

MAREC 2012

distribované zdarma

REPNÉ LISTY



špecializovaná publikácia

Vydali: SLOVENSKÉ CUKROVARY, s.r.o. v spolupráci s AM AGRO, s.r.o.



Slovenské cukrovary s.r.o.
Cukrovarská 726, 92601 Sered'

AM-AGRO s.r.o.
Tehelná 3, 949 01 Nitra



Vážení pestovatelia cukrovej repy!

Dovoľte mi v mojom mene a v mene mojich kolegov z agronomickej služby Slovenských cukrovaroch s.r.o. osloviť Vás opäť publikáciou zameranou na zintenzívnenie procesov pestovania cukrovej repy. Prichádza čas, kedy je potrebné opäť vykonať kroky na založenie novej úrody a často krátko i malé chybičky nás v neskoršom období trestajú nižšími úrodami alebo zhoršenou kvalitou. Teší nás dobrý výsledok z minuloročnej kampane ale najťažšie je vždy dobré výsledky obhájiť. Preto pre Vás pripravujeme množstvo informácií a dobrých rád ako sa priblížiť k stanoveným a často krátko progresívnym cieľom, ktoré posúvajú cukrovarníctvo Slovenska na úroveň západných európskych štátov. Vďaka novým technológiám, nás už skutočne nerozdeľujú priepastné rozdiely a naša úroveň v minulom roku prekročila priemernú produkciu bieleho cukru na hektár v EU.

Posledné obdobie nás presvedčujú, že investícia do cukrovej repy má zmysel a pri trochu snažení odmení slušnou úrodou. Cukornatosť patrí medzi kvalitatívne faktory, ktoré najviac ovplyvňujú výsledný finančný efekt z predaja a práve jej budeme venovať najviac pozornosti v tejto publikácii. Tešíme sa zvýšenému záujmu ako aj navýšeniu pestovateľských plôch v roku 2012 a postupne predpokladáme návrt na pôvodnú produkciu cukru ako tomu bolo pred rokom 2004. Ďakujeme Vám za podporu a snaženie, ktoré vykonávate na zabezpečenie domácej suroviny na výrobu cukru a veríme že Vám prinesie cukrová repa prínos tak ako tomu bolo v kampani 2011. Želám Vám v mojom mene a v mene môjho tímu Slovenských cukrovarov veľa pestovateľských úspechov a to nie len v segmente cukrovej repy.

S pozdravom Ing. Adrian Šedivý, MAS

Klíčivosť osiva, poľná vzhádzavosť a medzerovitosť porastov cukrovej repy

Cieľom technológie pestovanie repy je dosiahnutie vysokej poľnej vzhádzavosti s rovnomerným rozmiestnením rastlín v riadku a ich rovnomerným následným vývojom. Iba rovnomerná a vysoká poľná vzhádzavosť je predpokladom plného využitia genetického potenciálu danej odrody a tým získanie najvyšších výnosov. Vyrovnaná a rýchla poľná vzhádzavosť je podmienená kvalitou osiva, pôdnymi a klimatickými podmienkami a správnou agrotechnikou. Repa nemá autoregulačnú schopnosť a väčšinu chýb z agrotechniky nie je možné už vyzýšlom poraste napraviť.

Ruku na srdce, ktorý pestovateľ sa ešte nikdy nestáždžoval na zlú poľnú vzhádzavosť svojej repy. A ktorý pestovateľ premýšľal o tom ako sa všetko dosiahne čo sa od osiva očakáva, že sa klíček s nepatrnou zásobou živín pretlačí cez pôdnu vrstvu hlbokú 2-4cm, niekedy z premočenej až ubitej a to i za veľmi nízkej teploty a predpokladu, že prečka napriek počasiu.

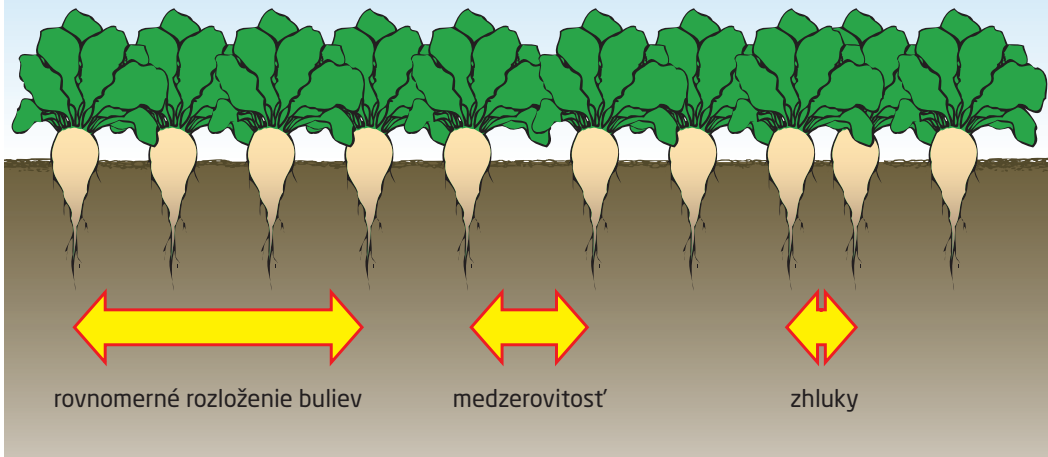
Kvalita osiva

Úspešnosť pestovanie repy je podmienená kvalitou osiva, ktorá má významný podiel na zvýšení poľnej vzhádzavosti a tým i na zabezpečení kompletности a rovnomernosti porastu a na optimálnom počte jedincov. Nekompletnosť porastov repy zakladaného bez rezervných rastlín priamo závisí na vysokej klíčovosti a kvalite osiva.

Napriek vysokej klíčovosti na úrovni napr. 97%, môžu byť značné rozdiely v poľnej vzhádzavosti. Toto je zvlášť výrazné v podmienkach nepriaznivého ročníka v jarnom období.

Vysoká biologická kvalita osiva je daná percentom klíčovosti, energiou klíčenia a eventuálne i ďalšími vlastnosťami osiva (kalibrácia, pevnosť a vhodnosť obalu...). vysoká biologická hodnota osiva zmešňuje rozdiel medzi laboratórnou klíčovosťou a poľnou vzhádzavosťou s ďaleko menšími výkyvmi vplyvom stanovišťa a klimatických podmienok. Vysoká energia klíčovosti v sebe za-

Rovnomerné rozloženie buliev je veľmi dôležité





hrňuje hromadné klíčenie semien za predpokladu, že sa dostanú do vlhkej, primeranou teplotou pôdy.

V tomto roku Slovenské cukrovary pristúpili k zavedeniu novej technológie tzv. aktivovaných osív (start up, epd, 3D+, energ´hill, seed plus). Podstatou týchto metód je v zlepšení kvality osiva, a predbežné aktivovanie (predklíčenie) osiva. Čo podporuje rýchlejšiu, rovnomernejšiu poľnú vzhádzavosť čo má za následok optimálnejšie založenie porastu. Rýchlo vzhádzajúce rastliny repy majú tú výhodu, že omnoho ľahšie prekonávajú kritické obdobie. Homogénnejšie porasty sa lepšie herbicídne ošetrujú, včasnejší vývoj listového aparátu a tým efektívnejšie využitie slnečného žiarenia.

Založenie porastu a medzerovitost'

Snahou pestovateľa je zabezpečiť čo najlepšie podmienky pre včasné vzhádzanie porastu s minimálnou medzerovitost'ou, ako i pre ďalší rast.

Na vzhádzanie má vplyv príprava pôdy a následný stav porastu. Klíčenie osiva ovplyvňuje prístup k vode, kyslíku a príslušnej teplote. Zásady optimálnej agrotechniky repy je možné veľmi jednoducho charakterizovať ako výber vhodného pozemku, včasné založenie porastu optimálnym počtom jedincov, zabezpečenie vyrovnanej výživy, cielená ochrana a zber s minimálnymi stratami. Predpokladom dobrej poľnej vzhádzavosti je teda použitie kvalitného osiva a založenie porastu kvalitnou sejačkou, za predpokladu že osivové lôžko je v predpísanej hĺbke (2-4cm). Rovnomerne vzídený a vyvinutý porast a rovnomerne postavenie buliev v pôde má pre zber a výšku strát značný význam. V prípade nižšej hustoty porastu môže mať za následok vyššie usadenie buliev v pôdnom profile a často to býva sprevádzané výraznou nevyrovnanost'ou veľkosti buliev, čím následne súvisí horšia vyoratelnosť a kvalita orezávania. S nižšou hustotou je z pravidla aj horšia technologická kvalita repy. Plne využiteľná vzdialenosť medzi rastlinami v riadku sa pohybuje medzi 20 až 30 cm, časti úseku v riadku nad 40cm sa považuje za medzeru. Ich podiel na celkovej dĺžke označuje ako % medzerovitosti. Proti tomu príliš blízko rastúce rastliny menej ako 15cm nazývame zhlukmi.

Za optimálne môžeme považovať porast s 90 až 100 tisíc jedincami na jednom hektári po skončení formovania hustoty porastu s medzerovitost'ou do 5% a zhluky do 3%. Tak ako medzerovitost', tak aj prehustenie porastu obmedzujú jeho produkčnú schopnosť a v konečnom dôsledku vedú k poklesu výnosu. Výraznejšia výnosová depresia je spôsobená medzerovitost'ou porastu ako prehustenie. Väčšie prehustenie porastu sa výraznejšie prejaví hlavne v suchších rokoch, a to nižšia produkcia a tiež zvýšenými zberovými stratami menších buliev.

Vzhádzavosť osiva repy je veľmi dôležitý faktor a je závislý na viacerých vplyvoch. Toto je nutné mať stále na zreteli a v prípade zakladanie porastu cukrovej repy sa týmto aj riadiť.

Ing. Ladislav Németh

Sejba cukrovej repy

Jedným z rozhodujúcich faktorov úspešného pestovania cukrovej repy je založenie kompletného porastu.

V návaznosti na jesennú prípravu pôdy nasleduje jarňe spracovanie. Musíme brať do úvahy predovšetkým príznačné účinky mrazu na pôdnu štruktúru. Efekt, ktorý chceme dosiahnuť by sme mohli zhrnúť asi takto:

- urovnať povrch pozemku čo možno najskôr (bez ohľadu na kalendárny termín),
- šetriť pôdnu štruktúru, vytvorenú jesennou prípravou a mrazom,
- zničiť skoro vzhádzajúce a prezimujúce buriny,
- vytvoriť výsevne lôžko v hĺbke 3 - 4 cm ako rozhranie vrstvy v ktorej vzliína voda a vrstvou nakyprenej zeminy chrániacej zásobu pôdnej vlahy pred výparom.

Rozhodujúcim faktorom pre jarňu prípravu pôdy je skúsenosť a cit pri odhade, kedy je možno pôdu spracovať, aby nedošlo k jej zamazaniu, resp. narušeniu pôdnej štruktúry, vytvoreniu nežiaducich koľají. Ideálne je urobiť iba jednu operáciu kompaktorom (pod miernym uhlom) a siať. Veľmi dôležitým faktorom je nepripavovať pôdu do zásoby, ale treba urobiť všetko pre skrátenie času medzi prejazdom kompaktora a sejbou. Kompaktor by mal v jednom spojiť všetky požiadavky na sejbu - čiastočne urovnať, nakypriť, utužiť - pripraviť osivové lôžko.

Sejba

Optimálny počet jedincov cukrovej repy je podľa podmienok 90 000 - 100 000/ha. Podľa pôdnych, agrotechnických podmienok je potrebné odhadnúť vzhádzavosť a podľa toho stanoviť vzdialenosť výsevu. Pri

veľkej výsevnej vzdialenosti (nad 20 cm) rastie riziko príliš riedkeho porastu. Musíme rátať aj s rizikom zníženia vzídených rastlín z hľadiska ďalších faktorov (mráz, škodci, plečkovanie, prejazd postrekovača...). Vo veľmi medzerovitých porastoch vznikajú problémy pri zbere a zaburinení. V praktických podmienkach dosahujeme vzhádzavosť 70 - 80 %, ale existujú aj výkyvy nad aj pod túto hodnotu v závislosti od agrotechnických a klimatických podmienok a vysokej kvalite osiva s klíčivosťou 97 - 99%.

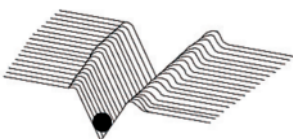
Termín sejby je veľmi ťažko stanoviť podľa kalendára, rozhodujúca je zrelosť pôdy koncom marca až začiatkom apríla, musíme znášať aj určité riziko vymrznutia. Z dlhodobých výsledkov je možné stanoviť, že riziko neskorej sejby je podstatne vyššie, ako skorej sejby. Hĺbka sejby ovplyvňuje prístup vody a vzduchu ku vzhádzajúcemu osivu. Ideálna sejba je do hĺbky 2 - 3 cm. Sejba je finančne náročná a rozhodujúca operácia, preto jej treba venovať náležitú pozornosť.

Sejačka

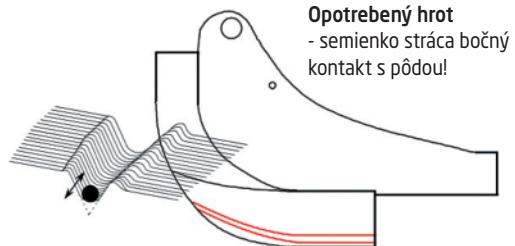
Na sejbu ju treba pripraviť dostatočne v čas a treba ju aj odskúšať. Je nutné skontrolovať všetky mechanické časti, nastavovanie hĺbky, ostrosť výsevných bodiek, zatlačací mechanizmus, výsevne kotúče, znamenáky. Aj napriek elektronickej signalizácii je dobré kontrolovať prevádzkať aj mechanicky. Je veľmi dôležité po každej pracovnej smene skontrolovať ostrosť výsevných bodiek, vyčistiť výsevne ústrojenstvo. Kontrolovať, či je pravidelný úbytok osiva v jednotlivých sekciách rovnomerný a tiež, či vysiate osivo korešponduje s výkaznou plochou.

Výsevne radlička v bočnom pohľade

Nový stav: Optimalne ukotvenie semena



Opotrebený hrot
- semienko stráca bočný kontakt s pôdou!



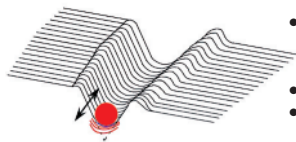
Kvalita sejby je stanovená každou výsevnou jednotkou:

- výsevná bodka,
- zatlačovací a zahrňovací ústrojenstvo,
- rýchlость' sejby (do 6 km/h).

Najčastejšie chyby sejby

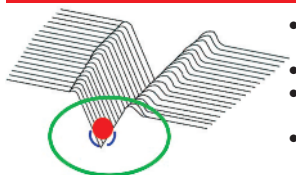
- opotrebenie výsevných bodiek,
- zablatený výsevný a zatlačovací mechanizmus,
- vysoká pojazďová rýchlость' (nad 6 km),
- nepravidelné rozmiestnenie osiva,
- vysoké zaťaženie na sejací stroj.

Menší kontakt vedie k horšiemu vzhádzaniu



- Predutáženie pod semenom spôsobené opotrebovaním radličiek!
- Horšie prítlačenie osiva!
- Malý kontakt s kapilárnou vodou!

Veľký kontakt vedie k rýchlemu vzhádzaniu



- Žiadne predutáženie pod semenom!
- Dobre prítlačené semeno
- Veľký styk s kapilárnou vodou
- Rýchlejšie - rovnomernejšie vzhádzanie

Rozdielny tlak v sústave



Zahľadovač s kónicky prítlačným valčekom
Výška zakrývajúcej pôdy (B) je podobná ako hĺbka sejby (A).
Vhodný pre vlhké podmienky

Prihrnutie prstovým kolečkom do hĺbky (B) menšej ako je hĺbka sejby. Vhodný pre suché podmienky a ťažké pôdy. Problémy na svahu!

Poistenie porastov cukrovej repy v sezóne 2011

V roku 2011 naša spoločnosť pokračovala v projekte podpory poistenia vstupov na pestovanie cukrovej repy. Napriek strate dôvery pestovateľov voči rozsahu poistného krytia uzavreli prostredníctvom SC s.r.o. s poisťovňou UNIQA a.s. poistné zmluvy na 3 820 ha porastov cukrovej repy.

Vegetácia cukrovej repy prebiehala bez rozsiahlejších škôd na porastoch v raných vývinových štádiách, vzhľadom na termín sejby bolo eliminované riziko poškodenia kľúčickej repy jarnými mrazmi. Avšak po uzatvorení porastov sa na viacerých lokalitách najmä v máji vyskytli búrky s krupobitím. Pestovatelia nahlásili v čase od 11.4. do 6.6.2011 škody spôsobené ľadovcom na ploche 351 hektárov. Po obhliadkach poškodených po-

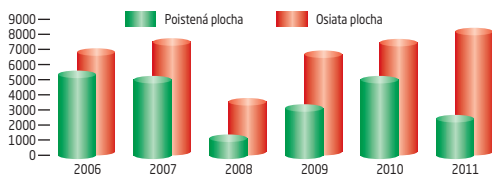
rastov zástupcom poisťovne a dôkladnom zhodnotení stavu na daných lokalitách boli poisťovňou uznané škody a následne plnené poistné plnenia vo výške 19 888,40EUR.

Po vyhodnotení škodovosti bolo stanovené poistné na 1 ha v roku 2011 na 13,02 EUR

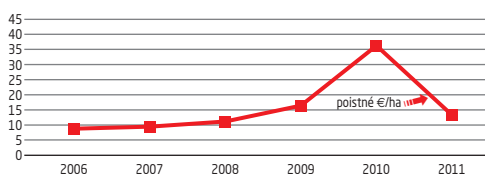
Spoločnosť Slovenské cukrovary s.r.o. má záujem na udržaní atraktívnosti pestovania cukrovej repy aj prostredníctvom projektov na elimináciu vplyvu rizík spôsobených faktormi ktoré nie sú ovplyvniteľné pestovateľskými zásahmi. Tento spôsob - spoločné poistenie využívajúce princíp solidárnosti - sa osvedčuje od roku 2004.

Ing.Branislav Kulich

Pomer poistenej plochy k celkovému osevu cukrovej repy



Vývoj ceny poistenia na 1ha

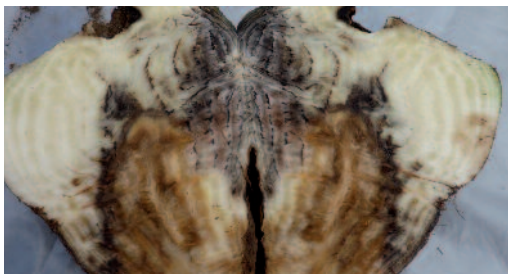


Rhizoctonia violacea

Medzi ďalšie pôdne huby, napadajúce korene repy patrí *Rhizoctonia violacea*. Huba sa vyskytuje prakticky vo všetkých oblastiach pestovania cukrovej repy. Patogén napadá korene cukrovky predovšetkým v pozdejšom období vegetácie a je tiež jednou z hlavných sklád-



kových chorôb cukrovej repy. Prežíva v pôde po viac rokov vo forme drobných tmavo zbarvených sklerocií, ktoré sú veľmi odolné. Poprípade prežíva saprofyticko na odumretých zbytkoch rastlín. Za priaznivých podmienok - za tepla a vlhka a na premokrených pôdach.

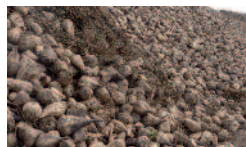
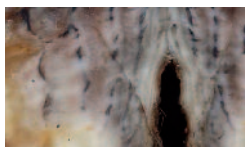


Napadanie sa môže objavovať i v raných štádiách vývoja repy a spôsobiť odumieranie mladých rastlín. Podobne ako *Rhizoctonia solani* sa i *Rhizoctonia violacea* objavuje v ohniskách, ale nespôsobí totálne odumieranie, napadnutej rastliny skôr strácajú turgor a vädnú v období nedostatku vlhky. V počiatočných obdobiach napadnutia se na povrchu koreňa môžu objaviť fialové škvrny a pásy hubového plstnatého mycelia. Huba postupne napadá celý koreň a spôsobí hnilobu, ktorá je dobre viditeľná v priebehu zberu a potom na skládkách. Obyčajne huba nepreniká hlboko dovnútra koreňa, ale hniloba se môže vyskytnúť i na pozdĺžnom reze koreňa a prenikať hlbšie.

Pri silnom napadnutí spôsobí huba obrovské straty na výnose bulev a cukrnatosti. Obvykle však napadnu-



tie býva lokálne v ohniskách a ku koncu vegetácie. Zriedka je napadnutý celý porast plošne. K silnému napadnutiu prispieva predovšetkým špatná pôdna štruktúra, špatný vodný režim a kyslá pôdna reakcia. Omnoho väčší význam má huba ako skladková choroba, kedy pri styku koreňov na skládke dochádza k rýchlemu a intenzívnemu prerastaniu z napadnutých buliev.



Možnosti ochrany

Odstup v osevnom postupe pri cukrovej repy a správne striedanie plodín sú podmienkou ochrany v agromickej oblasti. Medzi ďalšie opatrenia patrí odvodnenie a prevzdušnenie zamokrených miest pozemkov, vápnenie, racionálne hnojenie maštalným hnojom. V prípade škôd na skládkach všetky opatrenia dobrého ošetrovania skladovanej cukrovej repy znižujú výskyt choroby.

Láskavce v repe cukrovej

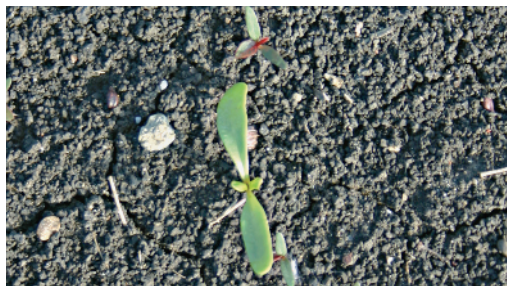
Herbicídna ochrana repy cukrovej v posledných rokoch zaznamenala v boji s láskavcami ťažkú stratu. Čistý desmedipham (DMP) vypadol z portfólia registrovaných prípravkov. Pestovateľ bol preto odkázaný na dva registrované prípravky s obsahom DMP, ktoré ku koncu aplikáčnej sezóny už zväčša neboli dostupné. Sme preto radi, že Vám môžeme ponúknuť ďalšiu alternatívu riešenia láskavcov:

BEETUP KOMPAKT (80g/l PMP a 80 g/l DMP)

Formulácia SC zabezpečuje vysokú selektivitu. Razanciu môžeme nastaviť použitím vhodných adjuvantov. Túto skutočnosť pripomínam hlavne v súvislosti s rokom 2011. Suché počasie v období prvých post. aplikácií spôsobovalo zhoršenú penetráciu. V danej situácii bolo nevyhnutné zabezpečiť optimálnu penetráciu použitím adjuvantov.

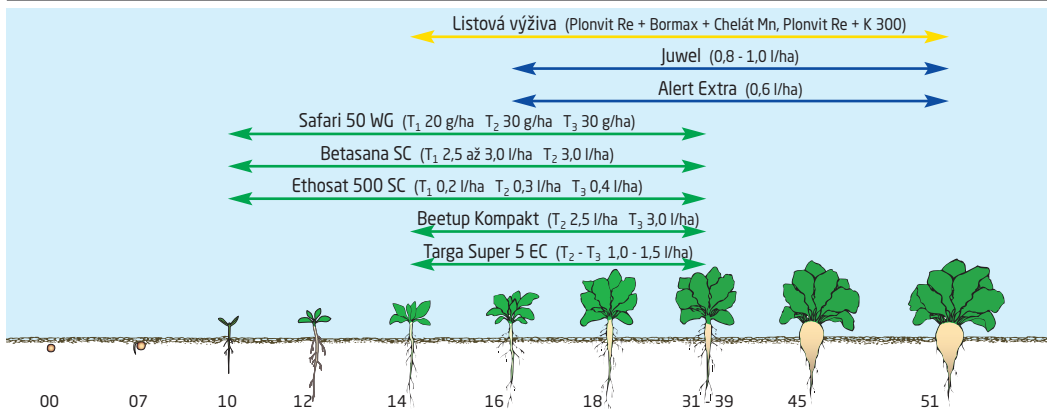
V posledných rokoch vzniká problém so vzhádzaním neskorých jarných burín už v T-1. V tomto prípade môžeme k 20 g/ha SAFARI 50 WG pridať 0,5 až 0,7 l/ha BEETUP KOMPAKT.

Táto kombinácia (v rôznych koncentráciách) je najefektívnejším riešením láskavcov v repe cukrovej. Po pridaní prípravku ETHOSAT 500 SC (ETF - 500 g/l) v dávke 0,2 - 0,4 l/ha dosiahneme pokrytie celého burinového spektra v porastoch repy cukrovej. Jednou kombináciou riešime nielen mrlíky, láskavce, pohankovce, horčičky, výmrvy slnečnice a repky, ale aj karanténne buriny, ako napr. podsľečník, ibištek a mrkvovité buriny (tetucha, trebulka, bolehlav). Výnimkou zostane len pichliáč z podzemkov. Na malé semenáčky totiž vykazuje uspokojivú účinnosť SAFARI 50 WG.



Odporúčany program herbicídnej ochrany pre rok 2012

Názov prípravku	T ₁	T ₂	T ₃
Betasana SC	2,5 - 3,0	1,0 - 1,5	0
Ethosat 500 SC	0,2 - 0,3	0,3	0,4
Beetup Compact	0	1,6 - 2,0	2,0 - 2,5
Safari 50 WG + Trend 90	20 g + 0,1 %	30 g + 0,1 %	30 g + 0,1 %



SORTIMENT PRÍPRAVKOV

AM-AGRO s.r.o.
Tehelná 3,
949 01 Nitra



Ing. Martin Mráz 0918 614 037
Ing. Martin Vician 0918 614 051
Attila Morovics 0918 614 033

Váš poradenský servis

Prídeme, uvidíme, poradíme

HERBICÍDY

ALLYSTAR PACK

ETHOSAT 500 SC

BEETUP KOMPAKT

HECTOR 53,6 WG

BETASANA SC

LINUREX 50 SC

COSMIC

SAFARI 50 WG

DICOHERB M 750

TARGA SUPER 5 EC

DESORMONE LIQUID 60 SL

ZEA PACK (Hector 53,6 WG + Zeagran 340 SE)

FUNGICÍDY

ALBUKOL

BUMPER 250 EC

CHARISMA

POMOCNÉ LÁTKY

ELASTIQ

PRO AQUA

Mg-TITÁNIT

INSEKTICÍD

CYTHRIN 25 EC

LISTOVÁ VÝŽIVA

BÓRMAX + Ti

MOLYBDÉNIT

FOSTAR

NITROMAG

CHELÁTY

PLONVITY

K - 300

SUPER S - 450

MAKROVITY

VÁPNOVIT

