

# REPKA

ODBORNÁ PRÍLOHA

*roľnícke noviny*

jar  
2022

+ agronóm

1,20 €

OSVEDČENÝ  
INSEKTICÍD

RA-MOS PACK

## RAPID + MOSPILAN

GAMMA-CYHALOTHRIN + ACETAMIPRID

OSVEDČENÝ INSEKTICÍDNY SYSTÉM

RADD je ochranná značka FMC

MOSPILAN je ochranná značka Sumi Agro

V ponuke aj  
Rapid maXX balík



**AGROFERT**

organizačná zložka Agrochémia



# Amistar® Gold

## Zlatá edícia technológie Amistar®

- Silný kuratívny zásah
- Priaznivá cena
- Overené v praxi

Rozšírená  
registrácia



 **Amistar® Gold**

 **syngenta.**

- Rozšírená registrácia do sóje, maku, repy krmnej a ďalších plodín
- Pomáha úrodovej stabilite
- Bezpečný azol s najsilnejším kuratívnym účinkom
- Overená kvalita s budúcnosťou

Používajte prípravok na ochranu rastlín bezpečným spôsobom.  
Pred použitím si vždy prečítajte etiketu a informácie o prípravku.

www.syngenta.sk

## roľnícke noviny

Recenzovaný časopis pre rastlinnú

produkcii

Ročník XI.

Predplatné, distribúciu a fakturáciu

zabezpečuje:

Profi Press SK, s. r. o.

Dlhá 25, 949 01 Nitra

odbyt – predplatné

Tel.: +421 37 31 41 143

Mobil: +421 948 050 971

e-mail: predplatne@profipress.sk

Adresa redakcie

Dlhá 25, 949 01 Nitra

Redaktor

Ing. Viera Uvírová

Tel.: +421 37 31 41 144

Mobil: +421 948 050 973

e-mail: viera.uvirova@profipress.sk



Manažéri inzercie

Bc. Alena Štefeková

Tel.: +421 37 31 41 141

Mobil: +421 903 616 641

e-mail: alena.stefekova@profipress.sk

Ing. Petra Poláková

Tel.: +421 372 420 002

Mobil: +421 903 555 538

petra.polakova@profipress.sk

Redakcia nezodpovedá za vecnú a jazykovú  
správnosť inzerátov.

Grafik

Dušan Neubauer

Vydáva Profi Press s. r. o.

Dlhá 25, 949 01 Nitra

Tel.: +421 37 31 41 143

http://www.profipress.sk

www.mo.sk

## Stagnácia v produkcii, pokračujúci rast cien

V prvej dekáde februára sme mohli pozorovať najmä na severnom a strednom Slovensku súvislú snehovú pokrývku, naopak v nižších polohách sa snehová pokrývka vytvárala len prechodne na niekoľko dní a nebola dostatočne vysoká, veľa repkových plôch tak bolo čiastočne alebo úplne bez snehu. Čo sa týka teplôt – na celom území Slovenska bola dlhá teplá jeseň a repky neustále vegetovali. Mnohé porasty repky pre predlžujúci sa vegetačný vrchol vyžadovali na jeseň ošetrovanie morforegulátorom, ktoré zvlášť pri skoro založených porastoch bolo nutné vo väčšine prípadov zopakovať. Chladnejšie dni v decembri spomalili vegetáciu rastlín. V januári 2022 sme na celom Slovensku zaznamenali mrazy, hlavne nočné, pričom v niektorých oblastiach boli zaznamenané veľmi nízke teploty.

Stav väčšiny porastov repky na Slovensku na jeseň pred prezimovaním bol veľmi dobrý. Aj keď v niektorých oblastiach sú porasty redšie a menšie v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi (podtatranská oblasť), majú rastliny dobre vyvinutú koreňovú sústavu.

Hneď po otvorení vegetácie bude potrebné vykonať podrobnú prehliadku porastov. Je predpoklad, že prerastené vegetačné vrcholy pod vplyvom silných, dlhšie trvajúcich mrazov premrzli. Odhntie vegetačných vrcholov repky po otvorení vegetácie môže byť spôsobené aj škodcami, ktorí ešte na jeseň zniesli vajíčka v blízkosti vegetačného vrcholu. Vyliahnuté larvy následne likvidovali vegetačný vrchol, ktorý odhnieva. V takýchto prípadoch bude potrebná podrobná prehliadka celého porastu repky za účelom zistenia rozsahu poškodenia. Pestovateľ sa bude musieť rozhodnúť, čo s napadnutým porastom. Otvorenie vegetácie prinesie so sebou aj výskyt prvých jarných škodcov, ktorých treba podrobne sledovať a vo vhodný čas aplikovať niektorý z povolených insekticídov.

Každá minca má dve strany – v prípade tak zaujímavej komodity akou je v súčasnosti repka je jednou zo strán jej pestovanie v kontexte podmienok prostredia, špecifik danej sezóny, zvolenej technológie, celkového prístupu pestovateľa, čo očakáva a druhou je trh.

Čo sa týka situácie s repkou na trhu v rámci EÚ došlo od roku 2014 k výraznému poklesu v produkcii repky, konkrétne o 20 percent. Podľa názoru viacerých odborníkov tento pokles dostal ceny za repku vysoko s predpokladom ich ďalšieho rastu do budúcnosti. V roku 2021 bolo v EÚ pozberaných cez 17 miliónov ton repky, pričom celková produkcia bola daná nadpriemernou úrodou z hektára. Najväčším európskym producentom je Nemecko s 3,7 milióna ton repky. Produkciu cez 3 milióny ton dosiahlo Francúzsko, taktiež Poľsko s 3,22 milióna ton. Produkcia repky v Českej republike v posledných rokoch osciluje v rozpätí 1 až 1,5 milióna ton. Porovnateľne intenzívne sa repka pestuje aj na Slovensku – v roku 2021 so zberovou plochou na úrovni 133-tisíc hektárov s priemernou úrodou 3,04 tony z hektára a výslednou produkciou 405-tisíc ton repky, sme sa zaradili na desiate miesto v EÚ. Je to dobrý výsledok, avšak zberová plocha v SR bola najnižšia za posledných päť rokov a celková produkcia bola šiesta najnižšia za posledných desať rokov. Vplyv na úrodu repky mal opäť priebeh počasia zvlášť nerovnomerné rozloženie zrážok počas vegetácie (sucho v marci a apríli, nadpriemerné zrážky v máji).

Nadálej najväčším producentom repky vo svete je v posledných troch rokoch (2019 – 2021) Kanada s 28 percentami, je taktiež najväčším svetovým exportérom repkového semena a výrazným spôsobom ovplyvňuje medzinárodný trh. EÚ má na produkcii repky 26-percentný podiel, zároveň je jej najväčším spracovateľom vo svete. Pre prepad v produkcii repky v Kanade v roku 2021 (očakávala sa úroda cez 20 miliónov ton repky, avšak reálne bolo pozberaných iba 13,4 milióna ton), taktiež pokles zásob repky vo svete a v EÚ, ktoré sa za posledné tri roky znížili o 50 percent, sú aktuálne ceny za repku rekordné. Navyše podľa názoru odborníkov je tu priestor pre ich ďalší rast, hlavne na jeseň v roku 2022.

Otázkou je aký vplyv budú mať uvedené skutočnosti na ďalší vývoj v pestovaní repky nielen u nás, ale aj vo svete? Faktom je, že pestovatelia sú konfrontovaní s vysokými cenami za priemyselné hnojivá, pokračujúci reštrikciami účinných látok v ochrane rastlín a postupným zavádzaním Zelené dohody.

**VIERA UVÍROVÁ**

### Obsah

- 6 Stav repkových porastov na Slovensku a v Českej republike pred prezimovaním na jeseň v roku 2021
- 10 Zdravá repka je jeden z dôležitých ukazovateľov vysokej úrody
- 12 Variabilita ročníka, úrody a priebeh fenofáz repky ozimnej v podmienkach Východoslovenskej nížiny
- 16 Ako nahradiť zrušené registrácie insekticídov v repke so systémom D-ACT?
- 18 Pozitívny výhľad do budúcnosti
- 19 Agronóm
- 45 Ochrana porastov repky je komplikovaná rezistenciou, zákazmi účinných látok i škodcami
- 47 PhosAgro expanduje na trh s celým radom ULTRA hnojív
- 49 30 rokov na slovenskom poľnohospodárskom trhu 1992 – 2022
- 52 Komplexná insekticídna ochrana repky





# AGRODAS TH

Kvapalné dusíkaté hnojivo s obsahom síry, ktoré pomáha maximalizovať úrodu a jej kvalitu.

## Fyzikálno – chemické zloženie

Dusík je v močovinovej, dusičnanovej a amoniakálnej forme. Síra je prítomná ako síranová a elementárna.

<b>N</b>	24
<b>S</b>	8
<b>pH</b>	7 – 8
<b>Hustota</b>	1300 kg/m <sup>3</sup>

## PREČO VYUŽIŤ AGRODAS TH?

### Zefektívňuje príjem a využitie živín

- spoločná aplikácia N a S zlepšuje príjem a využitie N
- pôsobí ako inhibítor nitrifikácie
- podporuje uvoľňovanie a dostupnosť mikroprvkov (Zn, Fe, Mn, Cu)

### Dodáva síru v dvoch formách

- dodáva elementárnu síru a síranový anión
- zvyšuje obsah **prístupnej síry** v pôde

### Zlepšuje zdravotný stav rastlín

- pôsobí fytosanitárne – znižuje nebezpečie napadnutia rastlín hubovými chorobami
- zlepšuje obranyschopnosť rastlín voči abiotickému stresu (nízka teplota, sucho, vysoké teploty)

### Podporuje vyššiu kvalitu produkcie

- vyššia olejnatosť semien – slnečnica, **repka**
- vyšší obsah proteínov a gluténu v zrne pšenice
- vyššia cukornatosť buliev cukrovej repy

# AGRODAS TH

## Kvalitný zdroj síry pre vaše plodiny

Môže byť aplikovaný na všetky typy pôd, pričom je zvlášť vhodný pre použitie na pôdach s neutrálnym, alkalickým až mierne kyslým pH. Vhodné pre všetky plodiny, zvlášť pre plodiny s vysokou potrebou síry: repka, slnečnica, obilniny, kukurica, cukrová repa.

## DOPORUČENÉ TERMÍNY A DÁVKY HNOJIVA

Plodina	Obdobie aplikácie	Spôsob aplikácie	Dávka (l/ha)	Rastová fáza
Pšenica	1. Produkčné hnojenie cca 14 dní po regeneračnom	Foliárna	100 – 150	
Jačmeň	2. Produkčné hnojenie cca 14 dní po 1. produkčnom	Foliárna	100 – 150	začiatok steblovania
Raž		Foliárna	50	fáza metania až obdobie kvitnutia
Repka ozimná	Produkčné hnojenie	Foliárna	100 – 150	3 – 4 týždne po regeneračnom (zelené srdiečko)
	Neskoré hnojenie	Foliárna	50	do fázy butonizácie (zelené puky)
Kukurica siata		Pôdna – plečkovaním	100 – 150	od fázy 5. listu
Slnečnica ročná		Pôdna – plečkovaním	100 – 150	od fázy 5. listu
		Neskoré hnojenie	50	aplikácia na začiatku butonizácie
Sója		Pôdna – plečkovaním	100 – 150	5. – 6. vyvinutý list

**Manažér obchodnej skupiny**  
**Martin Olbert**  
 +421 918 661 595  
 martin.olbert@interagros.sk

**Manažér obchodnej skupiny**  
**Miroslav Lučkai**  
 +421 905 692 166  
 miroslav.luckai@interagros.sk

**Peter Sučko**  
 +421 918 478 746  
 peter.sucko@interagros.sk

**Vladimír Kaločay**  
 +421 918 360 126  
 vladimir.kalocay@interagros.sk

**Attila Lendvay**  
 +421 905 516 419  
 attila.lendvay@interagros.sk

**Michal Adame**  
 +421 915 503 128  
 michal.adame@interagros.sk

**Milan Moravčík**  
 +421 915 790 344  
 milan.moravcik@interagros.sk

**Stanislav Villányi**  
 +421 918 630 234  
 stanislav.villanyi@interagros.sk

**Júlia Želonková**  
 +421 915 396 585  
 julia.zelonkova@interagros.sk

**Richard Ivančo**  
 Senior obchodný manažér Západ  
 +421 917 844 571 | richard.ivanco@interagros.sk

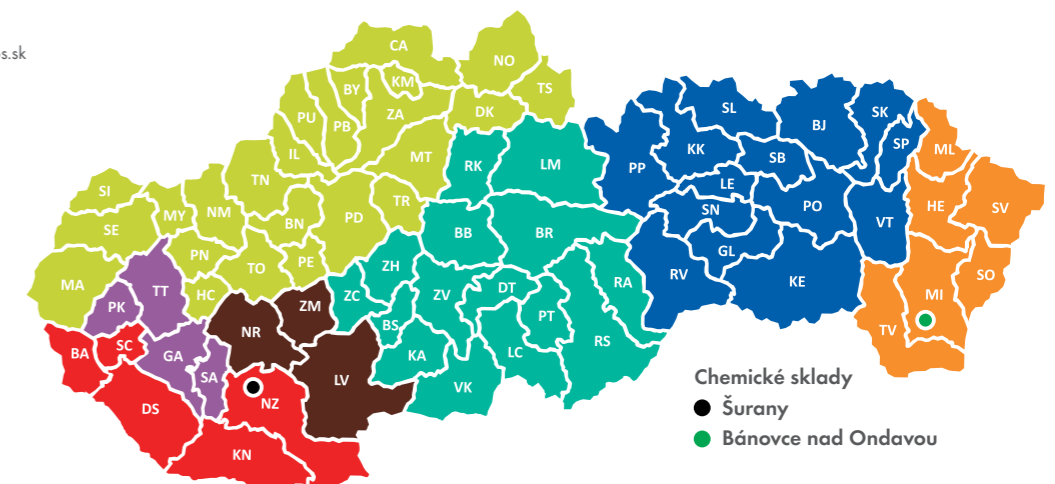
**Marián Petro**  
 Senior obchodný manažér Východ  
 +421 940 992 319 | marian.petro@interagros.sk

### ODDELENIE PRE KLÚČOVÝCH ZÁKAZNÍKOV

**Martin Kuraň**  
 Senior manažér pre klúčových zákazníkov  
 +421 918 360 125  
 martin.kuran@interagros.sk

**Martin Áč**  
 Senior manažér pre klúčových zákazníkov  
 +421 905 722 243  
 martin.ac@interagros.sk

**Olivia Flickingerová**  
 Senior manažér pre klúčových zákazníkov  
 +421 917 974 289  
 olivia.flickingerova@interagros.sk





# Stav repkových porastov na Slovensku a v Českej republike pred prezimovaním na jeseň v roku 2021

V minulom vegetačnom roku (2020/2021) bola oševná plocha repky na Slovensku 136 356 hektárov, pričom zberová plocha predstavovala 122 561 hektárov. Výmera repky na Slovensku v roku 2022 nebude nižšia ako v minulom roku a pravdepodobne mierne stúpne. V súčasnosti je ozimnou repkou osiatych približne 130 000 hektárov. Niektorí pestovatelia sa rozhodli pre sejbú repky aj kvôli vyššej cene komodity. Tiež relatívne dobré počasie na jeseň umožnilo vysiatať repku na plánovanej ploche a zaorávky, ak nepríde k výraznému poškodeniu porastov počas zimy a na jar, budú len minimálne.

Pri zakladaní porastov museli pestovatelia často insekticídne zasahovať najmä proti skočkám, ktoré poškodzovali vzídené rastliny repky. Pravdepodobne aj tieto zásahy ovplyvnili výskyt skočky repkovej, ktorá spôsobuje výrazné poškodenie repky. Častý výskyt tejto skočky bol zaznamenaný v predchádzajúcom ročníku a hlavne na jar bolo možné pozorovať vo viacerých porastoch veľa poškodených rastlín. Lokálne sa vyskytli aj piliarky a vošky. Vošky sa objavovali hlavne na starších listoch a ich škodlivosť bola minimálna.

## Priebeh počasia v druhej polovici roka 2021

Priebeh počasia pri zakladaní porastov repky a na jeseň bol výrazne odlišný od roku 2020. August 2021 bol na Slovensku teplotne normálny až podnormálny a zrážkovo nadnormálny, v priemere padlo 140 milimetrov zrážok (173 percent N). V septembri boli zrážky normálne, v priemere 54 milimetrov (86 percent N)

a v októbri veľmi slabé. V októbri padlo na Slovensku len 13 milimetrov zrážok (21 percent N), kým v roku 2020 padlo až 161 milimetrov (264 percent N). Teplotne boli september i október normálne.

## Hodnotenie stavu porastov repky

Stav väčšiny porastov repky na Slovensku na jeseň bol veľmi dobrý. Aj porasty, ktoré sú založené v rámci poloprevádzkových pokusov na Slovensku vyzerajú dobre. V tabuľke sú uvedené základné charakteristiky zistené pri jesennej inventarizácii porastov repky v poloprevádzkových pokusoch na Slovensku. Veľmi dobre vyzerajú porasty na východnom Slovensku, aj v Prašiciach, kde sú redšie, ale rastliny sú mohutné s dobre vyvinutými koreňmi. V Huli na jeseň repky neboli regulované, ale nie sú prerastené ako tomu bolo v minulom roku. Prakticky 90 percent koreňov rastlín v Huli je poškodených larvami kvetárky kapustovej. Na rozdiel od minulých rokov sú poškodené aj



Porast ozimnej repky v poloprevádzkovom pokuse na lokalite Hul (15. október 2021).

menej vyvinuté korene (priemer koreňového krčka 4 – 6 milimetrov), čo sa v minulosti vyskytovalo len zriedka.

Aj v produkčných, hlavne skoršie vysiatach porastoch, sú korene povrchovo poškodené larvami kvetárky kapustovej. Na priereze sú korene zdravé, bez symptómov

chorôb (fómová hniloba, vertikiliové vädnutie). Na Liptove sa rastliny najmenšie a porasty trochu redšie v porovnaní s minulými rokmi. Aj v tomto regióne prevládalo výrazné sucho v auguste i na jeseň. Keďže hodnotenie na Liptove sa robilo 22. októbra 2021, rastliny pravdepodobne do zimy ešte mierne dorástli. Najvyššie denné teploty v poslednom októbrom týždni tam dosahovali 12 – 13 °C a v prvej dekáde novembra 10 °C, ale ráno už mrzlo (do –4 °C). Stále prakticky bez zrážok. Neskôr sa výraznejšie ochladilo, 4. decembra 2021 nasnežilo, sneh sa rýchlo roztopil a do 20. decembra 2021 sa teplota



Symptómy bielej hniloby na rastline repky ozimnej (foto: P. Bokor).

stále držala tesne nad bodom mrazu. V tabuľke je pre porovnanie uvedený stav porastov repky v poloprevádzkových pokusoch na jeseň v roku 2020.

Sucho v októbri výrazne ovplyvnilo aj vývoj rastlín repky. Prie-

merná hmotnosť nadzemnej biomasy, ale aj koreňov bola na Slovensku najnižšia za posledných päť rokov. Najvyššie hmotnosti nadzemnej biomasy boli na Slovensku zaznamenané na jeseň v rokoch 2017 – 2019. V týchto

Stav porastov repky na pokusných lokalitách poloprevádzkových pokusov na jeseň v rokoch 2021, 2020, 2019, 2018 a 2017

sezóna	počet rastlín na m <sup>2</sup>	počet listov [ks]	dĺžka listov [cm]	priemer koreňového krčka [mm]	dĺžka koreňa [cm]	hmotnosť čerstvej biomasy t/ha	
						listy	korene
jeseň 2021	32	6,4	24	8,2	14,2	11,3	1,5
jeseň 2020	31	6,4	39,1	10,0	15,3	15,2	1,7
jeseň 2019	41	7,9	29,1	9,1	12,6	30,9	2,8
jeseň 2018	38	6,8	33,6	8,6	14,1	25,9	2,2
jeseň 2017	34	8,0	35,6	9,5	17,1	26,4	2,1

Poznámka: jeseň v roku 2021 výsledky z hodnotenia odrôd Estelia a LG Ambassador, jeseň v roku 2020 výsledky z hodnotenia odrôd LG Ambassador a ES Capello, jeseň v roku 2019 výsledky z hodnotenia odrôd Anniston a Kadji, jeseň 2018 výsledky z hodnotenia odrôd Umberto KWS a jeseň v roku 2017 výsledky z hodnotenia odrôd ES Cesario.

Stav porastov repky v poloprevádzkových pokusoch na jeseň v roku 2020

lokalita	dátum hodnotenia	počet rastlín na m <sup>2</sup>	počet listov [ks]	dĺžka listov [cm]	priemer koreňového krčka [mm]	dĺžka koreňa [cm]	hmotnosť čerstvej biomasy t/ha <sup>1)</sup>	
							listy	korene
Hul	20.11.2020	36	5,73	50,45	9,58	13,10	19,69	1,86
Liptov	6.11.2020	45	5,35	18,08	7,83	14,75	5,35	0,90
Prašice	16.11.2020	22	6,80	38,95	10,15	14,88	12,75	1,60
Úpor	10.11.2020	20	7,63	48,78	12,40	18,48	22,95	2,39

<sup>1)</sup> Prepočítané podľa počtu rastlín na m<sup>2</sup>; Poznámka: Výsledky sú priemerom odrôd ES Capello a LG Ambassador



Úplne zničená rastlina po infekcii hubou Sclerotinia sclerotiorum.

rokoch bola zistená aj vyššia hmotnosť biomasy koreňov.

## Stav repkových porastov v Českej republike

Od sezóny 2017/2018 (411,8-tis. hektárov) nastal v Českej republike pokles plôch osiatych ozimnou repkou. Medziročne (2019/2020 a 2020/2021) sa výmera repky znížila takmer o 26-tis. hektárov na konečných 342,3 tis. hektárov pri zbere. Ďalší pokles výmery, i keď nie až tak veľký, je možné očakávať aj v tohtoročnej sezóne.

Podobne ako na Slovensku, aj v Českej republike sa v posledných rokoch zakladanie porastov ozimnej repky viac alebo menej komplikuje. Okrem poveternostných vplyvov sú to aj extrémne výskyty škodcov, vo vlhkých podmienkach sú to slizniaky, v suchých skočky a v rokoch 2019 a 2020 tiež hraboši. Nie je možné spoliehať sa ani na dažde, ktoré koncom augusta, takmer pravidelne, zvažovali práve vysiata repky. Problémom väčšinou býva extrémne sucho a vysoké teploty pri zakladaní porastov. Niekedy dokonca v termínoch sejby repky padajú teplotné rekordy. Tak tomu bolo aj v auguste 2012, keď v Dobřichoviciach po sérii tropických dní namerali 20. augusta +40,4 °C. Rok 2021 sa v období sejby repky na väčšine územia ČR pomerne výrazne odlišoval od predchádzajúcich rokov. V dôsledku daždivého počasia sa zber obilnín predlžoval až do septembra. To komplikovalo spracovanie a prípravu pôdy a následne sejbú repky. Dažde na konci augusta prerušili žatvu a aj sejbú repky. Ako „mávnutím čarovného prútika“ sa daždivý august preklopil do mimoriadne suchého septembra. August v roku 2021 bol zrážkovo nadnormálny, ale aj v roku 2020 s tým, že v roku 2021 za poslednú dekádu pršalo pravidelne každý deň. Rozdiely nastali až v nasledujúcich mesiacoch – september 2020 bol zrážkovo nadnormálny, ale september 2021 silne podnormálny. Teplotne bol mesiac v oboch rokoch silne nadnormálny. Október 2020, podobne ako na Slovensku, bol zrážkovo mimoriadne

Stav porastov repky v poloprevádzkových pokusoch na jeseň v roku 2021

lokalita	dátum hodnotenia	počet rastlín na m <sup>2</sup>	počet listov [ks]	dĺžka listov [cm]	priemer koreňového krčka [mm]	dĺžka koreňa [cm]	hmotnosť čerstvej biomasy t/ha <sup>1)</sup>	
							listy	korene
Hul	15. 11. 2021	30	6,55	32,78	8,78	14,55	18,65	2,07
Liptov	22. 10. 2021	35	4,98	10,5	4,38	10,05	1,85	0,18
Prašice	11. 11. 2021	16	7,53	31,38	11,38	15,55	12,55	1,68
Úpor	29. 10. 2021	44	6,43	21,63	8,10	15,73	12,12	2,40

<sup>1)</sup> Prepočítané podľa počtu rastlín na m<sup>2</sup>





Porast ozimnej repky v poloprevádzkovom pokuse na lokalite Ťpor (5. október 2021).



Výskyt vošiek bol sporadický a nebolo treba proti nim ošetrovať.

► nadnormálny, ale október 2021 normálny. Z pohľadu teploty bol október 2020 klasifikovaný ako nadnormálny a október 2021 ako normálny.

#### Špecifické podmienky

Repky boli dosiate a zber obilnín bol ukončený až v prvej dekáde septembra. Kto zasial repku pred dažďami má pekné porasty, ktoré

rýchlo vzišli a unikli aj skočkám. Kto sial až po dažďoch v septembri, má porasty slabšie a spravidla musel insekticídne ošetrovať tri a v niektorých prípadoch aj viackrát. Výskyt skočiek bol v niektorých oblastiach (napr. okres Litoměřice v severných Čechách) extrémny. V období najväčšieho tlaku sa ošetrenia spravidla opakovali v týždňových intervaloch.

Na prelome septembra a októbra sa objavili prvé vošky. K ich väčšiemu rozvoju a rozšíreniu neprišlo a ochrana nebola potrebná.

Podľa neoficiálnych údajov oševná plocha repky medziročne mierne poklesla. V niektorých regiónoch, hlavne v stredných, severných a západných Čechách, sa bude musieť repka zaoberať v dôsledku nevzrúdenia porastov.

Zaorávky nemusia byť však tak výrazné, aj vzhľadom na historicky najvyššiu očakávanú realizačnú cenu. Reálne zberová plocha repky môže predstavovať 330-tisíc až 335-tisíc hektárov.

Priebeh počasia zásadne ovplyvnil aj jesennú vegetáciu. V roku 2020, vplyvom daždivej jesene, výrazne narástla nadzemná biomasa, repka rástla do listov a nie do koreňov. Iná situácia nastala na jeseň 2021. V septembri sucho obmedzilo rast listov a naopak podporilo predĺžovací rast koreňov. Korene sa „ťahali“ za vodou. Niektoré porasty nebolo treba regulovať.

#### Celkový stav porastov repky

V tabuľke sú uvedené základné charakteristiky pri jesennej inventarizácii porastov na ôsmich poloprevádzkových pokusoch a maloparcelkovom pokuse na Výskumnej stanici v Červenom Újezde. Na sledovaných lokalitách bol stav porastov nadpriemerný, rastovo a vývojovo optimálny, bez výraznejších poškodení škodcami.

Celkový stav repkových porastov pred nástupom zimy bol na väčšine územia veľmi dobrý. V ČR bol priebeh počasia na jeseň a na začiatku zimy podobný ako na Slovensku.



V ČR bola väčšina repiek pred zimou v ideálnej rastovej a vývojovej fáze (lokalita Kelč, Vsetínsko).

Jesenné počasie trvalo prakticky až do Vianoc. Okolo Mikuláša sa ochladilo a nasnežilo aj v nižších polohách. Sneh sa však asi po týždni roztopil a druhá dekáda decembra sa vyznačovala teplotami nad bodom mrazu a to aj v noci. Farebné zmeny listov, spôsobené nedostatkom pohotových živín v pôde, neboli na jeseň 2021 výrazne viditeľné. Repky neprerastali a odčerpali menej živín.

Repky sú celkovo nádejné, dobre zakorenené a nepre-

rastajú. Otázkou však bude, aký zvolia pestovatelia prístup k jarnému hnojeniu, vzhľadom na vysoké ceny dusíkatých hnojív. Podľa informácií niektorých pestovateľov sa bude dávka dusíka na jar znižovať o 20 až 30 možno i viac percent. To sa samozrejme zákonite odrazí aj na úrode, vzhľadom na náročnosť repky na hnojenie dusíkom a priamu väzbu medzi dávkou dusíka a úrodou. Dôležité je pri ozimnej repke a potravi-

nárskej pšenici obmedzovať hnojenie dusíkom čo najmenšie. Pokiaľ sa pestovatelia rozhodnú znižovať dávku dusíka, tak určite nie prvú a druhú aplikáciu. Tieto dávky v najväčšej miere rozhodujú o výške dosahovanej úrody.

**doc. Ing. P. BOKOR, Ph.D.**  
Ústav agronomických vied,  
SPU v Nitre  
**Ing. D. BEČKA, Ph.D.**  
Česká zemědělská  
univerzita v Prahe  
**FOTO – AUTORI**

Jesenná inventarizácia ôsmich poloprevádzkových pokusov a maloparcelkového pokusu v ČR (október – november) 2021

lokalita	počet rastlín [ks/m <sup>2</sup> ]	počet listov [ks]	dĺžka listov [cm]	dĺžka koreňa [cm]	koreňový krčok [mm]	hmotnosť čerstvých listov [g/10 r.]	hmotnosť čerstvých koreňov [g/10 r.]
Lupofyt Chrástany (o. Rakovník) 6. 10. 2021	48	5,0	20,9	12,5	4,3	117,5	9,1
Kelečsko a. s. (o. Vsetín) 14. 10. 2021	54	5,5	29,4	13,2	7,8	276,3	32,4
Hoštická a. s. (o. Opava) 15. 10. 2021	32	5,9	21,1	17,0	8,1	283,4	35,7
ZD Hrotovice (o. Třebíč) 14. 10. 2021	40	6,0	30,6	15,5	8,9	425,5	60,0
ZD Nové Město na Moravě (o. Žďár nad Sáz.) 21. 10. 2021	50	6,1	28,6	19,0	10,7	509,3	73,7
Klas a. s. (o. Benešov) 22. 10. 2021	60	5,5	29,3	23,5	8,8	365,8	63,9
ZAS Koloveč (o. Domažlice) 1. 11. 2021	26	6,5	35,4	18,3	10,0	622,1	110,7
Výzkumná stanice Červený Újezd (o. Praha-západ) 18. 11. 2021	26	7,4	19,3	24,2	7,7	381,4	68,7
Agropodnik Humburky (o. Hradec Králové) 26. 11. 2021	36	5,6	22,4	17,6	6,9	301,0	38,5
priemer	41	5,9	26,3	17,9	8,1	364,7	54,7

Pozn. VS Červený Újezd sú maloparcelky a odroda LG Architect. Ostatné lokality sú poloprevádzky a odroda Umberto KWS.



V niektorých regiónoch ČR však neboli podmienky pre zakladanie porastov ideálne, najskôr augustové dažde a potom septembrové sucho (lokalita Litice, Plzeňsko).

# SUPER AGROVITAL

Pinolene  
technológia

## LEPENIE PRINÁŠA VÝSLEDKY

Vyznačuje sa pomalšou polymerizáciou. Pri polymerizácii superpinolenu vzniknuté vrstvy vo vytvárajúcom sa filme sú 4 násobne silnejšie a odolnejšie ako vrstvy pinolenu.

Zostáva elastický po celú dobu životnosti, nepraská, ako je to u syntetických lepidiel.

Ošetrený porast cca 4 týždne pred zberom zamedzuje rozvoju čerňi.

**ASRA, spol. s r.o.**

Nádražná 28, 900 28 Ivanka pri Dunaji

[www.asra.sk](http://www.asra.sk)





# Zdravá repka je jeden z dôležitých ukazovateľov vysokej úrody

Repka je na našich poliach dôležitá plodina a má významné postavenie aj v celosvetovej výrobe olejní. Keď repka kvitne na našich poliach, nik neodolá pohľadu tým smerom. Pestuje sa ako kultúrna plodina už tisíce rokov najmä za účelom produkcie kvalitného potravinárskeho oleja. Jej hospodársky význam je rozsiahly. Spočíva hlavne v zaradení repky do mnohých osevných postupov, kde pôsobí ako zlepšujúca plodina, a preto je dôležité, aby sme udržali dobrý zdravotný stav porastov repky. To zabezpečíme aj kvalitným fungicídom. Spoločnosť AM-AGRO od tohto roku uvádza na trh nový fungicíd **EVITO T**.

**EVITO T je systémový fungicíd, ktorý sa skladá z dvoch odlišných účinných látok, ktoré sa navzájom synergicky dopĺňajú.**

#### Fluoxastrobin (180 g/l)

Hlbkovo pôsobiaca fungicídna účinná látka, ktorá tlmí dýchanie patogéna s preventívnym účinkom. Fluoxastrobin je hlbkovo pôsobiaca translaminárna účinná

látka patriaca do novej generácie strobilurínov. Ide o účinnú látku so širokým spektrom účinku na choroby. Fluoxastrobin preniká do rastliny rýchlo, cez list, čo má za následok okamžité pôsobenie a vynikajúcu odolnosť voči dažďu.

#### Tebuconazole (250 g/l)

Ide o systémovú triazolovú účinnú látku, ktorá inhibuje rast buniek húb s preventívnym,

kuratívnym a eradikátnym účinkom. Má široké spektrum účinku. Vysoko účinný, dlhotrvajúci. Jeho dobrá difúzna schopnosť zabezpečuje rýchle vstrebávanie a pohyb v rastline.

**EVITO T** je fungicíd novej generácie s technológiou **Xylem Pro Technology™**. Je to inovatívna technológia, ktorá umožňuje produktu dodávať fluoxastrobin do všetkých častí rastliny transloká-

ciou vody.

#### Pôsobenie prípravku:

- Rýchly pohyb v rastlinných tkanivách.
- Biologický účinok do 15 minút.
- Účinné látky sa rýchlo kumulujú do listov a odtiaľ sú transportované do celej rastliny.
- Účinné látky sa zaručene vstrebú po 6 – 9 hodinách.

#### Výhody prípravku:

- Rýchly účinok a dlhotrvajúca

ochrana zabraňujúca šíreniu infekcie.

- Rýchla absorpcia cez listový aparát.
- Zaručený účinok aj v nepriaznivých podmienkach.

**EVITO T** je kombináciou novej generácie strobilurínu a jedného z najlepších triazolov, ktorý využíva technológiu Xylem Pro na zabezpečenie kompletného fungicídneho účinku. EVITO T možno



použiť ako preventívne, tak aj kuratívne na riešenie proti bielej hnilobe repky olejnej.

Fluoxastrobin a tebuconazole majú dva rôzne spôsoby účinku, čo značne sťažuje vznik rezisten-

cie. Evito T je vynikajúce riešenie pre kvitnúcu repku = zdravý porast je predpokladom pre vyššie výnosy. V repke olejnej aplikujte proti bielej hnilobe raz za vegetáciu, v prvej polovici kvitnutia.

AM-AGRO, s. r. o.

## EVITO T

Účinné látky: Fluoxastrobin 180 g/l + Tebuconazole 250 g/l

### OCHRANNÝ ŠTÍT PRED BIELOU HNILOBOU

- kombinácia dvoch systémových účinných látok zo skupiny strobilurínov a triazolov
- nová generácia fungicídov so systémom Xylem Pro Technology™, ktorý zabezpečuje transport účinných látok do všetkých častí rastliny translokáciou vody
- rýchly pohyb účinných látok v rastlinných pletivách
- okamžitý účinok a dlhotrvajúca ochrana zabraňujúca šíreniu infekcie
- rýchla absorpcia do listu, zaručený účinok aj v nepriaznivých podmienkach
- preventívna, kuratívna aj eradikatívna účinnosť proti bielej hnilobe
- vedľajšia účinnosť na široké spektrum chorôb
- zabezpečuje dlhodobý fungicídny účinok
- registrácia: repka ozimná, horčica, mak, ľan, ľaničnik siaty
- aplikácia v rastovom štádiu od začiatku kvitnutia repky až po začiatok vývoja plodu (BBCH 61-70)
- **dávkovanie:** 0,8 l/ha

...s nami to ide ľahšie. [www.am-agro.com](http://www.am-agro.com)

**AMagro**  
Váš poradenský servis

## Vždy čerstvé informácie z odboru!

...plus špeciálne prílohy:



...plus:

- Roľnícke noviny na internete (<https://rno.sk>)
- elektronický archív Roľníckych novín (<https://digi.profiexpress.sk>)
- aplikácia Roľnícke noviny (GooglePlay, AppStore)
- Newsletter Roľníckych novín do vášho e-mailu
- TV Roľnícke noviny (na webstránke <https://rno.sk>)

Predplatné vo vydavateľstve Profi Press SK: [predplatne@profiexpress.sk](mailto:predplatne@profiexpress.sk), tel.: 0948 050 971.

Celá ponuka vydavateľstva na <http://obchod.profiexpress.cz/>



# Variabilita ročníka, úrody a priebeh fenofáz repky ozimnej v podmienkach Východoslovenskej nížiny

Repka ozimná je hlavnou olejninou starého kontinentu, pestuje sa najmä na výrobu bio-palív a jedlého oleja. Ako plodina je síce rozšírená po celej Európe a zvýšenou koncentráciou plôch repky ozimnej sa vyznačuje aj Slovensko, väčšina pestovateľských plôch sa však nachádza v Nemecku, Poľsku, Českej republike a vo Francúzsku. V dotknutých krajinách sa skúma tiež to, ako je súčasné a budúce pestovanie repky ozimnej ovplyvnené klimatickými rizikovými faktormi. Skúma, respektíve odhaduje sa to rôzne a aj testovaním údajov z rôznych pokusov v celej Európe a integráciou fenologických modelov s klimatickými indexmi.

Pri stanovovaní neoptimálnych agro-klimatických podmienok sa má prihliadať na fyzikálne aj biologické stresory a kalkulovať s viacerými agro-klimatickými indexmi, z ktorých jeden by mal odrážať, napr. hlavné ochorenie repky – fómovú hnilobu. Sofistikované západoeurópske simulácie poukazujú na to, že súčasné pestovateľské plochy tamojších repiek sa dobre zhodujú s oblasťami, pre ktoré sú kalkulované práve najnižšie stresové faktory. Takéto simulácie však môžu byť aj skôr iba akýmsi znepokojujúcim odhadom, najmä pokiaľ sú založené na „generovaných“ klimatických scenároch a v rámci ohlasovanej klimatickej zmeny „veľmi smelo“ projektujú horizont 2081 – 2100.

Na druhej strane, nestabilitu úrod repky ozimnej odhaľujú aj nedávne analýzy súčasných údajov z európskych fariem, zjavne ako nepriaznivý dôsledok výrazne ovplyvnený zmenami predpisov na európskej a národnej úrovni – najmä pokiaľ ide o reštrikčné obmedzenia týkajúce sa ochrany a výživy porastov. Obavy z budúcich rizík zo zamorenia škodcami



Opar a zamračené počasie znižujú fotosyntetický aktívne žiarenie (FAR), ktoré ovplyvňuje tvorbu úrody a využitie dusíkatých hnojív - tento pokles FAR sa eliminuje navýšením dávky dusíka, t. j. ďalší zo závažných argumentov v prospech vyššej intenzity pri dávkovaní dusíka.

a hubovými chorobami sa týkajú poklesu úrod, čo znižuje záujem pestovateľov. A podobne, znepokojujúco môžu vyznievať aj potenciálne budúce extrémne počasia spôsobené ohlasovanou klimatickou zmenou, keďže kolísanie úrod a ďalšie potenciálne faktory rozhodovanie pestovateľov v budúcnosti tiež silno ovplyvnia.

Dávky priemyselnych hnojív (kg.ha<sup>-1</sup> č. z. NPK)

výživa	variant hnojenia		
	V1	V2	V3/K
N	125,00	175,00	0,00
P	27,27	38,18	0,00
K	51,89	72,65	0,00
NPK spolu	204,16	285,83	0,00

## Kľúčové podmienky prostredia

Bez ohľadu na charakter ohlasovanej klimatickej zmeny, potenciálne vplyvy nepriaznivých poveternostných podmienok na produktivitu a zraniteľnosť systémov pestovania plodín predstavujú na celom svete kľúčový agronomický problém, od ktorého závisí globálna potravinová bezpečnosť. Veď počasie sústavne ovplyvňuje pestovateľské prostredie, vlastne ho spolu-vytvára a pre poľnohospodára je skutočným výrobným činiteľom. Hoci priebeh poveternostných podmienok je často dominant-

ným zdrojom variability úrod, ku dnešnému dňu je k dispozícii len málo informácií o tom, ako rozmanito podmieňuje vplyv pestovateľských systémov či poľnohospodárskych postupov na dlhodobé reakcie pri úrode tak rozšírenej plodiny, akou je repka ozimná.

Pri existencii čoraz početnejších snáh o budovanie robustných retrospektívnych celoeurópskych databáz (pôda, plodina, systémy pestovania atď.), snáh nezaškodí, ak pripomenieme dlhodobé zhodnotenie vplyvu intenzity pestovania na variabilitu úrod a priebeh fenofáz repky ozimnej.



Obavy z budúcich rizík zo zamorenia škodcami a hubovými chorobami sa týkajú poklesu úrod, čo znižuje pestovateľský záujem.

Ide o spracovanie exaktných údajov, ktoré agronóm odporúča iba po mnohých rokoch, či skôr desaťročiach, ak vôbec. Predkladané dlhoročné záznamy boli získané na experimentálnom pracovisku VÚA Michalovce, v poľných stacionárnych pokusoch so zameraním na intenzívne pestovanie repky ozimnej. Údaje boli získané počas takmer dvoch desaťročí, ide o dlhodobý priemer a je ich možné pokladať za dlhodobý normál – presnejšie spracovanie zatiaľ zverejnené nebolo. Určitou nevýhodou je skutočnosť, že pri rozmanitých pôdno-klimatických podmienkach, akými sa Slovensko vyznačuje, ide iba o jedinú z agro-klimatických oblastí.

## Lokalita v centrálnej časti Východoslovenskej nížiny

Pokusy s intenzívnym pestovaním repky ozimnej sa dlhodobo realizovali na experimentálnej báze vo Vysokej nad Uhom. Lokalita sa nachádza v centrálnej časti Východoslovenskej nížiny (VSN) s podmienkami predstavujúcimi rozhranie KVO/RVO. Poľné pokusy boli založené a vedené na

lúvizemi v bezzávlahových podmienkach, z množstva variantov vyberáme tri výživové (po štyroch opakovaníach).

Plodiny v poľnom pokuse boli pestované pri klasickom spracovaní pôdy orbou, priamou predplodinou repky ozimnej bola pšenica ozimná. Na strnisko bol aplikovaný mletý vápnenec v dávke 6 ton na hektár (vápnenie na všetkých variantoch výživy), ktorý sa tradične podmietkou zapracoval do hĺbky 10 centimetrov. Tri týždne pred sejbou repky sa do hĺbky 22 centimetrov zaoral maštalný hnoj v dávke 40 ton na hektár (okrem kontrolného variantu V3/K). Pred sejbou, ťažkými bránami boli do pôdy zapracované fosforečné a draselné hnojivá (superfosfát + draselná soľ v plnej dávke).

Dávka dusíka sa delila na regeneračnú (80 kg dusíka na hektár) a produkčnú dávku (podľa variantu). Pri dusíku pre istotu tiež uvedieme, že vzhľadom na dané miestne a poveternostné podmienky a nízky obsah minerálneho dusíka v pôde môže byť jesenné hnojenie 40 kg na hektár. Táto dávka sa riadi pravidlami aktuálnej nitrátovej smernice,

podporuje spevnenie repky olejnej pred zimou a zintenzívňuje ju pre lepšiu úrodu semena.

Repka ozimná sa vysievala medzi 25. augustom až 11. septembrom a zberala sa medzi 3. až 16. júlom. Čas a dĺžka jednotlivých vývinových fáz je súčasťou tabuliek. Z hľadiska ochrany porastov, bol uplatnený rovnako intenzívny prístup pre všetky varianty výživy.

## Pôdne pomery

Pokusy sa uskutočnili na lúvizemi typickej LM, podľa staršieho názvoslovia na ilimerizovanej pôde. Lúvizeme zaberajú

približne 17,8 percenta z výmery VSN – ide o zlievavé pôdy so zhoršenou štruktúrou a zníženou bonitou. Podľa rozborov sa pôda na pokuse vyznačovala nasledujúcimi hodnotami vybraných chemických a fyzikálnych vlastností: pH/KCl – 6,81; obsah Corg – 0,969 percenta; pa (obj. hmotnosť redukovaná) – 1520 kg.m<sup>-3</sup>; P (pórovitosť) – 42,18 percenta; obsah ílu – nad 42,2 percenta; CaCO<sub>3</sub> – 0,23 percenta; obsah P 67,75 mg.kg<sup>-1</sup>; obsah K 272,5 mg.kg<sup>-1</sup> a obsah Mg 94,6 mg.kg<sup>-1</sup>.

## Klimatické podmienky

O VSN je známe, že z produkčných oblastí Slovenska sa vyznačuje najviac kontinentálnym charakterom počasia s obzvlášť chladnou zimou a suchým horúcim letom, pričom celé územie VSN sa nachádza v teplej, polosuchej až suchej klimatickej oblasti.

Lokalita s pokusom s ozimnou repkou sa vyznačuje:

- Priemernou teplotou vzduchu 9,1 °C (30-ročný normál) a priemernou teplotou vzduchu vo vegetačnom období 15,2 °C (apríl až september).
- Celková suma teplôt za vegetačné obdobie činí približne 2 880 °C.
- Dlhodobý ročný úhrn zrážok je 557 milimetrov, z toho vo vegetačnom období spadne 397 milimetrov. V jednotlivých rokoch zrážky značne kolíšu

Termín nástupu vývinových fáz repky ozimnej

fenofáza	termín		rozpätie (dni)	priemerný termín (dlhodobý)
	od	do		
sejba (DC 00)	25. 8.	11. 9.	18	31. 8.
klíčenie (DC 01)	28. 8.	15. 9.	19	5. 9.
vzchádzanie (DC 10)	30. 8.	18. 9.	20	9. 9.
prvý pár pravých listov (DC 20)	10. 9.	5. 10.	25	19. 9.
vytvorenie listovej ružice (DC 22)	1. 10.	31. 10.	31	14. 10.
rast byle (DC 30)	11. 3.	29. 4.	49	7. 4.
vetvovanie (DC 50)	19. 3.	5. 5.	47	18. 4.
začiatok kvitnutia (DC 60)	3. 4.	23. 4.	20	2. 5.
koniec kvitnutia (DC 69)	14. 5.	10. 6.	27	27. 5.
plná zrelosť (DC 90)	25. 6.	26. 7.	31	6. 7.



- a dosahujú  $\pm 60 - 40$  percent normálu. Zvlášť významné je ich nerovnomerné rozdelenie počas vegetačného obdobia. Charakteristické pre túto oblasť sú zrážky privalovej povahy o vysokej intenzite, ktoré značne znižujú ich využitie plodinami.

- Celková ročná doba trvania slnečného svitu je cca 2200 hodín, za vegetačné obdobie cca 1 442 hodín.

Informácie o priebehu základných hodnôt charakterizujúcich klimatické podmienky boli získané z pozorovacej stanice SHMÚ, nachádzajúcej sa v bezprostrednej blízkosti pokusu.

### Poradie faktorov

Z výsledkov analýzy dlhodobých úrod repky ozimnej vyplýva, že dominantným zdrojom variability, resp. stability úrod v hodnotenom období trvania pokusu bola prekvapivo výživa, za ktorou nasledoval ročník a interakcia výživy a ročníka bola posledná. Zistenie tohto poradia je zaujímavé hlavne preto, že rozdiely spôsobené variantmi výživy prevýšili vplyv ročníkov s výrazne odlišným charakterom priebehu počasia.

Potvrdila sa prítomnosť aj skutočnosť, že úrody repky ozimnej sú v podmienkach kontinentálneho charakteru počasia aké je na VSN, výrazne determinované charakterom ročníka. Počas sledovaného obdobia, počas pokusných rokov mala priemerná suma teplôt vo vegetačnom období repky ozimnej hodnotu 2 306 °C, pričom v jednotlivých ročníkoch dosahovala 87,25 až 122,2 percenta z tejto hodnoty. Priemerná suma zrážok dosiahla hodnotu 489 milimetrov, v jednotlivých ročníkoch 72,19 až 123,72 percenta a priemerná suma slnečného svitu bola 1 330 hodín, pričom v jednotlivých ročníkoch kolísala medzi 77,82 až 153,02 percentami tejto hodnoty. Obdobná, vlastne ešte výraznejšia bola variabilita týchto meteorologických ukazovateľov podľa jednotlivých mesiacov (január až december).



Odrodové pokusy na VÚA Michalovce.

### Analýza fenofáz

Z dlhodobých údajov o priebehu fenofáz je zrejme, že v jednotlivých rokoch nástup i trvanie vývinových fáz vykazuje značnú variabilitu. V termíne nástupu fáz bolo variačné rozpätie 18 až 49 dní, v dĺžke trvania fáz boli medziročné rozdiely 12 až 52 dní. Najväčšie rozdiely sme zaevidovali v súvislosti s nástupom fázy rastu byle, resp. v súvislosti s nástupom jarnej vegetácie.

Sejba sa v sledovanom období uskutočňovala medzi 25. augustom až 11. septembrom pri rozpätí takmer dve dekady, t. j. 18 dní. Zaujímavým je zistenie, že každý deň oneskorenia sejby po 25. auguste znamená zníženie úrody semien repky ozimnej v priemere o 18,83 kg na hektár. S poklesom intenzity výživy pri repke ozimnej stúpa preukaznosť tejto závislosti, pričom výška straty na úrode klesala od 16,26 kg na hektár pri intenzívnejšom hnojení (V2) po 22,91 kg na hektár pri menej intenzívnom hnojení (V1) a straty na nehnojnom variante V3/K predstavovali 20,87 kg na hektár.

Poveternostné podmienky v období august až september sú značne premenlivé, čo sa

následne prejavuje tak v dynamike nástupu, ako aj v trvaní počiatkových vývinových fáz repky ozimnej. Termíny nástupu klíčenia a vzhádzania, ako aj počet dní pripadajúcich na tieto fenofázy dokumentujú rozšírenie variačného rozpätia v ich trvaní oproti variabilite termínu sejby. Ďalší nárast variačného rozpätia je zrejme pri fáze prvého páru pravých listov, ako aj pri vytvorení listovej ružice, v porovnaní s variačným rozpätím pri termíne sejby, resp. pri fáze klíčenia a vzhádzania. Zo štatistickej analýzy vyplýva priamo úmerná závislosť úrody semien repky ozimnej od termínu nástupu fázy vytvorenia listovej ružice, keď s narastajúcim dátumom nástupu tejto vývinovej fázy došlo k zvýšeniu úrod repky ozimnej. Na každý deň oneskorenia nástupu tejto fázy po prvom októbri pripadá priemerné zvýšenie úrod o 25,44 kg na hektár a naopak na každý deň skoršieho nástupu tejto fázy je treba kalkulovať so znížením úrody o rovnaké množstvo. Len pre istotu, repka ozimná je na prezimovanie najlepšie pripravená, ak do zimy vstupuje vo fáze listovej ružice tvorenej 5 až 8 pravými listami, pričom počas jesene

narastie do výšky 15 až 30 centimetrov a pred nástupom zimy prejde adaptačným obdobím.

Fáza rastu byle v sledovanom období trvania pokusov nastupovala medzi 11. marcom až 29. aprílom. Opäť sme zistili priamu závislosť výšky úrody semien repky ozimnej od nástupu tejto fázy, keď veľmi skorý nástup spôsobuje pokles úrody a pri zníženej intenzite výživy sa tento vzťah stáva až preukazným. Na každý deň oneskorenia nástupu fázy rastu byle po 11. marci došlo na variante V1 k zvýšeniu úrody o 15 kg na hektár, na variante V2 o 11,5 kg na hektár a na kontrolnom variante V3/K zvýšenie predstavuje až 29,80 kg na hektár.

### Úroda versus výživa

Obdobné vzťahy sú i medzi nástupom plnej zrelosti, resp. celkovou vegetačnou dobou repky ozimnej a výškou úrody semien podľa intenzity výživy – pri variantoch s intenzívnou výživou bola preukaznosť tohto vzťahu takmer nulová, kým pri kontrolnom variante bez výživy je vzťah preukazný. Na jeden deň predĺženia vegetačnej doby oproti evidovanému minimu 287 dní je zvýšenie produkcie repky ozim-

nej na kontrolnom nehnojnom variante preukazné (o 3,33 kg na hektár). Štatistická preukaznosť tejto závislosti na nehnojnom variante poukazuje na dominantný vplyv poveternostných podmienok v produkčnom procese a naopak, nepreukaznosť pri intenzívnejších variantoch svedčí o zmiernujúcom vplyve výživy.

Z počtu štatisticky vysokopreukazných a preukazných závislostí výšky úrody semien repky ozimnej od priebehu fenofáz podľa variantov výživy (3 z 9 pri V3/K, 1 z 9 pri V1 a 0 z 9 pri V2) jednoznačne vyplýva, že s charakterom ročníka sú späté skôr extenzívne ne/hnojené ako hnojené varianty, resp. intenzita výživy do určitej miery tlmí/zmierňuje citlivosť plodiny na nepriaznivé vplyvy počasia.

### Analýza vplyvu teplôt, zrážok a slnečného svitu podľa mesiacov

Podrobnejšia analýza vplyvu sumy teplôt, úhrnu zrážok a sumy

slnečného svitu podľa jednotlivých mesiacov a podľa sledovaných variantov výživy potvrdzuje viacero súvislostí. Mesiacom s najvyšším indexom determinácie pri kontrolnom variante V3/K je apríl a zvyšovaním intenzity výživy sa najvyššia hodnota indexu determinácie posúva na máj až jún (resp. pri druhom a treťom mieste/mesiaci sa posúva tiež na iné mesiace). Poradie mesiacov podľa indexu determinácie a variantov výživy je nasledovné: 1. kontrolný variant V3/K – apríl, november, september; 2. variant V1 – máj, apríl, jún; 3. variant V2 – jún, apríl, február.

Z uvedeného vyplýva, že za rovnakých pestovateľských podmienok sa diferencovane vyživované porasty vyznačujú nielen rozdielnou schopnosťou prezimovať, ale tiež aj účinnosťou využiť progresívne prvky prostredia (čo potvrdzujú parametre štatistickej analýzy týchto faktorov – dostupné teplo, zrážky, svetlo). Pri

všetkých troch variantoch výživy sme preukaznú závislosť výšky úrod semien repky ozimnej od variability sumy slnečného svitu v jednotlivých ročníkoch nezistili, čo poukazuje na dostatok slnečného svitu v sledovanej oblasti počas hodnoteného obdobia. Naopak, pri úhrne zrážok a sume teplôt sme zistili preukazné aj vysoko preukazné závislosti, čo poukazuje na efektivitu a podľa

typu (+/-) regresie aj na prípadne škodlivý vplyv/priebeh hodnôt sledovanej charakteristiky. Zrážky a teploty sú v jednotlivých mesiacoch v užitočnom či škodlivom nadbytku, resp. v škodlivom nedostatku.

Ing. ŠTEFAN TÓTH, PhD.  
Ing. GABRIELA ŠROJTOVÁ  
NPPC – Výskumný ústav  
agroekológie Michalovce  
FOTO – Š. TÓTH

Počet dní pripadajúcich na jednotlivé fenofázy

interval	trvanie		rozpätie (dni)	priemerná dĺžka (dni)
	min.	max.		
sejba – vzhádzanie	5	17	12	9
sejba – vytvorenie listovej ružice	31	60	29	44
vytvorenie listovej ružice – rast byle	145	197	52	175
rast byle – vetvovanie	4	28	24	11
rast byle – začiatok kvitnutia	11	51	40	27
vetvovanie – začiatok kvitnutia	3	40	37	15
začiatok – koniec kvitnutia	11	34	23	23
rast byle – plná zrelosť	65	112	47	90
koniec kvitnutia – plná zrelosť	27	73	46	40
sejba – plná zrelosť	287	335	48	309

# Efilor®

Pre zdravú a vitálnu repku



**BASF**

We create chemistry

- Vynikajúci fungicíd so šetrným morforegulačným účinkom
- Podporuje vetvenie repky a zvyšuje počet šesťúľ
- Silný preventívny a kuratívny účinok
- Prvý prípravok pre jaré ošetrenie repky obsahujúci karboxamid
- Súčasť technológie Boskalidového štítu

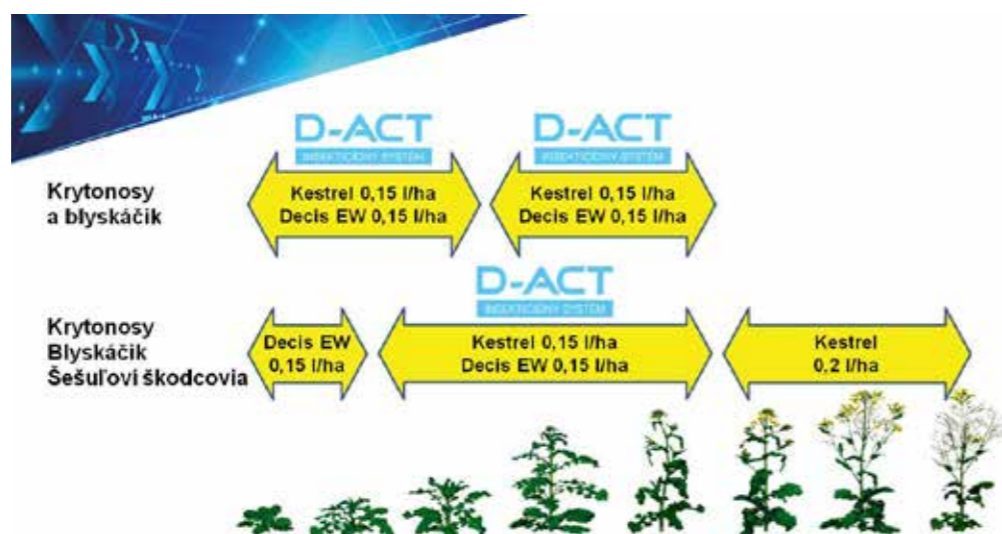


# Ako nahradiť zrušené registrácie insekticídov v repke so systémom D-ACT?

Úspešné pestovanie ozimnej repky je náročné na zvládnutie jarnej insekticídnej ochrany. Zvýšená intenzita a skrátený interval striedania osiatych plôch vytvára vhodné podmienky pre výskyt škodcov tejto plodiny. Nahradaou za zrušené registrácie insekticídov proti významným škodcom repky je insekticídny systém D-ACT. Tvorí ho mechanizmus dvoch odlišne pôsobiacich účinných látok, ktorý garantuje razantnosť a mimoriadnu spoľahlivosť účinku. Veľmi efektívne kombinuje rýchle kontaktné pôsobenie s dlhodobou plne systémovou účinnosťou.

## Základ D-ACT systému

D-ACT tvoria dve účinné látky a v názve ich zastupujú začiatkové písmená „D“ ako *delta-methrin* s priamym (direktívnym) účinkom proti významným žravým škodcom a „ACT“ ako *acetamiprid* s dlhodobým (aktívnym) systémovým pôsobením. D-ACT insekticídny systém obsahuje jednotlivé prípravky Decis® EW 50 a Kestrel®. Flexibilita v použití poskytuje široké možnosti využitia pričom obidva prípravky ako insekticídny systém nájdu uplatnenie v ozimnej repke, kukurici a v zemiakoch.



## Kontaktná zložka

Decis® EW 50 v uvedenom insekticídnom systéme poskytuje rýchly kontaktný účinok ako dotykový a požerový jed. Prípravok tvorí svetlostabilný syntetický pyretroid s registráciou v mnohých

plodinách ako repka, obilniny, kukurica, strukoviny, zemiak, jadrovin, kôstkoviny alebo zelenina. Prípravok Decis® EW 50 je v tekutej formulácii emulzia olej vo vode pričom ho možno aplikovať

maximálne 2x za vegetáciu repky, kukurice a zemiakov.

## Systémová látka

Kestrel® je vysoko efektívny širokospektrálny insekticíd regis-

trovaný v širokej škále plodín proti cicavým a žravým škodcom. Kestrel® je kvapalnú koncentrát pre riedenie vodou (SL) obsahuje 200 g/l účinnej látky *acetamiprid*, patrí do skupiny chloronicotinylov



Beznohá larva krytonosa.



Larva skočky repkovej s tmavohnedou hlavou a 3 pármí nôh.



Poškodené stonky od lariev skočky repkovej a krytonosov

a pôsobí ako požerový a kontaktný insekticíd. Vizualne je to čira, žltoranžová kvapalina s charakteristickým zápachom. *Acetamiprid* má po absorpcii rastlinou translaminárny a systémovo akropetálny pohyb. Mechanizmus účinku je založený v narušení prenosu impulzov vo vnútri nervového systému hmyzu aktíviaciou nikotínového acetylcholínu receptora. Aplikácia prípravku Kestrel® je povolená maximálne 2x za vegetáciu repky a zemiakov a jedenkrát za vegetáciu kukurice. V repke je možné použiť dávkovanie v rozsahu 0,15 l/ha až 0,3 l/ha proti krytonosom.

## Odporúčanie pre repku

Insekticídny systém D-ACT na základe registrácií oboch prípravkov je možné použiť 2x za vegetáciu. Na pozemkoch, kde sa vyžaduje dlhšia insekticídna clona proti škodcom, odporúčame prvé ošetrenie vykonať skoro na jar počas krátkej periódy teplého počasia proti stonkovým krytonosom na začiatku náletu do porastu s insekticídnom Decis® EW 50 v dávke 0,15 l/ha. Ošetrenie týmto kontaktným prípravkom zabezpečí elimináciu

prvého náletu škodcov. Následne pri očakávanom dlhšie trvajúcejšom teplom počasí vhodnom pre masívnejší nálet škodcov do porastu odporúčame aplikovať D-ACT pozostávajúci z Decis® EW 50 v dávke 0,15 l/ha a Kestrel® 0,15 l/ha. Kombinácia kontaktného a najmä systémového účinku zabezpečí dlhšiu insekticídnu clonu v poraste. Ochrana proti byľomorovi kelovému a krytonosovi šešuľovému odporúčame vykonať s prípravkom Kestrel® v dávke 0,2 l/ha podľa monitoringu výskytu škodcov v období od začiatku kvitnutia až do odkvitania.

Na plochách, kde sa nevyskytujú alebo sa neočakávajú ekonomické škody, ktoré spôsobujú šešuľoví škodcovia (byľomor kelový a krytonos šešuľový) odporúčame sled dvoch ošetrení. Prvé ošetrenie odporúčame po úživnom žere počas párenia imág krytonosa štvorzubého a repkového v poraste repky, keď denné teploty počas viacerých dní za sebou vystupujú nad 10 °C. Po oslabení systémového účinku prvého ošetrenia odporúčame v odstupe minimálne 7 dní aplikáciu proti blyskáčikovi repkovému a kryto-

nosom zopakovať v období pred kvitnutím repky. Odporúčaná dávka Decis® EW 50 je 0,15 l/ha a Kestrel® 0,15 l/ha.

## Aplikácia prípravkov

Prípravok Decis® EW 50 aj Kestrel® sú prípravky pre včely

s prijateľným rizikom pri dodržaní predpisanej dávky alebo koncentrácie. Aplikáciu Kestrel® proti šešuľovým škodcom neaplikujte v letovom čase včiel, ale ošetrte vo večerných hodinách. Zabezpečte, aby nedošlo k úletu postrekovej kvapaliny na nečieľový kvitnúci porast.

Výhodou systému D-ACT je tekutá formulácia oboch prípravkov pri miešaní zmesi do postrekovača. Striedanie účinných látok alebo ich používanie v kombinácii prispieva k zníženiu rizika tvorby rezistentných populácií škodcov. Komplexný systém je riešením ochrany proti najvýznamnejším žravým a cicavým škodcom repky. Široký rozsah registrácie umožňuje flexibilitu v použití, pričom D-ACT je možné využiť 2x za vegetáciu repky. Pre optimalizáciu nákladov využite nákup prípravkov v cenovo zvýhodnenom sete. Používajte prípravok na ochranu rastlín bezpečným spôsobom. Pred použitím si vždy prečítajte etiketu a informácie o prípravku.

Ing. JÁN HANUSKA, Bayer



Základom úspešnej ochrany je dôsledný monitoring škodcov.



# Pozitívny výhľad do budúcnosti

Obmedzenia v používaní účinných látok sú z roka na rok častejšie, no s fungicídnym prípravkom Amistar Gold nemusíte mať obavy.

Nielenže je budúcnosť účinných látok fungicídov Amistar Gold a tým pádom aj samotného produktu zatiaľ neohrozená, navyše sa z roka na rok rozširuje registrácia. Tento rok sa možnosť použitia rozšírila napríklad do sóje, maku, repy krmnej, ale aj do ďalších plodín.

Amistar Gold je založený na dobre známych a osvedčených účinných látkach azoxystrobin a difenoconazole. Aj keď bol prípravok vyvinutý najmä pre ochranu repky olejnej, pevne veríme, že vás nesklame ani v slnečnici či v repe.

Včasnou aplikáciou dokážete podporiť prevenciu v boji s ochorením a vďaka dlhodobému pôsobeniu zabránite vzniku novej infekcie až po dobu 3–8 týždňov.

Zároveň pomáha aj pri uzdravovaní plodiny v prípade, že sa aplikuje vo včasnom štádiu ochorenia.

## Zostaňte ziskoví každý rok

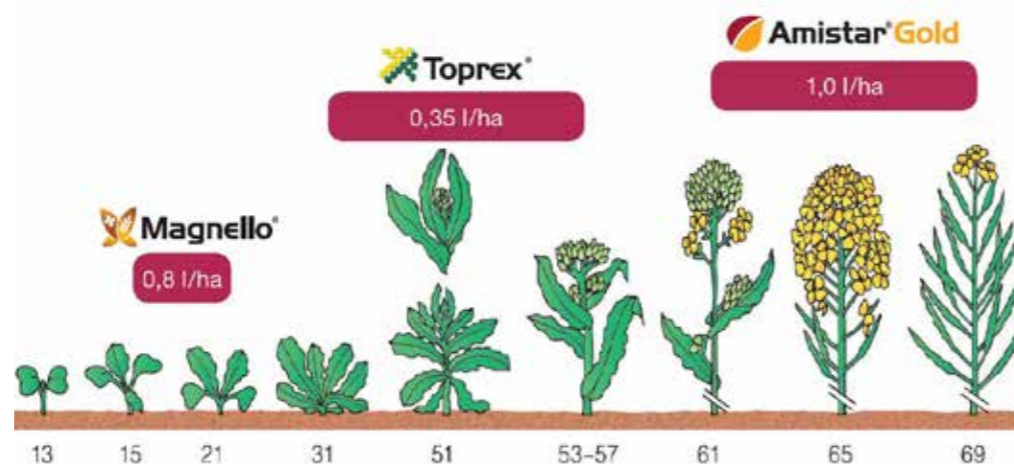
Vďaka vysokej účinnosti a priaznivej cene fungicidu Amistar Gold máte zaručenú maximálnu návratnosť vašich investícií. Preto neváhajte a vyskúšajte zlatú edíciu Amistar, vašu spoľahlivú cestu k profítu.

## Prečo si vybrať fungicid Amistar Gold?

- Priaznivá cena ošetrovania.
- Maximálne navýšenie úrody.
- Široké spektrum použitia – rozšírená registrácia do sóje, maku, atď.
- Silný kuratívny účinok.
- Dobré známe účinné látky, overené v praxi.
- Výborné skúsenosti pestovateľov.

Mgr. KATARÍNA DIKÁCOVÁ,  
Syngenta Slovakia, s. r. o.

Schéma ošetrovania



Široké spektrum použitia

plodina	škodlivý organizmus	max. aplikačná dávka	ochranná doba (dní)	poznámky k aplikácii
repka ozimná repka jarná	biela hniloba	1 l/ha	AT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BBCH 61 do BBCH 69</li> <li>• Aplikujte max. 1x počas vegetácie</li> </ul>
repa cukrová repa krmná	hnedá škvrnitost listov	1 l/ha	35 dní	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BBCH 39 do termínu najneskôr 35 dní pred plánovaným zberom</li> <li>• Aplikujte max. 2x počas vegetácie</li> </ul>
slnečnica	biela hniloba	1 l/ha	AT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BBCH 20 do BBCH 50</li> <li>• Aplikujte max. 2x počas vegetácie</li> </ul>

Menej významné použitie fungicidu Amistar Gold

plodina	účel použitia	dávka/ha	ochranná doba	poznámka
pestrec mariánsky	hubové choroby	1,0 l	AT	
repa krmná	hrdza repová, ramuláriová škvrnitost repy, múčnatka repová	1,0 l	35 dní	
repica olejnatá	biela hniloba, alternáriová škvrnitost	1,0 l	AT	
ľaničník siaty	biela hniloba, alternáriová škvrnitost	1,0 l	AT	
horčica	biela hniloba, alternáriová škvrnitost, plesň belostná	1,0 l	AT	
kapusta sitinová	biela hniloba, alternáriová škvrnitost, plesň belostná	1,0 l	AT	
sója	biela hniloba, antragnóza sóje, purpurová škvrnitost sóje	1,0 l	AT	
mak	biela hniloba, múčnatka stavikrvová, alternáriová škvrnitost	1,0 l	AT	
ľan	biela hniloba, hrdza ľanová, čerň ľanu	1,0 l	AT	na olej, vlákno a semeno
konope	biela hniloba	1,0 l	AT	na vlákno

# agronóm

ochrana rastlín | výživa rastlín | osivo a sadba

## Komplexná ochrana repky

20 Herbicídy

28 Insekticídy

32 Fungicídy

39 Pomocné prípravky

43 Predzberová aplikácia



## Ozimná repka – herbicídna ochrana

☁ vhodná teplota (°C), 💧 odstup zrážok od aplikácie (hod.), ☠️ toxicita pre včely: ☠️ jedovatý, ☠️ škodlivý, tank-mixy ● vhodné, ● rizikové

vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	výmrvmobilnín	pýrplazivý	lipkavecobyč.	pichliačroľný	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
					účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)	
<b>Agil 100 EC</b> propaquizafop 100 g/l ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.	●●●	●●●			0,4 – 1,5 l	1 hod. ☁️ dobrá účinnosť i za chladu ● herbicidy, fungicidy, insekticidy, listové hnojivá, DAM 390
<b>Aligram</b> propaquizafop 100 g/l AM-AGRO s. r. o.	●●●	●●●			0,4 – 1,5 l	1 hod. ☁️ dobrá účinnosť i za chladu ● herbicidy, fungicidy, insekticidy, listové hnojivá, DAM 390
<b>Altiplano DAMTEC</b> clomazone 35 g/kg, napropamide 400 g/kg FMC Agro Slovensko spol. s r.o.	●		●●●		3 kg	aplikujte preemergentne, najneskôr do 3 dní po sejbe na dobre pripravenú pôdu s jemnou drobnohrudkovitou štruktúrou, pri aplikácii na suchý povrch pôdy sa účinnosť prejaví po výskyte zrážok, má malú pohyblivosť v pôde; inovatívna DAM TEC technológia zabezpečuje dobrú odolnosť voči pôdnemu suchu a minimalizuje riziko „vybielenia“ listov repky pri nadmerných zrážkach
<b>Angelus</b> clomazone 360 g/l MV-servis, s.r.o			●●●		0,33 l	preemergentne do troch dní po zasiatí, ničí dvojkličnolistové buriny
<b>Autor</b> metazachlor 500 g/l Corteva Agriscience	●●		●●		1,5 – 2,0 l	na rovnakom pozemku aplikujte iba raz za tri roky s maximálnou dávkou 2,0 l/ha, prípravok pôsobí najmä cez pôdu, je možné, že pri vyschnutých pôdach sa účinok prejaví až po následných zrážkach.
<b>Bantux</b> metazachlor 400 g/l Sumi Agro Czech s. r. o.	●		●●●		1,2 – 1,5 l/ha + (0,2 l/ha) Galicidom, 2,5 l/ha sólo	v kombinácii s prípravkami na báze účinnej látky clomazone aplikujte preemergentne pred vzídením repky, samostatne prípravok aplikujte pred vzídením repky do 3 dní po sejbe (BBCH 00 – 09), alebo po vzídení od fázy kľúčnych listov až do fázy 8 listov (BBCH 10 – 18), buriny môžu byť maximálne vo fáze kľúčnych listov.
<b>Barbarian Super 360</b> glyphosate 360 g/l RWA Slovakia spol. s r.o.	●●●	●●●	●●●	●●●	preemergentne – dvojkličnolistové buriny a jednoročné trávy, výmrvmobilnín = 1,5 l/ha, predzberová aplikácia – pýr, trváce buriny = 3 – 4 l/ha	systémový neselektívny herbicid, určený na ničenie širokého spektra burín na strnisku, pred sejbou a na predzberovú aplikáciu
<b>Barca 334 SL</b> clopyralid 267 g/l, picloram 67 g/l Agro Alliance SK, s.r.o.			●●●	●●●	0,35 l jamá aplikácia; 0,2 l jesenná aplikácia	☁️ nad 10 °C
<b>Barca+Boron HIGH TEC190</b> clopyralid 267g/l, picloram 67g/l, Bór 190kg/l MV-servis, s.r.o. <b>NOVINKA</b>			●●●	●●●	0,25 – 0,35 l	☁️ nad 10 °C

vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	výmrvmobilnín	pýrplazivý	lipkavecobyč.	pichliačroľný	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
					účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)	
<b>Belkar</b> halauxifen-metyl (arylex) 10 g/l, picloram 48 g/l Corteva Agriscience			●●●	●●●	0,25 – 0,5 l	postemergentné ošetrenie, široké aplikačné okno
<b>Butisan 400 SC</b> metazachlor 400 g/l BASF Slovensko, spol. s r.o./ AM – AGRO s. r. o.	●		●		1,5 – 2,5 l	
<b>Butisan Complete</b> metazachlor 300 g/l, dimethenamid-P 100 g/l quinmerac 100 g/l BASF Slovensko, spol. s r.o.	●		●●●		2,0 – 2,5 l	max. 1 kg úč. l. na ha 1x za 3 roky na tom istom pozemku, ● herbicidy, fungicidy, regulátory rastu, insekticidy, ● bez obmedzenia pre následné plodiny
<b>Butisan Star</b> metazachlor 333 g/l, quinmerac 83 g/l BASF Slovensko, spol. s r.o.	●		●●●		2,0 l	max. 1 kg úč. l. na ha 1x za 3 roky na tom istom pozemku, ● herbicidy, fungicidy, regulátory rastu, insekticidy, ● bez obmedzenia pre následné plodiny
<b>Butisan Top</b> metazachlor 375 g/l, quinmerac 125 g/l MV-servis spol. s r.o			●●●		2,0 l	max. 1 kg úč. l. na ha 1x za 3 roky na tom istom pozemku, ● herbicidy, fungicidy, regulátory rastu, insekticidy, ● bez obmedzenia pre následné plodiny
<b>Centurion Plus</b> clethodim 120 g/l Sumi Agro Czech s. r. o.	●●●	●●●			0,7 – 0,8 l (jednoročné trávy), 2,0 – 2,2 l (pýr)	aplikujte preemergentne najneskôr do 3 dní po sejbe na dobre pripravenú pôdu s jemnou drobnohrudkovitou štruktúrou, pri aplikácii na suchý povrch pôdy sa účinnosť prejaví po výskyte zrážok, inovatívna SYNC TEC technológia znižuje riziko fytotoxicity (vybielenia listov)
<b>Circuit Syntec</b> clomazone 40 g/l, metazachlor 300 g/l FMC Agro Slovensko spol. s r.o.	●		●●●		oz. repka 2,5 l, jamá repka 2-2,5 l	riadené uvoľňovanie účinných látok, SYNC TEC technológia polymerizovanej microencapsule clomazonu, zabezpečuje odolnosť voči pôdnemu suchu a minimalizuje riziko „vybielenia“ listov repky pri nadmerných zrážkach
<b>Cirrus CS</b> clomazone 360 g/l Corteva Agriscience			●●●		0,2 – 0,25 l	na zabránenie vzniku rezistencie neaplikujte tento prípravok, alebo iný, ktorý obsahuje účinnú látku clomazone, viac ako jedenkrát v kalendárnom roku
<b>Cleravis</b> metazachlor 375 g/l, quinmerac 100 g/l imazamox 17,5 g/l BASF Slovensko, spol. s r.o.	●●●		●●●	●	1,5 – 2,0 l	len odrody Clearfield max. 1 kg úč. l. metazachlor na ha, 1x za 3 roky na tom istom pozemku, ● herbicidy, fungicidy, regulátory rastu, insekticidy, ● bez obmedzenia pre následné plodiny, postrekom nesmú byť zasiahnuté plodiny, TM – zmáčadlo Dash 1,0 l/ha



vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	výmrv obilnín	pýr plazivý	lipkavec obyč.	pichliač roľný	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie			
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob príjmu a účinku, vhodná fáza buriny, ďalšia účinnosť				
<b>Clinic TF</b> glyphosate 360 g/l AM-AGRO s. r. o.	●●●	●●●	●●●	●●●	1,5 l neselektívny herbicíd, jednoročné a trváce trávy, dvojkličnolistové buriny	pred vzídením			
<b>Clomate</b> clomazone 360 g/l AM-AGRO s. r. o.			●●●		0,33 l	preemergentne do troch dní po zasiatí, dávka vody: 200 – 300 l/ha, maximálny počet ošetrení: 1x za vegetáciu, aplikujte na pôdu bez hrúd, semeno musí byť prekryté vrstvou pôdy s hrúbkou min. 2 mm, TM kombinácia Clomate + Butisan 400 / 1,5 l + 0,2 l / zabezpečí dokonalú účinnosť pri výbornej selektivitě			
<b>Cliophar 600 SL</b> clopyralid 600 g/l AM-AGRO s. r. o. <b>NOVINKA</b>				●●●	0,33 l/ha (prízemná ružica o priemere do 30 cm)	systémový, preniká cez listy a byle, od rastovej fázy dvoch pravých listov (BBCH 12) najneskôr do predĺženia 9. alebo ďalšieho internódia (BBCH 39).. dávku 0,17 l/ha použite na ničenie rumančekovitých burín (prízemná ružica do 10 cm), možná delená aplikácia – odstup minimálne 7 dní	● DAM 390, herbicidy, insekticidy		
<b>Colzor Trio</b> dimethachlor 187,5 g/l, napropamide 187,5 g/l, clomazone 30 g/l Syngenta Slovakia s. r. o.	●●		●●●		3,5 – 4 l	preemergentne, najneskôr do 3 dní po sejbe, ničí: dvojkličnolistové buriny, jednoročné trávy, lipkavec	vyššiu dávku použite na stredných a ťažkých pôdach a pri predpokladanom vyššom tlaku burín, 1x za 3 roky na tom istom pozemku, po aplikácii prípravku pri vyorávke repky na jar sa neodporúča vysievať jarné obilniny, ľan, cukrovú repu, možné aplikovať v TM 2,0 l/ha Colzor Trio plus 1,25 l/ha Teridox 500 EC, 1x za 3 roky na tom istom pozemku		
<b>Command 36 CS</b> clomazone 360 g/l FMC Agro Slovensko spol. s r. o.			●●●		0,2 – 0,25 l	preemergentne do troch dní po zasiatí, ničí lipkavec, mrlíky, kapsičku, hviezdicu, hluchavku ai. dvojkličnolistové buriny	● Butisan 400 SC, Quiz, Sultan 50 EC		
<b>Devrinol 45 F</b> napropamide 450 g/l Agro Alliance SK, s. r. o.	●		●●●	●	2,5 l/ha, 2,5 l + (0,2 – 0,25 l/ha Command 36 CS)	systémový, cez koreňový systém vzhádzajúcich burín, ničí: dvojkličnolistové buriny a jednoročné trávy, lipkavec	● DAM 390		
<b>Dominator</b> glyphosate 480 g/l Corteva Agriscience	●●●	●●●	●●●	●●●	3,0 – 4,0 l		proti zmytiu dažďom je herbicíd Dominator odolný pri teplom počasí a dostatočnej pôdnej aj vzdušnej vlhkosti už po dvoch hodinách od aplikácie		
<b>Efactor 360 CS</b> clomazone 360 g/l BELBA PLUS, s. r. o.			●●●		0,33 l		dávka vody: 200-300 l/ha, maximálny počet ošetrení za vegetačné obdobie : 1x, odporúčané postrekovanie: kvapky strednej veľkosti, aplikujte v priebehu troch dní od výsevu repky na jemne skyprenú pôdu bez hrúd		
<b>Evolution</b> clethodim 140 g/l, quizalofop-P-ethyl 70 g/l UPL Slovakia s. r. o. <b>NOVINKA</b>	●●●	●●●			0,35 -1 L + (1 L adjuvant)	3 – 4 listy = 0,35 - 0,5 l/ha, 4 a viac listov = 0,5 – 0,75 l/ha	0,75 – 1,0 l/ha	systémový selektívny herbicíd, optimálny termín aplikácie je: • od 3 listov do začiatku odnožovania jednoročných trávovitých burín a výmrvu obilnín, • od 15-20 cm dĺžky stonky trvácich trávovitých burín	aplikujte vždy s vhodným zmáčadlom na báze esterifikovaného rastlinného oleja (napr. ISTROEKOL) Po aplikácii postreku by nemalo minimálne jednu hodinu pršať, aby sa zabezpečil príjem do rastliny, teplé a vlhké počasie prízvivo ovplyvňuje rýchlosť príjmu a rozvádzanie účinnej látky v trávovitých burinách
<b>Gajus</b> pethoxamid 400 g/l, picloram 8 g/l FMC Agro Slovensko spol. s r. o.			●●●		2,4 – 3,0 l	3,0 l/ha	aplikujte buď preemergentne – do 3 dní po sejbe (BBCH 00 – 09) – na dobre pripravený povrch bez hrúd, alebo skoro postemergentne – od rastového štádia úplne vyvinutých kľúčnych listov až po štvrtý list repky ozimnej (BBCH 10 – 14), okrem 2-klíčn. burín (nevädza, mrlík, pakosty, hluchavka, rumanček, parumanček, mak vlčí, veronika perzská, lipkavec, kapsička, hviezdička) ničí aj lipnicu, metličku, a i.	na PRE a E-POST ničenie dvojkličnolistých burín a jednoročných tráv v repke ozimnej, aplikácia na tom istom pozemku možná len raz za 3 roky, pestovanie následných plodín bez obmedzení, vhodná alternatíva do suchých podmienok v čase sejby	

vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	výmrv obilnín	pýr plazivý	lipkavec obyč.	pichliač roľný	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie			
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob príjmu a účinku, vhodná fáza buriny, ďalšia účinnosť				
<b>Gala 334 SL</b> clopyralid 267 g/l, picloram 67 g/l ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r. o.			●●●	●●●	0,25 - 0,35 l jarná aplikácia; 0,2 l jesenná aplikácia	aplikujte E-POST alebo POST, možnosť TM s prípravkami na báze metazachloru (Sultan 50 SC) v dávke 1 – 1,5 l/ha	pichliač roľný do 10 cm výšky rastliny, mrlík biely je najcitlivejší do 5 cm výšky rastliny	ničí: rumančekovité, mlieč roľný, nevädza poľná, ďalšie významné buriny repky	☺ nad 8 °C, pre dosiahnutie najlepšieho výsledku musia byť buriny v štádiu aktívneho rastu pri priemerných denných teplotách 10 – 12 °C počas niekoľkých dní
<b>Galera</b> clopyralid 267 g/l, picloram 67 g/l Corteva Agriscience			●●●	●●●	0,35 l	lipkavec do 8 praslénov		ničí: rumančekovité, mlieč roľný, nevädza poľná, ďalšie významné buriny repky	☺ nad 12 °C ● Garland Forte, Nurelle D, DAM 390
<b>Galera Jeseň</b> clopyralid 240 g/l, picloram 80 g/l, aminopyralid 40 g/l Corteva Agriscience			●●●	●●●	0,3 l	lipkavec obyč., mlieč roľný, a pohánkovec objavujú sú najcitlivší v rast. fáze 2 – 10 listov	pichliač roľný je najcitlivejší vo fáze prízemnej ružice až do 10 cm výšky rastliny	systémový (rastový) herbicíd, preniká do rastlín cez listy, byle a obmedzene aj cez korene, ničí: rumančekovité buriny, lipkavec, pichliač a ďalšie dvojkličnolistové buriny, prípravok možno aplikovať až do fázy BBCH 30 – 36 (predĺžovacia fáza až viditeľné šieste internódium repky)	☺ nad 10 °C aplikácia na jeseň a na jar, maximálne jedenkrát za tri roky na tom istom pozemku
<b>Gallant</b> quizalofop-P-ethyl 100 g/l Corteva Agriscience	●●●	●●●	●●●		0,5-1,25 l				dávka vody: 200 – 400 l/ha, maximálny počet ošetrení: 1x za vegetačné obdobie, celková dávka prípravku nesmie prekročiť 1,25 l/ha, prípravok aplikujte od rastovej fázy prvého vyvinutého listu plodiny do rastovej fázy začiatku tvorby súkvetia (BBCH 11 – 39)
<b>Garland Forte</b> proparaquizafof 100 g/l Corteva Agriscience	●●●	●●●			0,4 – 1,5 l	3 – 4 listy = 0,4 l/ha, 4 a viac = 0,5 l/ha	1,2 – 1,5 l/ha	systémový, cez listy, ničí: jednoročné trávy (2 – 3 listy až začiatok odnožovania), pýr od 3 listov do steblovania, výmrv od 3 listov do počiatku odnožovania	💧 1 hod. ☺ dobrá účinnosť i za chladu ● DAM 390, Nurelle D, Lynx, Galera
<b>Gallup Super 360</b> glyphosate 360 g/l Sumi Agro Czech s. r. o.	●●●	●●●	●●●	●●●	3,0 – 4,0 l				systémový neselektívny herbicíd, určený na ničenie širokého spektra burín a na predzberovú aplikáciu v kultúrnych plodinách. účinné ošetrenie strniska po zbere plodín, aplikujte v dávke vody 150 – 200 l/ha
<b>Galiclom</b> clomazone 360 g/l Sumi Agro Czech s. r. o.			●●●		0,33 l			systémový určený na účinnú kontrolu lipkavca a dvojkličnolistových burín v repke ozimnej	aplikujte preemergentne pred vzídením repky, dávka vody: 200 – 400 l/ha
<b>Colzamid</b> napropamide 450 g/l Sumi Agro Czech s. r. o.	●		●●●	●	2,5 l/ha, 2,5 l + (0,2 – 0,25 l/ha Galiclom)			systémový, cez koreňový systém vzhádzajúcich burín, ničí: dvojkličnolistové buriny a jednoročné trávy, lipkavec	● DAM 390
<b>Glyfogán Super</b> glyphosate 360 g/l ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r. o.	●●●	●●●	●●●	●●●	1,5 – 5 l pri predsejbovej aplikácii, proti pýru použite dávku 3 – 4 l Dávka vody 100 – 250 l, 3 – 4 l predzberová aplikácia 14 – 21 dní pred zberom na uľahčenie zberu, dávka vody: 200 – 300 l, pre zlepšenie prílnavosti a zníženie zberových strát pridajte do TM 0,75 – 1 l zmáčadla ADAP-TIC, ktoré obalí šesule filmom hygroskopických látok znižujúcich praskanie šesúl				systémový neselektívny herbicíd, určený na ničenie širokého spektra burín na strnisku, pred sejbou a na predzberovú aplikáciu.



vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	výmrv obilnín	pýr pla- zivý	lipkavec obyč.	pichliač roľný	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob príjmu a účinku, vhodná fáza buriny, ďalšia účinnosť	
<b>Gramin</b> quizalofop-P-ethyl 50 g/l <b>FMC Agro Slovensko spol. s r.o.</b>	●●●	●●●			výmrv obilnín 0,75 l, jednoročné trávy 1-1,5 l, pýr 2,5-3 l listový herbicid s translokačným účinkom, ničí: ovos hluchý, moháre, cirok alepský, ježatka kuriu nohu od 2. listu do odnožovania, mätonohy, metličku, ovos hluchý, prstnatec, prstovku, psiarky, výmrv obilnín, pýr pri výške 15 – 20 cm ai.	1 hod., od 8 °C, aktívny rast podporuje účinnosť Galera, Lontrel insekticidy, hnojivá (DAM 390)
<b>Grometa Pro</b> dimethenamid-P 333 g/l, quinmerac 167 g/l <b>AM – AGRO s.r.o.</b>			●●●		1,5 l systémový selektívny herbicid, pôsobí na jednoročné dvojkličnolistové buriny, aplikácia pre – post bez ohľadu na rastovú fázu repky (do BBCH 18), buď pred vzídením burín, alebo skoro po ich vzídení, do rastovej fázy dvoch listov burín, ničí: hluchavky, pakosty, rumančeky, veroniky	odporúčané množstvo vody: 200-300 l/ha, odporúčaná aplikácia: stredné kvapky, maximálny počet ošetrení za vegetačné obdobie: 1x
<b>Inventor 500 SC</b> napropamide 500 g/l <b>BELBA PLUS, s.r.o.</b>			●●●		2,4l 2 l + (0,16 l)1 + (1 l)2 (TM)1 EFECTOR 360 CS + (TM)2 METAX 500 SC	
<b>Kapazin</b> glyphosate 360 g/l <b>UPL Slovakia s.r.o.</b>	●●●	●●●	●●●	●●●	neselektívny, systémový, pôsobí cez zelené časti rastliny, listy, byle 1,5 – 5 l/ha pri predsejbovej aplikácii, proti pýru použite dávku 3 – 4 l/ha, dávka vody 100 – 150 l/ha 3 – 4 l/ha predzberová aplikácia, dávka vody: 150 – 300 l,	predzberová aplikácia: cca 14 – 21 dní pred zberom, keď je najmenej 60% semien v šesuliach stredného plodného podlažia hnedých
<b>Kaput Green</b> glyphosate 360 g/l <b>Agro Alliance SK, s. r. o.</b>	●●●	●●●	●●●	●●●	3,0 l strnisko pôsobí na pýr a iné trváce buriny	dávka vody 150 – 200 l/ha, buriny v čase ošetrenia v plnom raste, vysoké max. 20 cm,
<b>Kaput Harvest TF</b> glyphosate 360 g/l <b>Agro Alliance SK, s. r. o.</b>	●●●	●●●	●●●	●●●	1,5 l neselektívny herbicid, jednoročné a trváce trávy, dvojkličnolistové buriny	systémový neselektívny herbicid, určený na ničenie širokého spektra burín aplikuje sa pred vzídením plodiny
<b>Kaput Harvest UP</b> glyphosate 360 g/l <b>Agro Alliance SK, s. r. o.</b>	●●●	●●●	●●●	●●●	neselektívny herbicid, aplikuje sa dávka 1,5 l/ha: jednoročné trávy a dvojkličnolistové buriny, výmrv obilnín	dávka vody: 100 – 400 l/ha, aplikujte najneskôr do 2 dní po výseve, pred vzhádzaním plodiny, semená plodín musia byť pokryté minimálne 1,5 cm vrstvou pôdy, jednoročné buriny by mali byť v štádiu 2 – 4 listov (BBCH 12 – 14)
<b>Korvetto</b> halauxifen-methyl 5 g/l, clopyralid 120 g/l <b>Corteva Agriscience</b>	●●●	●●●	●●●	●●●	1,0 l pýr musí mať najmenej dva listy, na kontrolu ťažko ničiteľných burín ako sú: lipkavec obyčajný, zemedymy, hluchavky, pakosty, mak vlčí, pohánkovec, mrlíky, rumančekovité, mlieče, pichliač roľný, nevädzu a ďalšie.	aplikuje vždy len na vzídené buriny, proti jednoročným burinám od vytvo- renia základu pravých listov, proti trváčim burinám musí byť vytvorená dostatočná listová plocha, najlepšie od fázy prízemnej ružice až do začiatku kvitnutia, účinku pomáha dostatočná pôdna vlhkosť a teploty nad + 10 °C
<b>Major 300 SL</b> clopyralid 300 g/l <b>BELBA PLUS, s.r.o.</b>			●●●	●●●	0,4l	dávka vody: 200 – 300 l/ha, maximálny počet ošetrení: 1x počas vegetácie
<b>Metax 500 SC</b> metazachlór 500 g/l <b>BELBA PLUS, s.r.o.</b>					2,0l	dávka vody: 200-300 l/ha, maximálny počet ošetrení za vegetačné obdobie : 1x, odporúčané postrekovanie: kvapky strednej veľkosti
<b>Metazamix</b> metazachlor 500 g/l, picloram 13,3 g, aminopyralid 5,3 g/l <b>Corteva Agriscience</b>	●●●	●●●	●●●	●●●	1,2 – 1,5 l PRE (BBCH 00 – 08), do dvoch dní po zasiatí, SPOST (BBCH 10 – 14), max. BBCH 15	

vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	výmrv obilnín	pýr pla- zivý	lipkavec obyč.	pichliač roľný	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob príjmu a účinku, vhodná fáza buriny, ďalšia účinnosť	
<b>Metolaflex</b> s-metolachlor 960 g/l <b>Agro Alliance SK, s.r.o.</b> <b>NOVINKA</b>					1,6 l systémový herbicid prijímaný cez koleoptyle jednoročných tráv, kľičky a korene dvojkličnolis- tových, jednoročné trávy (účinnosť na ježatka kuria, proso, metlička obyčajná, moháre, rumančeky preukazný)	aplikácia pred sejbou (povrchovo, PPI), peemergentne, skorá postemergent- ná, až do 1-2 listov trávovitých burín
<b>Permuson Pro</b> dimethenamid-P 333 g/l, quinmerac 167 g/l <b>Agro Alliance SK, s.r.o.</b> <b>NOVINKA</b>			●●●		1,5 l systémový selektívny herbicid, pôsobí na jednoročné dvojkličnolistové buriny, aplikácia pre – post bez ohľadu na rastovú fázu repky (do BBCH 18), buď pred vzídením burín, alebo skoro po ich vzídení, do rastovej fázy 2 listov burín, ničí: hluchavky, pakosty, rumančeky, veroniky	zrážky po aplikácii podporujú účinnosť, kvalitne pripravená pôda bez hrúd s dobrou štruktúrou, dodržať hĺbku sejby 1,5 – 2 cm, DAM 390 – max. 30 l/ha iba pri epost a post aplikácii, herbicidy, fungicidy, insekticidy, rastové regulátory
<b>Rango Super</b> quizalofop-P-tefuryl 40 g/l <b>UPL/Agro Alliance SK, s.r.o.</b>	1 – 1,5 l/ha	2 – 2,25 l/ha			1,0 – 2,25 l/ha postemergentný herbicid so systémovým účinkom, zasiahnuté trávy hynú podľa teploty do 2-3 týždňov, vhodný termín aplikácie pre jednoročné trávy je od vývojového štádia 2 listov až do konca odnožovania, pre trváce trávy od vývojového štádia 4-6 listov (pri výške 10-15 cm), ničí: cirok alepský, ježatka kuria, ovos hluchý, proso siate, prstovka krvavá, výmrv obilnín, pýr plazivý, aplikujte, keď sú trávy v plnom raste	dávka vody: 200-400 l. ha-1; v prípade sucha, vysokých teplôt a pri veľkej biomase odporúčame použiť hornú hranicu dávky vody
<b>Roundup Flex</b> glyphosate 480 g/l (441 g/l draselnej soli N-phosphonomethyl-glycinu) <b>MONSANTO SLOVAKIA s.r.o.</b>	●●●	●●●	●●●	●●●	2,2-3,3 l predpokladom úspešného ničenia trváčich hlboko koreniacich burín je vytvorenie dostatočnej listovej plochy v dobe aplikácie, aby bol zabezpečený čo najväčší príjem účinnej látky do rastlín, nie je prijímaný koreňmi a nepôsobí na semená	dážď do 1 hodiny po ošetrení účinok znižuje, pri aplikácii odporúčame použiť dávku vody 100-400 l/ha
<b>RWA Moneo</b> quizalofop-P-ethyl 50 g/l <b>RWA Slovakia spol. s r.o.</b> <b>NOVINKA</b>	●●●	●●●	●●●	●●●	0,7 – 2,5 l systémový, dávka vody: 200 – 400 l/ha, max. počet aplikácií 1x za vegetačné obdobie, v prípade sucha, vysokých teplôt a pri veľkej biomase odporúčame použiť hornú hranicu dávky vody	ošetrujeme od 3 vyvinutých listov repky. Účinok sa prejaví po 7 – 14 dňoch, v nepriaznivých podmienkach (sucho chladno) najneskôr do 21 dní
<b>RWA Imperator</b> clopyralid 267 g/l, picloram 67 g/l <b>RWA Slovakia spol. s r.o.</b> <b>NOVINKA</b>	●●●	●●●	●●●	●●●	0,3 – 0,35 l systémový, dávka vody: 200 – 400 l/ha, max. počet aplikácií 1x za vegetačné obdobie, optimálny aplikačný termín je pri teplotách medzi +8°C až +25°C	prípravok RWA IMPERATOR je možné aplikovať vo fáze repky BBCH 30-51 (tvorba pukov - hlavné kvetenstvo je viditeľné zhora uprostred najvyšších listov - zelený púčik).
<b>Roundup Klasik Pro</b> glyphosate 360 g/l (441 g/l draselnej soli N-phosphonomethyl-glycinu) <b>MONSANTO SLOVAKIA s.r.o.</b>	●●●	●●●	●●●	●●●	3,0-4,5 l neselektívny listový herbicid so systémovým účinkom rastliny ho prijímajú výlučne zelenými časťami, listami a byľami a asimilačným prúdením je rozvádzaný do celej rastliny najúčinnnejšie sú ošetrenia v dobe od nasadenia kvetných pupeňov do odkvitnutia, kedy sú rastliny v plnom raste. Príznaky pôsobenia sú: postupné vädnutie, žltnutie, zasychanie až zhnednutie zasiahnutých rastlín behom 10-14 dní,	dážď do 6 hodín po ošetrení účinok znižuje, pri aplikácii odporúčame použiť dávku vody 100-400 l/ha
<b>Select Plus</b> clethodim 120g/l <b>MV-servis</b>	●●●	●●●			0,7 – 2,2 l aplikácia v dobe rastového optima, ničí: proti skorým štádiám výmrvu obilnín do 3 listov dávka 0,7- 0,8 l/ha, jednoročné trávy od vývojového štádia 2 listov do konca odnožovania, trváce trávy :od vývojového štádia 4 – 6 listov (10-15 cm)	1 hod., optimálne nad 10 °C, fungicidy s morforegulačným účinkom, insekticidy, DAM 390



vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	výmrv obilnín	pýr pla- zivý	lipkavec obyč.	pichliač roľný	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob príjmu a účinku, vhodná fáza buriny, ďalšia účinnosť	
<b>Select Super</b> clethodim 120 g/l UPL Slovakia s.r.o.	●●●	●●●			0,7 – 2,2 l	1 hodina, 8 – 25 °C
<b>Stomp Aqua</b> pendimethalin 455 g/l BASF Slovensko, spol. s r.o.			●●●		2,0 l	zrážky po aplikácii podporujú účinnosť, ● herbicidy, insekticidy, rastové regulátory, fungicidy – nesúlad termínov, vhodná kombinácia (TM): Stomp Aqua + Tanaris
<b>Stratos Ultra</b> cycloxydim 100 g/l BASF Slovensko, spol. s r.o.	●●●	●●●			1,0 – 4,0 l	1 hod.
<b>Sultan 50 SC</b> metazachlor 50 g/l ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.	V TM ●●	V TM ●●●			1,5 – 2 l/ha dvojklíčnolistové buriny, PRE, POST 1–1,2 l/ha + (0,2–0,25 l/ha) dvojklíčnolistové buriny, jednoročné trávy, lipkavec, výmrv obilnín, PRE do dvoch dní	na rovnakom pozemku aplikujte iba raz za tri roky s maximálnou dávkou 2,0 l/ha, prípravok pôsobí najmä cez pôdu, je možné, že pri vysušených pôdach sa účinok prejaví až po následných zrážkach.
<b>Sultan Top</b> metazachlor 375 g/l, quinmerac 125 g/l ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.			●●●		1,75 – 2,0 l	max. 1 kg úč. l. metazachlor na ha 1x za 3 roky na tom istom pozemku
<b>Tanaris</b> dimethenamid-P 333 g/l, quinme- rac 167 g/l BASF Slovensko, spol. s r.o.			●●●		1,5 l	zrážky po aplikácii podporujú účinnosť, kvalitne pripravená pôda bez hrúd s dobrou štruktúrou, dodržať hĺbku sejby 1,5 – 2 cm, ● DAM 390 – max. 30 l/ha iba pri epost a post aplikácii, herbicidy, fungi- cidy, insekticidy, rastové regulátory
<b>Touchdown Sytem 4</b> glyphosate 360 g/l Syngenta Slovakia s. r. o.	●●●	●●●	●●●	●●●	3,0 – 4,0 l	pri predzberovej aplikácii: – ak 60% semien v strednom podlaží má hnedú farbu t. j. cca 14 – 21 dní pred zberom, – vlhkosť semien pod 30%
<b>Targa 10 EC</b> quizalofop-P-ethyl 100 g/l UPL Slovakia s. r. o.	●●●	●●●			0,5 – 1,5 l	1 hod., 8 °C, aktívny rast podporuje účinnosť, ● Galera, Cliophar 600 SL, ● herbicidy, fungicidy, insekticidy, listové hnojivá, DAM 390
	3 – 4 listy obilnín = 0,3 – 0,4 l/ha, 4 a viac listov = 0,5 – 0,6 l/ha	1 – 1,5 l/ha			systémový, cez listy, likviduje i pakorene (podzemky) a korene, od dvoch listov do konca odnožovania, niči: moháre, cirok alepský, ježatka kuria, mátonoh mnohokvetý, mátonoh trváci, metlička obyčajná, ovos hluchý, prstnatec obyčajný, prstovka krvavá, psiarka roľná, pýr plazivý, výmrv obilnín	

vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	výmrv obilnín	pýr pla- zivý	lipkavec obyč.	pichliač roľný	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob príjmu a účinku, vhodná fáza buriny, ďalšia účinnosť	
<b>Teridox 500 EC</b> dimethachlor 500 g/l Syngenta Slovakia s. r. o.			●●		2,0 l	14 dní 10 – 15 mm, max. 1 kg úč. l. dimethachlor na ha, 1x za 3 roky na tom istom pozemku, (TM) Command 36 CS, max. 1 kg úč. l. dimethachlor na ha, 1x za 3 roky na tom istom pozemku, (TM) Colzor Trio, max. 1 kg úč. l. dimethachlor na ha, 1x za 3 roky na tom istom pozemku
<b>Trepach</b> quizalofop-P-ethyl 50 g/l BELBA PLUS, s.r.o.	●●●	●●●			výmrv obilnín 0,7 - 1,0 l, jednoročné trávy 1 - 1,5 l AT, trváce trávy 2 - 2,5 l	dávka vody: 200 – 400 l/ha, maximálny počet aplikácií: 1x za vegetačné obdobie
<b>Vivendi 600</b> clopyralid 600 g/l Agro Alliance SK, s r.o. NOVINKA				●●●	trváce buriny, pichliač 0,17 – 0,33 l/ha	nepoužívajte na vlhké plodiny, alebo ak do 6 hodín predpokladáte zrážky. aplikujte prípravok VIVENDI 600 na jar od rastovej fázy dvoch pravých listov (BBCH 12) najneskôr však do predĺženia 9. alebo ďalšieho internódia (BBCH 39). Dávku 0,17 l/ha použite na ničenie rumančekovitých burín (rastové štádium prízemná ružica o priemere do 10 cm). Dávku 0,33 l/ha použite na ničenie pichliača (rastové štádium prízemná ružica o priemere do 30 cm). Prípadne je možné použiť delenú aplikáciu, pričom časový odstup medzi aplikáciami je minimálne 7 dní. Celoročná dávka nesmie prekročiť 0,5 l/ha. Dávka vody 200 l/ha.
<b>Profop 100 EC</b> propaquizafop 100 g/l RWA Slovakia spol. s r. o.	●●●	●●●			0,4 – 1,5 l	1 hod. dobrá účinnosť i za chladu ● herbicidy, fungicidy, insekticidy, listové hnojivá, DAM 390
<b>Quick 5 EC</b> fluzifop-P-ethyl 50 g/l Sharda Europe b.v.b.a.	●●●	●●●			trávovité buriny: od 2. listu do konca odnožovania, pýr plazivý: až po vzídení, pri výške 10 – 15 cm, ak je väčšina tráv v štádiu odnožovania, je potrebné zvoliť vyššiu hranicu dávkovania	aplikujte v rastovej fáze od 2 listov až do konca odnožovania tráv (BBCH 12 – 29). Proti pýru plazivému aplikujte až po jeho vzídení, pri výške 10 – 15 cm, repu ozimnú je možné ošetrovať od fázy rozvinutých kľúčnych listov (BBCH 10), pri aplikácii na jeseň proti skorým rastovým štádiám výmrvu obilnín do 3 listov postačí dávka 0,7 l/ha–1, dávku prípravku určite podľa rastovej fázy tráv, pokiaľ je väčšina tráv vo fáze odnožovania, tak je potrebné zvoliť vyššiu hranicu dávkovania, nesmie sa miešať s prípravkami na báze fenoxykyselín (úč. l. MCPA, 2,4–D, dicamba...), bentazonu a so síranom amónnym
<b>Zetrola 100 EC</b> propaquizafop 100 g/l Syngenta Slovakia s. r. o.	●●●	●●●			0,4 – 1,5 l	1 hod., dobrá účinnosť i za chladu, ● herbicidy, fungicidy, insekticidy, listové hnojivá, DAM 390
	3 – 4 listy = 0,4 l/ha, 4 a viac listov = 0,5 – 0,8 l/ha	1,2 – 1,5 l			systémový, cez listy niči: jednoročné trávy (2 – 3 listy až koniec odnožovania), pýr od 3 listov do zač. steblovania (výška 15 – 20 cm), výmrv od 3 listov do konca odnožovania	



## Ozimná repka – insekticídna ochrana

vhodná teplota (°C), odstup zrážok od aplikácie (hod.), toxicita pre včely: jedovatý, škodlivý, tank-mixy vhodné, rizikové

vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	krytonos repkový	krytonos štvorzubý	blyskáčik repkový	krytonos šešuľový	byľomor kelový	voška kapustová	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie spôsob účinku
<b>Aceptir 200 SE</b> acetamiprid 200 g/l AM – AGRO s. r. o.			•••	•••			0,2 l + byľomor	systémový insekticíd s kontaktným a požerovým účinkom, flexibilný do 20 °C, 3 hod., max. počet ošetrení 1x
<b>Apiflex</b> acetamiprid 200 g/l Agro Alliance SK, s.r.o.			•••	•••			0,2 l	systémový (translaminárny), kontaktný a požerový, aplikovať vo fáze BBCH 51-65 – od fázy zeleného púčika do fázy plného kvitnutia
<b>Apis 200 SE</b> acetamiprid 200 g/l BELBA PLUS, s.r.o.			•••	•••			0,2 l	systémový insekticíd s kontaktným a požerovým účinkom, 3 hod., max. počet ošetrení 1x
<b>Beetlon</b> lambda-cyhalothrin 50 g/l AM-AGRO s.r.o. NOVINKA	•••	•••	•••	•••	•••		0,15 l	nesystémový, dotykový, požerový, svetlostabilný pyreteroid s veľmi rýchlym účinkom, vhodný aj pri nízkych teplotách, max do 25 °C, Aceptir 200 SE, fungicídy, listové hnojivá, DAM 390
<b>Avaunt 15 EC</b> indoxacarb 150 g/l MV – servis, s. r. o.			•••				0,17 l	škodlivý pre populáciu <i>Diaeretiella rapae</i> , kontaktný a požerový; účinok tiež ovicídny, ničí aj všetky larválne štádiá, účinok nie je závislý na teplote, lipofilný, odolný po zaschnutí
<b>Cyperkill MAX</b> cypermethrin 500 g/l UPL Slovakia s.r.o.	•••	•••	•••	•••			0,05 l + skočky, piliarka repková	kontaktný, požerový, vhodný za nižších teplôt, do 23 °C, odolný po zaschnutí, ničí aj piliarku repkovú, skočky, aplikácia prípravku má vedľajší účinok na byľomora kapustového
<b>Cythrín MAX</b> cypermethrin 500 g/l AM – AGRO s. r. o.	•••	•••	•••	•••			0,05 l + skočky, piliarka repková	kontaktný, požerový, vhodný za nižších teplôt, do 23 °C, odolný po zaschnutí, ničí aj piliarku repkovú, skočky aplikácia prípravku má vedľajší účinok na byľomora kapustového
<b>Dacor</b> etofenprox 287,5 g/l AM – AGRO s. r. o. NOVINKA	•••	•••	•••	•••	•••		0,2 l	nesystémový dotykový a požerový pyreteroid vhodný pri nízkych teplotách, vysoké max. do 20 – 25 °C, insekticídy, DAM 390 (pred kvitnutím), fungicídy, herbicídy
<b>Decis EW 50</b> deltamethrin 50 g/l Bayer, spol. s r. o.	•••	•••	••• 0,1 l	•••	•••		0,15 l (0,1 l blyskáčik)	nesystémový, dotykový, požerový, čiastočný ovicídny účinok, vhodný i pri nízkych teplotách, do 23 °C, možnosť aplikácie 2x za vegetáciu, 2 hod., DAM 390 (pred kvetom), aj skočky, piliarka repková, TM s Kestrel tvorí insekticídny systém D-ACT
<b>Delmetros 100 SC</b> deltamethrin 100 g/l BELBA PLUS, s.r.o.	•••	•••	•••	•••	•••		0,05 l	dávka vody: 200 - 400 l/ha, maximálny počet ošetrení za vegetačné obdobie: 1x
<b>Delta EW 50</b> deltamethrin 50 g/l Bayer, spol. s r. o./Agro Alliance SK, s.r.o.	•••	•••	••• 0,1 l	•••	•••		0,15 l (0,1 l blyskáčik)	nesystémový, dotykový, požerový, čiastočný ovicídny účinok, vhodný i pri nízkych teplotách, do 23 °C, 2 hod., DAM 390 (pred kvetom), aj skočky, piliarka repková

vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	krytonos repkový	krytonos štvorzubý	blyskáčik repkový	krytonos šešuľový	byľomor kelový	voška kapustová	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie spôsob účinku
<b>Desha 2,5 EC</b> deltamethrin 25 g/l Sharda Europe b.v.b.a.	•••	•••	•••	•••	•••		0,3 l	dotykový a požerový jed s repelentným účinkom, proti krytonosovi repkovému a štvorzubému prípravok používajte na začiatku náletu chrobákov do porastu repky. Proti krytonosovi repkovému a krytonosovi štvorzubému na repke ošetríte od rastovej fázy začiatku predžovania byle do viditeľného 5. internódia (BBCH 30 – 35), proti blyskáčikovi repkovému na repke ošetríte od rastovej fázy prítomných kvetných pupeňov do fázy – samostatné kvetné pupene viditeľné (BBCH 50 – 55), proti krytonosovi šešuľovému a byľomorovi kelovému na repke a horčici ošetríte od rastovej fázy prvých otvorených kvetov do plného kvitnutia (BBCH 60 – 65)
<b>Dinastia</b> deltamethrin 50 g/l Adama Agriculture Slovensko	•••	•••	••• 0,1 l	•••	•••		0,15 l (0,1 l blyskáčik)	nesystémový, dotykový, požerový, čiastočný ovicídny účinok, vhodný i pri nízkych teplotách, do 23 °C, 2 hod., DAM 390 (pred kvetom), aj skočky, piliarka repková.
<b>Kachikoma</b> acetamiprid 20 % BASF Slovensko, spol. s r. o.	••• 0,12 kg	••• 0,12 kg	••• 0,1 kg	••• 0,15 kg	••• 0,15 kg		0,1 – 0,15 kg	systémový (translaminárny), kontaktný a požerový, flexibilný k vyššej teplote, 3 hod., DAM 390
<b>Gazelle</b> acetamiprid 200 g/l kg Corteva Agriscience	•••	•••	•••	•••	•••		0,10 – 0,15 kg	systémovo účinný selektívny insekticíd zo skupiny neonikotinoidov, je miešateľný s DAM 390, fungicídmi, rastovými regulátormi aj graminicídmi
<b>Gazelle Liquid</b> acetamiprid 120 g/l kg Corteva Agriscience			•••	•••			0,35 l	proti blyskáčikovi repkovému ošetríte v rastovej fáze vývoja súkvetia plodiny (BBCH 51-59), proti krytonosovi šešuľovému ošetríte v rastovej fáze od začiatku kvitnutia po začiatok vývoja plodu plodiny (BBCH 69-71), maximálny počet ošetrení: max. 1x za vegetačnú sezónu, pred kvitnutím repky alebo po jej odkvitnutí, množstvo vody 200-400 l/ha
<b>Gunner</b> lambda-cyhalothrin 50 g/l RWA Slovakia spol. s r.o./ ISAS SK s. r. o.			•••	•••			0,15 l (0,125 l + 50 l DAM 390 blyskáčik) + skočky	nesystémový, dotykový, požerový, knockdown efekt, aplikácia pri teplotách do 23 °C, reziduálna účinnosť do 7 dní, po zaschnutí odolný voči dažďu, TM graminicídy, fungicídy, CCC, listové hnojivá, DAM
<b>Kaiso Sorbie</b> lambda-cyhalothrin 50 g/l	•••	•••	••• 0,1 l	•••	•••		0,15 l	nesystémový, kontaktný, požerový, vhodný aj pri nízkych teplotách do 20 – 25 °C
<b>Karate Zeon 5 CS</b> lambda-cyhalothrin 50 g/l Syngenta Slovakia s. r. o.	•••	•••	•••	•••	•••		0,15 l (0,125 l + 50 l DAM 390 blyskáčik)	nesystémový, dotykový, požerový, vhodný pri nízkych teplotách do 20 – 25 °C, Mospilan 20 SP, Calypso 480 SC, aj skočky
<b>Kestrel</b> acetamiprid 200 g/l Bayer, spol. s r. o.	•••	•••	••• 0,18-0,3 l	•••	••• 0,18-0,3 l		0,15 – 0,3 l	systémový (translaminárny), kontaktný a požerový, možnosť aplikácie 2x za vegetáciu, TM s Decis EW 50 tvorí insekticídny systém D-ACT, DAM 390
<b>Koron 100 SC</b> deltamethrin 100 g/l ASRA, spol. s r.o.			•••	•••	•••	•••	0,05 l	kontaktný účinok; dotykové a požerové pôsobenie, knockdown efekt, aplikácia pri teplotách do 23°C (nižšia účinnosť za vyšších teplôt)
<b>Magma</b> etofenprox 287,5 g/l Corteva Agriscience	•••	•••	•••	•••			0,2 l	kontaktný požerový účinok, aplikácia povolená maximálne dvakrát, interval medzi aplikáciami je 7 dní, termín aplikácie: podľa signalizácie
<b>Mavrik Neo Formula</b> tau-fluvalinate 240 g/l ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.			•••				0,2 l	kontaktný a požerový pyreteroid s akaricídny účinkom, vylepšená kompatibilita s hnojivami na báze bóru, spolahlivý účinok aj nad 25 °C, odolný proti zmytiu dažďom, lipofilný; prípravok pre včely s prijateľným rizikom (Vč. 3)



vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	krytonos repkový	krytonos štvorzubý	blyskáčik repkový	krytonos šesťúhľový	byľomor kelový	voška kapustová	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie spôsob účinku
	účinnosť (••• výborná, •• dobrá, • nízka)							
<b>Markate 50</b> lambda-cyhalothrin 50 g/l Sumi Agro Czech s. r. o.	•••	•••	•••	•••	•••	•••	0,15 l (0,125 l + 50 l DAM 390 blyskáčik)	kontaktný, dotykový, požerový, likviduje aj skočky, ☹ aplikácia pri teplotách do 25 °C, ● TM graminicídy, fungicídy, CCC, listové hnojivá, DAM 390, insekticídy (Mospilan 20 SP, Mospilan Mizu 120 SL)
<b>Mospilan Mizu 120 SL</b> acetamiprid 120 g/kg Sumi Agro Czech s. r. o. <b>NOVINKA</b>	•••	•••	•••	•••	•••	•••	0,35 l	systémový (translaminárny), kontaktný a požerový, ☹ flexibilný k vyššej teplote, ● 3 hod., ● TM fungicídy, listové hnojivá, DAM 390, insekticídy (Markate 50)
<b>Mospilan 20 SP</b> acetamiprid 20 % Sumi Agro Czech s. r. o.	••• 0,12 kg	••• 0,12 kg	••• 0,1 kg	••• 0,15 kg	••• 0,15 kg	•••	0,1 – 0,15 kg	systémový (translaminárny), kontaktný a požerový, ☹ flexibilný k vyššej teplote, ● 3 hod., ● TM fungicídy, listové hnojivá, DAM 390, insekticídy (Markate 50)
<b>Nexide</b> gamma-cyhalothrin 60 g/l FMC Agro Slovensko spol. s r.o.	••• 0,08 l	••• 0,08 l	••• 0,08 l	••• 0,08 l	••• 0,08 l	••• 0,06 l	0,08 l	repka jarňá aj repka ozimná, kontaktný, požerový pyretroid s repelentným účinkom, ☹ do 23 °C, aj skočky, piliarka repková
<b>Pirimor 50 WG</b> pirimicarb 500 g/kg ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.						•••	0,3 – 0,5 kg/ha	selektívny, systémový len na vošky
<b>Rafan Max</b> cypermethrin 500 g/l Corteva Agriscience	•••	•••	•••	•••			0,05 l	kontaktný, požerový, ☹ vhodný za nižších teplôt, do 23 °C, ● odolný po zaschnutí, ničí aj piliarku repkovú, skočky, aplikácia prípravku má vedľajší účinok na byľomora kapustového
<b>RWA Protector MAX</b> cypermethrin 500 g/l RWA Slovakia spol. s r.o.	•••	•••	•••	•••			0,05 l + skočky, piliarka repková	kontaktný, požerový, ☹ vhodný za nižších teplôt, do 23 °C, ● odolný po zaschnutí, ničí aj piliarku repkovú, skočky, aplikácia prípravku má vedľajší účinok na byľomora kapustového
<b>Scatto</b> deltamethrin 25 g/l Agro Alliance SK, s. r. o.			•••	•••			0,2 l	nesystémový, dotykový, požerový, čiastočný ovidný účinok, ☹ vhodný i pri nízkych teplotách, do 23 °C, ● 2 hod.
<b>Sumi Alpha 5 EW</b> esfenvalerate 50 g/l Sumi Agro Czech s. r. o.			•••				0,15 l	kontaktný dotykový a požerový insekticíd zo skupiny pyretroidov, používajte v rámci antirezistentnej stratégie, aplikácia na základe signalizácie po nálete chrobákov, povolená je jedna aplikácia v priebehu roka, kvôli zvýšeniu účinnosti odporúčame použitie v kombinácii s adjuvantom Spartan v koncentrácii 0,1 – 0,15 %
<b>Supersect Max</b> cypermethrin 500 g/l MV-servis spol. s r. o.	•••	•••	•••	•••			0,05 l + skočky, piliarka	kontaktný, požerový, ☹ vhodný za nižších teplôt, do 23 °C, ● odolný po zaschnutí, aplikácia prípravku má vedľajší účinok na byľomora kapustového
<b>Sweep</b> cypermethrin 500 g/l BELBA PLUS, s.r.o.	•••	•••	•••	•••			0,05 l	dávka vody: 200-600l, počet apl. max 2x za vegetačné obdobie
<b>Vaztak Active</b> alpha-cypermethrin 50 g/l BASF, spol. s r. o.	•••	•••	•••				0,2 – 0,3 l	nesystémový dotykový a požerový pyretroid, ☹ nad 10 °C (vysoko účinný), flexibilný k teplote vzduchu v dobe aplikácie, ● po zaschnutí odolný voči dažďu, ● DAM 390, aj piliarka repková 0,2 l



vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	krytonos repkový	krytonos štvorzubý	blyskáčik repkový	krytonos šesťúhľový	byľomor kelový	voška kapustová	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie spôsob účinku
	účinnosť (••• výborná, •• dobrá, • nízka)							
<b>Vaztak Pro</b> lambda-cyhalothrin 50 g/l BASF, spol. s r. o. <b>NOVINKA</b>	•••	•••	•••	•••	•••		0,15 l (0,125 l + 50 l DAM 390 blyskáčik)	nesystémový, dotykový, požerový, ☹ vhodný pri nízkych teplotách do 20 – 25 °C, ● Kachikoma, aj skočky 0,15 l



## Ozimná repka – fungicídna ochrana

☺ vhodná teplota (°C), 💧 odstup zrážok od aplikácie (hod.), ☠️ toxicita pre včely: ☠️ jedovatý, ☠️ škodlivý, tank-mixy ● vhodné, ● rizikové

vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	fómové černanie stoniek	biela hniloba	pleseň sivá	černá repková	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob účinku	vhodná fáza plodiny, účinnosť na ďalšie choroby
<b>Affix</b> Azoxystrobin 250 g/l UPL Slovakia s.r.o.	●●●			●●●	1 l	optimálna účinnosť je dosiahnutá pri ošetrovaní ihneď pri zistení prvých príznakov choroby, resp. na začiatku infekcie, druhé ošetrovanie pri pretrvávajúcom vysokom infekčnom tlaku choroby (BBCH 60-69), biela hniloba: preventívne v priebehu kvitnutia (BBCH 60-65)
		●●●			translaminárny, systémový ochranný účinok	aplikácia: max. 2x, interval medzi aplikáciami 21 dní, dávka vody 250-300 l/ha
<b>Amistar</b> azoxystrobin 250 g/l, Syngenta Slovensko s.r.o.		●●●		●●●	1,0 l	repku ozimnú a repku jarňú, ošetríte proti bielej hnilobe a černej repkovej od rastovej fázy otvorených prvých kvetov (BBCH 60) do konca kvitnutia (BBCH 69), maximálny počet ošetrení: 2x, interval medzi aplikáciami 21 dní
<b>Amistar Gold</b> azoxystrobin 125g/l, difenoconazole 125g/l Syngenta Slovensko s.r.o.		●●●			1,0 l	repka jarňá, ozimná – aplikácia max 1x počas vegetácie, od BBCH 61 do BBCH 69
	repka ozimná, repka jarňá				translaminárny a systémový, preventívny a kuratívny účinok	
<b>Aspire</b> metconazole 60 g/l AM-AGRO s.r.o.	●●●	●●●		●●●	1,5 l	☺ nad 10 °C, 💧 1 – 2 hod.
	● fungicidy, insekticidy (Cythrin Max, Aceptir 200 SE, Dacor), graminicidy, ● DAM 390 (nedá sa), kvapalnú hnojivú (neodporúčajú sa), graminicidy (pýrohubné dávky)				hlboký, systémový, preventívny a kuratívny	skoro na jar až krátko pred kvitnutím, kvitnutie až začiatok opadávanie korunných lupienkov (biela hniloba), aplikácia na skrátenie stonky a podpory vetvenia asi od 20 cm výšky porastu, ďalšia účinnosť: cylindrosporióza, pleseň sivá, verticiliové vädnutie, morforegulačný efekt
<b>Astrobin</b> azoxystrobin 250 g/l RWA Slovakia spol. s r.o.		●●●		●●●	1,0 l	☺ do 25 °C, 💧 2 hod.
	repka ozimná a repka jarňá, ● listové hnojivá, insekticidy				translaminárny a lokálno-systémový účinok	aplikujte počas kvitnutia od rastovej fázy, kedy sú prvé kvety otvorené do fázy plného kvitnutia (BBCH 60 – 65), výborný vedľajší účinok na pleseň sivú, green efekt
<b>Azaka</b> azoxystrobin 250 g/l FMC Agro Slovensko spol. s r.o.		●●●		●●●	1,0 l	☺ do 25 °C, 💧 2 hod.
	repka ozimná a repka jarňá, ● listové hnojivá, insekticidy				translaminárny a lokálno-systémový účinok	aplikujte počas kvitnutia od rastovej fázy, kedy sú prvé kvety otvorené do fázy plného kvitnutia (BBCH 60 – 65), výborný vedľajší účinok na pleseň sivú, green efekt
<b>Azbany</b> azoxystrobin 250g/l; Corteva Agriscience		●●●	●●●	●●●	0,6 – 1,0 l	v repke sa aplikuje ideálne v prvej polovici kvitnutia, na začiatku opadu korunných lupienkov
<b>Azimut</b> azoxystrobin 120 g/l, tebuconazole 200 g/l Corteva Agriscience	●●	●●●	●●	●●	1,0 l	dlhodobý preventívny, kuratívny a eradikatívny účinok
						aplikuje sa od začiatku opadu korunných lupienkov
<b>Baghira</b> prothioconazole 125 g/l, tebuconazole 125 g/l AM – AGRO s.r.o.	●●●	●●●	●●●	●●●	0,75 l	💧 1 hod., ☺ 7 – 25 °C
	● insekticidy Cythrin Max, Aceptir 200 SE, Dacor listové hnojivo, ● DAM 390 (nie)				systémový, kuratívny, preventívny účinok	kompletná registrácia na všetky významné choroby repky, efektívny termín aplikácie proti bielej hnilobe v období od začiatku kvitnutia až do odkvitania porastu, ďalšia účinnosť: cylindrosporióza
<b>Bounty</b> Tebuconazole 430 g/l UPL Slovakia s.r.o.	●●●	●●●	●●●	●●●	0,6 L	na repku olejku aplikujte proti fómovej hnilobe na jeseň počas rastového štádia BBCH 14 – 18, alebo na jar v štádiu BBCH 30 – 39, proti bielej hnilobe na repku olejku aplikujte postrek v štádiu BBCH 55 – 69, účinkuje proti plesni sivej aj černej repkovej, silný morforegulačný účinok – spevnenie stoniek, podpora vetvenia, zvyšuje odolnosť proti poliehaniu,
	● TM – insekticidy, listové hnojivá				systémový s preventívnym a kuratívny účinkom, rastovo-regulačný efekt	

vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	fómové černanie stoniek	biela hniloba	pleseň sivá	černá repková	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob účinku	vhodná fáza plodiny, účinnosť na ďalšie choroby
<b>Bukat 500 SC</b> tebuconazole 500 g/l BELBA PLUS, s.r.o.	●●●	●●●	●●●	●●●	0,5L	Schéma 1 (jar), počet ošetrení: 1, termín aplikácie: prípravok používajte preventívne alebo okamžite po zistení prvých príznakov ochorenia, od fázy začiatku predĺžovania byle do fázy - samostatných kvetných pupeňov (hlavné kvetenstvo) (BBCH 30-55), alebo vo fáze kvitnutia (BBCH 61-68). Schéma 2 (jeseň a jar), počet ošetrení: 2, termín aplikácie: prípravok používajte preventívne alebo okamžite po zistení prvých príznakov ochorenia. prvé ošetrovanie (v dávke 0,4 l/ha) vykonajte na jeseň vo fáze prvého až ôsmeho listu (BBCH 11-18), druhé ošetrovanie (v dávke 0,5 l/ha) by sa malo uskutočňovať na jar vo fáze viditeľného predĺženia 2. internódia do konca predĺžovania rastu stonky (BBCH 32-39).
<b>Cantus</b> boscalid 500 g/l BASF Slovensko, spol. s r.o.		●●●			0,5 kg	💧 2 hod.
	● TM s insekticidmi, fungicidmi				systémový, preventívny a kuratívny účinok	od začiatku do konca kvitnutia, ďalšia účinnosť: čierná repková
<b>Caramba</b> metconazole 60 g/l BASF Slovensko, spol. s r.o.	●●●	●●●		●●●	1,5 l	☺ nad 10 °C, 💧 1 – 2 hod.
	● fungicidy, insekticidy (Vaztak Active), graminicidy, ● DAM 390 (nedá sa), kvapalnú hnojivú (neodporúčajú sa), graminicidy (pýrohubné dávky)				hlboký, systémový, preventívny a kuratívny	skoro na jar až krátko pred kvitnutím, kvitnutie až začiatok opadávanie korunných lupienkov (biela hniloba), aplikácia na skrátenie stonky a podpory vetvenia asi od 20 cm výšky porastu, ďalšia účinnosť: cylindrosporióza, pleseň sivá, verticiliové vädnutie, morforegulačný efekt
<b>Caryx</b> metconazole 30 g/l, mepiquatchloride, 210 g/l BASF Slovensko, spol. s r.o.	●●●				1,0 – 1,4 l	☺ nad 5 °C, 💧 1 – 2 hod.
	● fungicidy, insekticidy (Vaztak Active), graminicidy, ● DAM 390 (nedá sa), kvapalnú hnojivú (neodporúčajú sa), graminicidy (pýrohubné dávky)				systémový, preventívny i kuratívny účinok, rastovo-regulačný efekt	skoro na jar, v období predĺžovacieho rastu do začiatku kvitnutia, morforegulačný účinok – spevnenie stoniek, podpora vetvenia, zvyšuje odolnosť proti poliehaniu, ďalšia účinnosť: morforegulačný efekt
<b>Chamane</b> azoxystrobin 250 g/l Agro Alliance SK, s.r.o.		●●●		●●●	1,0 l	aplikácia max. 2x za vegetáciu, ošetrovanie vykonajte od začiatku do konca kvitnutia (BBCH 60 – 69), proti bielej hnilobe aplikovať preventívne v priebehu kvitnutia., najlepšie od začiatku kvitnutia do maximálneho kvitnutia (fáza BBCH 60 – 65)
	repka ozimná a repka jarňá, ● listové hnojivá, insekticidy				translaminárny systémový ochranný účinok	
<b>Contans WG</b> coniothyrium minitans 100 g/kg ASRA, spol. s r.o.		●●●			dávka 1,0 – 4,0 kg, skleníky, fóliovníky, dávka na voľnú pôdu je 1,0 –2,0 kg	biopreparát, aplikácia pred výsevom repky alebo na pozberové zvyšky pred prvým spracovaním pôdy, po aplikácii zapravenie prípravku do hĺbky asi 5 – 8 cm, ničí skleróciá bielej hniloby v pôde
	bežné chemické prípravky používané po použití Contans WG nemajú negatívny vplyv na účinnosť Contans WG, nevykonávajú aplikáciu Contans WG bezprostredne po aplikácii močovky, hnojovice, DAM 390, digestátu, dusíkatého alebo páleného vápna – dodržať 14 dní odstup. Spoločná aplikácia s clomazone, clopyralid, fluorochloridom, matazachlor, napropamide, propraquizafof a i. je možná. Zoznam miešateľnosti nájdete na <a href="http://www.asra.sk">www.asra.sk</a>				fungicídna dezinfekcia pôdy	
<b>Corinth</b> prothioconazole 80 g/l, tebuconazole 160 g/l Corteva Agriscience	●●●	●●	●●	●●	0,8 l	💧 1 hod., ☺ 7 – 25 °C
					systémový, preventívny a kuratívny účinok, rastovo-regulačný efekt	optimálny morforegulačný efekt: vyššie nasadenie pukov bočných vetiev, zvýšenie percenta prezimovaných rastlín, zahustenie riedkych porastov, ochrana proti poľahnutiu, • jesenná aplikácia od 2. listu do 6. listu (BBCH 12 – 16), • na jar vykonávajú aplikáciu po nástupe vegetácie až do začiatku kvitnutia, v prípade silného infekčného tlaku chorôb odporúčame použiť dávku 1,0 l/ha, registrácia aj do jarnej repky a horčice
<b>Custodia</b> azoxystrobin 120 g/l, tebuconazole 200 g/l ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.		●●●			1,0 l	💧 2 hod.
	● listové hnojivá, insekticidy (napr. Mavrik Neo Formula)				systémový, preventívny a kuratívny	aplikácia max. 1x za vegetáciu, ošetrovanie vykonajte od začiatku do konca kvitnutia (BBCH 60 – 69), ďalšia účinnosť: vedľajší účinok na pleseň sivú, čiernú repkovú, fómu



vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	fómové černanie stoniek	biela hni- loba	pleseň sivá	černá repková	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob účinku	vhodná fáza plodiny, účinnosť na ďalšie choroby
<b>Efilor</b> metconazole 60 g/l, boscalid 133 g/l <b>BASF Slovensko,</b> <b>spol. s r. o.</b>	●●●	●●●		●●●	0,7 – 1,0 l	☔ nad 5 °C, ⏱ 1 – 2 hod. skoro na jar až krátko pred kvitnutím, kvitnutie až začiatok opadávanie korunných lupienkov (biela hniloba), morforegulačný účinok – aplikácia na skrátenie stonky a podpory vetvenia asi od 20 cm výšky porastu, ďalšia účinnosť: morforegulačný efekt
<b>Evito T</b> luoxastrobin 180 g/l + tebuconazole 250 g/l <b>AM-AGRO s.r.o./UPL Slovakia s.r.o.</b> <b>NOVINKA</b>		●●●			0,8 l	pre aplikáciu na repku ozimnú použite 200 – 400 l vody na hektár ošetrenej plochy, prípravok na ochranu rastlín Evito T sa aplikuje maximálne jedenkrát za vegetačné obdobie vo fáze BBCH: 61-70
<b>Horizon 250 EW</b> tebuconazole 250 g/l <b>Bayer, spol. s r. o.</b>		●●●		●●●	1,0 l	☔ nad 10 °C (morforeg.), ⏱ do 25 °C, ⏱ 2 hod. po nástupe vegetácie do začiatku kvitnutia, najlepšie pred objavením sa vrcholového pupeňa; v dobe plného kvetu, keď je 50 – 60 % kvetov otvorených (hniloba biela, alternária kapustová), max. 2x za vegetáciu, silný morforegulačný účinok – spevnenie stoniek, podpora vetvenia, zvyšuje odolnosť proti poliehaniu, ďalšia účinnosť: cylindrosporiôza, fómová hniloba, černanie stoniek, verticiliové vädnutie
<b>Dirigent</b> difenoconazole 100 g/l, tebuconazole 250 g/l <b>ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r. o.</b>	●●●				0,8 l	☔ 2 hod., ⏱ 7 – 25 °C • jesenná aplikácia: fómové černanie stoniek, podpora prezimovania, zvyšuje rýchlosť zakorenenia, zosilnenie koreňového krčku, intenzívny skraccujúci účinok, 0,8 l (od BBCH 14), • jarná aplikácia: silný fungicídny účinok proti fôme, intenzívnejšie vetvenie, podpora zakladania kvetných pupeňov, znižovanie poliehaniu, 0,8 l (BBCH 31 – 59), odporúčaná dávka vody je 100 – 400 l/ha
<b>Intuity</b> mandestrobin 250 g/l <b>Sumi Agro Czech s. r. o.</b>		●●●		●●●	0,8 l	⏱ do 25 °C, ☔ 2 hod. Prípravok aplikujte pri vysokom riziku choroby od štádia, keď sú prvé kvety otvorené (BBCH 60) až do konca kvitnutia (BBCH 69) a keď prejavy choroby ešte nie sú viditeľné. aplikácia max. 1x za sezónu, dávka vody 200 – 400 l/ha
<b>Kapitan</b> pyraclostrobin 250 g/l boscalid 150 g/l <b>Corteva Agriscience</b>	●●●	●●●			0,6 – 1 l	počet aplikácií: maximálne 1 x za vegetačnú sezónu, aplikujte preventívne od rastovej fázy zelených pukov po rastovú fázu, keď 10% šesúľ dosiahne konečnú veľkosť (BBCH 51-71)
<b>Lynx</b> tebuconazole 250 g/l <b>Corteva Agriscience</b>		●●●		●●●	1,0 l	☔ nad 10 °C (morforeg.), ⏱ do 25 °C, ☔ 2 hod. po nástupe vegetácie do začiatku kvitnutia, najlepšie pred objavením sa vrcholového pupeňa; v dobe plného kvetu, keď je 50 – 60 % kvetov otvorených (hniloba biela, alternária kapustová), max. 2x za vegetáciu, silný morforegulačný účinok – spevnenie stoniek, podpora vetvenia, zvyšuje odolnosť proti poliehaniu, ďalšia účinnosť: cylindrosporiôza, fómové černanie stoniek, verticiliové vädnutie
<b>Magnello</b> difenoconazole 100 g/l, tebuconazole 250 g/l <b>Syngenta Slovakia s. r. o.</b>	●●●				0,8 l	☔ 2 hod., ⏱ 7 – 25 °C • jesenná aplikácia: fómové černanie stoniek, podpora prezimovania, zvyšuje rýchlosť zakorenenia, zosilnenie koreňového krčku, intenzívny skraccujúci účinok, 0,8 l (od BBCH 14), • jarná aplikácia: silný fungicídny účinok proti fôme, intenzívnejšie vetvenie, podpora zakladania kvetných pupeňov, znižovanie poliehaniu, 0,8 l (BBCH 31 – 59), odporúčaná dávka vody je 100 – 400 l/ha
<b>Mirador</b> azoxystrobin 250 g/l, <b>ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r. o.</b> <b>NOVINKA</b>		●●●	●●●		1 l	☔ 2 hod. aplikácia max. x za vegetáciu, od začiatku do konca kvitnutia, aplikácia proti bielej hnilobe od BBCH 61 do BBCH 69, proti černej repkovej od BBCH 61 do BBCH 80.

vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	fómové černanie stoniek	biela hni- loba	pleseň sivá	černá repková	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob účinku	vhodná fáza plodiny, účinnosť na ďalšie choroby
<b>Mirador Uni</b> azoxystrobin 125 g/l, difenoconazole 125 g/l <b>ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r. o.</b> <b>NOVINKA</b>		●●●			1 l	☔ 2 hod. aplikácia max. 1x za vegetáciu, od začiatku do konca kvitnutia, aplikácia proti bielej hnilobe od BBCH 61 do BBCH 69
<b>MV-Tebucol</b> tebuconazole 250 g/l <b>MV-servis, s. r. o.</b>	●●●	●●●		●●●	1,0 l	☔ 2 hod., ⏱ nad 10 °C do 25 °C repku ozimnú ošetrte v závislosti od predpokladaného stupňa napadnutia už na jeseň od štádia 4 – 9 listov (BBCH 14 – 19) a na jar až do konca kvitnutia (BBCH 69), silný fungicídny účinok, podporu vetvenia, spevnenie stoniek, ďalšia účinnosť: alternária kapustová, verticiliové vädnutie, cylindrosporiôza, fómové černanie stoniek
<b>Norios</b> azoxystrobin 250 g/l <b>BELBA PLUS, s.r.o.</b>		●●●		●●●	1,0 l	maximálny počet aplikácií: 2x. Interval medzi aplikáciami: min. 14 dní, NORIOS aplikujte v pšenici vo fáze začiatku predĺžovania stebľa najneskôr do konca kvitnutia (BBCH 30-69) a v jačmeni vo fáze začiatku predĺžovania stebľa najneskôr do konca klasenia (BBCH 30-59)
<b>Acalux 250 EW</b> tebuconazole 250 g/l <b>MV-servis, s. r. o.</b> <b>NOVINKA</b>	●●●	●●●		●●●	1,0 l	☔ 2 hod., ⏱ nad 10 °C do 25 °C repku ozimnú ošetrte v závislosti od predpokladaného stupňa napadnutia už na jeseň od štádia 4 – 9 listov (BBCH 14 – 19) a na jar až do konca kvitnutia (BBCH 69), silný fungicídny účinok, podporu vetvenia, spevnenie stoniek, ďalšia účinnosť: alternária kapustová, verticiliové vädnutie, cylindrosporiôza, fómové černanie stoniek
<b>Mystic</b> tebuconazole 250 g/l	●●●			●●●	1,0 l	⏱ nad 10 °C, ⏱ do 25 °C, ☔ 2 hod. repku ozimnú ošetrte v závislosti od predpokladaného stupňa napadnutia už na jeseň od štádia 4 – 6 listov (BBCH 14 – 16) a na jar až do konca kvitnutia (BBCH 69)
<b>Orius 25 EW</b> tebuconazole 250 g/l		●●●		●●●	1,0 l	⏱ nad 10 °C (morforeg.), ⏱ do 25 °C, ☔ 2 hod. proti fómovej hnilobe, bielej hnilobe a černej repkovej ošetrte v závislosti od predpokladaného stupňa napadnutia už na jeseň od štádia 4 – 6 listov dávkou 1 do 1.lha-1 až do konca kvitnutia (BBCH 69), toto ošetrovanie posilňuje aj tvorbu koreňov, zabráni predčasnemu predĺžovaciemu rastu a má pozitívny vplyv na prezimovanie porastov, a jar pri výške porastu 30 – 60 cm proti hubovým chorobám ošetrte dávkou 1,0 l.lha-1, toto ošetrovanie podporuje vetvenie, skrátenie stoniek a tým aj menšie riziko poliehaniu porastov, v období kvetu ošetrte proti bielej hnilobe (Sclerotinia sclerotiorum), plesni sivej aj černej repkovej dávkou 1,0 l.lha-1. Toto ošetrovanie má pozitívny vplyv na pevnosť šesúľ (zabráni ich napadnutiu) a zaisť ich rovnomerné dozrievanie. maximálny počet ošetrení 2x, ďalšia účinnosť: cylindrosporiôza, verticiliové vädnutie
<b>Pictor</b> boscalid 200 g/l, dimoxystrobin 200 g/l <b>BASF Slovensko,</b> <b>spol. s r. o.</b>	●●●	●●●	●●●		0,3 – 0,5 l	☔ 1 hod., ⏱ do 25 °C proti bielej hnilobe je možné aplikovať už v dobe krátko pred kvetom až do konca kvitnutia, ďalšia účinnosť: cylindrosporiôza, černá repková, verticiliové vädnutie
<b>Phabia 300EC</b> prothioconazole 300g/l <b>Sumi Agro Czech s. r. o.</b>		●●●			0,6 l	☔ 1 hod., ⏱ 7 – 25 °C TM s účinnou látkou tebuconazole (Tubosan, Turbosan), alebo mandestrobin (Intuity) rieši všetky významné choroby repky, efektívny termín aplikácie proti bielej hnilobe je v období od začiatku kvitnutia až do odkvitania porastu (BBCH 61 -69), ďalšia účinnosť: cylindrosporiôza, múčnatka na repke, pleseň sivá, černá repková, fómová hniloba, zvýšenie pevnosti šesúľ



vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	fómové černanie stoniek	biela hniloba	pleseň sivá	černá repková	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob účinku	vhodná fáza plodiny, účinnosť na ďalšie choroby
<b>Priori</b> azoxystrobin 250g/l MV-servis, s.r.o.	●●●			●●●	1,0 l	aplikácia 2x za sezónu, ošetrovanie vykonajte od začiatku do konca kvitnutia (BBCH 60 – 69), vedľajší účinok na pleseň sivú, čiernu repkovú
<b>Prosaro 250 EC</b> prothioconazole 125 g/l, tebuconazole 125 g/l Bayer, spol. s r. o.	●●●	●●●	●●●	●●●	0,75 l	1 hod., 7 – 25 °C kompletná registrácia na všetky významné choroby repky, efektívny termín aplikácie proti bielej hnilobe v období od začiatku kvitnutia až do odkvitania porastu, ďalšia účinnosť: cylindrosporiôza
<b>Propulse</b> prothioconazole 125 g/l, fluopyram 125 g/l Bayer, spol. s r. o.	●●●	●●●	●●●	●●●	0,8 – 1,0 l	kompletná registrácia na všetky významné choroby repky, efektívny termín aplikácie proti bielej hnilobe v období od začiatku kvitnutia až do odkvitania porastu, ďalšia účinnosť: cylindrosporiôza, múčnatka na repke, pleseň sivá, čiernu repkovú, fómová hniloba, zvýšenie pevnosti šesťúľ
<b>Protebo</b> prothioconazole 125 g/l, tebuconazole 125 g/l Agro Alliance SK, s.r.o. NOVINKA	●●●	●●●	●●●	●●●	0,75 l	1 hod., 7 – 25 °C aplikácia 2x za sezónu, dávka vody 200-400 l/ha, proti bielej hnilobe aplikujte prípravok pri začínajúcom opade korunných lupienkov (BBCH 65), proti fómovej hnilobe aplikujte prípravok pri prvých príznakoch choroby, proti alternáriovej škvrnitosti a plesni sivej aplikujte prípravok pri prvých príznakoch choroby, najneskôr do štádia dokvitania (BBCH 67)
<b>Protendo 300 EC</b> prothioconazole 300g/l MV-servis, s.r.o.		repka ozimná repka jarňá			0,6 l	TM Protendo combi kompletná registrácia na všetky významné choroby repky, efektívny termín aplikácie proti bielej hnilobe v období od začiatku kvitnutia až do odkvitania porastu, ďalšia účinnosť: cylindrosporiôza, múčnatka na repke, pleseň sivá, čiernu repkovú, fómová hniloba, zvýšenie pevnosti šesťúľ
<b>Proton</b> prothioconazole 125 g/l, tebuconazole 125 g/l ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r. o.	●●●	●●●	●●●	●●●	0,75 l	1 hod., 7 – 25 °C kompletná registrácia na všetky významné choroby repky, efektívny termín aplikácie proti bielej hnilobe v období od začiatku kvitnutia až do odkvitania porastu, ďalšia účinnosť: cylindrosporiôza
<b>RWA Inspector 250</b> tebuconazole 250 g/l RWA Slovakia spol. s r. o. NOVINKA	●●	●●●	●●●	●●●	1,0 l	nad 10 °C, do 25 °C, 2 hod. aplikujte v poraste repky na jar do fázy samostatných pupeňov (druhotné kvetenstvo) viditeľných, ešte stále uzavretých BBCH 57, proti bielej hnilobe a čiernej repkovej aplikujte od fázy samostatných kvetných pupeňov (hlavného kvetenstva) viditeľných, ešte stále uzavretých, do fázy plného kvitnutia – 50% kvetov v hlavnom strapci otvorených, staré petaly opadávajú (BBCH 55 – 65), pri aplikácii v repke v podmienkach silného infekčného tlaku fómovej hniloby nemožno vylúčiť zníženie účinnosti prípravku, aplikujte v repke maximálne 2x počas vegetácie v TM s 200 – 400 l vody
<b>Serenade ASO</b> Bacillus subtilis kmeň QST 713, 13,96 g/l Bayer, spol. s r. o.	●●	●●	●●		2-4 l	3-4 hod., 7 – 25 °C biologický prípravok, proti plesni sivej (Botrytis cinerea), bielej hnilobe (Sclerotinia sclerotiorum) a alternáriovej škvrnitosti (Alternaria spp.) ošetrte od fázy 2 listov do zberovej zrelosti (BBCH 12 - 89). proti fómovej hnilobe (Phoma lingam) ošetrte: jesenná aplikácia v štádiu 4 – 9 listov (BBCH 14-19); jarňá aplikácia od začiatku predĺžovacieho rastu do tvorby kvetných pukov (BBCH 30 – 51), uvedená účinnosť je dosahovaná prevažne pri preventívnej aplikácii a nižšom infekčnom tlaku chorôb
<b>Simplia</b> Azoxystrobin 250 g/l AM-AGRO s.r.o.		●●●		●●●	1,0 l	optimálna účinnosť je dosiahnutá pri ošetrovaní ihneď pri zistení prvých príznakov choroby, resp. na začiatku infekcie. Ošetrte od rastovej fázy prvých kvetov (BBCH 60) do konca kvitnutia (BBCH 69) aplikácia: max. 2x, interval medzi aplikáciami 21 dní, dávka vody 250-300 l/ha

vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	fómové černanie stoniek	biela hniloba	pleseň sivá	černá repková	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob účinku	vhodná fáza plodiny, účinnosť na ďalšie choroby
<b>Sparta 200 EC</b> tebuconazole 200 g/l FMC Agro Slovensko, spol. s r. o.		●●●		●●●	1,25 l	nad 10 °C (morforeg.), do 25 °C, 2 hod. po nástupe vegetácie do začiatku kvitnutia, najlepšie pred objavením sa vrcholového pupeňa; v dobe plného kvetu, keď je 50 – 60 % kvetov otvorených (biela hniloba, čiernu repkovú), max. 2x za vegetáciu, silný morforegulačný účinok – spevnenie stoniek, podpora vetvenia, zvyšuje odolnosť proti poľehaniu, ďalšia účinnosť: cylindrosporiôza, fómové černanie stoniek, verticiliové vädnutie
<b>Starpro 430 SC</b> tebuconazole 430 g/l AM – AGRO s. r. o.		●●●			0,6 l	2 hod. nad 10 °C do 25 °C vedľajšia účinnosť na čiernu repkovú, pleseň sivú aj fómové černanie stoniek, fungicídny a morforegulačný účinok
<b>Tebuflex 500</b> tebuconazole 500 g/l Agro Alliance SK, s.r.o. NOVINKA	●●●	●●●		●●●	0,5 l	aplikovať pri teplotách nad 12 °C Aplikácia na jar (prvé ošetrovanie) Prípravok používajte preventívne alebo okamžite po zistení prvých príznakov ochorenia, od fázy začiatku predĺžovania byle do fázy - samostatných kvetných pupeňov (hlavné kvetenstvo, BBCH 30-55), alebo vo fáze kvitnutia (BBCH 61-68). Aplikácia na jeseň a jar (dve ošetrenia) Prípravok používajte preventívne alebo okamžite po zistení prvých príznakov ochorenia. Prvé ošetrovanie (v dávke 0,4 l/ha) vykonajte na jeseň vo fáze prvého až ôsmeho listu (BBCH 11-18). Druhé ošetrovanie (v dávke 0,5 l/ha) by sa malo uskutočňovať na jar vo fáze viditeľného predĺženia druhého internódia do konca predĺžovania rastu stonky (BBCH 32-39). Použitie prípravku Tebuflex 500 zabraňuje nadmernému rastu rastlín (obmedzenie rastu predĺžovania hlavného výhonku), tým zlepšuje tvar repky olejnej. Ošetrované zelené časti neskrmovať.
<b>Tebusha 25 % EW</b> tebuconazole 250 g/l Sharda Europe b.v.b.a.	●●●	●●●		●●●	1,0 l	2 hod. nad 10 °C do 25 °C na jar do fázy samostatných pupeňov (druhotné kvetenstvo) viditeľných, ešte stále uzavretých BBCH 57, proti bielej hnilobe a čiernej repkovej aplikujte prípravok od fázy samostatných kvetných pupeňov (hlavného kvetenstva) viditeľných, ešte stále uzavretých, do fázy plného kvitnutia – 50% kvetov v hlavnom strapci otvorených, staré petaly opadávajú (BBCH 55 – 65)
<b>Tilmor</b> prothioconazole 80 g/l, tebuconazole 160 g/l Bayer, spol. s r. o.	●●●	●●	●●	●●	0,8 l	1 hod., 7 – 25 °C optimálny morforegulačný efekt: vyššie nasadenie pukov bočných vetiev, zvýšenie percenta prezimovaných rastlín, zahusťovanie riedkych porastov, ochrana proti poľahnutiu, • jesenná aplikácia od 2. listu do 6. listu (BBCH 12 – 16), • na jar vykonávajú aplikáciu po nástupe vegetácie až do začiatku kvitnutia, v prípade silného infekčného tlaku chorôb odporúčame použiť dávku 1,0 l/ha, registrácia aj do jarnej repky a horčice
<b>Toprex</b> paclobutrazol 125 g, difenoconazole 250 g Syngenta Slovakia s. r. o.	●●●				0,35 l	nad 7 °C, 2 hod • jarňá aplikácia: podpora na jar: silný fungicídny účinok proti fómě, intenzívnejšie vetvenie, podpora zakladania kvetných pupeňov, znižovanie poľehania, synchronizácia kvitnutia, 0,35 l (BBCH 31 – 55), odporúčaná dávka vody je 100 – 400 l/ha
<b>Tubosan</b> tebuconazole 250 g/l Sumi Agro Czech s. r. o.		●●●		●●●	1,0 l	2 hod. nad 10 °C do 25 °C počas vegetácie prípravok aplikujte v repke ozimnej maximálne 2-krát. Interval medzi postrekmi je 21 dní. Dávka vody 200-400 l/ha. fómové černanie stoniek (Phoma lingam): - prípravok na jeseň aplikujte v štádiu 4 až 8 listov, t.j. cca do polovice októbra, - na jar od fázy 4 listu vyvinutého až do začiatku kvitnutia (BBCH 14 - 59), najlepšie pred objavením sa vrcholového pupeňa, biela hniloba (Sclerotinia sclerotiorum), čiernu repkovú (Alternaria brassicae): - prípravok aplikujte od fázy samostatných kvetných pupeňov viditeľných, ešte stále uzavretých najlepšie však v dobe plného kvetu, keď je 50 % kvetov otvorených, pri rešpektovaní ochranného času (BBCH 55 – 65)



vhodný prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	fómové černanie stoniek	biela hniloba	pleseň sivá	černá repková	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie
	účinnosť (●●● výborná, ●● dobrá, ● nízka)				spôsob účinku	vhodná fáza plodiny, účinnosť na ďalšie choroby
<b>Turbosan</b> tebuconazole 430 g/l Sumi Agro Czech s. r. o. <b>NOVINKA</b>	●●●	●●●	●●●	●●●	0,6 l	2 hod. nad 10 °C do 25 °C fómové černanie stoniek (Phoma lingam): - prípravok na jeseň aplikujte v štádiu 4 až 8 listov (BBCH 14 – 18), - na jar od fázy 4 listu vyvinutého až do začiatku kvitnutia, najlepšie pred objavením sa vrcholového pupeňa, biela hniloba (Sclerotinia sclerotiorum), čierná repková (Alternaria brassicae): - prípravok aplikujte od fázy samostatných kvetných pupeňov viditeľných, ešte stále uzavretých najlepšie však v dobe plného kvetu, keď je 50 % kvetov otvorených, pri rešpektovaní ochranej doby (BBCH 55 – 65)



### Ozimná repka – regulátory rastu, vývoja a pomocné rastlinné prípravky

chemický prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	termín aplikácie – vývojová fáza rastliny	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie spôsob účinku
<b>Adaptic</b> síran amónny 190 g/l, polyacrilamide 11,3 g/l ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r. o.	podľa pesticídu, ku ktorému sa pridáva, predovšetkým herbicídne ošetrovanie strnisk	0,2 – 0,5 l, max 0,5 % konc. v TM s prípravkom Glyfogan Super 1,5 – 5 l/ha	adjuvant k zlepšeniu vlastností postrekových kvapalín, zníženie penivosti, zníženie úletu pri aplikácii, rovnomernému pokrytiu ošetrovaného povrchu a zvýšenie odolnosti proti dažďu, upravuje kvalitu tvrdej vody a optimalizuje pH postrekovej kvapaliny,
<b>Agrovital</b> 96,0 % pinolene ASRA, spol. s r. o.,	podľa pesticídu a hnojiva ku ktorému sa pridáva	0,07 – 1,4 l	adjuvant podporuje a predlžuje účinnosť pesticídov a chráni ich pred odparom a zmyvom dažďom, v koncentrácii 0,07 % poskytuje zlepšenie zrnovitosti postrekových kvapalín, zníženie povrchového napätia postrekových kvapalín, v koncentrácii 0,14 % poskytuje zníženie úletu postreku, zvýšenie odolnosti proti dažďu, registrovaný v TM so všetkými pesticídmi.
<b>Agrostim TRA</b> 1-triacontanol 2g/l, ethoxylované estery mastných kyselín 20 g/l, estery kyseliny benzoovej 1g/l ASRA, spol. s r. o.,	- vo fáze 4-6 listov, skoro na jar (urýchlenie regenerácie), na začiatku kvitnutia, 3 týždne pred zberom	0,1 l	výživové aditívum, na jeseň vo fáze 4-6 listov má priaznivý vplyv na tvorbu koreňov a lepšie prezimovanie, prvá aplikácia skoro na jar v TM s insekticídmi alebo s hnojivom DAM, aplikácia na začiatku kvetu zvyšuje odolnosť proti napadnutiu porastu byľomorom, zlepšuje opelenie a násadu šesťúľ.
<b>AlgaFix</b> živé riasy Scenedesmus obtusiusculus, makro a micro prvky a kultúra obsahujúca rastlinné hormóny MV-servis, s. r. o.	na ošetrovanie listov a rastlín v intenzívnych fázach rastlinnej vegetácie (primárny rast stonky, kvitnutie, dozrievanie, atď.)	1 l max konc. 0,5%	rastlinné hormóny produkované zelenými riasami stimulujú rastliny ku koordinovanému a harmonickému rastu všetkých orgánov, sú to živé riasy
<b>Amalgerol Premium</b> rastlinné výťažky, minerálne destiláty, bylinné výťažky, extrakty z morských rias ISAS SK s. r. o.	pred sejbou zapracovať do pôdy, - na jeseň spolu s fungicídmi, - na jar spolu s insekticídmi, alebo fungicídmi (alebo samostatne), - neodporúčame miešať s hnojivom DAM 390	5,0 l	pri aplikácii na strnisko, alebo pred sejbou, napomáha rozkladu pozberových zvyškov, pri aplikácii na list na jeseň pomáha lepšiemu prezimovaniu repky, na jar aplikácia urýchľuje regeneráciu porastu, možno ju uskutočniť spoločne s insekticídmi.
<b>Amcel</b> chlormequat chlorid 750 g/l AM – AGRO s. r. o.	fáza 4 – 6 listov repky	2,0 l	aplikuje sa na zvýšenie zimuvzdornosti, BBCH 15 – 17, ešte pred začiatkom predlžovania bylí, pre posilnenie regulačného efektu s fungicídny zásahom proti fómovej hnilobe sa odporúča TM s úč. látkou tebuconazole.
<b>Asahi SL</b> ONP-Na 2 g/l, PNP-Na 3 g/l, 5-NG-Na 1 g/l AM – AGRO s. r. o.	30 – 32 (zelená ružica až začiatok predlžovacieho rastu), 61 – 69 (začiatok kvetu alebo do kvetu)	0,6 l	1. aplikácia urýchľuje regeneráciu porastu, možno ju uskutočniť spoločne s insekticídmi proti krytonosom alebo hnojivom DAM, 2. aplikácia na začiatku kvetu zvyšuje odolnosť proti napadnutiu porastu byľomorom, zlepšuje opelenie a násadu šesťúľ, možno kombinovať s insekticídmi a fungicídmi.
<b>Atonik</b> ONP-Na 2 g/l, PNP-Na 3 g/l, 5-NG-Na 1 g/l UPL Slovakia s. r. o.	30 – 32 (zelená ružica až začiatok predlžovacieho rastu), 61 – 69 (začiatok kvetu alebo do kvetu)	0,6 l	1. aplikácia urýchľuje regeneráciu porastu, možno ju uskutočniť spoločne s insekticídmi proti krytonosom alebo hnojivom DAM, 2. aplikácia na začiatku kvetu zvyšuje odolnosť proti napadnutiu porastu byľomorom, zlepšuje opelenie a násadu šesťúľ, možno kombinovať s insekticídmi a fungicídmi.
<b>BackRow</b> základový olej 522 g/l SUMI AGRO CZECH s. r. o.	podľa pesticídu, ku ktorému sa pridáva, predovšetkým v TM s preemergentnými a EPOST herbicídmi	0,2 l na jeseň 0,4 l na jar	adjuvant určený k zlepšeniu vlastností postrekových kvapalín, zníženiu úletu pri aplikácii, rovnomernému pokrytiu ošetrovaného povrchu a zvýšeniu adsorpcie účinnej látky pôdnymi časticami.
<b>Bactil soil</b> Bacillus subtilis, Bacillus licheniformis, vo forme endospór AM – AGRO s. r. o.	pozberové zvyšky všetkých druhov plodín (slama, rozdrvené kôrovie, strnisko)	v prvom roku 2 l v nasledujúcich rokoch 1-1,5 l	urýchľuje rozklad pozberových zvyškov, zlepšuje štruktúru pôdy, obnovuje bakteriálny život v pôde, ozdravuje pôdu, obohacuje pôdu o humus a sprístupňuje živiny
<b>Bio PH Control</b> kyselina fosforečná 615 g/l AM – AGRO s. r. o.	všetky plodiny, TM s povolenými prípravkami na ochranu rastlín, zlepšenie vlastností postrekovej kvapaliny – úprava pH	0,15 – 0,2 lit.	znižuje pH postrekovej kvapaliny, upravuje tvrdosť vody, obsahuje zmäčadlo, zabraňuje tvorbe usadenín v postrekovači, zlepšuje prienik mikroelementov do rastliny
<b>Celstar 750 SL</b> chlormequat chlorid 750 g/l Agro Alliance SK, s.r.o. <b>NOVINKA</b>	rastliny majú 5 až 6 pravých listov BBCH 15-16	2 l	na zvýšenie zimuvzdornosti aplikujte keď rastliny majú 5 až 6 pravých listov BBCH 15-16, počet rastlín sa blíži k počtu 80-100/m <sup>2</sup> , a výška rastlín (vzpriamené listy) ja 15-20 cm ale ešte vždy pred začiatkom predlžovania stonky, na zvýšenie účinnosti sa odporúča pridať do postrekovej kvapaliny zmäčadlo (GONDOR)



chemický prípravok, účinná látka, registant alebo zástupca	termín aplikácie – vývojová fáza rastliny	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie spôsob účinku
<b>Dirigent</b> difenoconazole 100 g/l, tebuconazole 250 g/l <b>ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.</b>	morforegulácia rastu od 4 listov do konca jesennej vegetácie. Pri jarnej aplikácii ošetríte od rastovej fázy (1. internódium viditeľné) do rastovej fázy (prvé korunné lupienky viditeľné, kvetné pupene ešte stále uzavreté) Zároveň účinkuje aj proti fómě.	0,8 l	TM s graminicidmi, (Agil 100 EC), insekticidmi napr. Dinastia, Pirimor 50 WG alebo Mavrik neo formula, v priebehu sezóny ošetríte maximálne 2x (1x na jeseň, 1x na jar).
<b>Elastiq Gold</b> karboxylovaný styrén butadién kopolymér 455,5 g/l <b>Agro Alliance SK, s. r. o</b>	3 – 4 týždne pred očakávaným termínom zberu (BBCH 81)	0,8 – 1,0 l	obmedzenie predzberových a zberových strát, šešule by v dobe aplikácie mali byť svetlo zelené, pružné a je možné ich ohnúť do tvaru písmena „U“ alebo „V“ bez ich prasknutia, pri aplikácii na zaburinené porasty využite kombináciu s CLINIC TF
<b>Elastiq Ultra</b> karboxylovaný styrén butadién kopolymér 455,5 g/l <b>AM – AGRO s. r. o.</b>	3 – 4 týždne pred očakávaným termínom zberu (BBCH 81)	0,8 – 1,0 l	obmedzenie predzberových a zberových strát, šešule by v dobe aplikácie mali byť svetlo zelené, pružné a je možné ich ohnúť do tvaru písmena „U“ alebo „V“ bez ich prasknutia, pri aplikácii na zaburinené porasty využite kombináciu s CLINIC TF
<b>ExelGrow</b> organický uhlík 11,1 % + komplex biologicky aktívnych látok <b>ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.</b> <b>NOVINKA</b>	termín aplikácie: - 0,5 l/ha jamá regenerácia (regenerácia po jarných mrazoch, zvýšenie fotosyntézy a rastu) - 0,5 l/ha vo fáze zelených púčikov (lepšia regenerácia po insekticídnych zásahoch, redukcia opadu kvetov a zlepšenie nasadenia šešúl)	0,5- 1 l	ExelGrow je prírodný produkt na báze fermentovaných morských rias <i>Ascophyllum nodosum</i> , ktorý podporuje rast a vývoj plodín, zvyšuje príjem dusíka rastlinami, aplikáciu odporúčame, keď plodina vstupuje do fázy rastu alebo vývoja nových orgánov, napríklad pri zakoreňovaní priesad alebo po vzhádzaní, obnovení rastu po zime, tvorbe kvetov alebo vývoji plodov, zabraňuje škodám spôsobeným abiotickým stresom, preto odporúčame jeho aplikáciu pred jarnými mrazmi, obdobím sucha v lete, prípadne v období aplikácie herbicídov
<b>Glyfin</b> alkoxylovaný alkohol <b>AM – AGRO s. r. o.</b>	zlepšenie vlastností aplikačnej kvapaliny	50 ml	kombinácia s herbicidmi na báze glyfosátov, inými postemergentnými herbicidmi a insekticidmi, ochranná doba sa riadi prípravkom na ochranu rastlín, s ktorým je pomocný prostriedok miešaný, minimálne množstvo vody 100 l/ha
<b>Gondor</b> lecitin 495 g/kg <b>Agro Alliance SK, s. r. o.</b>	podľa herbicidu a regulátoru rastu ku ktorému sa pridáva	0,25 – 0,4 l (maximálna koncentrácia 0,25%)	adjuvant zvyšuje prílnavosť a rozprestretie postrekovej zmesi, penetráciu a translokáciu aplikovaných pesticídov, znižuje nežiaduci úlet pri aplikácii postrekovej zmesi, umožňuje nahradiť protiúletové trysky
<b>Grounded</b> 732 g/l rafinovaný parafínový olej, alifatické hydrokarbony, hexahydrické alkohol ethoxyláty, C 18-C 20 masťné kyseliny <b>ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.</b>	podľa pesticidu, ku ktorému sa pridáva, predovšetkým v TM s preemergentnými a EPOST herbicidmi	0,2 – 0,4 l	adjuvant určený k zlepšeniu vlastností postrekových kvapalín, zníženiu úletu pri aplikácii, rovnomernému pokrytiu ošetrovaného povrchu a zvýšeniu adsorpcie účinnej látky pôdnymi časticami. Znižuje riziko poškodenia plodiny a zlepšuje biologickú účinnosť pesticídov, predovšetkým herbicídov s pôdnym účinkom (pendimethalin, flufenacet, clomazone, metazachlor, dimetachlor, linuron, S-metolachlor, metribuzin, metamitron, terbuthylazine, diflufenican, ethofumesate, mesotrione, aclofenifen).
<b>Kelpak</b> extrakt <i>Eclonia maxima</i> 33,26 % <b>BioActiv</b>		2,0 + 2,0 l (DA)	1. aplikácia ihneď po prezimovaní v štádiu minimálne 3 – 5 listov, 2. aplikácia o 3 týždne v štádiu tvorby kvetných pukov, V žiadnom prípade neaplikujte na jeseň! Stimulácia úrody; ovplyvňuje rast a vývoj koreňového systému rastlín, semien, zvyšuje úrodu a jej kvalitu (obsah oleja)
<b>Mesh</b> karboxylovaný styrén butadién kopolymér 455,5 g/l <b>UPL Slovakia s. r. o.</b> <b>NOVINKA</b>	3 – 4 týždne pred očakávaným termínom zberu (BBCH 81)	0,8 – 1,0 l	obmedzenie predzberových a zberových strát, šešule by v dobe aplikácie mali byť svetlo zelené, pružné a je možné ich ohnúť do tvaru písmena „U“ alebo „V“ bez ich prasknutia, pri aplikácii na zaburinené porasty využite kombináciu s CLINIC TF
<b>MV-CEL 750</b> chlormequat 65 % <b>MV-servis, s. r. o.</b>	fáza 4 – 6 listov repky	5,0 – 6,5 l	aplikuje sa do konca septembra, keď rastliny majú 5 – 7 pravých listov (BBCH 15 – 17), počet rastlín sa blíži k počtu 80 – 100 na m <sup>2</sup> a výška rastlín (vzpriamené listy) predstavuje 15 – 20 cm, ale ešte vždy pred začiatkom predžiovania bylí, na zvýšenie účinnosti sa odporúča pridať do postrekovej kvapaliny zmáčadlo, pre posilnenie regulačného efektu s fungicídny zásahom proti fómovej hnilobe sa odporúča TM s uč. látkou tebuconazole, pri jarnej aplikácii zvyšuje vitalitu a odolnosť repky proti poliehaniu.

chemický prípravok, účinná látka, registant alebo zástupca	termín aplikácie – vývojová fáza rastliny	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie spôsob účinku
<b>Orius 25 EW</b> tebuconazole 250 g/l	aplikujte od fázy 4 – 5 listov v dávke 0,5 l/ha, pri každom ďalšom liste zvýšte dávku o 0,1 l/ha pričom je potrebné dodržať max. dávku na jeseň 1 l/ha	morforegulačný účinok, systémový a kuratívny fungicídny účinok v dávke 1,0 l	na jeseň: podporuje skrátenie stonky, zabráni predžiovaciemu rastu, zosilňuje koreňový systém, vyššia tvorba zásobných rastlín, lepšie prezimovanie, odporúčame TM s akceleratorom systémových fungicídov Velocity v dávke 0,2 – 0,3 l/ha.
<b>Pinus</b> pinolene 96 % <b>RWA Slovakia spol. s r. o.</b>	aplikujte v čase, keď polovica šešúl prešla z tmavozelenej na svetlo zelenú farbu, t. j. približne 3 – 4 týždne pred zberom, najneskorší termín aplikácie je v čase, keď sú struky žlté, ale ešte pružné	0,7 l	obmedzenie predzberových a zberových strát, pozemky silne zaburinené odporúčame ošetriť v kombinácii s glyfosátom
<b>Prefin</b> polyether-polydimethylsiloxan-copolymer 47,5 % <b>AM – AGRO s. r. o.</b>	zlepšenie vlastností aplikačnej kvapaliny	150 ml TM s preemergentne používanými herbicidmi 80 – 100 ml TM so skoro postemergentne používanými herbicidmi	aplikácia max. 1x za rok, aplikujte v kombinácii so všetkými typmi autorizovaných preemergentných a skoro postemergentných herbicídov
<b>Protifert LMW 8%</b> 50% org. hmota, 8% org. dusík, 50% aminokyselín celkových, 26% org. uhlík <b>ASRA, spol. s r.o.</b>	plodiny v najdôležitejších fyziologických štádiách potreby zvýšeného príjmu a energie (rýchly vegetatívny rast, formovanie kvetov a púčikov, diferenciacia, nasadzovanie plodov, klasenie, atď.), ďalej v stresových situáciách ako sú: nedostatok živín, sucho, nízke teploty, mraz alebo ľadovec, pri aplikácii postemergentných herbicídov, atď.	3,0 – 5,0 l	regulácia výživy, biostimulácia, antistresové pôsobenie, zmáčavý účinok, aktivácia pôdy; aplikácia listová (prednostne), na pôdu a závlahu
<b>Retabella 750 SL</b> chlormequat 750 g/l <b>BELBA PLUS, s.r.o.</b>	aplikujete vo fáze 4-6 listov (BBCH 15-16)	2,0 l	aplikuje sa do konca septembra, keď rastliny majú 5 – 7 pravých listov (BBCH 15 – 17), počet rastlín sa blíži k počtu 80 – 100 na m <sup>2</sup> a výška rastlín (vzpriamené listy) predstavuje 15 – 20 cm, ale ešte vždy pred začiatkom predžiovania stoniek, na zvýšenie účinnosti sa odporúča pridať do postrekovej kvapaliny zmáčadlo
<b>Retacel Extra R</b> chlormequat 65 % <b>MV-servis, s. r. o.</b>	fáza 4 – 6 listov repky	5,0 – 6,5 l	aplikuje sa do konca septembra, keď rastliny majú 5 – 7 pravých listov (BBCH 15 – 17), počet rastlín sa blíži k počtu 80 – 100 na m <sup>2</sup> a výška rastlín (vzpriamené listy) predstavuje 15 – 20 cm, ale ešte vždy pred začiatkom predžiovania bylí, na zvýšenie účinnosti sa odporúča pridať do postrekovej kvapaliny zmáčadlo, pre posilnenie regulačného efektu s fungicídny zásahom proti fómovej hnilobe sa odporúča TM s uč. látkou tebuconazole, pri jarnej aplikácii zvyšuje vitalitu a odolnosť repky proti poliehaniu.
<b>Rollwet</b> 832 g/l block copolymer of ethylene oxide and propylene oxide, 204 g/l polyalkylene oxid modified heptamethyl trisiloxane <b>ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.</b>	podľa pesticidu, ku ktorému sa pridáva	0,1 – 0,4 l	adjuvant je určený pre zlepšenie vlastností postrekových kvapalín, zníženie úletu pri aplikácii, rovnomernému pokrytiu ošetrovaného povrchu a zlepšenie biologickej účinnosti pesticídov, predovšetkým kontaktných fungicídov, prípravkov na báze sulfonilmočovín (metsulfuron-methyl, tribenuron-methyl, nicosulfuron, rimsulfuron, thifensulfuron), kontaktných fungicídov, napr. captan, chlorothalonil, folpet atď. a graminicídov, hlavne za stresových podmienok (sucho, chlad)
<b>Tonivít</b> GA 142 – fi ltrát z morskej riasy, ascophyllum nodosum P (P2O5) 13 %, K (K2O) 5 % <b>UPL Slovakia s. r. o.</b>	4 – 8 listov repky	1,0 l	na aktiváciu rastu a aktivity koreňového systému repky ozimnej v jesennom období, pri aplikácii na pôdu aktivuje minerálnu výživu mladých rastlín v počiatočných fázach vývinu, kompatibilný s najbežnejšími pesticidmi a bežne používanými hnojivami (okrem hnojív na báze vápniku)
<b>Toprex</b> difenoconazole 250 g/l, paclobutrazol 125 g/l <b>Syngenta Slovakia s. r. o.</b>	BBCH 31 – 55	0,35 l	ošetrenie repky proti fómovej hnilobe repky vykonajte preventívne, najneskôr pri zistení príznakov napadnutia od rastovej fázy, kedy je 1. internódium viditeľné, do rastovej fázy, kedy sú samostatné kvetné pupene (hlavné kvetenstvo) viditeľné, ale stále uzavreté (BBCH 31 – 55), ošetrením sa zároveň reguluje rast rastlín a chráni porast proti poliehaniu
<b>Silwet Gold</b> heptamethyltrisiloxan modifikovaný polyalkylenoxidom 80%, allyloxypolyethylenglycol 20% <b>Agro Alliance SK, s.r.o.</b>	podľa pesticidu, ku ktorému sa pridáva	0,01 – 0,15 % (max. 0,3 l/ha, zvyčajne 0,1 l/ha)	pomocná látka na zlepšenie pokrývnosti ošetrovaných častí rastlín postrekovou kvapalinou, zvyšuje zmáčavosť a prílnavosť postrekovej kvapaliny fungicídov a insekticídov a morforegulatorov (s výnimkou prípravkov na báze CCC), zvyšuje odolnosť proti zmytiu dažďom, stabilizuje účinok pesticídov a umožňuje znížiť množstvo postrekovej kvapaliny na jednotku plochy, možno aplikovať pozemne aj letecky



chemický prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	termín aplikácie – vývojová fáza rastliny	aplikačná dávka (na 1 ha)	doplňujúce informácie spôsob účinku
<b>Silwet Star</b> heptamethyltrisiloxan modifikovaný polyalkylenoxidom 80%, allyloxypolyethylenglycol 20% <b>UPL Slovakia s. r. o.</b>	podľa pesticídu, ku ktorému sa pridáva	0,01 – 0,15 % (max. 0,3 l/ha, zvyčajne 0,1 l/ha)	pomocná látka na zlepšenie pokrývnosti ošetrovaných častí rastlín postrekovou kvapalinou, zvyšuje zmäčavosť a príľnavosť postrekovej kvapaliny fungicídov a insekticídov a morforegulátorov (s výnimkou prípravkov na báze CCC), zvyšuje odolnosť proti zmytiu dažďom, stabilizuje účinok pesticídov a umožňuje znížiť množstvo postrekovej kvapaliny na jednotku plochy, možno aplikovať pozemne aj letecky
<b>Simveris</b> metconazole 60 g/l <b>Corteva Agriscience</b>	je potrebné, aby bola repka ošetrovaná vo fáze 4 - 6 listov	0,7 – 1,2 l max.:1,5 l	širokospektrálny fungicíd s výborným morforegulačným účinkom, ktorý je potrebný predovšetkým k zabráneniu jesenného prerastania repky, zabezpečí nadpriemerný účinok na choroby, predovšetkým na Phoma lingam
<b>Spartan</b> 500 g/l alkylamine ethoxylate propoxylate <b>SUMI AGRO CZECH s. r. o.</b>	podľa pesticídu, ku ktorému sa pridáva	0,1 – 0,15 % s POCH	Spartan je adjuvant (absorpčné činidlo), zvyšuje pokrytie a príľnavosť aplikačnej kvapaliny na ošetrované rastliny, zvyšuje distribúciu a vstrebanie postrekového prípravku, zvyšuje odolnosť aplikačnej kvapaliny proti nepriaznivým poveternostným vplyvom, zabezpečuje maximálnu biologickú účinnosť pesticídov, podporuje účinnosť rastových regulátorov. Je bezpečný pre rastliny.
<b>Tegoplant SPU</b> polyether-polymethylsiloxan-copolymer 1020 g/l <b>AM – AGRO s. r. o.</b>	zlepšenie zmäčateľnosti a pokrývnosti aplikačnou kvapalinou	125 – 300 ml	neionické zmäčadlo TEGOPLANT SPU zabezpečuje rovnomernú redistribúciu postrekovej kvapaliny na postrekovanom povrchu nezávisle od tvaru postrekovaného povrchu, pôsobí horizontálne, vertikálne a aj hlbkovo do štruktúry porastu, ochranná doba: riadi sa prípravkom na ochranu rastlín, s ktorým je kombinovaný
<b>Toil</b> 836 g/l metylester repkového oleja <b>SUMI AGRO CZECH s. r. o.</b>	podľa prípravku na ochranu rastlín, ku ktorému sa pridáva	0,5 %	adjuvant na zlepšenie vlastností postrekových kvapalín a zrýchlenie penetrácie prípravkov do rastlín a zvýšenie biologickej účinnosti a zníženie úletu, významne zvyšuje účinok fungicídov (predovšetkým systémových), insekticídov a regulátorov rastu na báze CCC a trinexapac-etylu.
<b>Unicum PRO</b> min. 100 g/l abiesetíny <b>ASRA spol. s r. o.</b>	1. štádium 4 – 6 listov (BBCH 14 – 16), 2. v priebehu butonizácie (BBCH 50 – 53), 3. po odkvitnutí (BBCH 69 – 71)	0,25 l/ha v 200 – 300 l vody	biologický stimulátor rastu a imunity rastlín, regenerácia poškodených plodín, zvýšenie kvality produktov a zníženie zberových strát, podpora účinku fungicídov, stimulácia vitality rastlín, posilnenie obranných mechanizmov proti negatívnym vplyvom vonkajšieho prostredia (sucho, mráz, škodcovia, chemický stres a i.).
<b>Velocity</b> 771,5 g/l metylester repkového oleja, 105,9 g/l polyéter-polymethylsiloxan-kopolymér <b>ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.</b>	podľa pesticídu, ku ktorému sa pridáva	0,2 – 0,5 l	adjuvant na zlepšenie vlastností postrekových kvapalín a zrýchlenie penetrácie prípravkov do rastlín a zvýšenie biologickej účinnosti pesticídov, predovšetkým systémových fungicídov (azoly, strobiluríny, boscalid, prochloraz), významne tiež zvyšuje účinok regulátorov rastu na báze CCC a trinexapac-etylu.



## Ozimná repka – predzberová aplikácia

Chemický prípravok, účinná látka, registrant alebo zástupca	Termín aplikácie – vývojová fáza rastliny	Aplikačná dávka (na 1 ha)	Doplňujúce informácie spôsob účinku
<b>Adaptic</b> síran amónny 190 g/l, polyacrilamide 11,3 g/l <b>ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.</b>	v termíne cca 14 dní pred predpokladaným zberom (šešule je ešte možné ohnúť do tvaru písmena „U“ bez prasknutia, semená sú už čierne)	uľahčenie zberu: 0,75 – 1,0 l v TM s 3,0 – 4,0 l Glyphoganu Super v 200 – 300 l vody	pre uľahčenie zberu zaburinených porastov, len pozemný postrek, obmedzenie predzberových a zberových strát, zníženie úletu, optimalizácia pH postrekovej kvapaliny a neutralizácia vplyvu tvrdej vody.
<b>AgraStick</b> syntetický latex 450 g/l, alkyl-phenyl-hydroxy-polyoxyethylene 100 g/l <b>MV-servis, s. r. o.</b>	aplikujte v čase, keď polovica šešúľ prešla z tmavozelenej na svetlozelenú farbu, kedy sú pružné, t. j. približne 3 – 4 týždne pred zberom	0,5 – 1 l od BBCH 79 do BBCH 89	obmedzenie predzberových a zberových strát Pri zaburinených porastoch je možné kombinovať v dávke 0,5 – 0,6 l/ha s desikantami a s prípravkami na báze glyfosátu napr. Roundup Fex, Roundup Rapid
<b>SuperAgrovital</b> Super-pinolene 96 % <b>ASRA, spol. s r. o.</b>	aplikujte v čase, keď polovica šešúľ prešla z tmavozelenej na svetlo zelenú farbu, t. j. približne 3 – 4 týždne pred zberom	0,5 l	obmedzenie predzberových a zberových strát, pôsobením UV žiarenia a vzduchu polymerizuje, vytvára pružnú polopriepustnú membránu prírodnej živice, pozemky silne zaburinené odporúčame ošetriť SuperAgrovitalom v kombinácii s glyfosátom.
<b>Barclay Gallup HI-AKTIV®</b> 490 g/l glyphosate <b>Sumi Agro Czech s. r. o.</b>	predzberová aplikácia vhodná pre nerovnomerný a rôzne dozrievajúci porast, 14 dní pred zberom, pri vlhkosti zrna pod 30%	2,9 l	obmedzenie predzberových a zberových strát
<b>Clinic TF</b> glyphosate 360 g/l <b>AM – AGRO s. r. o.</b>	jednoročné a trváce trávy, dvojkličolistové buriny	4,0 l	predzberová aplikácia, ochranná doba: 14 dní
<b>Gallup Super 360®</b> 360 g/l glyphosate <b>Sumi Agro Czech s. r. o.</b>	predzberová aplikácia, vhodná pre nerovnomerný a rôzne dozrievajúci porast, 14 dní pred zberom, pri vlhkosti zrna pod 30%	3,0 - 4,0 l	obmedzenie predzberových a zberových strát
<b>Elastiq GOLD</b> karboxyl. styren butadién kopolymér 455,5 g/l <b>Agro Alliance SK, s. r. o.</b>	3 – 4 týždne pred očakávaným termínom zberu (BBCH 81)	0,8 – 1,0 l	obmedzenie predzberových a zberových strát, šešule by v dobe aplikácie mali byť svetlo zelené, pružné a je možné ich ohnúť do tvaru písmena „U“ alebo „V“ bez ich prasknutia, pri aplikácii na zaburinené porasty využite kombináciu s Kaputom Harvest
<b>Elastiq Ultra</b> karboxylovaný styren butadién kopolymér 455,5 g/l <b>AM – AGRO s. r. o.</b>	3 – 4 týždne pred očakávaným termínom zberu (BBCH 81)	0,8 – 1,0 l	obmedzenie predzberových a zberových strát, pri aplikácii na zaburinené porasty využite kombináciu s CLINIC TF
<b>Flexi</b> 472,2 g/l karboxylovaný styren butadién kopolymér <b>Sumi Agro Czech s.r.o</b>	3 – 4 týždne pred zberom	0,5 – 1,0 l dávka vody 100 – 400 l	určený na odmedzenie predzberových a zberových strát, zabraňuje samovoľnému praskaniu šešúľ pri dozrievaní, aplikácia v kombinácii s prípravkami na báze glyphosate – napríklad Gallup Super 360, Barclay Gallup Hi-Aktiv
<b>Glyphogan Super</b> 360 g/l glyphosate (480 g/l IPA) <b>ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r.o.</b>	v termíne cca. 14 dní pred predpokladaným zberom (šešule je ešte možné ohnúť do tvaru písmena „U“ bez prasknutia, semená sú už čierne)	3,0 – 4,0 s dávkou vody 200 – 250 l, možné pridať Adaptic v dávke 0,75 – 1,0 l	pre uľahčenie zberu zaburinených porastov, len pozemný postrek, obmedzenie predzberových a zberových strát, zníženie úletu, optimalizácia pH postrekovej kvapaliny a neutralizácia vplyvu tvrdej vody.
<b>Kapazin</b> glyphosate 360 g/l (480 g/l IPA) <b>UPL Slovakia s.r.o.</b>	2 – 3 týždne pred zberom (šešule je ešte možné ohnúť do tvaru písmena „U“ bez prasknutia, semená sú už čierne)	3,0 – 4,0 l s dávkou vody max 200 – 250 l možné pridať MESH v dávke 0,8 – 1,0 l	likvidácia prerastených burín, regulácia dozrievania, možnosť aplikácie spolu s prípravkom MESH na obmedzenie predzberových a zberových strát
<b>Kaput Harvest TF</b> 486 g/l glyphosate-IPA <b>Agro Alliance SK, s. r. o.</b>	ošetríte nepofahnuté plodiny pred zberom 14 – 12 dní.	4,0 l s dávkou vody 100 – 250 l	Aplikujte v dobe, keď je vlhkosť semien menej ako 30 %.



Chemický prípravok, účinná látka, registrant, alebo zástupca	Termin aplikácie – vývojová fáza rastliny	Aplikácia dávka (na 1 ha)	Doplňujúce informácie spôsob účinku
<b>Kaput Harvest UP</b> 486 g/l glyphosate-IPA <b>Agro Alliance SK, s. r. o.</b>	postrekujte 2 až 3 týždne pred zberom repky.	3,0 – 4,0 l s dávkou vody 200 – 250 l	dávka 3 l/ha použite pri výskyte pýru do 75 odnoží na m <sup>2</sup> , pri výskyte pýru nad 75 odnoží alebo pri výskyte tváčich dvojkľonolistových burín použite dávku 4 l/ha. Postrekujte pre zberom repky v štádiu nástupu prirodzenej zrelosti a keď má semeno vlhkosť pod 30%. cieľové buriny musia byť zelené, v štádiu aktívneho rastu a musia byť prístupné pre postrek
<b>Mesh</b> karboxyl. styren butadién kopolymér 455,5 g/l <b>UPL Slovakia s.r.o.</b> <b>Novinka</b>	3 – 4 týždne pred očakávaným termínom zberu (BBCH 81)	0,8 – 1,0 l	obmedzenie predzberových a zberových strát, šesťule by v dobe aplikácie mali byť svetlo zelené, pružné a je možné ich ohnúť do tvaru písmena „U“ alebo „V“ bez ich prasknutia, pri aplikácii na zaburinené porasty využite kombináciu s Kaputom Harvest
<b>Pinus</b> pinolene 96 % <b>RWA Slovakia spol. s r. o.</b>	aplikujte v čase, keď polovica šesťul prešla z tmavozelenej na svetlo zelenú farbu, t. j. približne 3 – 4 týždne pred zberom, najneskorší termín aplikácie je v čase, keď sú struky žlté, ale ešte pružné	0,7 l	obmedzenie predzberových a zberových strát pozemky silne zaburinené odporúčame ošetriť v kombinácii s glyfosátom
<b>Roundup Klasik Pro</b> 360 g/l glyphosate(441 g/l IPA) <b>Monsanto Slovakia s. r. o.</b>	aplikujte 10 – 14 dní pred zberom na prerastené buriny, keď je najmenej 60 % semien v šesťulach stredného plodného podlažia hnedých, len pozemne, pozor ide len o uľahčenie zberu silne zaburinených porastov, nie desikáciu, max. počet aplikácií 1x	3,0 – 4,5 l (s dávkou vody 200 l/ha-1)	obmedzenie predzberových a zberových strát, uľahčenie zberu silne zaburinených porastov, len pozemný postrek účinkuje +5 až 28 °C,
<b>Roundup Flex</b> 588 g/l glyphosate K-sol, 480 g/l glyphosate-IPA <b>Monsanto Slovakia s. r. o.</b>	14-21 dní pred zberom, keď je najmenej 60% semien v šesťulach stredného plodného podlažia hnedých, max. počet aplikácií 1x	2,2 – 3,3 l (s dávkou vody 200 l/ha-1)	obmedzenie predzberových a zberových strát, uľahčenie zberu s efektom na reguláciu dozrievania, uľahčenie zberu, len pozemný postrek, nezmyva dážď, ani sa neznižuje účinnosť po aplikácii, účinkuje +2 až 30 °C, 12 hod po aplikácii môžu nasledovať agrotechnické úkony a spracovanie pôdy, 4 dni pri vytrvalých burinách
<b>Spodnam DC</b> pinolene 555,4 g/l <b>FMC Agro Slovensko spol. s r. o.</b>	v dobe, keď 50 % šesťul mení farbu z tmavozelenej na svetlozelenú, t. j. asi 3 – 4 týždne pred predpokladaným zberom	1,25 l	obmedzenie predzberových a zberových strát 3 – 4 týždne pred predpokladaným zberom; po aplikácii pôsobením UV žiarenia a vzduchu polymerizuje, vytvára pružnú polopropustnú membránu prírodnej živice, ktorá reguluje vodný režim rastlín; na uľahčenie zberu silne zaburinených porastov aplikujte v TM kombinácii s glyfosátmi cca 14 dní pred zberom plodiny – v tom prípade je možné znížiť dávku Spodnamu na 0,8 – 1 l/ha
<b>Silwet Gold</b> heptamethyltrisiloxan modifikovaný polyalkylenoxidom 80% <b>Agro Alliance SK, s.r.o.</b>	podľa pesticídu ku ktorému sa pridáva	0,1 l s dávkou vody do 400 l	pomocná látka na zlepšenie pokrývnosti ošetrovaných častí rastlín postrekovou kvapalinou, zvyšuje zrnačnosť a prínavnosť postrekovej kvapaliny fungicídov a insekticídov a morforegulátorov (s výnimkou prípravkov na báze CCC)
<b>Silwet Star</b> heptamethyltrisiloxan modifikovaný polyalkylenoxidom 80% <b>UPL Slovakia s.r.o.</b>	podľa pesticídu ku ktorému sa pridáva	0,1 l s dávkou vody do 400 l	pomocná látka na zlepšenie pokrývnosti ošetrovaných častí rastlín postrekovou kvapalinou, zvyšuje zrnačnosť a prínavnosť postrekovej kvapaliny fungicídov a insekticídov a morforegulátorov (s výnimkou prípravkov na báze CCC)
<b>Superfix</b> 472,2 g/l karboxylovaný styren butadién kopolymér <b>ADAMA Agriculture Slovensko spol. s r. o.</b>	3 – 4 týždne pred očakávaným zberom	1,0 l dávka vody 150 – 300 l	určený na odmedzenie predzberových a zberových strát, zabráňuje samovoľnému praskaniu šesťul pri dozrievaní, aplikácia v kombinácii s prípravkami na báze glyfosátu – Glyfogan Super v dávke 2 – 4 l/ha
<b>Touchdown System 4</b> glyphosate 360 g/l <b>Syngenta Slovakia s. r. o.</b>	14 – 21 dní pred zberom	3,0 – 4,0 l	uľahčenie zberu, len pozemný postrek, aplikuje sa ak 60 % semien v strednom podlaží má hnedú farbu a vlhkosť semien je pod 30 %

# Ochrana porastov repky je komplikovaná rezistenciou, zákazmi účinných látok i škodcami

Na Slovensku, rovnako ako v Česku, v posledných rokoch stúpa význam skočky repkovej (*Psylliodes chrysocephala*) pre narastajúci výskyt tohto škodcu v ostatných rokoch. V rámci českého a slovenského územia boli problémy so skočkou najskôr zaznamenané v Čechách, neskôr na Morave a v poslednej dobe aj na Slovensku. Na jar sa ukáže, aká bola úspešná ochrana porastov proti tomuto škodcovi na jeseň. Ukážu to počty lariev v rastlinách. Rýchlo sa začnú v porastoch objavovať tiež prví krytonosi a to dva druhy: k. štvorzubý a k. repkový (*Ceutorhynchus pallidactylus* a *C. napi*). Migrácie budú zrejme začínať skôr a budú rozťahnuté. Zvýšila sa aj početnosť škodcov v posledných rokoch. Z hľadiska ochrany ide o priťažujúce skutočnosti. Dúfajme, že aspoň výskyt blyskáčika repkového (*Brassicogethes aeneus*) nevzrastú, pretože by nebolo ľahké vzhľadom na ich rezistenciu kontrolovať v porastoch ich výskyt.

## Skočka repková

Populácie skočky repkovej vyskytujúcich sa na poli prežívajú zimu v troch vývojových štádiách. Určitú časť roku, približne od konca septembra do začiatku apríla, sa v poraste repky napadnutým týmto škodcom môžeme stretnúť s dospelcami, vajčkami a larvami súčasne. Pomer zastúpenia jednotlivých vývojových štádií sa v priebehu uvedeného obdobia samozrejme mení. Najprv sú najpočetnejšou skupinou dospelci (september, október), neskôršie larvy (približne od novembra až do jari). Samičky schopné klásť vajčka (príčina zvyšujúceho sa napadnutia rastlín) sa v poraste vyskytujú nielen na jeseň (kladenie vajčiek začína koncom septembra), ale tiež v zime, začiatkom jari a na jar vždy, keď sa oteplí natoľko, aby sa aktivovali. Komplikáciám vyplývajúcim zo spôsobu správania sa skočky repkovej a postupnému nárastu počtu lariev v rastlinách počas jesene, v teplých obdobiach zimy a na začiatku jari sa dá zabrániť účinne jedine tým, že sa dospelci z porastu odstránia (respektíve hodnotu) účinným zásahom na začiatku obdobia kladenia vajčiek. Zásah, ktorý sa obvykle proti



Samička skočky repkovej pripravená na kladenie vajčiek má telo buď sčasti alebo úplne vyplnené vajčkami.

skočkám robí s cieľom zachrániť vzhádzajúce porasty (začiatok septembra), ktorý je dôležitý a opodstatnený a pestovatelia ho majú zažitý, nemá ale z hľadiska vplyvu na počet lariev v rastlinách veľký význam. Veľa imág sa dostáva do porastov totiž neskôršie (migrujú dlho) a aj po tomto zásahu. Ak chceme predísť problémom s larvami, musí sa apliká-

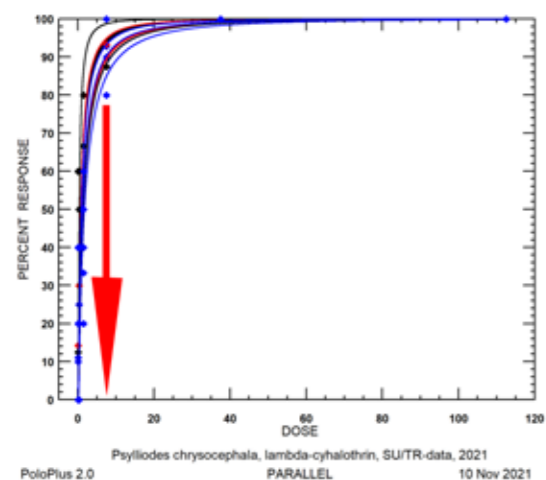
cia urobiť na začiatku poslednej dekady septembra (v teplých oblastiach v polovici septembra).

## Rezistencia, prístup v ochrane porastov

I keď ide o larvy, zásah smerujeme proti dospelcom. Teda musíme vedieť ich citlivosť k registrovaným insekticídum. Registrované sú pyretridy

(cypermethrin, deltamethrin, gamma-cyhalothrin, lambda-cyhalothrin, zeta-cypermethrin). Aktuálne výsledky testovania skočky repkovej na citlivosť k pyretridom v ČR (pre Slovensko dáta zatiaľ nemáme), pri ktorých sa ako referenčná látka používa lambda-cyhalothrin sú zhrnuté v obrazovej prílohe. Z výsledkov je zjavné, že pri pomerne vysokom podiele populácií, časť jedincov prítomných v porastoch postrekovaných pyretridom prežije. To platí pre Českú republiku. Na Slovensku je situácia o niečo lepšia, avšak nie je možné sa na to spoliehať. Jedinci, ktorí prežívajú postrek, sú lepšie vybavení (rezistencia vďaka enzymatickej výbave). V poraste po prvej pyretridnej aplikácii teda zostávajú prežívajúci jedinci. S druhým postrekom (na začiatku kladenia vajčiek, druhá polovica septembra) ideme proti populácii, ktorá je viac vyselektovaná (prvým postrekom) a je teda viac odolná – rezistentná. Nie nevýznamná časť pestovateľov v ČR na jeseň 2021 opakovane zasahovala proti uvedeným škodcom. Každá ďalšia aplikácia je ale na základe vyššie popísaných skutočností menej účinná a selektuje populáciu smerom k vyššej rezistencii.



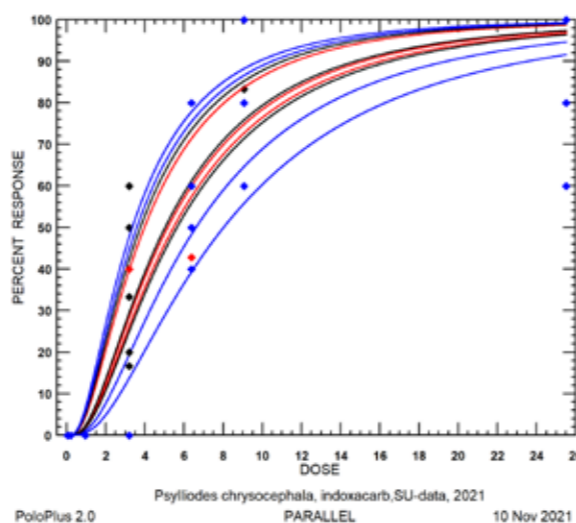


schopných kladenia. Vľavo (1a) sú výsledky z roku 2020, vpravo (1b) sú výsledky z roku 2021.

Krivky rastu mortality zostavené pre české populácie skočky repkovej na základe výsledku testovania ich citlivosti na pyretroid *lambda-cyhalothrin* na jeseň 2021. Na osi Y je vyjadrená mortalita (%), na osi X dávka v g účinnej látky na 1 ha (g ú. l./ha). Červená šípka označuje registrovanú dávku pre *lambda-cyhalothrin*: 7,5 g ú. l./ha.

Odhady hodnôt LD90 (graf vľavo) a LD95 (graf vpravo) pre *lambda-cyhalothrin* pri českých populáciách skočky repkovej otestovaných na jeseň 2021. Hodnota LD90 respektíve LD95 vyjadruje dávku, ktorá je potrebná k tomu, aby z populácie odstránila 90, respektíve 95 percent jedincov (analogia s účinnosťou 90, respektíve 95 percent).

Prerušovaná červená čiara na oboch grafoch označuje hodnotu

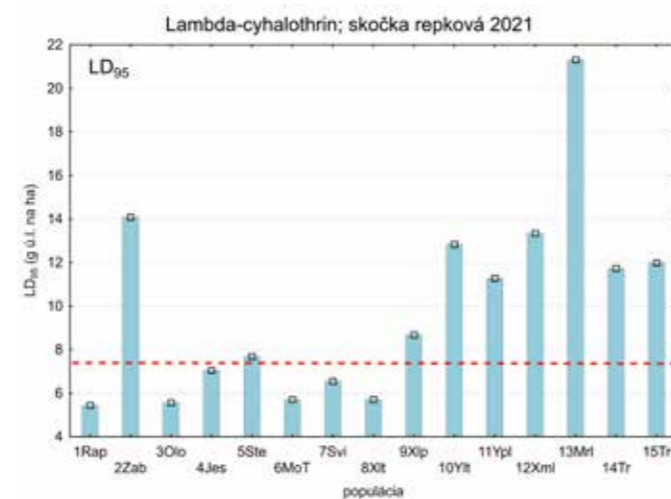
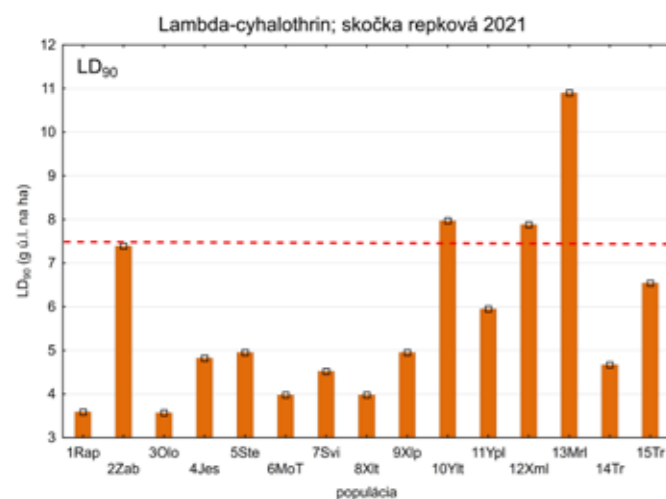


Prerušovaná červená čiara na oboch grafoch označuje hodnotu

K rozmnožovaniu sú pritom pripustení len tí jedinci, ktorí postreky prežívajú. Ich potomstvo (teraz ide o larvy v rastlinách) bude opäť menej citlivé. Za tejto situácie je nutné postaviť ochranu (okrem rôznych agronomických možností) i na iných látkach ako sú pyretróidy, aby bolo možné tieto insekticídy striedať s niečím, čo funguje na inom mechanizme účinku. Preto je dôležité používanie insekticídnych moridiel (*cyanotraniliprole*, *flupyradifurone*) a zaraďovanie (ak dôjde k opakovaným aplikáciám) doposiaľ jediného ďalšieho registrovaného insekticídu v ČR na skočku s účinnou látkou *indoxacarb*. A to i napriek tomu, že moridlá majú dĺžku účinku časovo obmedzenú pričom *indoxacarb* nepatrí medzi najúčinnšie insekticídy na skočky, dostávame tam však inak fungujúcu účinnú látku ako pyretróidy.

Skočka repková sa vyskytuje v poraste počas jesene veľmi dlho. Stĺpce v grafe ukazujú záchyty dospelcov v žltých miskách a postupný nárast samičiek

ciám) doposiaľ jediného ďalšieho registrovaného insekticídu v ČR na skočku s účinnou látkou *indoxacarb*. A to i napriek tomu, že moridlá majú dĺžku účinku časovo obmedzenú pričom *indoxacarb* nepatrí medzi najúčinnšie insekticídy na skočky, dostávame tam však inak fungujúcu účinnú látku ako pyretróidy.



## PhosAgro expanduje na trh s celým radom ULTRA hnojív

PhosAgro je najväčší ruský výrobca fosforečných a draselných hnojív a jeden z najväčších hráčov na svetovom trhu. Je to tiež mimoriadne moderná a na inovácie zameraná skupina, ktorá sústreďuje niekoľko na sebe závislých výrobných, distribučných a výskumných subjektov. PhosAgro je plne vertikálne integrovaná holdingová spoločnosť, ktorá dohliada na každú fázu výroby a distribúcie a zaisťuje tak najvyššiu kvalitu konečného produktu dodávaného poľnohospodárom.

Spoločnosť PhosAgro ponúka technologicky vyspelé hnojivá NPK a NP, ale tiež močovinu (klasickú aj granulovanú) a granulovaný síran amónny. Medzi ich hlavné vlastnosti patrí vysoká účinnosť, ohromná rozpustnosť vo vode, ktorá vedie k vynikajúcej asimilácii živín, dokonalá granulácia a široká škála zloženia.

Výrobky PhosAgro sú navyše skutočne jedinečné svojou chemickou čistotou. Vyrábajú sa z apatitovej rudy vyťaženej v bani spoločnosti na polostrove Kola. Tieto ložiská sú svetovo

známe, pretože prakticky neobsahujú také škodlivé prvky ako kadmium, kobalt, arzén, ortuť alebo olovo. To umožňuje hnojivám PhosAgro ľahko splniť najprísnejšie predpisy v tomto ohľade, napríklad tie, ktoré sú zavedené na Slovensku a v Českej republike.

Cieľom spoločnosti PhosAgro je porozumieť potrebám poľnohospodárov a poskytnúť im efektívne riešenia vo výžive rastlín. Aby sme to dosiahli, spoločnosť neustále rozširuje svoju distribučnú štruktúru a tím agrotechickej podpory tak, aby pôsobila blízko svojich koncových farmárov.

PhosAgro považuje slovenský a český trh za jeden z najvyššieho v Európe a spoločnosť je hrdá na to, že tu rozšíri svoje pôsobenie prostredníctvom niekoľkých starostlivo vybraných distribútorov, ktorí zaručujú najvyššie štandardy.

Všetky produkty PhosAgro sa predávajú pod značkou ULTRA, pretože spoločnosť verí vo výnimčnosť svojich produktov.

**Bc. LADISLAV BALEJA**  
PhosAgro

Hnojivá spoločnosti PhosAgro a ich zloženie

	dusík N	fosfor P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	draslík K <sub>2</sub> O	síra SO <sub>3</sub>	horčík MgO	
hnojivá NPK						
ULTRA 5	5	15	30	12		
ULTRA 8	8	20	30	5		
ULTRA 10	10	26	26			
ULTRA 13	13	13	21	22		
ULTRA 15	15	15	15	27		
fosforečné hnojivá						
ULTRA MAP/ Amofos	12	52				
ULTRA DAP	18	46		7		
ULTRA DAP Black	18	46		7		
ULTRA Korn	20	20		35		0,30 Zn
dusíkaté hnojivá						
ULTRA Can	27				4	6 CaO
ULTRA S	21			24		
ULTRA Gran/ granulovaná močovina	46					
ULTRA Močovina	46					

**ČISTÁ SILA**

Obsahuje jedinečné zlúčeniny fosforu, ktorý bol získaný z čistého apatitu. Ďalej obsahuje dusík v amónnej forme, ktorá je ľahko prijateľná rastlinami.

**K DISPOZÍCII IBA U NAJLEPŠÍCH DISTRIBÚTOROV**

Prakticky neobsahuje ťažké kovy

**www.phosagro.sk**



Výsledky testovania českých populácií krytonosa štvorzubého (dospelci) na citlivosť k pyretróidu lambda-cyhalothrin (2021)

obec (okres)	mortalita po vystavení 5 x nižší dávce (= 1.5 g ú.l./ha), (%)	mortalita po vystavení registr. dávce (= 7.5 g ú.l./ha), (%)	st. rezistencie dle IRAC*	LD <sub>50</sub> (g ú.l./ha)	LD <sub>90</sub> (g ú.l./ha)	LD <sub>95</sub> (g ú.l./ha)
Hozenovice (Plzeň jih)	92.86	100.00	2	0.77	1.57	1.93
Pašovky u Kříže (Klatovy)	81.82	100.00	2	0.84	1.89	2.38
Lazce u Skládky (Domažlice)	84.85	100.00	2	0.63	2.10	2.95
Olomouc (DPB: 2702/4)	47.06	100.00	2	0.43	7.44	16.64
Březina u Bezděkova (Rokycany)	91.18	100.00	2	0.21	0.99	1.54
Vikýřovice (SU)	69.57	100.00	2	0.38	3.16	5.76
Opava Kylešovice	86.67	100.00	2	0.33	1.45	2.20
Otice (Opava)	41.67	100.00	2	1.43	4.44	6.12
Čestice (Strakonice)	86.96	100.00	2	0.28	2.11	3.73
Javorník (Jeseník)	73.33	100.00	2	0.66	3.50	5.61
Kojšovice (Karlovy Vary)	100.00	100.00	1	0.04	0.07	0.07
Litoměřice	100.00	100.00	1	0.04	0.12	0.17
Všeruby (Plzeň sever)	100.00	100.00	1	0.05	0.29	0.49
Prácheň	100.00	100.00	1	0.05	0.07	0.08
Praha - Ruzyně	100.00	100.00	1	0.21	0.99	1.52
Příbram	100.00	100.00	1	0.31	0.86	1.16
Kladno	100.00	100.00	1	0.25	0.70	0.94
<b>medlan</b>	<b>91.18</b>	<b>100.00</b>		<b>0.31</b>	<b>1.45</b>	<b>1.93</b>
<b>průměr</b>	<b>85.65</b>	<b>100.00</b>		<b>0.41</b>	<b>1.87</b>	<b>3.13</b>

\* st. 1 = vysoce citlivá populace (100% mortalita vyvolaná registrovanou i 5 x vyšší dávkou); st. 2 = citlivá populace (100% mortalita vyvolaná již jen registrovanou dávkou); st. 3 = středně rezistentní populace (mortalita vyvolaná registrovanou dávkou je v rozsahu 90 - 99.99 %); st. 4 = rezistentní populace (mortalita vyvolaná registrovanou dávkou je v rozsahu 50 - 89.99 %); st. 5 = vysoce rezistentní populace (mortalita vyvolaná registrovanou dávkou je pod úrovní 50 %)

46 ▶ registrované dávky pre lambda-cyhalothrin: 7,5 g ú. l./ha.

Krivky rastu mortality zostavené pre české populácie skočky repkovej na základe výsledku testovania ich citlivosti na indoxacarb (prípravok Avaunt 15 EC) na jeseň 2021. Na osi Y je vyjadrená mortalita (%), na osi X dávka ú. l. v g/ha. Registrovaná dávka ú. l. pre indoxacarb: 25,5 g/ha.

Účinnosť predjarných, respektíve skorých jarných aplikácií na zníženie počtu lariev v rastlinách nie je vysoká bez ohľadu na použitý insekticíd. Napriek tomu je možné niečomu pomôcť. Konkrétne je možné zabrániť novému kladeniu vajčiek, ku ktorému dochádza po oteplení na konci zimy a začiatkom jari, i keď to nie je tak podstatné (z vajčiek nakladených po zime sa liahnu larvy pre porast menej nebezpečné). Taktiež je možné časť lariev prítomných v rastlinách zlikvidovať (maximálna účinnosť 40 – 50 percent). Larvy skočiek totiž niekedy pro-

stredie vnútorných pletív opúšťajú a preliezajú do iných listov. K tomu dochádza v predjari, keď začínajú stonky, v ktorých zimovali, hniť. Môžu sa vtedy na čas vyskytnúť i na povrchu

rastlín, čo je možnosť pre využitie kontaktného účinku pyretróidov. Pretože tieto aplikácie nie je možné presne načasovať, je dobré kombinovať pyretróid s neonikotinoidom.

Výsledky testovania českých populácií krytonosa štvorzubého (dospelci) na citlivosť k neonikotinoidu acetamiprid (rok 2021)

obec (okres)	mortalita po vystavení registr. dávce (= 42 g ú.l./ha) (%)*	mortalita po vystavení 5 x nižší dávce (= 8.4 g ú.l./ha), (%)	LD <sub>50</sub> (g ú.l./ha)	LD <sub>90</sub> (g ú.l./ha)	LD <sub>95</sub> (g ú.l./ha)
Hozenovice (Plzeň jih)	100.00	100.00	1.60	2.63	3.02
Pašovky u Kříže (Klatovy)	100.00	94.74	2.53	6.74	8.90
Lazce u Skládky (Domažlice)	100.00	97.22	2.50	6.16	7.96
Olomouc (DPB: 2702/4)	100.00	100.00	2.66	5.61	6.93
Březina u Bezděkova (Rokycany)	100.00	94.44	2.80	6.95	8.99
Vikýřovice (SU)	100.00	100.00	1.40	2.55	3.02
Opava Kylešovice	100.00	87.50	3.42	9.20	12.18
Otice (Opava)	100.00	94.74	2.67	6.54	8.44
Čestice (Strakonice)	100.00	100.00	2.05	5.22	6.80
Javorník (Jeseník)	100.00	94.74	2.67	7.25	9.62
<b>medlan</b>	<b>100.00</b>	<b>95.98</b>	<b>2.60</b>	<b>6.35</b>	<b>8.20</b>
<b>průměr</b>	<b>100.00</b>	<b>96.34</b>	<b>2.43</b>	<b>5.89</b>	<b>7.59</b>

\*42 g ú.l./ha je registrovaná dávka pro acetamiprid v přípravku Mospilan Mizu 120 SL; pozor při aplikaci insekticidů (jejich komerčních formulací) registrovaných v ČR, které obsahují acetamiprid, se na 1 ha dostávají často velmi rozdílné dávky účinné látky acetamiprid

### Znižovanie citlivosti stonkových krytonosov

Citlivosť stonkových krytonosov k pyretróidom sa znižuje – to ale nie je hlavný problém. Pri stonkových krytonosoch sú väčším problémom tieto faktory: časté výrazne nadprahové výskyty, veľmi dlhé obdobie kladenia vajčiek, skoré migrácie do porastu spojené so skorším začiatkom kladenia vajčiek, ale tiež predĺženie obdobia kladenia do neskorších fenologických fáz a zákaz používania organofosfátov (*chlorpyrifos-ethyl* a *chlorpyrifos-methyl*). Toto platí pre Česko i Slovensko.

### Výsledky testovania

Čo sa týka testovania ich citlivosti k pyretróidom, v roku 2021 sme zaznamenali iba populácie citlivé (stupeň 2) a vysoko citlivé (stupeň 1). Výsledky pre referenčný pyretróid lambda-cyhalothrin a krytonosa štvorzubého sú v tabuľke. Aj keď ide o české populácie (slovenské populácie doteraz testované neboli), je podľa nášho názoru možné na základe nich odvodzovať situáciu na Slovensku.

Tieto výsledky poukazujú, že situácia je celkom dobrá, ale ▶ 50

## 30 rokov na slovenskom poľnohospodárskom trhu 1992 – 2022

Spoločnosť Arimex Bratislava, spol. s r. o. je slovenská súkromná spoločnosť, ktorá zahájila svoju činnosť pred 30 rokmi v roku 1992. Tento rok oslavujeme výročie založenia firmy a bilancujeme úspešnú spoluprácu s celým agrárnym sektorom na Slovensku a v stredoeurópskom priestore.

Je to obdobie postupného rastu, získavania skúseností a dôvery našich obchodných partnerov.

Celý poľnohospodársky sektor prešiel za toto obdobie významnými etapami zmien, ktorých súčasťou bola i spoločnosť Arimex. Bolo to turbulentné obdobie, ktoré kladlo vysoké nároky na riadiacu, organizačnú a odbornú činnosť zamestnancov spoločnosti. Náročné úlohy, ktoré sme si v jed-

notlivých rokoch stanovili, sme splnili na základe úspešnej spolupráce s našimi obchodnými partnermi a v neposlednom rade vďaka vysokej odbornej zdatnosti našich zamestnancov vo všetkých etapách nášho pôsobenia na trhu. Všetkým im patrí úprimné poďakovanie.

Spoločnosť postupne rozširovala svoje pôsobenie zo Slovenska na celý stredoeurópsky priestor. Obchodná činnosť je orientovaná hlavne na predaj komodít mlynárov, spracovateľom olejnin, výrobcom krmných zmesí a producentom biopalív. Na podporu farmárov je vybudovaný komplexný projekt poskytovania vstupov na založenie úrody, vrátane dodávok osív, chemikálií a hnojív. V predaji hnojív spoločnosť

získala významné postavenie na slovenskom trhu.

Arimex spolu so svojimi dcérskymi spoločnosťami pôsobí na celom území bývalej Československej republiky. Sídlo spoločnosti je v Bratislave, ale svojich reprezentantov má na pobočkách v Bánovciach nad Bebravou, v Michalovciach a tiež v regióne Nitra a Dunajská Streda. Teritoriálna spolupráca s farmármi je prioritou spoločnosti, čo vyjadruje i jej slogan „Partner pre Vaše polia“. Spoločnosť je nielen partnerom pre polia, ale tiež konzultačným partnerom pre komoditné trhy a ich vývoj, v čom má dlhoročné analytické skúsenosti konateľ spoločnosti Jozef Rebro.

Spoločnosť je orientovaná hlavne na obchodnú činnosť, ale nie je vzdialená ani poľnohospodárska prvovýroba a skladovanie tovarov. V rámci dcérskych spoločností hospodári na poľnohospodárskej pôde a disponuje skladovacími kapacitami viac ako 80-tisíc ton.

Zásluhou cieľovo orientovanej obchodnej činnosti založenej na pevných dlhoročných obchodných vzťahoch dosiahla skupina prepojených spoločností Arimex v roku 2021 tržby viac ako 270 mil. eur.

Spoločnosť predstavuje pre agrokomplex na Slovensku a v strednej Európe už 30 rokov spoľahlivého obchodného partnera a je významným stavebným prvkom agrokomplexu EÚ.

**Ing. JOZEF REBRO, konateľ**



**ARIMEX Bratislava spol. s r.o.**  
30 rokov na trhu

Export - Import

zabezpečuje:

- nákup a predaj poľnohospodárskych produktov  
repka olejka, slnečnica, sójové bôby, pšenica, jačmeň
- nákup a predaj komponentov krmných zmesí  
sójový šrot, slnečnicový šrot, repkový šrot, repkové výlisky, cukrovarnícke rezky granulované, sladovnícky kvet, mlynské otruby
- predaj hnojív a prípravkov na ochranu rastlín  
LAD, močovina, amofos, síran, NPK
- komplexný projekt založenia a prefinancovania úrody

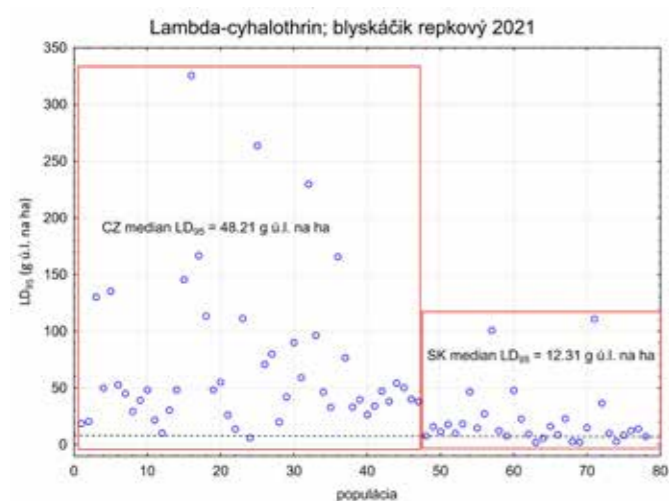
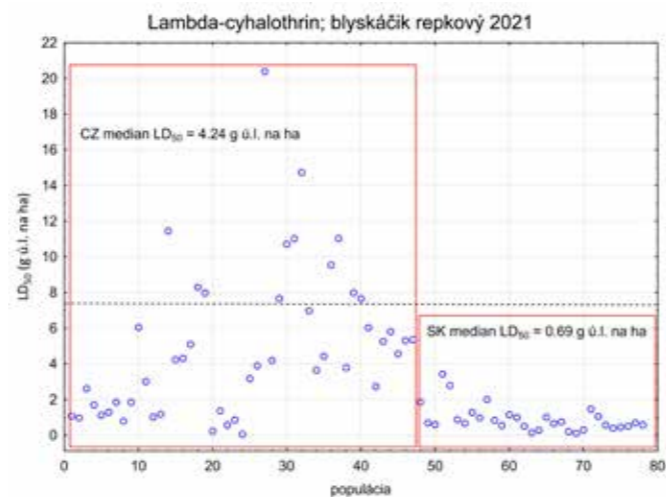
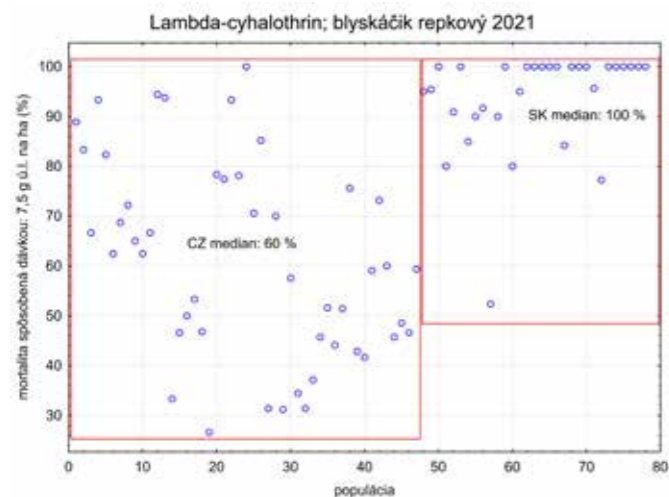
Vajnorská 100/A, 831 04 Bratislava

tel.: 02/5477 4982

e-mail: arimex@arimex.sk, www.arimex.sk







48 ▶ dôvod na pokoj tu úplne nie je, lebo v predchádzajúcich sezónach, v rokoch 2019 a 2020, sme na niektorých lokalitách ČR už narazili na populácie k. štvorzubého so zníženou citlivosťou k pyretroidom (išlo o stredne rezistentné populácie = stupeň 3 a v jednom prípade o rezistentné populácie = stupeň 4). Vzhľadom na to, že ochrana porastov je založená (rovna ako pri skočkách) hlavne na pyretroidoch, je nutné ich prezieravo využívať (musíme sa vyhnúť rezistencii stoj čo stoj). Situácia

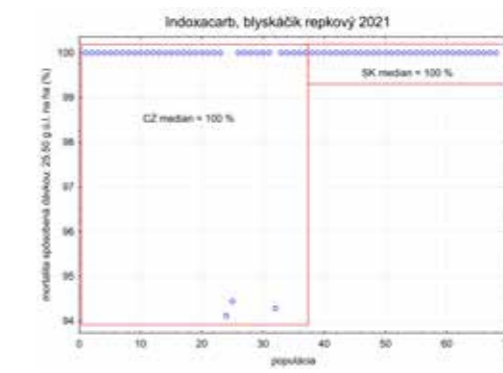
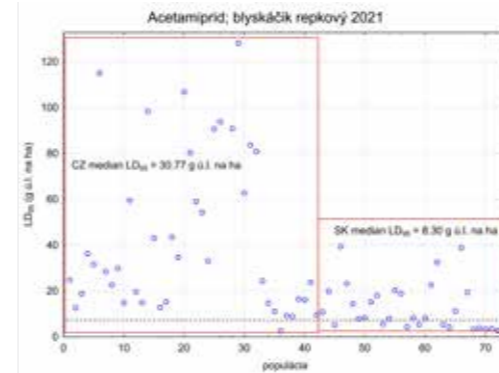
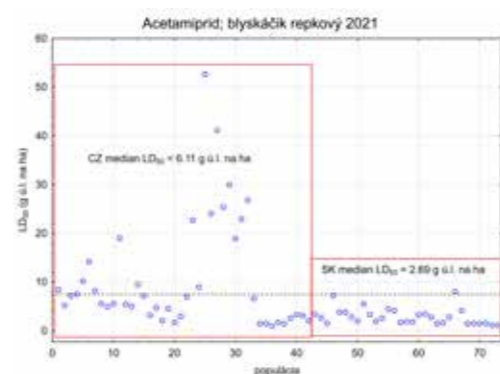
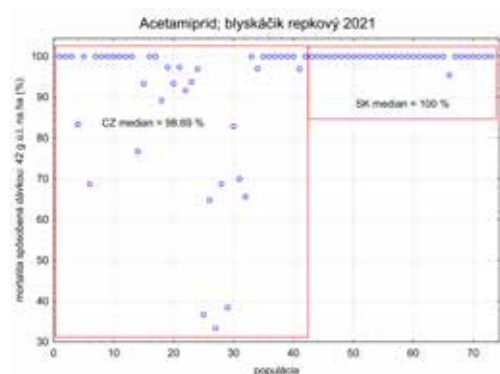
je niekedy komplikovaná preto, že sa tu stretá niekoľko ďalších negatívnych faktorov. Konkrétne zákaz organofosfátov, ktoré vzhľadom na svoju dlhú reziduálnu účinnosť boli aj v náročnejších sezónach (veľký výskyt, dlhé obdobie kladenia vajíčok) veľmi spoľahlivé a hlavne pre užívateľa komfortné (načasovanie mohlo byť aj zlé). Ďalej výrazný nárast výskytu a predĺženie doby kladenia vajíčok (celkovo nárast nebezpečnosti) pri oboch druhoch stonkových krytonosov, čo vyvo-

láva potrebu intenzívnejšej kontroly. V praxi to znamená častejšie opakovanie aplikácií a vo väčšine prípadov ide a pôjde o pyretroidy. Tak, ako v prípade skočky repkovej, je nutné do ochrany porastov proti stonkovým krytonosom prinášať niečo iné než pyretroidy – znížiť selekčný tlak vyvíjaný na populáciu hmyzu touto skupinou a spomaliť vývoj rezistentných populácií. Z nepyretroidných insekticídov je na stonkové krytonosy registrovaný neonicotinoid *acetamiprid* (v prípravkoch Mospilan, Gazelle...). Z laboratórnych testov vykonaných v roku 2021 (opäť len na českých populáciách) vyplýva vysoká úroveň citlivosti krytonosov (testované na populáciách k. štvorzubého) k tomuto insekticídu. *Acetamiprid* je teda dobrý partner v kombinácii s pyretroidom, kde môže plniť úlohu akejsi brzdy vývoja rezistencie k pyretroidom a posilniť účinnosť pyretroidov. Z poľných pokusov tiež vyplýva nie príliš vysoká účinnosť *acetamipridu* dokáže zabrániť poškodeniam spôsobených krytonosmi (najmä pri ich vyso-

kom výskytu a dlhej dobe kladenia vajíčok), ak je aplikovaný sólo (bez pyretroidu). *Acetamiprid* teda treba dávať do kombinácie s pyretroidom.

### Len aby zostali výskytu blyskáčika nízke...

Rezistencia blyskáčikov sa nejaví ako veľký problém, kým sú ich výskytu nízke, ako tomu bolo niekoľko posledných rokov. Prakticky sa dopad rezistencie prejavuje až pri vyšších výskytach. Blyskáčik však neprestal byť nebezpečným škodcom repky. V prílohe sú zhrnuté výsledky testovania českých a slovenských populácií na citlivosť k *lambda-cyhalothrinu* (referenčná látka pre skupinu esterických pyretroidov), je zrejme, že bežné esterické pyretroidy v poľných podmienkach úplne zlyhávajú v Česku a tiež na mnohých lokalitách Slovenska. To nie je nová informácia, je to známe už niekoľko rokov. Z výsledkov získaných v roku 2021 tiež vyplýva, že situácia na Slovensku, i keď nie je zďaleka ideálna, sa nezhoršovala posledných niekoľko rokov tak dramaticky ako v ČR. Rozdiel medzi rezistenciou blyskáčikov v ČR a SR nie je pomerne markantný. Pyretroidy teda v prípade väčšieho výskytu nepomôžu. Istou výnimkou medzi týmito insekticídmi je *etofenprox* (napr. Trebon, Magma...), k nim si blyskáčik repkový aspoň čiastočne citlivosť zatiaľ zachoval.



Za možnú, ale zďaleka nie ideálnu alternatívu najmä v ČR, miesto zlyhávajúcich pyretroidov je možné považovať neonicotinoid *acetamiprid*. Z výsledkov testovania citlivosti blyskáčikov k tejto látke v roku 2021 vyplýva, že sa hlavne v ČR vyskytujú i veľmi necitlivé populácie k tejto látke. Na Slovensku je situácia podstatne lepšia. Ak porovnáme tieto výsledky s výsledkami uvedenými v tabuľke, ktorá poukazuje na úroveň citlivosti českých populácií k. štvorzubého k tejto látke, zistíme o koľko sú blyskáčiky k *acetamipridu* menej citlivé než krytonosy (napr. porovnaním hodnôt LD90 a LD95). V ČR sa bohužiaľ znižuje aj citlivosť k *indoxacarb*. Napriek tomu je táto látka stále najviac účinná na blyskáčiky v Česku aj na Slovensku. Z porovnania predstavených údajov vyplýva, že blyskáčiky sú o dosť citlivejšie k *indoxacarb* ako skočka repková.

Priemerné úrovne mortality vyvolané registrovanou dávkou pyretroidu *lambda-cyhalothrin* (7,5 g ú. l. na ha) pri českých (ľavý rámk) a slovenských (pravý rámk) populáciách blyskáčika repkového otestovaných v roku 2021. Každá testovaná populácia je v grafe predstavovaná modrým krúžkom.

Priemerné úrovne mortality vyvolané registrovanou dávkou pyretroidu *indoxacarb* (25,50 g ú. l. na ha, Avaunt) a hodnoty LD50 a LD95 pre túto účinnú látku (v g ú. l. na ha) u českých (ľavý rámk) a slovenských (pravý rámk) populáciách blyskáčika repkového otestovaných v roku 2021. Každá testovaná populácia je v grafe predstavovaná modrým krúžkom.

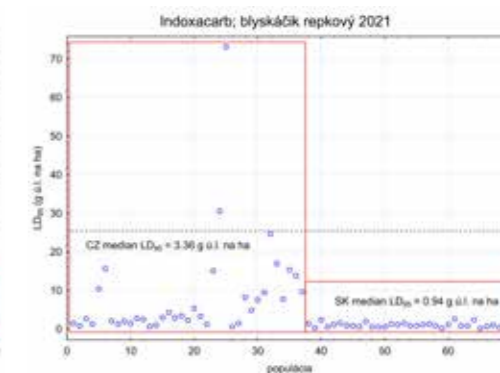
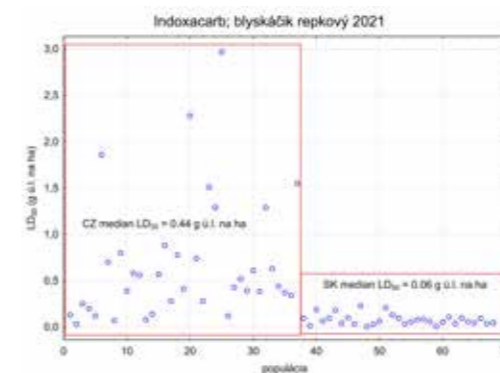
Priemerné úrovne hodnôt LD50 (v g ú. l. na ha) pre *lambda-cyhalothrin* (registrovaná dávka: 7,5 g ú. l. na ha; v grafe prerušovaná čiara) pri českých (ľavý rámk) a slovenských (pravý rámk) populáciách blyskáčika repkového otestovaných v roku 2021. Každá testovaná populácia je v grafe

predstavovaná modrým krúžkom.

Priemerné úrovne hodnôt LD95 (v g ú. l. na ha) pre *lambda-cyhalothrin* (registrovaná dávka: 7,5 g ú. l. na ha; v grafe prerušovaná čiara) pri českých (ľavý rámk) a slovenských (pravý rámk) populáciách blyskáčika repkového otestovaných v roku 2021. Každá testovaná populácia je v grafe predstavovaná modrým krúžkom.

Priemerné úrovne mortality vyvolané registrovanou dávkou neonicotinoidu *acetamiprid* (42 g ú. l. na ha, Mospilan Mizu) a hodnoty LD50 a LD95 pre túto účinnú látku (v g ú. l. na ha) pri českých (ľavý rámk) a slovenských (pravý rámk) populáciách blyskáčika repkového otestovaných v roku 2021. Každá testovaná populácia je v grafe predstavovaná modrým krúžkom.

Priemerné úrovne mortality vyvolané registrovanou dávkou *indoxacarb* (25,50 g ú. l. na ha, Avaunt) a hodnoty LD50 a LD95 pre túto účinnú látku (v g ú. l. na ha) u českých (ľavý rámk) a slovenských (pravý rámk) populáciách blyskáčika repkového otestovaných v roku 2021. Každá testovaná populácia je v grafe predstavovaná modrým krúžkom.



je v grafe predstavovaná modrým krúžkom.

### Závery

1) Ak dôjde k opakovaniu insekticídnych aplikácií proti skočke repkovej na jeseň, je nutné do pyretroidných sledov zaradiť inak pôsobiacu účinnú látku (teraz registrovaný *indoxacarb*; sledovať, či bude registrácia rozšírená o diamidy, prípadne neonicotinoidy).

2) Vysoké výskytu stonkových krytonosov, dlhé obdobie ich kladenia vajíčok v porastoch (predovšetkým pri k. štvorzubom) a nemožnosť použiť skôr dostupné insekticidy s dlhou perzistenciou účinku (organofosfáty), vyžadujú opakované aplikácie (dva postreky po sebe).

3) Pokles citlivosti k pyretroidom pri k. štvorzubom, ktorý nie je zatiaľ nijak dramatický, vyžaduje, aby najmä pri nutnosti opakovat postrek, boli insekticidy z tejto skupiny kombinované s insekticídmi vykazujúcimi iný mechanizmus účinku. Vhodným insekticídmi pre túto kombináciu je neonicotinoid *acetamiprid*.

4) Blyskáčik je rezistentný proti pyretroidom, niektoré populácie

vykazujú aj nižšiu citlivosť k *acetamiprid* a v ČR došlo i ku zníženiu citlivosti k *indoxacarb*. I napriek tomu je v prípade blyskáčika *indoxacarb* v súčasnosti najlepšou alternatívou za zlyhávajúce pyretroidy.

5) Najvyšší efekt na zníženie početnosti lariev blyskáčika v kvetoch a teda i na zníženie početnosti následnej generácie dospelcov bol zistený pri *acetamipride* (z dostupných insekticídov). Štatisticky významný vplyv na zníženie početnosti lariev má i *indoxacarb*. Týmito insekticídmi možno teda z dlhodobšieho hľadiska najúčinnnejšie tmiť početnosť blyskáčika na danej lokalite.

Výsledky uvedené v tomto príspevku boli získané pri riešení projektu č. QK21010332 (MZe ČR). Pri príprave rukopisu a tiež pri spracovávaní výsledkov boli využité prostriedky z projektu MZE-RO1018.

JÁN TANCÍK<sup>1</sup>, PETER BOKOR<sup>2</sup>,  
MAREK SEIDENGLANZ<sup>2</sup>,  
Ing. JAROSLAV ŠAFÁŘ, Ph.D.<sup>3</sup>,  
PAVEL KOLÁŘIK<sup>4</sup>,  
EVA HRUDOVA<sup>5</sup>, JIŘÍ HAVEL<sup>6</sup>,  
FRANTIŠEK KOCOUREK<sup>7</sup>,  
JITKA STARÁ<sup>7</sup>, PAVEL  
TÓTH<sup>8</sup>, LEONA VÍCHOVÁ<sup>8</sup>,  
ROMANA BAJEROVÁ<sup>3</sup>,  
MARÍA MUÑOZ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ECOPHYTA, s. r. o., Nitra,  
<sup>2</sup> Slovenská Poľnohospodárska  
Univerzita v Nitre,

<sup>3</sup> Agritec Plant Research,  
s. r. o., Šumperk,

<sup>4</sup> ZVT, s. r. o., Troubsko,  
<sup>5</sup> MENDELU Brno,

<sup>6</sup> OSEVA V a V, s. r. o., Opava,  
<sup>7</sup> VÚRV, Praha,

<sup>8</sup> ÚKZÚZ, Olomouc



# Komplexná insekticídna ochrana repky

Zima sa pomaly končí a o chvíľu budeme môcť pozorovať prebúdžanie jarnej vegetácie. Preto netreba pri pestovaní repky nič podceňiť, pretože je táto plodina náročnejšia na príjem živín počas jarnej vegetácie. Tiež je to plodina s najväčším počtom pesticídnych zásahov a to najmä insekticídnych, o čom nás presvedčil aj minuloročný priebeh od založenia porastov tejto plodiny až do zberu.

Význam repky ako plodiny spočíva v tom, že je zlepšujúcim prerušovačom pri pestovaní obilnín a kukurice, zvyšuje úrodnosť pôdy, zabraňuje erózii pôdy a to sú „prvé peniaze pre farmára“. Každý poľnohospodár sa snaží dosiahnuť čo najvyššiu úrodu repky, tá sa pohybuje v priemere okolo 3 t/ha. Jej cena na hektár od minulého roku postupne stúpala, až dosiahla na Slovensku svoje maximum, cez 600 eur na tonu. V súčasnom období môžeme pozorovať mierne klesajúci trend.

Repka má široké pole využitia, spracováva sa na olej alebo do krmiva pre kravy. Dokonca sa z glycerolu získaného z repky, vyrábajú dezinfekcie, ktoré používame najmä v tejto dobe. Považujeme za dôležité upozorniť farmárov na fakt, že repka je medonosná plodina, preto aplikácie v čase kvitnutia repky je možné vykonávať iba v bezletozom čase, t. j. v skorých ranných alebo v neskorých večerných hodinách. Medzi farmárom a včelárom by preto nemala chýbať vzájomná komunikácia.

V posledných rokoch bez možnosti insekticídneho morenia osiva repky sú výrazným problémom živočíšni škodcovia už na jeseň. Založené porasty boli vystavené tlaku škodcov, najmä skočkou repkovou. Potom nasledoval požer piliarkou repkovou, vyskytovala sa aj siatica ozimná a v nemalej miere pestovatelia potrápili skoro už v závere jesennej vegetácie enormný výskyt vošky broskyňovej a na niekto-



rých lokalitách aj v kombinácii s moličkou kapustovou.

Po skúsenostiach s predchádzajúcimi rokmi môžeme v porastoch repky očakávať v jarnej dobe minimálne 3 insekticídne opatrenia a to proti: stonkovým krytonosom, blyskáčikovi repkovému, krytonosovi šešuľovému a bylomorovi kelovému. Menovanie škodcovia sa svojim výskytom v porastoch repky často prekrývajú a vo výnimočných prípadoch postačia aj dva insekticídne zásahy v závislosti od klimatických podmienok.

Je to skutočne široké spektrum škodcov, ktoré môžu ohroziť úrodu farmárov. Preto v našom portfóliu ponúkame komplexnú insekticídnu ochranu pre repku.

Základom je systémový prípravok APIS 200 SE s účinnou látkou acetamiprid (200 g/l). V rastline sa pohybuje akropetálne – smerom od bázy k vrcholom. Najdôležitejším aplikačným oknom v repke je fáza zeleného a žltého puku, kedy s výskytom blyskáčika repkového, v mnohých prípadoch najdeme už i krytonosa šešuľového.

Plný účinok prípravku sa dostaví do 3 – 5 dní. Na okamžitý „KNOCKDOWN“ efekt je vhodné aplikovať systémový prípravok APIS 200 SE v kombinácii s kontaktným a požerovým pyretroidom DELMETROS 100 SC (deltamethrin 100 g/l) alebo SWEEP (cypermethrin 500 g/l). Pre obmedzenie alkalického hydrolyzy účinnej látky spomínaných

insekticídov odporúčame aplikáciu v postrekovej kvapaline s rozsahom pH 5,0 – 6,0. V našom prípade odporúčame použiť prípravok Tron pH, prípravok ktorý okrem úpravy pH kvapaliny na požadované rozpätie zabezpečí nasledovne: protipenivý efekt, zmáčací efekt, penetračný efekt, kondicionér vody. Z našich skúseností pre dosiahnutie optimálneho rozsahu pH pre insekticidy, sa dávka prípravku pohybuje od 0,05 do 0,1 l/100 l vody.

Prípravky je možné si zakúpiť aj v cenovo zvýhodnených balíčkoch:

- APIS 200 SE + DELMETROS 100 SC,
- APIS 200 SE + SWEEP,
- APIS XXL (Apis + Delmetros + Bukat + Norios).

## PODAJTE SI ŠKODCOV V REPKE OZIMNEJ!

### KOMPLEXNÁ PONUKA PRÍPRAVKOV:

#### APIS 200 SE

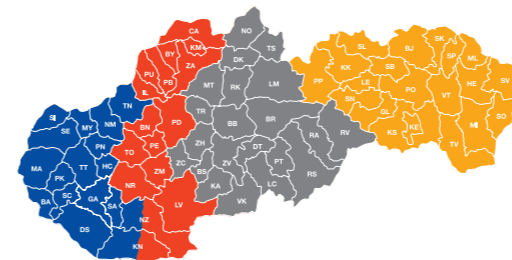
Systémový insekticíd s účinnou látkou acetamiprid vo forme suspenznej emulzie.

#### DELMETROS 100 SC

Insekticíd s účinnou látkou deltamethrin vo forme suspenzného koncentrátu.

#### SWEEP

Insekticíd s účinnou látkou cypermethrin vo forme emulzného koncentrátu.



#### Ing. Jozef Michňa

obchodný zástupca  
jozef.michna@belbaplus.sk  
+421 905 644 103

#### Ing. Michaela Baštáková

obchodný zástupca  
michaela.bastakova@belbaplus.sk  
+421 918 735 904

#### Ing. Jana Jančová

obchodný zástupca  
jana.jancova@belbaplus.sk  
+421 918 642 829

#### Ing. Ján Kanda

obchodný zástupca  
jan.kanda@belbaplus.sk  
+421 903 584 567



► Pre dosiahnutie optimálnej úrody repky je dôležité, aby rastliny stáli na dobre vyvinutej koreňovej sústave. Podporiť rast koreňovej sústavy je možné doceliť použitím stimulačných látok alebo fungicídov s morforegulačným účinkom. V koreňoch rastlín sa tvoria cytokyníny, ktoré sa pri slabo vyvinutej koreňovej sústave tvoria v obmedzenom množstve, čo má za následok slabé vetvenie rastliny v nadzemnej časti. To znamená, že zaradenie týchto prípravkov musí byť čo najskôr, po začatí jarnej vegetácie. Z nášho portfólia je ideálnou voľbou prípravok RAYKAT START, tekuté listové hnojivo s obsahom NPK, voľných aminokyselín rastlinného pôvodu, polysacharidov a cytokynínov na báze morských rias. Prípravok štartuje a stimuluje rast koreňovej sústavy a metabolizmu rastlín. Výhodou tohto prípravku je jeho kombinácia s DAM. Možné doplnenie riešenia o prípravok fitoBELLA N-P-Mg, listové hnojivo na pokrytie zvýšených nárokov na fosfor a horčík, ktorý je dôležitý pri tvorbe chlorofylu a spolu zvyšujú odolnosť rastlín voči chorobám a škodcom. Ďalším prípravkom z radu stimulátorov je CROPVIT BMo, určený pre základné využitie v repke a pri rastlinných druhoch, ktoré vyžadujú vysoké dávky bóru a molybdénu. Zabraňuje výskytu ochorení zapríčinených nedostatkom týchto prvkov. Molybdén je zodpovedný za zvýšenie a zrýchlenie dusíkatých foriem v rastline. A najmä, zlepšuje vitalitu peľu.

► Lepšia efektívnosť koreňového systému, kvitnutie a dozrievanie rastlín v správny čas, väčšia odolnosť voči suchu, ľahší a lacnejší zber.

Z nášho portfólia sa môže na morforeguláciu porastu repky použiť fungicídny prípravok BUKAT 500 SC alebo FLORONE s obsahom aminokyselín rastlinného pôvodu, obohatených o základné NPK živiny a stopové prvky B a Mo. Prípravok je určený ku kontrole vegetatívneho rastu a aktivácie kvitnutia. Pôsobí ako inhibitor vegetatívneho rastu. Aplikácia sa vykonáva ideálne pri výške porastu približne 20 cm. Prínosom aplikácie je podpora vetvenia a spevnenie porastu.

Repku vedľa tiež potrápiť rôzne patogény ako čerň repková, múčnatka, fómová hniloba alebo biela hniloba, voči ktorým ponúkame efektívne riešenie z nášho portfólia. Prípravok BUKAT 500 SC s účinnou látkou *tebuconazole* (500 g/l) je systémový fungicídny prípravok s preventívnym, kuračným a eradikativným účinkom. Účinná látka *tebuconazole* patrí do skupiny azolov, je absorbovaná do vegetatívnych častí rastlín a transportovaná prevažne



- lepšia efektívnosť koreňového systému,
- kvitnutie a dozrievanie rastlín v správny čas,
- väčšia odolnosť voči suchu,
- ľahší a lacnejší zber.

akropetálne. Inhibuje biosyntézu ergosterolov v štyroch polohách metabolizmu, čo významne znižuje riziko vytvárania rezistencie patogénov. Prípravok je možné používať preventívne, alebo okamžite pri prvých príznakoch ochorenia. Fungicídny prípravok NORIOS s účinnou látkou *azoxystrobin* (250 g/l) má široké spektrum účinku. Mechanizmus účinku spočíva v inhibícii transportu elektrónov pri dýchaní mitochondrií. Prípravok je preto vhodné použiť proti chorobám so zníženou citlivosťou k iným skupinám účinných látok. Ďalším registrovaným fungicídny prípravok pre použitie v repke je VIRTIA 500 EC s účinnou látkou *prochloraz* (500 g/l) určený proti hubovitým chorobám.

Prípravky je možné si zakúpiť aj v cenovo zvýhodnených balíkoch:

- BUKAT KLAS (Bukat + Virta)
- BUKAT TOP (Bukat + Norios + Delmetros)

Z hľadiska listovej výživy pri pestovaní repky je dôležitým doplnením mikro a mezo prvkov, ako napríklad, bór, siera alebo fosfor. Pri nedostatku bóru z nášho portfólia odporúčame prípravky BOROHUMINE 100, CROPVIT B, CROPVIT BMo, ktoré môžu byť použité preventívne alebo kura-

tívne, na odstránenie nedostatku využiteľného bóru. Bór je v rastlinách dôležitý pre procesy tvorby, transportu a ukládania energických látok a tiež pre rast a stabilitu bunkových stien. Prípravky THIOFIX Q a THIOFIX SULF sú vysokokoncentrované hnojivá s obsahom síry, ktorá je pre rastlinu rýchlo dostupná. Siera zodpovedá za aktiváciu fyziologických procesov v rastlinách a zvyšuje využitie dusíka. Fosfor priaznivo pôsobí na rozvoj koreňového systému, naštartovanie metabolizmu po zime.

Z nášho portfólia ďalej odporúčame prípravky REOX 7-21-0 M a REOX 0-27-20 s obsahom síry a fulvokyselín. Fulvokyseliny sú zodpovedné za prenos živín do rastlín prostredníctvom koreňov alebo cez listy. Prípravok NAVU FORTE môže byť špeciálne použitý pred kvitnutím repky. Dôležité je, aby boli prípravky nie len efektívne, ale aj ekonomické, preto sme i v tomto roku pripravili cenovo zvýhodnenú ponuku. Pre získanie podrobnejších informácií kontaktujte našich obchodných zástupcov. Prajeme úspešný pestovateľský rok.

Ing. SOFIA LACKOVIČOVÁ  
BELBA PLUS, s. r. o.

Prípravky na ochranu rastlín používajte bezpečne. Pred použitím si vždy prečítajte etiketu a rešpektujte varovné vety a symboly.

www.mo.sk



## Nosné prípravky PRE PESTOVATEĽOV REPKY OLEJNEJ

HERBICÍDNY BALÍK

Gala 334 SL  
+ SULTAN 50 SC  
Herbicidy

Sultan Top  
Herbicíd

Agil 100 EC  
Herbicíd

Mavrik  
Insekticíd

Dinastia  
Insekticíd

Proton  
Fungicíd

Custodia  
Fungicíd

Dirigent  
Fungicíd

NOVINKA

Mirador Uni  
Fungicíd

Adaptic  
Adjuvant

Superfix  
Adjuvant





KONTAKTNÝ ÚČINOK

SYSTÉMOVÝ ÚČINOK



DELTAMETHRIN

# D-ACT

ACETAMIPRID

## INSEKTICÍDNY SYSTÉM

DECIS® EW 50

KESTREL®

**D** - kontaktná a rýchla účinnosť

**ACT** - dlhodobá a systémová účinnosť

Insekticídny systém ochrany proti významným škodcom poľných plodín a jabloní. Mechanizmus dvoch odlišne pôsobiacich účinných látok zabezpečuje spoľahlivosť účinku. Flexibilita v použití poskytuje komplexné riešenie.



Bayer Crop Science Slovakia



Bayer ExpertVIDEO

