovania: KVO, RVO

Výsevok 60 – 65 000 nažiek/ha.

Nevyžaduje žiadne špeciálne nároky na agrotechniku.

Vhodný do všetkých pestovateľských oblastí, výborný zdravotný stav, výborná odolnosť voči stresu zo sucha a tepla.

Odporúčaný výsevok 60 – 65 000 semien/ha.

Výborný zdravotný stav, odolnosť voči suchu. Odporúčame ho do všetkých pestovateľských oblastí.

Odporúčaný výsevok 58 – 65 000 semien/ha.

Dobre znáša rôzne klimatické podmienky, hybrid vhodný do všetkých oblastí, kde sa slnečnica pestuje, nevyžaduje žiadne špeciálne nároky na agrotechniku.

Doporučený výsevok 60 – 65 tisíc semien/ha, s hustotou < 26 cm.

Vďaka svojej stabilite a adaptabilite je to hybrid doporučovaný do všetkých oblastí. Svoj vysoký výkon potvrdzuje i v prípadoch suchých podmienok a tepla.

Doporučený výsevok 60 – 65 tisíc semien/ha s hustotou siatia 24 – 28 cm.

Šľachtiteľské stanice zakomponujú gén CLHA Plus do najmodernejších hybridov, ktoré tak disponujú najrozsiahlejším úrodným potenciálom. Týmto spôsobom dochádza k vytváraniu hybridov **Clearfield® Plus**, ktorých cieľom je zvyšovanie výnosov a olejnatosti. Východiskovým bodom genetického pozadia hybridov **Clearfield® Plus** je slnečnica ročná, pričom aj identifikácia génu CLHA Plus sa udiala na základe vývojovej línie slnečnice ročnej. Sekundárne vlastnosti génu IMISUN pochádzajúce z voľne rastúcej slnečnice boli tak eliminované v plnom rozsahu a vďaka tomu sa maximálny genetický potenciál hybridov **Clearfield® Plus** prejavuje aj na vyšších výnosoch a zvýšenej olejnatosti.





Clearfield® Plus

Produkčný systém pre slnečnicu

Zavedenie Clearfield® Plus hybrid slnečnice		Vlastnosti (genetické a biologické vlastnosti)																																						
 SAATBAU <i>Saat gut, Ernte gut.</i> CARRERA CLP	šľachtiteľ: Maisadur - vysokoúrodný hybrid - Clearfield® Plus technológia - rezistentný proti peronospóre - rezistentný proti záraze A-E Agronomické vlastnosti<table><tr><td>Začiatok kvitnutia</td><td>Stredne neskorý</td><td>7</td></tr><tr><td>dozrievanie</td><td>neskorý typ</td><td>8</td></tr><tr><td>Výška rastliny</td><td>Stredne vysoká</td><td>6</td></tr><tr><td>Odolnosť proti poliehaniu</td><td>+++</td><td>2</td></tr><tr><td>Lámavosť úborov</td><td>++++</td><td>1</td></tr><tr><td>Postavenie úborov</td><td>naklonené</td><td>4</td></tr></table>	Začiatok kvitnutia	Stredne neskorý	7	dozrievanie	neskorý typ	8	Výška rastliny	Stredne vysoká	6	Odolnosť proti poliehaniu	+++	2	Lámavosť úborov	++++	1	Postavenie úborov	naklonené	4	Kvalitatívne parametre<table><tr><td>HTS</td><td>53-63 gramov</td></tr><tr><td>Úroda nažiek</td><td>vysoká</td></tr><tr><td>Olejnatosť v %</td><td>46-47</td></tr></table> Odolnosť proti chorobám<table><tr><td>Proti záraze</td><td>Rasa typu A-E</td></tr><tr><td>Proti peronospóre</td><td>pl8</td><td>2</td></tr><tr><td>Phomopsis</td><td>++</td><td>3</td></tr><tr><td>Sclerotinii Stebla</td><td>++</td><td>3</td></tr><tr><td>Sclerotinii úboru</td><td>+</td><td>4</td></tr></table>	HTS	53-63 gramov	Úroda nažiek	vysoká	Olejnatosť v %	46-47	Proti záraze	Rasa typu A-E	Proti peronospóre	pl8	2	Phomopsis	++	3	Sclerotinii Stebla	++	3	Sclerotinii úboru	+	4
Začiatok kvitnutia	Stredne neskorý	7																																						
dozrievanie	neskorý typ	8																																						
Výška rastliny	Stredne vysoká	6																																						
Odolnosť proti poliehaniu	+++	2																																						
Lámavosť úborov	++++	1																																						
Postavenie úborov	naklonené	4																																						
HTS	53-63 gramov																																							
Úroda nažiek	vysoká																																							
Olejnatosť v %	46-47																																							
Proti záraze	Rasa typu A-E																																							
Proti peronospóre	pl8	2																																						
Phomopsis	++	3																																						
Sclerotinii Stebla	++	3																																						
Sclerotinii úboru	+	4																																						
 ES KAPRIS CLP	Skorý hybrid, vyznačujúci sa vysokým potenciálom úrod a veľmi silným počiatočným rastom. Výška rastlín je stredná, úbor poloprevisnutý až previsnutý, s veľmi dobrou odolnosťou voči chorobám.																																							
 ES LORIS CLP	Stredne skorý hybrid so stabilne vysokým úrodovým potenciálom a nadpriemerne vysokým obsahom oleja (50 – 51%). Výška rastlín je stredná, úbor previsnutý. Celkový zdravotný stav je veľmi dobrý, s excelentnou rezistenciou voči sclerotinii úboru.																																							
 ES POETIC HO CLP	Stredne skorý hybrid so stabilným úrodovým potenciálom aj v stresových pestovateľských podmienkach. Obsah oleja je 47% a obsah kyseliny olejovej je na úrovni 90%. Výška rastlín je stredná, úbor poloprevisnutý. Hybrid sa vyznačuje vysokou odolnosťou voči poliehaniu.																																							
 ES JANIS CLP	Skorý hybrid slnečnice, určený pre novú technológiu CLP. Je stredne vysoký s veľmi dobrou odolnosťou proti všetkým hubovým chorobám a poliehaniu. Vďaka svojej ranosti dosahuje veľmi dobré výnosy vo všetkých oblastiach a vzhľadom k odolnosti proti stresu za sucha sa dá úspešne pestovať v oblastiach s malým množstvom dažďových zrážok.																																							
 ES HISTORIC HO CLP	Skorý až stredne skorý hybrid so stabilne vysokým úrodovým potenciálom. Obsah oleja je na úrovni 46 – 48 % a obsah kyseliny olejovej 92 %. Výška rastlín je stredná až vyššia, úbor je previsnutý. Charakteristická je veľmi dobrá odolnosť voči Sclerotinii.																																							
 ES AGROPOLIS CLP	Stredne skorý hybrid s excelentnou kombináciou výnosu a olejnatosti. Hybrid sa vyznačuje silným profilom rezistencií voči chorobám, najmä Phoma. Výška rastlín je stredná, úbor poloprevisnutý.																																							
 ES SELENIC HO CLP	Stredne skorý hybrid s vysokým úrodovým potenciálom a vysokým obsahom oleja (91%). Veľmi dobrá odolnosť voči chorobám. Počiatočný rast je stredne intenzívny. Výška rastlín je stredná, úbor poloprevisnutý.																																							

Kam a akým spôsobom odporúčame tento hybrid?
(Vlastnosti stanovišťa, odporúčaný počet rastlín na ha, technológia)

Hybrid ES KAPRIS CLP je odporúčaný aj do okrajových regiónov pestovania slnečnice. Odporúčaný výsev 65 – 68 tis. rastlín/ha.

Prednostne je určený do intenzívnych pestovateľských podmienok. Odporúčaný výsev je 65 tisíc rastlín/ha.

ES POETIC HO CLP ma veľmi dobrý počiatočný rast. Odporúčaný výsev je 65 – 68 tisíc rastlín/ha, v závislosti od pestovateľských podmienok.

Vďaka kombinácii skorosti a výnosového potenciálu poskytuje včasnú a vysokú úrodu vo všetkých pestovateľských oblastiach. Istotu veľmi dobrých výnosov dáva aj v suchých regiónoch. Odporúčaná hustota rastlín 65 – 70 tisíc/ha.

Hybrid sa vyznačuje dobrým počiatočným rastom. Odporúčaný výsev je 60 – 65 tisíc rastlín/ha.

Hybrid je charakteristický rýchlym počiatočným rastom, veľmi dobrou odolnosťou voči poliehaniu, nízkymi zberovými vlhkosťami a vysokou HTS. Odporúčaný výsev je 60 – 70 tisíc rastlín/ha v závislosti od podmienok pestovania.

Hybrid sa vyznačuje excelentnou odolnosťou voči poliehaniu a rezistenciou voči Sclerotinia. Prednostne určený do intenzívnych pestovateľských podmienok. Odporúčaný výsev je 65 – 70 tisíc rastlín/ha.





Clearfield® Plus

Produkčný systém pre slnečnicu



Vyššia úroveň odolnosti hybridov **Clearfield® Plus** voči imazamoxu

Slnečnicové hybridy Clearfield® Plus vybavené génom CLHA Plus prežijú rýchle vniknutie veľkého množstva účinnej látky imazamox do tkanív po ošetrení prípravkom Pulsar® Plus bez väčšej ujmy.

Gén CLHA Plus zaručuje vyššiu odolnosť voči imazamoxu. Okrem toho, jedine gén CLHA Plus zabezpečuje odolnosť voči imazamoxu, čo vzhľadom na použitie markérov umožňuje zvýšenie bezpečnosti zušľachťovania. V prípade svetlejších hybridov **Clearfield® Plus** sa po postreku môže objaviť prechodné vyblednutie listov, ktoré však nemá vplyv na intenzitu rastu a nespôsobí žiaden výpadok vo výrobe.

Nikdy nepoužívajte Pulsar® Plus na ošetrovanie hybridov Clearfield®!
Pulsar® Plus je vhodný výlučne na bezpečné ošetrovanie hybridov Clearfield® Plus!

Hybridy slnečníc **Clearfield®** vytvorené na základe génu IMISUN sa vplyvom veľkého množstva imazamoxu vstrebaného náhle, pomocou nového adjuvančného systému **Pulsar® Plus** výrazne poškodia, ako je uvedené na nasledujúcom obrázku.

Vľavo sú slnečnice Clearfield® Plus, vpravo Clearfield® po ošetrení prípravkom Pulsar® Plus.



Odolnosť hybridov Clearfield® Plus voči Pulsar® Plus sa skúma v podmienkach po odstránení burín.





Zjednodušená kontrola výmrvu slnečníc

Na kontrolu výmrvu hybridov slnečníc **Clearfield® Plus** môžete použiť všetky herbicídy obsahujúce účinnú látku zo skupiny sulfonylmočovín, ktoré sa používajú na ošetrovanie štandardných slnečníc.

Odolnosť hybridov **Clearfield® Plus** obsahujúcich gén CLHA Plus sa vzťahuje len na herbicídy imidazolinonového typu, citlivosť na sulfonylmočovinu je rovnaká ako pri štandardnej slnečnici. Nevyznačujú sa krížovou odolnosťou voči herbicídom obsahujúcim sulfonylmočovinu. Na obrázkoch vidno účinky thyfensulfuron-metylu na výmrv hybridov slnečníc **Clearfield®** a **Clearfield® Plus**, ktorý sa okrem iného používa v prípade sóje.



Neošetrený výmrv slnečnice Clearfield®



Neošetrený výmrv slnečnice Clearfield® Plus



Thyfensulfuron-metylový prípravok použitý na výmrv slnečnice Clearfield®



Thyfensulfuron-metylový prípravok použitý na výmrv slnečnice Clearfield® Plus



Bezpečný systém hodnotenia Clearfield® Plus

Názov Clearfield® Plus môžu niesť len tie hybridy slnečníc, ktoré spĺňajú kritérium úplne bezpečnej odolnosti voči herbicídu Pulsar® Plus.

Potvrďuje to značka Clearfield® Plus uvedená na obale osiva.

Systém hodnotenia kvality **Clearfield® Plus** prevádzkuje BASF v spolupráci s dodávateľmi osív. Systém kontroluje, či potenciálne hybridy **Clearfield® Plus** spĺňajú kritérium úplne bezpečnej odolnosti voči herbicídu Pulsar® Plus. Hodnotenie je založené na certifikovaných výsledkoch štyroch maďarských, dvoch francúzskych a jednej španielskej skúšobne GEP. Každý normálny a dvojité postrek podlieha hodnoteniu, resp. porovnaniu s nestriekanými parcelami, z ktorých bola burina odstránená mechanicky. Porovnanie sa týka aj množstva úrody a obsahu oleja. Názov **Clearfield® Plus** môžu niesť len tie hybridy slnečníc, ktoré obstáli v certifikačných skúškach.



Clearfield® Plus

Produkčný systém pre slnečnicu

Profil výrobku

Technológia	Clearfield® Plus
Prípravok	Pulsar® Plus
Odporúčané dávkovanie	2,0 l/ha
Účinná látka	25 g/l (50 g/ha) imazamox
Balenie	2 x 10 litrov
Formulácia	Kvapalný, vo vode rozpustný koncentrát (SL)
Poznámka	Pokyny uvedené v etikete Pulsar® Plus dodržiavajte za každých okolností. Herbicíd Pulsar® Plus je vhodný výlučne pre slnečnicové hybridy Clearfield® Plus (obsahujúce gén CLHA Plus, CL Plus, CLP). Použitie herbicídu Pulsar® Plus v prípade slnečníc Clearfield® (IMISUN), ako aj klasických druhov a hybridov slnečníc môže spôsobiť ťažké poškodenie plodiny a/alebo výpadky úrody.

BASF Slovensko, spol. s r. o.
Einsteinova 23, 851 01 Bratislava
tel.: 02/58 266 111
www.agro.basf.sk

 **BASF**
We create chemistry

® = registrovaná ochranná známka BASF SE

Originálne logo **Clearfield®** a obchodná značka **Clearfield®** sú registrovanými obchodnými známkami spoločnosti BASF.