

Poradca Pestovateľa

Vydáva Agrada s.r.o. a Iniciatíva prosperujúce olejninu (IPO).

<http://poradca.agrobiology.eu>

ČÍSLO 1 (ROČNÍK V.)

MAREC 2015

PESTOVATEĽOM

Slovensko a agrárny trend

S ohľadom na veľké výmery slnečnice a kukurice bolo Slovensko na rozdiel od Českej republiky ďaleko viac postihnuté dažďami v auguste a septembri 2014. Okrem toho, že sa za veľké náklady muselo sušiť, nastal problém aj v živočíšnej výrobe. Tá na Slovensku upadla ešte viac ako v ČR. K tomu sa pripojili podobné problémy v Maďarsku. Takže tento región má úzke hrdlo v tom, že sa domáca produkcia nedá dostatočne uplatniť vo vlastnej živočíšnej výrobe a musí sa vyvážať. Odbyt síce nie je problém, ale trhy sú vzdialené a náklady na dopravu veľké. Kto musí predať, nedostáva ani dobré ceny.

Ceny slnečnice boli mizerné i v Čechách. Ostatné komodity boli cenovo zhruba na úrovni predchádzajúceho roku, teda priemerne dobré až vyššie. Slovenské ceny za nimi zaostávajú rámcovo o 10-20%. To i napriek všeobecne dobrej úrode likviduje zisk. A na východe Slovenska je situácia o dosť horšia. Už historicky z doby pred vojnou platilo, že keď pšenica stála rámcovo v Čechách 170 K/q, na Morave a západe Slovenska to bolo o 5-10 K menej a na východe o ďalších cca 10 K menej.

Budúcnosť bieleho sveta bude pravdepodobne v potravinárstve a mliekarenstve – kukurica, lucerna, ďatelina. Asi aj bioplynky, export potravín do Ázie. Máme vodu i trávu. Chce to čas, možno i 100 rokov. Od kukurice pochopiteľne nebudeme v súčasnosti ustupovať. Jeden rok, žiadny rok. Naopak ju rozšírieme. Kto môže, mal by pestovať i sladovnícky jačmeň. Každopádne by mala SR výrazne rozšíriť výmery maku, pro-

dukciu horčice na semeno a v južnej časti, kde je kratší deň i sóju. S ňou sa následne po hybridnom ozimnom jačmeni či repke môžu podariť aj dva zbery na jednom poli za rok.

V ČR sú z nového zberu predpredajné ceny pomerne dobré: repka až 360 €, pšenice cca 180 €, sladovnícky jačmeň môže byť až za 200 €/t. Ceny sú vyššie než by sme očakávali. Zrejme v tom pozitívnu úlohu hrá devalvácia € voči doláru. To preto, že s agrárnym tovarom sa lepšie obchoduje a hlavnou obchodnou menou sveta je zatiaľ dolár. A minuloročný zber obilnín vo svete na rozdiel od EÚ a olejnin nebol nijak dobrý (tab.1).

Tab.1. Údaje o produkcii obilnia a olejnin. Podľa USDA, február 2015(zaokrúhlené, údaje v miliónoch ton. Svet asi 7200 miliónov, EÚ cca 305 miliónov, SR 5,3 a ČR približne 10,5 miliónov ľudí).

Komodita/ročník	2012/13	2013/14	2014/15	
Obilie celkom	Svet	2266	2471	2471
	EÚ ₂₈	282	304	326
Semenné olejninu celkom	Svet	476	504	532
	EÚ ₂₈	28	32	35
Pšenica celkom	Svet	658	715	723
	EÚ ₂₈	134	144	156
Kukurica celkom	Svet	868	989	991
	EÚ ₂₈	59	64	74
Repka a podobné celkom	Svet	64	71	71
	EÚ ₂₈	20	21	24
Palmový olej	Svet	56	59	62
	EÚ ₂₈	-	-	-

Ing. V. Mikšík, Ph.D., prof. J. Vašák, CSc., ČZU v Praze

Podpora vzchádzení jarného máku

Zásadný problém v pestiteľskej technológii máku je nevyrovnané a nedostatečné vzchádzení. Běžně se vysévá asi 1,75 kg/ha osiva. Čili kolem 350 semen/m². V průměru ale vzejde jen 20-40 rostlin a navíc dochází k velké mezerovitosti. Požadavek je 70-80 rostlin/m² a 100 makovic/m². Také proto jsou u máku obecně špatné výnosy, které reálně v praxi kolísají asi od 300 do 1500 kg/ha. S výjimkou roku 2014 jsou u máku výnosy semen pod úrovní období Prvé československé republiky. Mák je schopný dávat více než 3 t/ha semene. V naší makové 15ti leté pokusnické historii jsme nejvíce dosáhli přibližně 2,7 t/ha.

Cílem našeho pokusu bylo zmiňovaný jev potlačit pomocí látek Hydrogel a hnojiva Physiostart do seťové

rýhy – aplikace společně s osivem. K založení pokusu jsme použili přesný bezezbytkový secí stroj Oiord, který je schopný vyset jakékoli množství osiva popř. jiné látky. Hnojivo Physiostart je mikrogranulát určený k aplikaci přímo k osivu. Jeho složení v % je NP 8/28; 23 SO₃; 2 Zn; 14 CaO; Physio+. Hydrogel je půdní sorbent, který pohlcuje vodu a v ní obsažené živiny. Má schopnost vstřebávat živiny s vodou a následně je uvolňovat zpět do půdy, když je rostlina potřebuje. Tuto funkci plní 7 až 9 let. Výsledky jsou v tab. 2. Jak vyplývá z výsledků, nejvýnosnější byla varianta s aplikací přípravků Hydrogel + Physiostart spolu s osivem. Výnos se zvýšil o 24% zejména díky vyššímu počtu rostlin a následně makovic na m².

Tab.2 : Metodika a výsledky pokusu s aplikáci pomocných látok a hnojív k osivu.

Aplikace spolu do seťové rýhy s osivem	Počet rastlín ks v termínu sklízne m ²	Počet makovic ks termínu sklízne m ²	Výnos t/ha	Výnos %
Kontrola	56	105	1,92	100
25 kg Hydrogel /ha	67	111	2,10	109
25 kg Physiostart /ha	71	120	2,03	106
25 kg Hydrogel /ha 25 kg Physiostart /ha	82	124	2,38	124

Další možností jak zabezpečiť rovnomerný porost s dostatečným počtom vitálnych rastlín je použitie moderných sečích strojů typu Horsch Focus nebo Farnet Falcon Strip-Till. Tyto stroje půdu před setím prokypří a uloží startovací dávku hnojív. Semínko se tak dostává do vlhke půdy, která zabezpečí jeho vyklíčení a vzejití. Při použití těchto sečích strojů si pěstitelé máku mohou dovolit počkat na dostatečné prohřátí půdy, kdy teplo a vlhko zabezpečí rychlé vzejití porostu. Rostliny nejsou redukovány při dlouhém vzcházení houbovými patogeny. Výsledky jsou v tab.3.

Tab. 3. Výsev máku metódou strip (sečka v pásku hluboko kypří a súčasne vyséva do chladné půdy). Provozní podmínky Dřetovice, o.Kladno 2012.

Varianta	Výnos máku (t/ha)
Kontrola (bežná sečka)	1,41
Strip výsev bez hnojení	1,68
Strip výsev + ½ hnojiva k osivu a ½ pod osiva (8 cm)	1,69
Strip výsev + veškeré hnojivo pod osivo (do hloubky 8 cm)	1,80

Ing. P. Cihlár, Ph.D., prof. J. Vašák, CSc., ČZU v Praze

Ako ovplyvní poškodenie koreňov repky kvetárkou úrodu?

Pri štatistickom zhodnotení škodlivosti poškodenia koreňov repky ozimnej larvami kvetárky kapustovej na jeseň v roku 2013 sme nezistili vplyv poškodenia koreňov rastlín repky na dosiahnutú úrodu v roku 2014. Poškodené korene počas suchej a miernej zimy 2013/2014 veľmi dobre zregenerovali a nízke úhrny zrážok na jeseň zabránili rozšíreniu fómovej hniloby a infekcii poškodených pletív. Symptómy fómovej hniloby v porastoch repiek boli na jeseň pozorované len zriedka.

Na jeseň v roku 2014 bol priebeh počasia výrazne odlišný. Vysoké úhrny zrážok a vyššie teploty vytvorili vhodné podmienky pre šírenie fómovej hniloby. Riziko vyzimovania a odumierania rastlín na jar môže výrazne zvýšiť výskyt fómovej hniloby koreňov repky, ktoré môže patogén *Phoma lingam* infikovať cez poškodenia spôsobené kvetárkou kapustovou.

Pri hodnotení poškodenia koreňov larvami kvetárky kapustovej v poloprevádzkových pokusoch na lokalitách Hul a Prašice bolo v roku 2013 celkovo poškodených 53,2 % koreňov. Napriek tomu, že na jeseň v roku 2014 bolo na oboch lokalitách poškodených menej koreňov (35,7 %) a aj stupeň poškodenia koreňov bol nižší (tab. 4), riziko infekcie koreňov hubou *Phoma lingam* je výrazne vyššie v porovnaní s rokom 2013. Z tohto dôvodu môže poškodenie koreňov negatívne ovplyvniť výšku úrody repky ozimnej v roku 2015.

Nižší výskyt poškodenia koreňov na lokalite v Prašiciach pravdepodobne súvisí s neskoršou sejbou (koniec augusta) v porovnaní s lokalitou Hul, kde bola repka vysiatá už v polovici augusta. Napriek tomu, že repka bola v Huli vysiatá skôr, slabší koreňový kľčok a horší vývin rastlín na tejto lokalite pravdepodobne súvisí s poškodením nadzemnej časti rastlín škodcami krátko po vzídení. Repka potom musela zregenerovať, vytvoriť nové listy a korene začali výraznejšie rásť až neskôr.

Tab. 4. Stupeň poškodenia koreňov kvetárkou kapustovou a priemer koreňového krčka v poloprevádzkových pokusoch na lokalitách Hul a Prašice na Slovensku v rokoch 2013 a 2014

Lokalita	Prašice		Hul	
	2013	2014	2013	2014
Priemerný stupeň poškodenia koreňov	0,86	0,32	0,64	0,64
Priemer koreňového krčka (mm)	9,00	10,40	5,80	7,40

Stupnica poškodenie koreňov larvami kvetárky kapustovej:

0-korene bez poškodenia,

1-poškodenie požeru lariev na povrchu koreňov menej ako 15%,

2-poškodenie koreňov 15-25%,

3-poškodenie koreňov 26-45%,

4-poškodenie koreňov viac ako 45%.

Na jeseň v roku 2014 bol výskyt kvetárky zaznamenaný najmä v južných okresoch Slovenska, pričom výraznejšie boli poškodené skôr zasiaté porasty repky. Na viacerých lokalitách Slovenska bol v porastoch repky zaznamenaný výskyt fómovej hniloby koreňov a stonky. V niektorých prípadoch bolo pozorované aj padanie vzchádzajúcich rastlín a zaškrtanie koreňového krčka spôsobené patogénom *Phoma lingam*. Rozvoj a rozšírenie fómovej hniloby môže podporiť aj sneh, ktorý napadol na nezamrznutú pôdu. Rastliny a najmä korene sú stále vo vlhkých podmienkach a ich poškodenie zvyšuje riziko infekcie a odumierania.

Veľmi dôležité bude vykonanie fungicídneho ošetrenia na ochranu porastov repky ozimnej v jarnom období, aby sa zabránilo rozšíreniu fómovej hniloby. Ošetrenie fungicídmi s morforegulačným účinkom na začiatku predĺžovacieho rastu na jar môže zlepšiť stavbu rastliny, znižuje výšku rastlín a podporuje vetvenie.

Ing. Peter Bokor, Ph.D., SPU Nitra

Jarní hnojení dusíkem a dalšími živinami

Zima 2014/15 se podobá loňskému roku. Je ideálně mírná s krátkým ochlazením po Vánocích a počátkem února. Zlepšily se i podprůměrné a nevyrovnané řepky. Kořeny až na malé přestávky (Vánoce – 7 dní, počátek února – 10 dní) stále rostly. Došlo tak k odběru živin včetně dusíku. Hodnoty N_{min} jsou na velmi nízkých hodnotách a to i u řepky, které jsme na podzim pohnojili 40 kg N/ha. Hodnoty jsou většinou pod 10 mg/kg (tj. pod 45 kg N/ha) což je nízký obsah dusíku.

Proto máme hnojit co nejdříve (pokud již se tak nestalo) a celkovou dávkou dusíku cílit na 190-220 kg N/ha. To platí pro porosty s hustotou 20–40 rostlin/m². U hustších řepky nad 50 rostlin/m² nemá význam dávkou navyšovat nad 150 kg N/ha. Podmínky pro první hnojení byly celkově lepší v Čechách, kde se s přihnojením začalo v prvním únorovém týdnu. Západní Slovensko, které zachvátila sněhová kalamita ke konci ledna, a pak následně začátkem druhého únorového týdne muselo s hnojením posečkat. Zasněžený nebyl jen západ, ale také střed a východ Slovenska.

- S ohledem na časnou otevření jara má být první **regenerační** dávka rozdělena na dvě poddávky 1a a 1b. Pro 1a dávku volíme hnojiva s amonnou a amidickou formou (DASA, močovina, Sulfammo nebo stabilizované formy Ensin, Alzon, UREAstabil) v dávce 40-60 kg N/ha. DASA výborně vychází

při včasné aplikaci a následně pomalém otevírání jara (tab. č. 5). Hnojit bychom měli co nejdříve. Řepka má mohutný a velmi větvený kořenový systém. Riziko vyplavení dusíku je proto velmi malé. Podle vývoje počasí s odstupem od 1a dávky asi 14 dnů pohnojíme 1b dávkou. Použijeme ledky, kdy už nehrozí riziko nabuzení rostlin a následného zmrnutí. Dávka by měla být 60 kg N/ha.

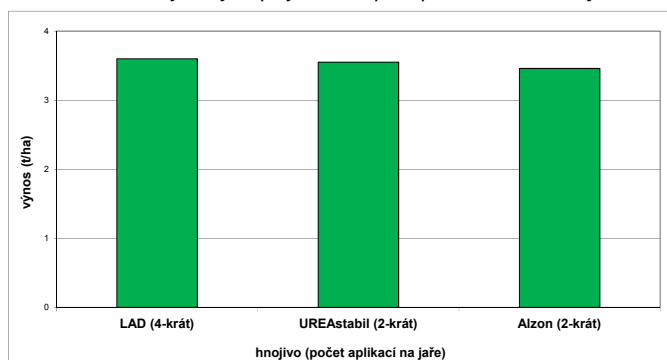
- Od plného obnovení zeleně aplikujeme **produkční** dávku. Vhodné je použít DAM (či SAM) v kombinaci s insekticidy (např. Nurelle D, Proteus 110 OD apod.). Dávka 50–60 kg N/ha.
- Ve fázi žlutého poupěte dohnojíme **kvalitativní** dávkou. Volíme pevná hnojiva (nejčastěji LAV či LAD). Dávka 30–40 kg N/ha.
- U stabilizovaných močovín (Alzon a UREAstabil) je možné dávky sloučit, zpravidla do dvou (graf 1). Výhodou je úspora jednoho až dvou přejezdů po poli, oproti tři až čtyřikrát aplikovaným ledkům. Výnosově nám tyto varianty vycházejí srovnatelně, někdy o 1-2 % pod kontrolou s LAV. Výnosový pokles je způsoben pozvolnějším účinkem stabilizovaných močovín, zvláště při pozdním nástupu jara. V žádném případě však nedoporučujeme slučovat dávky u ledek, kdy dochází vždy k propadu výnosů.

Tab. 5: Výnosy řepky ozimé podle druhu dusíkatých hnojiv a termínu aplikace.

Varianta	Regenerační hnojení	Produkční hnojení I.	Produkční hnojení II.	Výnos (t/ha)	
				pomalejší nástup jara (2012/13)	rychlejší nástup jara (2010/11-2011/12)
LAD (tři dávky)	LAD (75 kg N/ha)	LAD (50 kg N/ha)	LAD (30 kg N/ha)	4,67	4,08
LAD (dvě dávky)	LAD (75 kg N/ha)	LAD (80 kg N/ha)	-	4,68	3,82
DASA +DAM (dvě dávky)	DASA (75 kg N/ha)	DAM 390 (80 kg N/ha)	-	4,80	3,74

Pozn. Výzkumná stanice ČZU Praha v Červeném Újezdě, 2010/11-2012/13, odrůda NK Petrol.

Graf 1: Výnosy řepky ozimé po aplikaci dus. hnojiv.



Pozn. LAD – ledek amonný s dolomitem (na jaře čtyři aplikace), UREAstabil (na jaře dvě aplikace), Alzon (na jaře dvě aplikace), odrůda Californium. Výzkumná stanice ČZU Praha v Červeném Újezdě, 2009/10-2011/12.

Deficit síry nepodceňovat. Největší problémy jsou ve vyšších polohách a na promyšnějších půdách. Síran se snadno vyplavují podobně jako nitráty. Řepka potřebuje asi 60-80 kg síry na ha. Sírou bychom na jaře měli hnojit asi 30-40 kg/ha. Osvědčila se aplikace hno-

jiva Sulfammo v termínu první regenerační dávky dusíku. Vedle hnojiva Sulfammo můžeme použít i síran amonný, DASA, Ensin, SAM aj. Na pozemcích, kde jsou pravidelné problémy se sírou, je řešením i aplikace hnojiva Wigor S. Toto hnojivo se musí aplikovat před setím se zapravením nebo při základním hnojení. Nelze jím hnojit během vegetace. Wigor S obsahuje až 90 % elementární síry, která se postupně uvolňuje. Řešit viditelné deficity síry na rostlinách (mozaikovitě listy, vybělené květy apod.) přes listová hnojiva je nedostatečné.

Nezapomínat ani na bór. Ten aplikujeme v listových hnojivech. Dávku volíme 0,5-1 kg B/ha nejlépe v době butonizace. Velmi dobré výsledky jsou s Borosan Humine, kde jsou vedle bóru i huminové látky (tab. č. 6). Často se setkáváme s deficitem draslíku, kterým již řadu let nehnojíme. Proto jsou výborná všechna hnojiva s touto živinou (např. K-gel).

Pro zvýšení výnosů je dobré přidávat 10 kg močoviny do 200-400 l postřikové jichy na hektar, případně ještě s doplňkem 5 kg hořké soli. Aplikovat lze se všemi jarními postřiky kromě regulátorů růstu a případných opravných aplikací herbicidů.

Tab. 6: Přejehled výnosů semen řepky ozimé (t/ha) po aplikaci listových hnojiv.

Varianta	Stručný popis	Výnos semen v t/ha (%)
Kontrola	bez list. stimulatorů, list. hnojiv a regulátorů	4,677 (100%)
Borosan, Fertigreen	k insekticidu dán TM Borosan Forte a Fertigreen Kombi	4,907 (105%)
Borosan Humine	k insekticidu dán TM Borosan Humine	5,060 (108%)

Pozn. Polopr. pok. 2013/14 v D. Ohaji, Očové a Šenkvicích.

Závěr. Ozimé řepky jsou z podzimu nevyrovnané. Pokud chceme dosáhnout dobrých výnosů, musíme:

- Co nejdříve hnojit N a dávku korigovat s ohledem na předpokládané nízké hodnoty N_{min} . Při časném otevření jara, jako letos, použijeme pro první dávku hnojiva: DASA, močovina, Alzon, UREAstabil, granulovaný síran amonný, Sulfammo apod.
- Nezapomínat na lisovou výživu (bór, síra a draslík), stimulatory, insekticidy, fungicidy (vycházejí vždy), předsklizňové regulace a lepení.

Ing. D. Bečka, Ph.D., prof. J. Vašák, Ing. J. Béřeš

Stimulace slabých porostů řepky

Zvláště na severu a východě Slovenska bude kvůli srpnovým deštům mnoho slabých porostů olejky. Při mezerovitosti tak do 10% nezaoráme ani ty řepky, kde je 5-10 i slabých rostlin/m². Po zaorávce můžeme v deštivých polohách (Tatry) vyset jarní řepku (viz sólo článek v internetové příloze). Po zaorané řepce se nesmí vyset hořčice – nelze je od sebe vyčistit a „hor-

čičné“ herbicidy řepku nezničí. Jinak lze vyset cokoli, mimo obilovin po aplikaci Devrinolu do řepky.

Stimulovat olejku musíme včasným hnojením dusíkem a nezanedbat ochranu proti škůdcům. Do každého postřiku (cca 200-400 l/ha vody) mimo azolů dávat 10 kg/ha močoviny (DAM) + 5 kg/ha MgSO₄ (hořká sůl). Obecně u slabých řepok azolové retardanty neužívat. Ke stimulaci se velmi hodí Atonik – viz tab. 5.

Tab. 5. Stimulace úrody (t/ha) řepky ozimé na jaře „bahnitého“ roku 2010 (mokry podzim, zima i jaro, super deště v květnu 2010)

Varianta/Lokalita	Šenkvice	D.Ohaj	Očová	Průměr
Kontrola	2,21	3,24	2,72	2,72 (100%)
Atonik (zelené poupě)	2,24	3,58	2,94	2,92 (107%)

Prof. J. Vašák, CSc., ČZU v Praze

Další 2 články jsou vystavené na internetové verzi občasníku: <http://poradca.agrobiology.eu>

- "Rast koreňového systému repky ozimnej, reakcia na hnojenie N", Ing. Juraj Béřeš, ČZU v Praze a Michalovce
- "Dynamika růstu a pozdní hnojení pšenice ozimé 2014/2015", Ing. Simona Ličková, ČZU v Praze



PORADCA PESTOVATEĽA – občasník pre slovenských pestovateľov. Vychádza v technologicky a marketingovo významnom období pre repku ap., číslo 1/2015 vyšlo 5.3.2015. Vydáva Agrada, s.r.o. (IČO 25105949) a Iniciativa Prosperujúce olejiny, adresa a miesto vydání: AGRADA, s.r.o., Masarykova 513, 252 63 Roztoky u Prahy. Distribuce prostřednictvím Dow AgroSciences. Ev.č. periodického tisku: MK ČR E 21548. **Rozšířená elektronická verze** (viz též QR kód): <http://poradca.agrobiology.eu>. Výkonný redaktor: Ing. Vlastimil Mikšík (poradca@papaver.cz). Redakční rada: Prof. Ing. Jan Vašák, CSc. – předseda (Vasak@af.czu.cz), Vladimír Bartoš (Vladimir.Bartos@duslo.sk); Ing. David Bečka, Ph.D. (Becka@af.czu.cz), Ing. Peter Bokor, Ph.D. (Peter.Bokor@uniag.sk), Ing. Petr Mušínský (Musinsky@achplv.sk), Ing. Jozef Šipek (JSipek@dow.com), Ing. Lubomír Rakyta (Rakyta@agro-racio.sk), Ing. Ondrej Takáč (Ondrej.Takac@limagrainsk), Ing. Marta Vojteková (Vojtekova@achplv.sk).

Odporúčanie pre ošetrovanie porastov ozimnej repky na jar 2015

ŠKODCOVIA

Okrem správnej dusíkatej výživy je potrebné sledovať aj zaburinenie porastov repky a výskyt *stonkových škodcov* (*krytonos repkový* a *krytonos štvorzubý*). V súvislosti s nízkymi výsevkami a tým aj nižším počtom rastlín na jednotku plochy, škodlivosť *stonkových škodcov* ešte narastá. Jedným z priamych následkov požeru *lariev* v stonkách repky je zníženie vetvenia napadnutých rastlín na základe priameho poškodenia larvami.

Následným skorším a silnejším rozšírením *hubových chorôb* najmä *cez výlezové otvory lariev krytonosov zo stonky*, môže prísť pestovateľ aj o celé rastliny. Rastliny napadnuté *hubovými chorobami dozrievajú predčasne* a semená z nich väčšinou vypadnú ešte pred žatvou alebo sa tieto rastliny prepadnú v poraste pod úroveň žacej lišty. Škody spôsobené stonkovými škodcami sú v poraste repky menej nápadné, ako napr.: škody spôsobené šešuľovými škodcami, avšak vlastné zníženie úrody ovplyvňujú výraznejšie.

Stonkovi škodcovia nie sú ale jediní, ktorí obľubujú repku a vzhľadom na dlhodobé pomerne vysoké zastúpenie repky v oseve sa premnožili aj *ďalší škodcovia*. V súčasnosti využiť naplno úrodový potenciál, znamená držať porast repky pod insekticídnu clonu. Najvyššiu návratnosť poskytujú 2 následné aplikácie dvojzložkového insekticídu NURELLE D v dávkach po 0,6 l/ha. NURELLE D pôsobí v repke nielen ako insekticíd, ale tiež ako „preventívny fungicíd“.

Prvú aplikáciu je vhodné uskutočniť na začiatku najsilnejšieho náletu stonkových škodcov do porastu (v bežnom roku je to spravidla na začiatku kvitnutia zlatého dažďa v blízkom okolí porastu repky). Druhú aplikáciu je následne potrebné uskutočniť v období silného náletu blyskáčika repkového. Najneskôr však 3 dni pred začiatkom kvitnutia repky. To býva asi 2-3 týždne po prvej aplikácii **NURELLE D**. Tým pokračujeme v realizácii vhodnej insekticídnej clony. Druhá aplikácia insekticídu **NURELLE D** likviduje všetky oneskorené nálety *stonkových škodcov* a veľmi spoľahlivo aj celú populáciu *blyskáčika repkového* (vrátane jeho rezistentnej časti populácie). Tiež významne obmedzí výskyt *krytonosa šešuľového*, ktorý v tomto období uskutočňuje úživný požer. Taktiež potlačí rodičovskú generáciu *byľomor kelového*. Takto ošetrený porast bude maximálne „navetvený“ s minimálnymi škodami spôsobenými stonkovými škodcami a blyskáčikmi a teda je pripravený pre „zúžitkovanie“ ďalších intenzifikačných vstupov.

Insekticídnu clonu je vhodné predĺžiť aj v období kvitnutia repky aplikáciou systémovo pôsobiaceho insekticídu na báze neonikotinoиду. **Veľmi vhodný je systémovo pôsobiaci insekticíd BARIARD v dávke 0,3 l/ha.** Aplikuje sa v období, keď z prvých odkvitajúcich kvietkov repky sa začnú vytvárať šešule. Práve v tomto období začíná *byľomor kelový* a *krytonos šešuľový* klásť vajíčka do mladých šešúľ. Preto je v tomto čase potrebné a zároveň aj najvhodnejšie a najefektívnejšie, týchto *škodcov* likvidovať systémovo pôsobiacim insekticídom.

BURINY

Už skoro na jar je potrebné uskutočniť prehliadku porastov *ozimnej repky* a sledovať výskyt *burín*, pretože počas miernej zimy mohli *buriny* pozvoľne rásť. V jarnom období je potrebné sa zamerať predovšetkým na *burinové druhy*, ktoré dokážu repke konkurovať, prerásť ju a zhoršiť kvalitu zberu a zberaného produktu. Medzi tieto *burinové druhy* patrí predovšetkým *lipkavec obyčajný* a *parumanček nevoňavý*, ale tiež aj *pichliač roľný*, *mak vlčí*, rozširujúci sa *úhorník mnohodielný* a lokálne aj niektoré ďalšie *buriny*. Z *trávovitých burín* môže robiť problémy najmä *pýr plazivý* a prípadne aj *výmrv obilnín*, ak neboli porasty repky ošetrené selektívnym graminicídom na jeseň.

Jedným z *hospodársky najvýznamnejších a najškodlivejších dvojklíčnolistových burín* v repke *ozimnej* je *lipkavec obyčajný*. Jeho rozvetvená lodyha a postranné vetvy môžu dorásť až do dĺžky aj cez 150 cm a výškove v mnohých prípadoch prevyšujú porast repky. *Lipkavec obyčajný* dokáže vyprodukovať veľké množstvo generatívnych orgánov, keď na jednej rastline môže vytvoriť až 800 nažiek. Okrem vlastného kon-

kurenčného pôsobenia v priebehu vegetácie, a to vplyvu na zníženie úrody, nám prináša problémy aj v období zberu, nakoľko porast repky môže poľahnúť a nažky *lipkavca* zhoršujú aj kvalitu zberaného produktu (repkového semena).

Medzi najčastejšie sa vyskytujúce *buriny* na ornej pôde patria *rumančekovité buriny*, predovšetkým *parumanček nevoňavý*, a okrem vplyvu na zníženie úrody nám tiež spôsobujú problémy pri zbere, pretože repku bežne prerastajú. Niektoré na jeseň používané herbicídy pre základné ošetrovanie repky vykazujú na *parumanček nevoňavý* zníženú účinnosť, a tak sa s problematikou jeho likvidácie v jarnom období stretávame pomerne často.

Ďalším problematickým *burinovým druhom*, ktorý sa v repke vyskytuje v ohniskách, je *pichliač roľný*. Pokiaľ je výskyt *pichliača* stredný prípadne až vysoký, dochádza k podstatnej redukcii úrody. V niektorých rokoch sa v jarnom období stretávame v kvitnúcich porastoch repky aj na červeno kvitnúcim *makom vlčím*.

Pokiaľ pri jarnej inventarizácii ozimnej repky zistíme, že sa v porastoch repky vyskytujú niektoré z nasledujúcich *burinových druhov*, ako sú: *lipkavec obyčajný*, *rumančekovité buriny*, *pichliač roľný*, ale tiež *mlieče* alebo *palina*, je jedinou možnosťou ako tento problém vyriešiť, aplikácia herbicídu **GALERA** v dávke **0,35 l/ha** v dávke vody 150-300 l vody/ha. Aplikáciu herbicídu **GALERA** na jar uskutočníme ihneď akonáhle *buriny* obnovia po zimnom období svoj vegetatívny rast, pričom túto aplikáciu je vhodné uskutočniť do začiatku vetvenia repky, a tiež v období, kedy denné teploty dosahujú aspoň + 12 ° a v noci teploty neklesajú pod + 4 °C, pričom takýto charakter teplôt zotrvá po aplikácii asi 3-5 dní. Aplikáciu herbicídu **GALERA** je možné uskutočniť nielen vo vode, ale aj v kombinácii s kvapalným dusíkatým hnojivom, napr.: typu DAM 390, alebo tiež v kombinácii s insekticídom **NURELLE D** v dávke **0,6 l/ha**, pokiaľ v rovnakom období je potrebné likvidovať aj *stonkových škodcov*.

Problematický v jarnom období môže byť v porastoch ozimnej repky aj výskyt *pýru plazivého*, ktorý mal byť riešený už na jeseň, aby skoro na jar neodčerpával živiny, ktoré repke na jar dodávame. Pokiaľ sa aj tak v ozimnej repke nachádza *pýr plazivý*, je možné použiť k jeho likvidácii graminicíd **GARLAND FORTE** v dávke **1,2-1,5 l/ha**. Aj pre **GARLAND FORTE** sú dôležitou podmienkou úspešných aplikácií teploty nad + 12 °C a obnovenie rastu *pýru* po zimnej prestávke. V prípade výskytu *dvojkľúčolistových* a *jednokľúčolistových burín* na rovnakom pozemku je možné herbicíd **GALERA** kombinovať s graminicídom **GARLAND FORTE** (ale len vo vode), ktorý sa proti *trávovitým burinám* aplikuje v nasledovných dávkach: proti *jednoročným trávam* a *výmrvu obilnín* v dávke **0,5-0,8 l/ha** a proti *pýru plazivému* v dávke **1,2-1,5 l/ha**.

CHOROBY

Súčasné hybridy a líniové odrody ozimnej repky reagujú silnejším navetvením, a tým aj vyššou úrodou na aplikáciu širokospektrálneho morforegulačného fungicídu **LYNX** v dávke **1,0 l/ha** v dávke vody **200-300 l vody/ha** v období, kedy repka na jar dosahuje výšku asi 20-30 cm.

Táto aplikácia fungicídu s morforegulačným účinkom **LYNX** vedľa podpory silnejšieho navetvenia repky a skráteniu hlavnej stonky repky, ešte zvýši aj odolnosť porastu proti poliehaniu a potlačí skorý výskyt širokej škály chorôb, ako sú: *fómavá hniloba (Phoma lingam)*, *pleseň šedá (Botrytis cinerea)*, *Cylindrosporiium*, *biela hniloba (Sclerotinia)*, *múčnatka repková (Erysiphe cruciferarum)*, *černá repková (Alternaria)* a ďalším *chorobám repky*.

Práve prípravok LYNX má vedľa výrazného morforegulačného účinku aj silný fungicídny účinok. Aplikáciu fungicídu LYNX tak repku nielen „zmorforegulujeme“, ale ešte aj najlepšie ochránime proti chorobám.

Pokiaľ pestujeme trpezlivo odrody, je výhodnejšie nepoužívať skoro na jar silné morforegulátory a aplikovať len prípravok s fungicídnym účinkom. Aj u porastov ozimnej repky, ktoré sú poškodené zimou, alebo sú výrazne nevyrovnané, je tiež výhodnejšie aplikovať skoro na jar len prípravok s fungicídnym účinkom a obmedziť morforeguláciu.