

# Poradca Pestovateľa

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

<http://poradca.agrobiology.eu>

ČÍSLO 4 (ROČNÍK IV.)

JÚL 2014

PESTOVATEĽOM

## Agrárny svet dnes a za desať rokov

Navzdory bolestnému prepadu cien všetkých plodín okrem maku, horčice, sladovníckeho jačmeňa a politikou určenej ceny cukrovky, budú tohtoročné zberové ceny štvrté najvyššie od roku 1990. V zberovom roku 2014 bude repka od farmárov stáť menej ako 320€/t, potravinárska pšenica pod 165€/t. Je ale fakt, že sa často podarilo repku predať za viac ako 350€/t, špičkovu až za 383€/t. Pokiaľ cena repky klesne k 310 €/t - nepredávať a počkať na vzostup cien. Vzostup nastane. To preto, že EÚ produkciu snáď všetkého okrem vína nutne potrebuje. A nemá kde výhodne nakúpiť, pretože všade po svete sú ceny výrazne vyššie. 16. júna som diskutoval s poľnohospodárom z Čelabinskej oblasti na Urale. Bol zvedavý na dotácie – hovorím mu, že v ČR tak 220 €/ha – „nadával“, že oni iba 11 €/ha. Kartu obrátila cena pšenice – u nás tak 160-165 €/t, u nich 220 €/t. „Plakal“, že ale majú nižšie výnosy na 1 ha. Na to, že majú tých hektárov snáď nekonečne, naftu o tretinu lacnejšiu atď., atď., počul iba málo. Aj tak ho najviac zaujímali kravy – poslal som ho ku špecialistovi.

To, že sa nedá nakúpiť výhodnejšie, prestalo u olejníň platíť. Svet sa rýchle domasťuje palmou olejnu, trochu i sójou. V rovnakej dobe (15.5.2014) bola v EÚ cena repkového oleja (fob ex-mill) 705 €/t, (cif) palmového oleja 663 €/t, sójového či slnečnicového oleja (fob) tiež 663 €/t, u sójového z Argentíny iba 634 €/t. Pretože tuky a oleje sú navzájom veľmi ľahko zastupiteľné, tiež sa zastupujú. Pochopiteľne aby sa dalo niečo nahradiť, náhrada musí byť dostupná, cenovo výhodná, obchod stabilný, istý a trvalý.

V EÚ sa z repky vytvoril zásluhou biopalív typický kapitalistický biznis. Okolo 70% vyprodukovanej olejky končí ako povinne do nafty primiešavaná bio-nafta, metylester. Týchto primiešavaných 5-7% stojí motoristu zvýšenie ceny 1 litru nafty asi o 30 centov. Táto skôr horšia ako lepšia nafta, ekologicky rovnaká ako normálna ropa, sa nepredáva nikde do kolónií, ale končí v EÚ. Touto „zelenou cestou“ sa kolonizuje vlastné obyvateľstvo. Pretože prirodzene spálená repka na trhu chýba, rastú najmä dovozy lacnejšieho palmového oleja (v porovnaní s repkou cca o 5% lacnejší). Mnoho osvetlí Tab.1.

Tab. 1 Dovozy palmového oleja a sójových bobov do EÚ mil. ton (upravené z USDA FAS)

Obdobie	2000/1	2005/6	2009/10	2014/15 (odhad)
Palmový olej	3,0	4,5	4,8	6,3
Sójové boby	18,5	15,0	12,9	12,5

Tieto dovozy sme sa naučili a palmový olej na trhu už nechýba. Takže cena repky v EÚ už nikdy nebude 450-500 €/t a cenu okolo 350 €/t sa musíme naučiť brať ako normál. Navyše je tu báječne výnosná kukurica, ktorá oproti repke znáša ďaleko lepšie suchu i monokultúru. A so sebou nesie biznis s bioplynom a elektrinou, rovnako ako je nezastupiteľným krmivom pre dobytok. Mimo toho orná pôda v Európe ako u jediného kontinentu ubúda. To preto, že jej cena je mnohonásobne vyššia ako je cena poľnohospodárska.

Výmera olejky v EÚ klesla už minulý rok a tento rok ešte viac poklesne. SR zber ozimnej repky 2009: cca 163 tis. ha, 2011 asi 137 tis. ha, 2013 iba 134 tis. ha, tento rok možno iba 125 tis. ha. A výsev 2014/15 odhadujem na 110-120 tis. ha. Olejka celkom správne ustúpi zo všetkých suchých kukuričných oblastí Slovenska. Naopak inde by malo dôjsť k jej nárastu. Nižšie ceny budú realitou. Ekonomickým riešením je rast výnosov semien trvale nad 3, skôr 3,5 t/ha. Cestou k tomu je hlbšie spracovanie pôdy, za sucha i strip sejby, pri sejbe na konci a po agrotechnické lehoty zvýšenie výsevov o 10-20% (asi 70-80 semien/m<sup>2</sup>), aplikácia cca 50 kg N na konci októbra a začiatku novembra, skorý N ihneď po 15.2., do všetkých jarných postrekov okrem regulátorov (plus vedieť, že azol na jar na rozdiel od jesene veľmi často škodí – za sucha vždy) pridať 10 kg/ha močoviny či DAM, tiež horká soľ. Atonik, Silwet (iba 100-150 l/ha vody) sú istoty.

Máme šťastie, že o agrárnu produkciu je veľký záujem. To nestačí. Motorom sveta sa stala Ázia. Perspektíva „bieleho sveta Euroameriky vrátane ex SSSR“ bude zrejme závisieť na agrokomoditách, potravinárstve, exportoch do Ázie. Hlavnou komoditou sa v EÚ, ale i v bielom svete stane mlieko, sušené mlieko, syry. „Belosi“ majú to, čo iní nie: pôdu, nižšie teploty a vodu, aj keď suchu je i u nás. Rastie tu tráva. S mliekom sa vrátia predplodiny typu lucerna, ďatelina, obnovia sa lúky, kukurica bude ďalej domi-

novat'. Ten, kto ruší mliečne kvóty v EÚ to vie tiež. Je na čase, rovnako tak ako sa navracat' k chovu dobytka. Čísła ale prezradia viac, keď N. Zélandu nerozumieme. (Tab. 2).

Tab. 2. Produkcia kravského\* mlieka vo svete (upravené z USDA FAS)

Zem	Počet obyvateľov (milióny)	Produkcia mlieka (l) na 1 obyvateľa za rok 2014	Produkcia mlieka 2014 (odhad) v mil. ton
Svet	7200	66	476
EÚ <sub>28</sub>	503	278	140
Rusko (bez Krymu)	140	236	33
USA	322	289	93
Argentína	42	286	12
Brazília	200	165	33
Austrália	22	455	10
N. Zéland	4,5	4666	21
Čína	1400	20	28
India	1250	48	60

\*je i mlieko byvolie, kozie, ovčie, konské atď.

Špeciálne Čína v r. 2009 dovezla 177 tis.t. sušeného plnotučného mlieka a 124 tis. ton sušeného odtučneného mlieka. V roku 2014 to už činí u plnotučného 650 tis.t. a 300 tis. ton sušeného odtučneného mlieka. To je za 5 rokov nárast o viac ako 300%.

Ďalšie dobré komodity sú tie špeciálne: sladovnícky jačmeň a slad, semenárstvo všeobecne, mak, doposiaľ i horčica. Takže sa držať oboru, nepredávať agrárne kapacity a pôdu už vôbec nie. Zvyšovať výnosy. Nie ale za cenu rastu vstupov. Správne termínovať, dávkovať a hlavne využívať zimu ako vegetačné obdobie, podporovať rast koreňov a tým sa chrániť proti suchu. Mnoho vyriešia nové typy sejacích strojov s možnosťou inkrustácie osiva.

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

## Zásev řepky 2014/15 – změny a doporučení

Řepka musí vytvořit silný a hluboký kořen. Jen taková se vyrovná s přísuškou a stresy. Základem je hluboké zpracování půdy orbou nebo hlubokým kypřením. Půdu je účelné nezpracovávat stále do stejné hloubky, ale hloubku měnit. Jinak se vytvoří utužená vrstva mezi ornici a podornicím, přes kterou kořeny hůře prorůstají. V suchých oblastech velmi dobře vychází **čerstvá příprava půdy** s minimem posklizňových zbytků a hrud na povrchu. Důležité je, aby se vlhka půda dostala k osivu a to začalo bobtnat a klíčit. Proto pojem „čerstvá“ znamená vyset po přípravě do 1-2 dnů. Výsevy třetí a další den již ztrácejí tento vláhový benefit, povrch půdy i s hroudami přeschne a klíčení je problematické. Důležitá je také dávka dusíku před setím. Při zaorání slámy bychom měli aplikovat cca 1 kg N/100 kg slámy, tedy celkově 30-50 kg N/ha. Tento dusík nepatří do bilance pro řepku, ale pro snadnější rozklad slámy, tj. snížení poměru C:N. Hnojíme na slámu síranem amonným, močovinou či DAMem, vhodná jsou i organická hnojiva - kejda, močůvka nebo digestát.

Alternativou je využití secích strojů, které připravují úzký pruh půdy tzv. **strip setí**. Nejedná se tedy o plošnou přípravu půdy, ale pásové zpracování do hloubky 15-30 cm s možností aplikace hnojiva. Z hnojiv je účelné aplikovat 100 kg/ha Amofosu nebo 150 kg/ha Eurofertilu Plus NPS 49. Výhodou je nižší energetická náročnost, šetření s vlhkou, výsev

a hnojení v jedné operaci. Na trhu je disková sečka Horsch Focus s meziřádkovou vzdáleností 34,3 nebo 35,3 cm. Tento stroj dokáže zpracovat půdu do hloubky až 30 cm pomocí radliček širokých 40 mm a současně při výsevu dodat i hnojivo. Český výrobce Farnet nabízí radličkový secí stroj Premium Strip s menší meziřádkovou vzdáleností 25 cm. Novinkou představenou na letošním Techagru je secí stroj Falcon s přední dlátovou sekcí o rozteči 25 cm a dvoudiskové výsevní botky. Takto zasetá řepka velmi rychle a pravidelně vzejde a to i za sucha. Je potřeba ale sledovat slimáčky a hraboše, kterým vyhovuje více posklizňových zbytků na povrchu. Může se také zhoršit účinek některých půdních herbicidů. Řešením je postemergentní ošetření Galerou Jeseň. Větší problémy bývají i s výdrolem obilní předplodiny.

**Výsevky** řepky se stále snižují. Z dřívějších 8-10 kg/ha a velkými zaorávkami, pak 4-6 kg na ha už bez zaorávek, jsme v současnosti na 2,5-3,5 kg/ha. Snížili jsme tak hustotu z původních 80 rostlin na současných 20-40 rostlin na m<sup>2</sup>. Tento trend k nám přišel od nejuspěšnějšího pěstitele řepky - z Německa. Tam je však přímořské klima s dostatkem srážek a bez silného oslunění. Naše klimatické podmínky jsou však vlhkostně velmi variabilní. Za sucha ztrácí řepka autoregulační schopnost, nedokáže vytvořit tolik větví na rostlinu a šesulí na větvích. Chybí rostliny na plochu, které by tento nedostatek vykompenzovaly.

Proto naše doporučení, podložené i výsledky ze suché oblasti, je zvýšit o 10-20 % výsevky v oblastech postižených suchem a také v případě výsevu ke konci agrotechnické lhůty. Jak je vidět z tabulky č. 3 nejvyšší výnos byl dosažen u porostů s více jak 60 rostlinami na m<sup>2</sup>. Naopak řídké porosty do 35 rostlin na m<sup>2</sup> výnosově propadly. Je však pravdou, že řídké řepky lépe reagují na intenzifikační vstupy než řepky husté. Proto bychom o navýšení výsevu měli uvažovat pouze v suchých oblastech a při pozdním termínu setí. Pro vláhově optimální podmínky doporučujeme výsevky nezvyšovat a vysévat 0,8 - 1 VJ na hektar (tj. 2,5 - 3,0 kg/ha).

**Co se nemění.** Termín setí rajonizujeme dle nadmořské výšky, začínáme 5. augusta ve vyšších a končíme 31. augusta v nižších polohách. V nížinách lze vysévat až do 5. septembra, pak ale zvýšíme výsevek o 20 % na 70-80 semen/m<sup>2</sup>. Hĺoubka výsevu 1-2 cm a meziřádková vzdálenost 12,5-25 cm se nemění.

Tabulka 3: Vliv hustoty porostu na výnos řepky ozimé (tříleté přesné pokusy)\*.

Porost	Výnos semen	
	t/ha	%
Řídký (do 35 rostlin/m <sup>2</sup> )	2,83	77
Optimální (35 - 60 rostlin/m <sup>2</sup> )	3,69	100
Hustý (nad 60 rostlin/m <sup>2</sup> )	3,85	104

\*Pozn. Výzkumná stanice ČZU Červený Újezd (cca 500 mm srážek za rok) v letech 2009/10-2011/12. Varianty s podzimním hnojením dusíkem a regulací růstu azoly.

Při výběru herbicidů je důležité se zaměřit především na přípravky spolehlivě likvidující rumančkovité buriny a lipkavec. Škody způsobují i fialky, peniažtek, kapsička, výjimečně vesnovky, ale i hluchavky a mak. Významnými plevely jsou lokálně pichliač, veroniky, hvězdičica, pakosty, na okrajích polí také bolehlav. Důležité je vědět s jakými plevelnými druhy můžeme v řepce počítat a dle toho vybírat herbicid. Při nejistotě vzcházení (sucho, špatná příprava půdy) je lepší volit postemergenty

(Galera Jeseň) nebo levný preemergent a pak postemergent.

U Clearfieldových (CL) řepok je také výhoda postemergentního použití herbicidu Cleravis (cena cca 80 €/ha) s možností likvidace těžko hubitelných burin a výdrolu obilí. Tato technologie má ale svá rizika: složitější likvidace výdrolu Clearfieldových řepok v následných plodinách, v případě vymrznutí nelze na jar vysévat úzkořádkové obilniny, možnost záměny osiva a herbicidu u CL a tradičních řepok. Proto při zavádění CL řepky velmi uvážlivě – zatím nejsme příznivci!

Většina přípravků proti burinám jsou kombinace dvou ale stále častěji i třech účinných látek (Butisan Max, Cleravis, Galera Jeseň, Metazamix, Colzor Trio aj.). Více o herbicidech uvádíme v Našem poli. Velké škody u vzcházející řepky způsobuje také výdrol obilí. **Proti výdrolu** je k dispozici řada graminacidů (Agil, Fusilade, Gallant, Gramin, Pantera, Targa aj.). Musíme včas ošetřit tj. při 2-3 listu obilí.

Tabulka 4: Náklady na herbicidní ošetření ozimé řepky proti hlavním burinám mimo výdrolu.

Typ ošetření	Orientační cena (€/ha) bez nákladů na postřik a smáčedla
metazachlor + quinmerac	78
metazachlor + dimethenamid + quinmerac	77
metazachlor + clomazone	80
napropamide + clomazone	72
dimetachlor + clomazone	67
clomazone a návazně clopyralid	78
clomazone a návazně clopyralid + picloram	70
clomazone a následně aminopyralid + clopyralid + picloram	59
metazachlor a následně aminopyralid + clopyralid + picloram	67
dimetachlor + napropamide + clomazone	116
aminopyralid + clopyralid + picloram	33
clomazone a návazně ethametsulfuron methyl	50

Prof. J. Vašák, CSc., Ing. D. Bečka, Ph.D., ČZU v Praze

## Rast repky ozimnej a neskorá aplikácia dusíku na jeseň

Je potrebné pripomenúť, že sa nám v zime značne otepluje. Zimu už nemôžeme počítat len ako jedno z ročných období. V súčasnosti ju musíme z agrobiologického hľadiska považovať za vegetačné obdobie. S výrazným dôrazom na repku ozimnú. Ako uvádza graf. 1 počas zimy korene významne rastú. Ich rast sa zastavil (takmer) len na dva týždne. Nadzemná biomasa dohnala korene v hmotnosti až približne

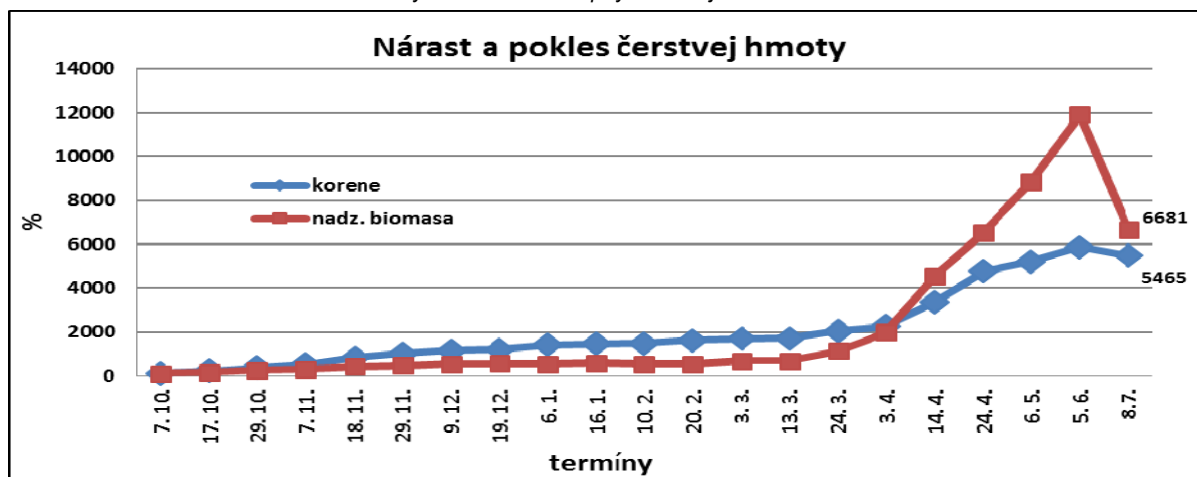
8.4.2014. Predpokladali sme, že korene prestanú rásť na začiatku resp. v polovici kvitnutia. Opak je pravdou, korene naďalej zvyšovali svoj objem a hmotnosť. Tento nárast je spojený s určitým vzájomným pomerom, ktorý sa musí ustáliť aby korene dokázali udržať rastlinu.

V spojení s teplou zimou resp. rastom koreňov chceme pripomenúť potrebu neskorého hnojenia dusíkom na jeseň. Je potreba korene

optimálne pripraviť na zimu a dodať im tento dusík. Rastliny ho prijmu (správne zvolíť dávku – zohľadniť predpoveď počasia a vlastná úvaha agrónoma). V rámci sledovania pokusov som si všimol, že repke stačia dva až štyri dni po rozmrznutí (min. teplota pôdy 2 až 3 °C) aby dokázala opäť rásť a prijala ďalší dusík zo zásoby. Z pokusov so stupňovanými dávkami dusíku

(0, 40, 80 a 120 kg N/ha – aplikácia koniec októbra) nám vychádza spoľahlivo dávka 40 kg N/ha. Dusík v tejto dávke rastliny prijmu na jeseň. Ak sa dávka zvyšuje (80 a 120 kg N/ha), časť sa prijme na jeseň a časť čaká na ďalšie rozmrznutie pôdy následne príjem rastlinami. Vhodnejšie pre oblasti na Východoslovenskej nížine.

Graf.1. Dynamika rastu repky ozimnej – 2013/2014 v %



Lokalita Červený Újezd (za letiskom Praha Ruzyň) 405 m. n. m., Repárske hlinité pôdy. Zima 2013/14 veľmi suchá, teplota, bez snehu. December až február, teplota - normál: -1,6 °C, zrážky – normál: 70 mm, 2013/14 teplota - priemer: 1,7 °C, zrážky – priemer: 27,5 mm

Začiatok kvitnutia: 17. 4. 2014. Doba premrznutia pôdy (november -marec) - hĺbka 0 až 10 cm: 14 dní; hĺbka 10 až 20 cm: 0 dní

Ďalšou problematikou je zvolenie správneho druhu hnojiva. V pokusoch máme jak bežné hnojivá: DAM, LAV, močovina a taktiež hnojivá s pomaly pôsobiacim dusíkom: Urea<sup>stabil</sup>, Ensin a Sulfammo (všetky v dávke 40 kg/ha). Ak máme predpoveď, že spadnú zrážky cca do 3 dní veľmi pekne vychádza močovina a DAM. V prípade, že je predpoveď bez zrážok volíme Urea<sup>stabil</sup> poprípade Ensin a Sulfammo. Spočiatku boli dominujúce bežne hnojivá, no po odberoch v marci a v ďalších mesiacoch začali prevládať hnojivá s pomaly pôsobiacim dusíkom.

Výnosové výsledky tohtoročných pokusov budem priebežne publikovať v ďalších číslach

Poradcu pestovateľa. Doposiaľ dosiahnuté výsledky z nie tak presne sledovaných pokusov sú v tab.5.

Tab. 5. Jesenná aplikácia dusíku – výnos repky ozimnej. Pokusy Č.Újezd o.Praha západ.

Hnojenie dusíkom/rok	2009 /10	2010 /11	2011 /12	2012 /13	priemer
Na jeseň 46 kg N/ha	4,36	3,81	3,29	4,67	4,03
Na jeseň 0 kg N/ha	4,13	3,51	3,12	4,84	3,90
Rozdiel (t/ha)	0,23	0,30	0,17	0,17	0,22

Ing. Juraj Béreš, doktorand KRV ČZU v Praze

## Slovensko – Řepka – Super !

Od jesene očakávame na Slovensku rekordní výnosy ozimé repky kolem 3 t/ha- viz řada článků. Odhad SŠÚ k 20.6.2014 je 2,97 t/ha – loni skutočnost 2,74 (pšenica spolu 4,91, loni 4,58 t/ha. Realita bude vyšší – možná 3,3 - 3,5 t/ha. Namátkou Matex Velké Kapušany o.MI 4,7 t/ha, západ SR: Agrodružstvo Trebatice cca 4,84 t/ha, PPD Ružindol 4,74 t/ha vždy na více než 160 ha,

řepka Arsenal v PD Ostrov u Piešťan 5,18 t, průměry našich provozních pokusů v Huli o.NZ, Prašičiach o.TO kolem 6 t/ha atd. Česko začíná – ozimé ječmeny také super k 6-8 t/ha. Řepka se může vyrovnat slovenské. Deště 8.7. ji ale hodně polehly. Cena 330 €/t ujde, pod 300 €/t uskladnit. (autor: Jan Vašák)



PORADCA PESTOVATEĽA – občasník pre slovenských pestovateľov. Vydáva Agrada, s.r.o. a Iniciatíva Prosperujúce olejninu, adresa: AGRADA, s.r.o., Masarykova 513, 252 63 Roztoky u Prahy. Distribuce prostřednictvím Dow AgroSciences. Rozšířená elektronická verze (viz též QR kód): <http://poradca.agrobiology.eu>. Vychádza v technologicky a marketingovo významnom období pre repku ap. Výkonný redaktor: Ing. Vlastimil Mikšík (ipo@miksik.eu). Redakční rada: Prof. Ing. Jan Vašák, CSc. – předseda (Vasak@af.czu.cz), Vladimír Bartoš (Vladimir.Bartos@duelo.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 Šípek (JSipek@dow.com), Ing. Ľubomír Rakyta (Rakyta@agro-racio.sk), Ing. Ondrej Takáč (Ondrej.Takac@limagrain.sk), Ing. Marta Vojteková (Vojtekova@achplv.sk).



# Odporúčanie pre ošetrovanie porastov ozimnej repky na jeseň 2014.

## Buriny

Okrem kvalitného založenia porastov ozimnej repky je ďalším intenzifikačným opatrením aj **efektívne a racionálne odburinenie**, pričom je vhodné poznamenať, že v súčasnosti neexistuje herbicíd, ktorý by likvidoval kompletne spektrum burín, ktoré sa nachádza v lokalitách, kde sa repka pestuje. Kontinentálny priebeh počasia v SR v období leta (júl, august) s prevládajúcim suchým charakterom a v ostatných rokoch aj nárast pozberových zvyškov, nás viedol k rozpracovaniu **systému finančne úsporného odburinenia ozimnej repky** a to tak, že po sejbe repky je síce potrebné uskutočniť preemergentnú aplikáciu lacného herbicídu (alebo aj nie), ale pokiaľ áno, tak aj to len vo forme jednodložkového herbicídu na báze ú.l. – buď metazachlor alebo clomazone, pričom ich výber je podľa **potenciálneho spektra burín na konkrétnom pozemku alebo lokalite** a následne budeme očakávať ako sa vyvinie samotný porast repky a až na vzídenú repku uskutočníme postemergentnú aplikáciu širokospektrálnym herbicídom: **GALERA JESEŇ** alebo **GALERA**, tzn. **investujeme až do porastu repky, ktorý vzišiel**. Metóda finančne úsporného odburinenia repky je založená na tom, že časť burín je zlikvidovaná ihneď po sejbe repky preemergentnou aplikáciou lacného širokospektrálneho herbicídu a zostatok po vzídení repky a burín. V prípade mimoriadneho sucha a neuskutočnenia preemergentnej aplikácie máme stále možnosť uskutočniť postemergentnú aplikáciu širokospektrálneho herbicídu (**GALERA JESEŇ** alebo **GALERA** oba s možnosťou aplikácie na jeseň alebo na jar). Na jeseň sú teda k dispozícii nasledovné 2 základné ekonomicky úsporné odburiňovacie technológie:

**1. Po sejbe repky sa aplikuje herbicíd AUTOR v dávke 1,2 l.ha<sup>-1</sup> (alebo iný prípravok na báze metazachloru v dávke 600 g.ha<sup>-1</sup>). Táto aplikácia zabezpečí likvidáciu burín s rýchlym vývojom a teda aj so skorou konkurenciou, ako sú: hviezdica prostredná, veroniky, hluchavky, ale aj rumančekovité buriny, metlička obyčajná a niektoré ďalšie. Po vzídení repky a burín je následne od 3. listu repky možné aplikovať postemergentný vysoko selektívny herbicíd GALERA JESEŇ v dávke 0,3 l.ha<sup>-1</sup>, ktorý zlikviduje**

zostávajúce **burinové druhy**, ako sú: **fialky, mrlíky, pakosty, zemedým** a zničí zostávajúce **rumančekovité buriny, maky, mlieče** a niektoré ďalšie **buriny**. Popritom herbicíd **GALERA JESEŇ** zlikviduje veľmi spoľahlivo **trváce dvojklíčnolistové buriny**, ako sú: **pichliač, mlieče, palina**, ale taktiež aj **výmrvy strukovín, výmrv slnečnice, obrastajúcu lucernu** a výrazne potlačí až zničí aj **peniažtek roľný**. Odburiňovacia technológia následných aplikácií herbicídov **AUTOR** a **GALERA JESEŇ** ničí veľmi spoľahlivo **široké burinové spektrum**, a je vhodná predovšetkým na pozemkoch so stredným alebo nižším výskytom **lipkavca obyčajného** a **prináša herbicídny účinok na podstatne širšie burinové spektrum, ako v súčasnosti najrozšírenejší štandard, a navyše je cena tejto aplikácie nižšia.**

**2. Po sejbe repky sa aplikuje herbicíd CIRRUS CS v dávke 0,2 l.ha<sup>-1</sup> (alebo iný prípravok na báze clomazone v dávke 72 g.ha<sup>-1</sup>). Táto aplikácia zabezpečí predovšetkým likvidáciu lipkavca obyčajného a burinových druhov s rýchlym vývojom a teda aj so skorou konkurenciou, ako sú: peniažtek roľný, kapsička pastierska, hviezdica prostredná, veroniky a hluchavky. Po vzídení repky a burín je následne od 3. listu repky možné aplikovať postemergentný vysoko selektívny herbicíd GALERA JESEŇ v dávke 0,3 l.ha<sup>-1</sup>, ktorý zlikviduje zostávajúce burinové druhy, ako sú: fialky, mrlíky, pakosty, zemedým a zničí zostávajúce rumančekovité buriny, maky, mlieče a niektoré ďalšie buriny. Popritom herbicíd GALERA JESEŇ zlikviduje veľmi spoľahlivo trváce dvojklíčnolistové buriny, ako sú: pichliač, mlieče, palina, ale tiež aj výmrvy strukovín, výmrv slnečnice, obrastajúcu lucernu a výrazne potlačí až zničí aj peniažtek roľný. Odburiňovacia technológia následných aplikácií herbicídov CIRRUS CS a GALERA JESEŇ ničí veľmi spoľahlivo široké burinové spektrum, a je vhodná predovšetkým na pozemkoch so silným výskytom lipkavca obyčajného (pričom v súčasnosti neexistuje lepšia možnosť likvidácie lipkavca obyčajného ako je aplikácia CIRRUS CS – preemergentne a následne GALERA JESEŇ – postemergentne, nakoľko likvidácia lipkavca obyčajného je zaistená dvojnásobne), a prináša herbicídny účinok na podstatne širšie burinové spektrum, ako v súčasnosti najrozšírenejší štandard, a navyše je cena tejto aplikácie nižšia.**

1,2 l/ha pree  **Spektrum účinnosti**  0,3 l/ha post

Burinný druh	Burinný druh	Burinný druh	
Rumančeky a rumany	++++	Pichliač roľný	+++
Lipkavec obyčajný	++	Štiavce	++
Fialka roľná	+++	Palina obyčajná	++
Mrlíky a lobody	+++	Zemedym lekársky	++
Horčiak	++	Pakosty	+++
Pohánkovec obyčajný	++	Úhorník mnohoploďý	++
Láskavce	++	Peniažtek roľný	++
Nevädza roľná	+++	Kapsička pastierska	+
Mak vlčí	+++	Facélia vratičolistá	+++
Hluchavka objímavá	+++	Výmrv hrachu	+++
Hluchavka purpurová	+++	Výmrv slnečnice	+++
Veroniky	+++	Vika	+++
Hviezdica prostredná	+++	Obrastajúca lucerna, ďateľina	+++
Mlieče	+++	Metlička obyčajná	+++

+++ účinok nad 95%    ++ účinok 80-95%    + účinok nižší ako 80%

**CIRRUS CS** **Spektrum účinnosti** **Galera** 0,2 l/ha po sejbe **0,3 l/ha post**

Burinný druh	Burinný druh
Rumančeky a rumany	+++
Lipkavec obyčajný	+++
Fialka roľná	+++
Mrlíky a lobody	+++
Horčiak	++
Pohánkovec obyčajný	+++
Láskavce	+++
Nevädza roľná	+++
Mak vlčí	+++
Hluchavka objímavá	+++
Hluchavka purpurová	+++
Veroniky	++
Hviezdica prostredná	+++
Mlieče	+++
Pichliač roľný	+++
Štiavce	++
Palina obyčajná	++
Zemedym lekársky	++
Pakosty	+++
Úhorník mnohoploďý	++
Peniažtek roľný	+++
Kapsička pastierska	++(+)
Facélia vratičolistá	+++
Výmrv hrachu	+++
Výmrv slnečnice	+++
Vika	+++
Obrastajúca lucerna, ďateľina	+++
Metlička obyčajná	+

+++ účinok nad 95%    ++ účinok 80-95%    + účinok nižší ako 80%

**3. Samozrejme, že herbicíd GALERA JESEŇ je možné aplikovať aj po akomkoľvek inom preemergentnom ošetrovaní repky, pretože prípravok GALERA JESEŇ likviduje**

veľmi spoľahlivo širokú škálu dvojklíčnolistových burín, ako sú: *rumaňekovité buriny*, *pichliač roľný*, *mlieče*, *lipkavec*, avšak zlikviduje aj *ťažko ničiteľné buriny*, ako sú: *fialky*, *pakosty*, ale tiež aj *mrlíky*, *láskavce*, *stavikrvy* a *horčiaky*.

## Spektrum účinnosti 0,3 l/ha

Burinný druh	Účinnosť	Burinný druh	Účinnosť
Rumaňky a rumany	+++	Mrlíky a lobody	+++
Lipkavec obyčajný	++(+)	Horčiak	++
Mlieče	+++	Pohánkovec ovijavý	+++
Pichliač roľný	+++	Láskavce	+++
Nevádza roľná	+++	Fialky	+++
Peniažtek roľný	++	Zemedym lekársky	++
Pastierska kapsička	+	Pakosty	+++
Úhorník mnohoplodý	++	Hluchavka objímavá	+++
Mak vlčí	+++	Hluchavka purpurová	+
Výmrv hrachu	+++	Veroniky	+
Výmrv slnečnice	+++	Hviezdica prostredná	+
Ostrôžka poľná	++	Štiavce	++
Obrastajúca lucerna	+++	Palina obyčajná	+++
Ďatelina, vika	+++	Metlička obyčajná	-

+++ účinok nad 95%    ++ účinok 80-95%    + účinok nižší ako 80%

Spoločne s dvojklíčnolistovými burinami je potrebné pravidelne sledovať aj výskyt *trávovitých burín*, predovšetkým *výmrvu obilnín*. V období, keď *výmrv obilnín* je vo fáze 2. až 3. list je vhodné aplikovať graminicíd **GALLANT SUPER** v dávke  $0,4 \text{ l} \cdot \text{ha}^{-1}$ , a to bez ohľadu na fázu repky. V období, keď *výmrv obilnín* začína odnožovať (4. list *výmrvu obilniny*), je najvhodnejší čas pre aplikáciu graminicídu **GALLANT SUPER** v dávke  $0,5 \text{ l} \cdot \text{ha}^{-1}$ . Keď *výmrv obilnín* už naplno odnožuje (6. list), môže byť vhodné máličko zvýšiť dávku prípravku **GALLANT SUPER**. Proti *pýru plazivému* aplikujte **GALLANT SUPER** v dávke  $1,0 \text{ l} \cdot \text{ha}^{-1}$  v období, keď má *pýr* výšku asi 10-15 cm, t. j. vo fáze 2. až 3. listu *pýru*, pričom je použitie graminicídu **GALLANT SUPER** jednoznačne najvýhodnejším a najekonomickejším graminicídnym ošetrením.

**GALLANT SUPER**

### Účinnosť proti trávovitým burinám:

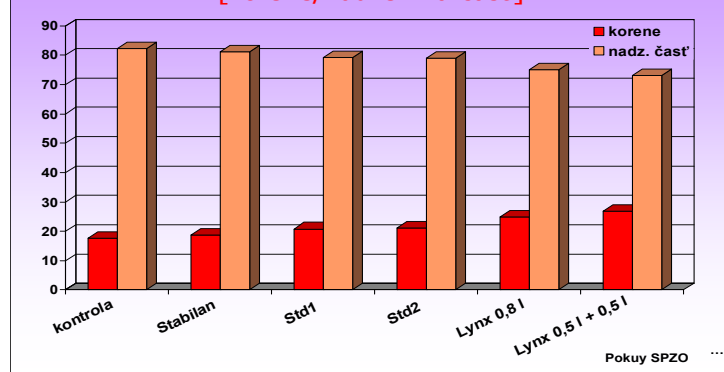
Výmrv obilnín	0,4 – 0,5 l/ha
Metlička obyčajná	0,5 l/ha
Moháre	0,5 l/ha
Psiarka roľná	0,5 l/ha
Mätonohy	0,5 l/ha
Ovos hluchý	0,5 – 0,7 l/ha
Ježatka k. noha	0,5 – 0,7 l/ha
Pýr plazivý	1,0 l/ha
Lipnica ročná	1,0 l/ha

### Choroby a morforegulácia

Súčasťou intenzívnej technológie pestovania ozimnej repky je aj aplikácia fungicídov s morforegulačným účinkom, a to nielen z dôvodu potrebnej regulácie rastu rastlín repky, ale tiež aj ochrany porastov repky pred napadnutím hubovými chorobami (zvlášť hrozí pri vysokom zastúpení repky a olejní v oseve). Pokiaľ bude

počas jesene zrážkovo normálny priebeh počasia, budú porasty repky prerastať, ale môže byť aj vyšší *infekčný tlak hubových chorôb*, ktoré *infikujú* repku následne aj na jar. Riešením týchto očakávaných problémov pri pestovaní repky je aplikácia morforegulačného fungicídu **LYNX** v dávke  $0,5 \text{ l} \cdot \text{ha}^{-1}$  v období, kedy má väčšina rastlín repky vyvinutý 2. pár pravých listov (4. až 5. list repky). Pokiaľ bude pokračovať vlhký a teplý charakter počasia aj naďalej v septembri, je vhodné aplikáciu fungicídu **LYNX** zopakovať v období, kedy bude mať repka 6-8 listov, t.j. asi o 10-14 dní po prvej aplikácii opäť v dávke  $0,5 \text{ l} \cdot \text{ha}^{-1}$  (z dôvodu posilnenia fungicídneho účinku). Takto získame zdravé porasty so silným koreňovým krčkom, rozsiahlym koreňovým systémom, vysokou schopnosťou vetvenia v jarnom období a s prognózou vysokej úrody semena. Pokiaľ fungicíd **LYNX** nestihneme aplikovať v optimálnej rastovej fáze repky (4.-5. list repky), je potrebné na každý ďalší list repky pridať v dávkovaní morforegulačného fungicídu **LYNX** ešte  $0,1 \text{ l} \cdot \text{ha}^{-1}$  až do dávky  $1,0 \text{ l} \cdot \text{ha}^{-1}$  pri 10 listoch repky. Vôbec najvhodnejšia a najefektívnejšia je aplikácia fungicídu LYNX s morforegulačným účinkom 2 x  $0,5 \text{ l} \cdot \text{ha}^{-1}$  ako je popísané vyššie, pričom je toto ošetrenie jedno z rozhodujúcich intenzifikačných opatrení uskutočnených na jeseň.

### Pomer hmotnosti rastlín (%) [korene/nadzemná časť]



Následná aplikácia postemergentného širokospektrálneho herbicídu **GALERA JESEŇ** neznamena ďalší vstup do porastu repky, pretože prípravok **GALERA JESEŇ** sa vo väčšine prípadov aplikuje spoločne s fungicídom s morforegulačným účinkom **LYNX** alebo so selektívnym graminicídom **GALLANT SUPER** alebo s kombinovaným insekticídom **NURELLE D**. Výhodou týchto odporúčaní aplikácie herbicídu **GALERA JESEŇ** s ďalšími prípravkami je aj fakt, že všetky naše odporúčania kombinácií máme odskúšané aj v praxi, pričom máme overenú fyzikálno-chemickú kompatibilitu všetkých vyššie uvedených partnerov.

### Škodcovia

Už pri vzhádzaní repky môžu takmer úplne zdecimovať porast *skočky*, proti ktorým je potrebné zasiahnuť okamžite keď zistíme ich výskyt. Problémovým škodcom je *siatica oziminová*, proti ktorej je spoľahlivá len aplikácia insekticídu **NURELLE D** v dávke  $0,6 \text{ l} \cdot \text{ha}^{-1}$ , ktorý však likviduje aj *kvetárku*, *piliarku* a *krytonosu kapustového* pri ich výskyte.