

Poradca pestovateľa

Vydáva Iniciatíva prosperujúce olejiny (IPO)

ČÍSLO 3 (ROČNÍK II.)

APRÍL 2012

PESTOVATEĽOM

Dni poľa Repky olejnej

OSEVA Slovakia, s.r.o. (predtým PREFERT-OSIVÁ s.r.o.) spolu s Českou a Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou v spolupráci s Agrocoop Hul a Agroracio Liptovský Mikuláš

vás srdečne pozývajú

na tradičné **Poľné dni repky olejnej**, na ktorých sa zúčastnia aj zástupcovia spoločností Candor Trading, KWS, Limagrain, Monsanto, Pioneer, Rapool, Saatbau Linz, Sempol, Sumi Agro, Syngenta.

Termín a miesto konania:

10. 5. 2012 (štvrtok) - Agrocoop Hul, okres Nové Zámky, pozemok s pokusmi je priamo pri hlavnej ceste

5. 6. 2012 (utorok) - Agroracio Liptovský Mikuláš, pokusy sú na pozemkoch obce Galvany na starej ceste medzi L.Mikulášom a Ružomberkom. Treba prejsť obec, na konci doľava po ceste vedľa potoka (cca 500 m), potom doľava do kopca k fotovoltaickej elektrárni (cca 600 m).

Účelom podujatia je poskytnúť nové praktické informácie o vývoji porastov repky po suchej jeseni, zime a jari a zvlášť po silných februárových mrazoch. Nejedná sa len o reakciu odrôd repky na tieto nepriaznivé podmienky, ale hlavne o hodnotenie vykonaných opatrení.

Program

Od 9.00 Prezencia účastníkov priamo na pozemkoch s pokusmi, občerstvenie

9.30 – 12.00

.....Zahájenie - predstaviteľ hostiteľského podniku, OSEVA Slovakia, s.r.o. a ACHP Levice

.....Stručné zoznámenie sa s agrotechnikou a zoznamom odrôd - agronóm podniku

.....Repka na agrárnom trhu EU, efektívnosť agrotechnických zásahov na jar 2012 až do zberu 2012 - prof. J.Vašák

.....Diagnostika budúceho výskytu chorôb, ochrana proti chorobám a škodcom - Ing. P.Bokor, Ph.D.

.....Prehliadka 32 odrôd repky - Ing. D.Bečka, Ph.D. a zástupcovia majiteľov odrôd. Diskusia k jednotlivým odrodám.

12.00 Diskusia so zástupcami firiem a obed

Trh ako s vajčkami

Zvláštnosťou obdobia sú vyššie predajné ceny reálnych obchodov, ako uvádzajú burzy: Matif, Hamburg a pod. Samozrejme, ceny sú vysoké tam i tam, ale rozdiel upozorňuje na to, že burza nie je pre ceny agrárnych komodít určujúca. Je to len jedno hľadisko, pretože cez burzu sa realizuje max.1% reálnych obchodov. Okrem toho je tu aj otázka kvalifikácie „burziánov“ rozsah špekulácií a netržných vplyvov.

To, že ceny mimo burzy pri reálnych obchodoch rastú je úplne logické, predovšetkým pre Európu. Tá je zasiahnutá mimoriadnym jesenným, zimným a jarným suchom. Februárové mrazy v rozsahu 30-50% zničili podľa predbežných správ úrodu ozimnej pšenice a repky v Poľsku. Rovnako aj Česko – hlavne Morava a Sliezsko - zaoráva okolo 20-30% pšenice, sčasti aj ozimný jačmeň, repku ale len okrajovo. Podobne, aj keď v menšej miere, sa to dotklo nemeckých štátov priliehajúcich k západu poľskej roviny a na severozápadných hraniciach s ČR. Suchom – ale nie mrazom – zostala poškodená Ukrajina s pšenicami, podobne predpokladáme, aj Maďarsko, Rumunsko a Balkán. Krajiny Španielsko a Portugalsko, vždy suché a málo úrodné, majú teraz historické sucho. Suchá je aj obilnica EU - Francúzsko.

Európske osivá kukurice, jarných obilnín a slnečnice sú vypredané. Sucho trvalo až do 12.4. (prvý výdatnejší dážď), takže ani hnojivá sa do tejto doby nedostali ku koreňom. Príroda je síce

mocná a pokiaľ pomôže dážď a nebudú tropické dni a noci, dá sa ešte veľa zachrániť. Každopádne, ale nemôžeme čakať, že globálna európska produkcia bude super. A na zásobách – mali by všeobecne predstavovať cca 20% domácej spotreby – ostáva len veľmi málo (tab.1). Dovoz príliš nehrozí, lebo európske ceny sú všeobecne nízke a vozíť sem sa príliš nevyplatí. Navyše nie je veľmi odkiaľ. Kto je veľký exportér, už má iné, trvalé väzby.

Takže už teraz je istota ohromného záujmu o česko-slovenské obilie zo strany Poľska so silnou živočíšnou výrobou a trvale veľký záujem od nemeckých kupcov, lebo SRN dováža aj v rokoch s dobrými úrodami: má málo pôdy. Otázkou sú ceny. Bude repka za 500€/t, pšenica potravinárska nad 250 €/t, rovnako aj sladovnícky jačmeň (toho sa teraz seje veľmi veľa), kŕmne obilie za 200€ atď.? Mohlo by bez problémov byť. A neúroda 2012 vytvára základ pre dobré ceny v roku 2013. Čo ďalej? EU je v období inflácie a chudnutia obyvateľstva aj štátov? Infláciu ženú hlavne potraviny a energie. Dôjde k reguláciám, aby sa udržal zmier? Ale česko-slovenské poľnohospodárstvo bolo natoľko zdecimované dekapitalizáciou, že hľadať pomocou regulácií nejaké zdroje by zle skončilo: viď česko-slovenský gigantický prepád živočíšnej výroby a následne ceny vajec, čoskoro radikálne vyššie ceny mäsa a možno aj mlieka.

Tab.1. Konečné zásoby komodít (%) oproti domácej spotrebe. Podľa USDA, apríl 2012, vlastné výpočty.

Komodita/Územie	Svet – apríl 2012 (v zátvorke hosp. rok 2010/11)	EÚ ₂₇ – apríl 2012 (v zátvorke hosp. rok 2010/11)
Obilniny celkom	20,3% (20,8%)	10% (10%)
Kukurica	14,1% (14,7%)	8,2% (8,3%)
Ryža nahá	22,5% (20,9%)	Bez údajov (minimum)
Pšenica	30,0% (30,5%)	11,3% (9,6%)
Jačmeň celkom	16,8% (17,5%)	10,2% (13,2)
Palmový olej	10,9% (10,9%)	2,8% (-3,9%)
Sója	24,9% (31,3%)	Bez údajov (minimum)
Repka	7,3% (8,9%)	6,7% (6,8%)
Slnečnica	6,9 (7,2%)	5,4% (11,6%)

Ing. Vlastimil Mikšík, Ph.D.,
Prof. Ing. Jan Vašák, CSc.

Katedra rastlinnej výroby, ČZU v Praze, Kamýcká 129,
165 21 Praha 6-Suchbát, tel. 22438 2534,
e-mail: Vasak@af.czu.cz

Agronómia repky v období plnej vegetácie

Je koniec apríla. Porasty repky prekonalí extrémne suchú jeseň, zimu a skoro polovicu jari. Našťastie po 11.4. konečne prišiel dážď. Polia dostávajú vodu aj v nasledujúcich dňoch. Sucho ale obmedzilo prísun živín z aplikovaných hnojív ku koreňom. Takže situácia je taká, že až po 11.4. dostala repka naplno živiny, keď sa na juhu Podunajskej nížiny už okolo 15.4. objavujú prvé kvietky. Oneskorenie sa určite negatívne prejaví na úrode semena, podobne ako aj poškodenie repky zimnými mrazmi, ktoré poškodili primárnu kôru na koreňoch. Cez ňu repka prijíma vodu a živiny – to znamená, že tu sa vytvára úroda. Preto je zatiaľ stále repka olejka slabšia, ako by odpovedalo mohutnosti koreňov. Ale pokiaľ bude naďalej dostatok vody, neprídu horúčavy počas mája a júla, najmä tropické dni s teplotou nad +30°C a v noci nad +20°C, nezanedbáme agrotechniku, dajú sa očakávať „normálne“ úrody repky: v ČR 3t/ha a v SR 2,5 t/ha. Čakal som síce, špeciálne v ČR, podstatne viac, ale 3 týždne mrazov s tromi extrémami pod -20°C a potom sucho pokazilo predpoklady super úrod. Ale aspoň repka nedopadla ako ozimná pšenica, kde sú naozaj veľké zaorávky. V ČR možno aj 30% (v Poľsku úplne mimoriadne), v SR našťastie len minimálne.

Doteraz sme mali naplno vyhnojiť min. 130-150 kg N/ha, použiť listové hnojivá, najlepšie s B, Mg, K, S, ďalej Atonik (vo vyšších polohách je ešte možnosť všetkých listových aplikácií), často s 4-5 kg močoviny/100 l vody. Určite mali byť aplikované insekticídy na byľové krytonosy. Kto nezvládol doteraz ošetriť – žlté misky alebo leповé dosky fungujú len v období náletu chrobákov – nech aplikuje Mospilan + pyretroid do fázy zelenožltých púčikov. Systemicky pôsobiaci Mospilan (alebo Proteus: ten obsahuje aj pyretroid) zasiahne vyliahnuté larvičky krytonosov v stonke.

Na porasty „silných“ repiek s krčkom 8 a viac mm sme mali aplikovať pri výške stoniek 10-20 (30) cm azol na podporenie rozkonárovania. Ale len na porasty repky s hustotou do 40 (50) rastlin/m². Naopak na „slabé“ repky

s krčkom 5 mm a menej ho nikdy nedáme – škodí. Ak sú porasty husté a repky „silné“, je dobré aplikovať azoly pri výške rastlín cca 40-60 cm. Azoly sú v tomto roku všeobecne veľmi prospešné, pretože veľa rastlín má poškodenú primárnu kôru a niektoré korene sú poškodené kvetárkou. Preto je riziko, že foma nezostane na povrchu listov a pokožke, ale prenikne aj hlbšie do pletív. Repka potom odhníva a láme sa v krčku. Azoly sa neaplikujú tank mix s DAM alebo s roztokmi močoviny ap.

Ceny sú skvelé a budú ešte lepšie. Apríl sa začína ukazovať ako chladný a možno – kiež by – bol aj vlhký. To je ale ideálne aj pre výskyt chorôb: biela hniloba (*Sclerotinia sclerotiorum*), pleseň sivá (*Botrytis cinerea*), verticiliové vädnutie (*Verticillium spp.*). Rovnako po suchej jeseni a zime je istota, že bude veľa škodcov. Konkrétne sa jedná o byľomora kelového a čiastočne aj krytonosa šešuľového. Bežne uberú 7% z úrody, ale na slabších repkách (veľa chotárov v SR) aj 30%. Riešením je ošetrovanie vo fázy žltých púčikov strobilurínmi (Amistar Xtra alebo Pictor) v tank mix kombinácii so silnými insekticídmi (Nurelle, Proteus, Biscaya, Mospilan + Fury prípadne Karate zeon, alebo s fotostabilným Karate zeon). Kto toto nezvládne, nech aplikuje aspoň insekticídy v období kvitnutia a samostatne fungicídy ako sú Alert S a Cantus.

Ďalšími možnými zásahmi už budú len predzberové ošetrenia. Pretože v tomto roku sú repky rôzne „silné“ a rôzne poškodené, budú aj nerovnomerne dozrievať. Preto by mala byť aplikácia „lepidla“ (Spodnam, Agrovital, Elastiq) a to najlepšie tank mix v kombinácii s glyphosátmi typu Roundup, alebo s prípravkom Basta, bežným opatrením s aplikáciou asi 3 týždne pred očakávaným termínom zberu. Chápem náklady, ale tiež vidím ekonomickú prospešnosť týchto aplikácií. Je však potrebná vhodná postrekovacia technika so šírkou záberu aspoň 24 m. To platí zvlášť pri aplikácii super desikantu Reglone, ktorý sa aplikuje len 5 dní pred zberom a ku ktorému sa lepidlo nepridáva.

Tab. 2. Jarné ošetrenia – choroby a úrody repky ozimnej.
Presné pokusy v roku 2008 s extrémnym výskytom chorôb.

Variant	% núdzovo uschnutých stoniek počas zberu	Úroda semien (100% = 5,45 t/ha)*
Neošetrené*	66	100
Len insekticidy - 4x (z toho Karate počas kvitnutia)	54	104
Insekticíd na stonkové krytonosy + vo fáze žltého púčika Amistar + Karate	17	108
Insekticidy 3x + vo fáze žltého púčika Amistar + Karate a Karate počas kvitnutia	41	111

* Jedná sa o maloparcelkové pokusy. Na neošetrenej kontrole sa dosiahla vysoká úroda, lebo bola zvýhodnená repelentným účinkom insekticidov z vedľajších parceliek a reálne by bola úroda semien z neošetrených parcel len cca 1,5 t/ha semien. Čiastočne sa prejavil aj nižší dopad fungicídnej ochrany v dôsledku mechanickej bariéry od ošetrených parceliek. V praxi budú rozdiely výrazne vyššie.

Prof. Ing. Jan Vašák, CSc.

Katedra rastlinnej výroby, ČZU v Praze,
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchbát,
tel. 22438 2531,
e-mail: Vasak@af.czu.cz

Diagnostika chorôb repky ozimnej pomocou rastlinných indikátorov a možnosti ochrany

Veľmi nebezpečnou chorobou, najmä v posledných rokoch, je biela hniloba. Ochorenie spôsobuje huba *Sclerotinia sclerotiorum*. Škodlivosť ochorenia môže byť veľmi vysoká, zníženie úrod v rokoch epidemického výskytu môže dosiahnuť aj 50%. Priame straty na úrode závisia najmä od miery napadnutia a stupňa poškodenia rastlín. Približne je možné straty stanoviť ako polovica z celkového percenta napadnutých rastlín. Teda v prípade ak sa v poraste zistí 20 % napadnutých rastlín, predpokladaná strata na úrode je orientačne 10 %. K najnápadnejším príznakom ochorenia patrí vädnutie a núdzové dozrievanie rastlín, viditeľné v čase dozrievania. Na stonkách sa tvoria hnedé škvrny, ktoré sa môžu rozširovať po obvode stonky, čo môže spôsobiť odumieranie rastlín. V období kvitnutia je aktuálna askospórová infekcia, pri ktorej sú rastliny repky v období kvitnutia infikované askospórmi huby. Askospóry sa tvoria v plodničkách – apotéciách, ktoré vyrastajú vo vhodných podmienkach na skleróciách. Skleróciami patogén prežija v pôde veľmi dlhé obdobie. Ak sa nachádzajú v povrchových vrstvách, tak pri vyššej vlhkosti pôdy, teplote pôdy 15 – 20°C a teplote vzduchu 20 – 25°C sa môžu na nich vytvoriť apotécia. Askospóry

uvoľnené z apotécií sú prenášané vetrom aj do vzdialenosti niekoľko km. Askospóry infikujú kvety, prípadne stonky. Vhodným substrátom, na ktorom askospóry rýchlo klíčia, je veľké množstvo opadnutých kvetných lupienkov zachytených na rastline. Vznik infekcií a rozvoj ochorenia podporuje daždivé počasie najmä v čase opadávania kvetných lupienkov.



Foto 1: Odběr opadlých korunních plátků.

Práve fakt, že askospóry patogéna *Sclerotinia sclerotiorum* začínajú klíčiť na opadnutých kvetných lupienkoch sa využíva pri prognóze a signalizácii výskytu bielej hniloby. K diagnostike výskytu bielej hniloby je možné použiť aj rastlinné indikátory, napríklad jarnú repku, ktorá v našich podmienkach prezimuje a kvitne skôr ako skoršie odrody repky ozimnej. Diagnostika a prognóza výskytu bielej hniloby je založená na izolácii patogéna z opadnutých kvetných lupienkov, ktoré sa nakladajú na agarovú živnú pôdu v petriho miskách. V prípade, ak sú askospóry huby prítomné na lístkoch, vyrastie na agarových platniach biele mycélium patogéna. Kultivácia trvá týždeň pri teplote 20°C. Na základe počtu infikovaných kvetných lupienkov je možné predpovedať potenciálny infekčný tlak patogéna a riziko výskytu bielej hniloby v porastoch repky. Pri zistení menej ako 45 % infikovaných kvetných lupienkov (nízka infekcia) je možné očakávať do 20 % napadnutých rastlín v poraste, pri počte 45 – 90 % infikovaných lupienkov (stredná infekcia) sa predpokladá napadnutie rastlín v poraste 20 – 40 %. Pri viac ako 90 % infikovaných lupienkoch (silná infekcia) môže byť v porastoch napadnutých viac ako 40 % rastlín.

Dôležitým faktorom v procese vývoja bielej hniloby sú poveternostné podmienky. Z hľadiska prognózy výskytu bielej hniloby je dôležité sledovať najmä teploty a zrážky pred začiatkom kvitnutia. Práve vlhkostné podmienky v tomto období ovplyvňujú tvorbu apotécií a askospór. Ak pred kvitnutím pretrváva daždivé počasie a pokračuje aj na začiatku kvitnutia existuje vysoké riziko rozšírenia bielej hniloby.

Fungicídne ošetrovanie proti bielej hnilobe je potrebné vykonať v období kvitnutia včas, v závislosti od priebehu počasia. Optimálny termín aplikácie fungicídov je začínajúce opadávanie kvetných lupienkov. Posledným možným termínom fungicídnej ochrany porastov

repky proti patogénom infikujúcim šešule je rastová fáza dokvitania (kvitne už iba 10 % vrchných kvietkov). V prípade oneskoreného použitia fungicídu (po štádiu keď kvitne viac ako 50 % kvetov) sa účinnosť ochrany výrazne znižuje. Na ochranu proti bielej hnilobe môžeme použiť fungicídy na báze účinných látok carbendazim, difenoconazole, tebuconazole, iprodione, prochloraz, vinclozin a ďalšie.



Foto 2: Po asi týždni môžeme na miskách pozorovať biele mycélium a počátek tvorby čiernych sklerocií.

Biela hniloba sa objavuje v porastoch repky v období kvitnutia. Stále častejšie sa v porastoch repky vyskytuje verticíliové vädnutie, spôsobené hubami *Verticillium* spp. Huby prenikajú do cievnych zväzkov, produkujú mykotoxíny, zastavujú prívod vody a živín do rastlín, čo spôsobuje ich núdzové dozrievanie. V povrchových pletivách napadnutých rastlín sa tvoria mikroskleróciá, ktoré môžu v pôde prežívať i viac ako 10 rokov. Ošetrovanie prípravkami obsahujúcimi účinnú látku azoxystrobin v štádiu žltého púčika až do začiatku kvitnutia účinkuje nielen proti bielej hnilobe, ale môže čiastočne pôsobiť aj proti patogénom spôsobujúcim verticíliové vädnutie. V mnohých zahraničných pokusoch takého ošetrovanie malo vplyv aj na zvýšenie úrody repky (green effect).

Tabuľka 3 Prehľad chemických prípravkov proti chorobám repky uvedených v zozname registrovaných prípravkov na ochranu rastlín pre rok 2012

Prípravok	Účinná látka	SS	BC	PL	AC
Amistar Xtra	azoxystrobin + cyproconazole	x			
Cantus	boscalid	x			
Pictor	boscalid + dimoxistrobin	x	x	x	
Alert xtra	carbendazim + epiconazole	x			
Harvesan	carbendazim + epiconazole	x			
Alert S	carbendazim + flusilazole	x			
Sportak alpha HF	carbendazim + prochloraz		x		x
Capitan 25 EW	flusilazole			x	
Version	flusilazole			x	
Caramba	metconazole	x		x	x
Prosaro 250 EC	prothioconazole + tebuconazole	x	x	x	x
Horizon 250 EW	tebuconazole	x			x
Lynx	tebuconazole	x			x
Q-bucon	tebuconazole	x			x
Tebulam 250 EW	tebuconazole	x			x
Orius 25 EW	tebuconazole	x			x
Caryx	metconazole + mepiquatchlorid			x	
Riza	tebuconazole	x			x
Sparta	tebuconazole	x			x
Toprex	difenolconazole + paclobutrazol			x	

SS – biela hniloba, BC – pleseň sivá, PL – fómová hniloba, AC – alternáriová škvrnitosť

Ing. Peter Bokor, Ph.D.,
Katedra ochrany rastlín, SPU Nitra
e-mail: Peter.Bokor@uniag.sk

Biológia a škodlivosť krytonosov na repke a možnosti ochrany proti nim

Na jar môžu veľké škody v porastoch repky ozimnej spôsobiť najmä stonkové krytonosy - krytonos repkový (*Ceutorhynchus napi*) a krytonos štvorzubý (*Ceutorhynchus pallidactylus*).

Krytonos repkový prezimuje v štádiu imága v pôde. Imága začínajú skoro na jar, niekedy už koncom februára, pri teplote vzduchu 10-12°C nalietať na porasty repky. Chrobáky sa živia na listoch a stonkách, do ktorých vyžierajú drobné otvory. Počas rastu stoniek sa na poškodených miestach vytvárajú tenké ryhy a neskôr dochádza k deformáciám stoniek, rastliny bývajú pokrútené a zaostávajú v raste. Po dospelostnom žere samičky kladú vajíčka do horných častí stoniek rastlín repky. Samičky uprednostňujú rastliny vysoké 22 cm. Vyliahnuté larvy vyžierajú dreň stoniek, posúvajú sa smerom nadol a len málo ovplyvňujú rast repky. Poškodenia na stonke zvyšujú riziko napadnutiu rastlín hubovými

patogénmi spôsobujúcimi fómovú hnilobu a verticíliové vädnutie rastlín. Vývoj lariev v stonkách trvá asi mesiac, potom opúšťajú rastliny a kuklia s v pôde. Otvory, cez ktoré larvy opustili rastlinu sa objavujú na rastlinách v mieste prirastania listov ku stonkám. Vyliahnuté imága zostávajú v pôde kde prezimujú. Tento škodca má jednu generáciu za rok.

Krytonos repkový patrí k najvýznamnejším škodcom repky a pri veľkom napadnutí môžu straty na úrode dosahovať 20 - 50 %. Pri 40 % napadnutí rastlín sú straty na úrode 20% a pri 10 % napadnutí je strata úrody semien 5 %. Najväčšie škody spôsobujú larvy škodcu. Jarnú repku nepoškodzujú ani imága ani larvy krytonosa repkového.

Krytonos štvorzubý tiež prezimuje v štádiu imága v pôde. Imága začínajú nalietať do porastov repky pri teplotách 12 – 14°C, teda o niekoľko dní neskôr ako krytonos repkový.

Samičky kladú vajíčka v skupinkách do listových stoniek alebo do hlavnej stonky. Samička vyhrýza dutinky pozdĺž hlavných žiliek na listoch a nakladie do nich 4 – 5 vajíčok. Samičky si obyčajne vyberajú rastliny, ktoré majú väčší priemer stoniek a vajíčka kladú najmä na rastliny, na ktorých sú vajíčka alebo už vyliahnuté larvy krytonosa repkového. Vyliahnuté larvy sa živia na strednej žilke listu a neskôr v stonkách. Na poškodených rastlinách sa preto vytvára menej šešúľ, semená sú menšie, scvrknuté a nižšej kvality. Po ukončení vývoja larvy opúšťajú byle a kuklia sa v pôde. Imága sa liahnu o 3 až 4 týždne (jún – júl). Časť imág ostáva v pôde ale väčšina robí dospelostný žer, pričom nespôsobuje žiadne škody. Na jeseň sa chrobáky sťahujú do úkrytov v blízkosti poľnohospodárskej pôdy. Počas roka sa vyvinie jedna generácia do roka.

Krytonos štvorzubý spôsobuje menšie škody na ozimnej repke v porovnaní s krytonosom repkovým, pretože nespôsobuje žiadne deformácie stoniek. Aj pri veľkom napadnutí rastlín straty na úrode bývajú obyčajne nižšie ako 20%. Cez otvory, ktoré vyhrýzli larvy krytonosa pri opúšťaní stonky, môžu prenikať huby *Phoma ligana* a *Verticillium dahliae* a spôsobovať sekundárne infekcie rastlín. Pri silnom napadnutí môže dochádzať k spomaleniu rastu a políhaniu porastov.

Z preventívnych ochranných opatrení je dôležitá priestorová izolácia a nepestovanie repky v blízkosti porastov kapustovej zeleniny. Veľký význam má tiež likvidácia pozberových zvyškov po kapustovej zeleniny a ničenie kapustovitých burín. V prípade silného napadnutia porastov repky krytonosmi je účinná hlboká orba po zbere, pri ktorej sa premiestnia škodca do väčšej hĺbky a výrazne sa zníži množstvo prezimovaných imág. Prezimovanie škodcu je výrazne ovplyvňované najmä poveternostnými podmienkami v zime a začiatkom jari. Vysoký obsah vody v pôde (povodne, časté zrážky) môžu výrazne znížiť početnosť krytonosov v jarnom období, ako tomu bolo napríklad na jar v roku 2011, keď v roku 2010 padli veľké množstvá zrážok. Suché podmienky sú vhodné pre prezimovania krytonosov

a preto v tomto roku môžeme očakávať vyššie výskytu krytonosov v porastoch repky na jar.

Chemická ochrana sa vykonáva proti imágam pred tým ako samičky nakladú vajíčka. Ošetrovanie treba urobiť na začiatku náletu imág, v závislosti od teploty. Nálet imág je možné sledovať pomocou žltých misiek (Mörickeho misky) alebo žltých lepových pásov. Prahom škodlivosti je 6 imág za 3 dni priemerne na jednu miskú alebo 2 imága za rovnaké obdobie na jeden lepový pás alebo 1 imágo na 40 rastlín. Pre presné stanovenie termínu aplikácie insekticídov je nutné aj vizuálne hodnotenie krytonosov na jednotlivých rastlinách. Optimálny termín aplikácie je ak budú pozorované prvé páriace sa jedince, čo je obdobie pred kladením vajíčok. Bez výskytu hubových chorôb dokáže repka tolerovať aj väčšie množstvo chrobákov bez výraznejšieho vplyvu na úrodu. Vzhľadom na vysoké riziko výskytu ochorení v našich podmienkach sa odporúča insekticídne ošetrenia vykonať pri zistení prahových hodnôt.

Na ochranu sú registrované pyretroidy, kombinácie organofosfatu a pyrethroidu (Nurelle D) a sytemové neonikotinoidy (Biscaya 240 OD a Mospilan 20 SP) Každý z týchto skupín insekticídov má svoje výhody a nevýhody. Ako prvá sa väčšinou používa kombinácia účinných látok chlorpirifos a cypermethrin (Nurelle D), ktoré majú dobrú účinnosť aj pri nízkych teplotách a pomerne dlhý reziduálny účinok. Pri použití pyrethroidov (Karate Zeon 5 CS, Decis EW 50, Vaztak 10 EC ...) je treba zobrať do úvahy ich slabšiu účinnosť pri nízkych teplotách, kratšiu reziduálnu dobu a fakt, že pyrethroidy nemajú hĺbkový účinok.

Krytonos šešuľový (*Ceutorhynchus obstrictus*) prezimuje v štádiu imága v pôde na poliach alebo na okraji lesov a v krovinách. Na nechránených trávnych porastoch je prezimovanie menej úspešné. Do porastov repky chrobáky začínajú prelietavať pred kvitnutím, pri teplote 13°C. Najväčší nálet býva v období začiatku kvitnutia, keď sa pôda v hĺbke 5 cm ohreje na 15°C. Chrobáky lietajú najmä pri teplotách nad 22°C. Počas úživného žeru chrobáky vyžierajú malé, ale hlboké dierky do stoniek a pukov. Samičky kladú po jednom

vajíčku do šesúľ, ale do jednej šesule môže naklásať vajíčko aj viac samičiek. Pred nakladením samičky vyhrádzajú do šesúľ malé dierky. Priame poškodenia spôsobené imágami vyhrádzaním dier do mladých šesúľ sú bezvýznamné, avšak vytvárajú vhodné podmienky pre nakladanie vajíčok do šesúľ bylomorom kelovým. Cez tieto poškodenia môžu prenikať do šesúľ rôzne huby, ktoré môžu spôsobiť zahŕňanie semien a ich predčasné klíčenie. Larvy sa vyliahnú za 8 – 10 dní a živia sa tvoriacimi sa semenami. Priame škody spôsobené larvami nie sú vysoké. Napadnuté šesule je ťažko rozoznať od zdravých, sú trochu zdurené, svetlejšie a sú zatvorené až do zrelosti, nepraskajú. Po 4 – 5 týždňoch larvy opúšťajú šesule, padajú na zem a kuklia sa plytko v pôde. Imága sa liahnú koncom júla a v auguste a živia sa na rôznych druhoch kapustovitých rastlín. Už koncom augusta vyhľadávajú miesta na prezimovanie. Škodca má jednu generáciu za rok.

Významným agrotechnickým opatrením je správny oševný postup a zabezpečenie priestorovej izolácie nových porastov od minuloročných plôch. Dôležitým opatrením je tiež ničenie kapustovitých burín a rastlinných zvyškov. Veľmi účinnou regulačnou metódou je využitie lákacích, skôr kvitnúcich rastlín (kapusta poľná, jarná repka) vysiatych na okraji repkového poľa. Využíva sa tu, že krytonos sa najskôr koncentruje na okrajoch porastov a uprednostňuje skôr kvitnúce rastliny. Dohnútra porastu sa šíri až neskôr.

Chemická ochrana proti krytonosovi šesulovému sa vykonáva súčasne s ochranou proti bylomorovi kelovému. Prah škodlivosti je 1 chrobák na 1 rastlinu. Porast je silnejšie napádaný na okrajoch, do hĺbky 50 m a preto často stačí ošetriť len okraj porastov. Registrované sú prípravky zo skupiny pyrethroidov: na baze deltamethrinu (Decis Protech a Decis EW 50), na baze λ – cyhalothrin (Karate Zeon 5 CS), ζ – cypermethrin) a systemicky pôsobiace prípravky na baze acetamipridu (Mospilan),

thiaclopridu (Biscaya 240 OD) a deltamethrinu a thiaclopridu (Proteus 110 OD).



Foto 3: Veľké množstvo stonkových krytonosov (cca 100) chytených na žltom lapači 27. 3., pričom už 17. marca bolo na niektorých lokalitách v Mörickeho miskách napočítaných až 250 chrobákov za 3 teplé dny. O týždeň neskôr sme na lapačoch zistili už len 2 – 3 krytonosy.



Foto 4: Rastlina repky po poškodení krytonosom. Krytonos repkový, ktorý kladie vajíčka pod vegetačný vrchol a do vrchnej časti stonky je škodlivejší, lebo stonky sa deformujú do písmena S. (3. 4. 2012)

Odrůdy řepky podle extrémního hodnocení

Podzim 2011 a zima 2012 se vyznačovaly extrémním suchem především v SR a velkými febrúárovými holomrazy – hlavně ČR. Velmi poučné je porovnat 2 extrémy z našich provozních pokusů:

A. Hul, o. Nové Zámky, kde řepka začala vzházet až kolem 26. - 28. 9. 2011, což by odpovídalo době setí cca 18. - 20. 9.

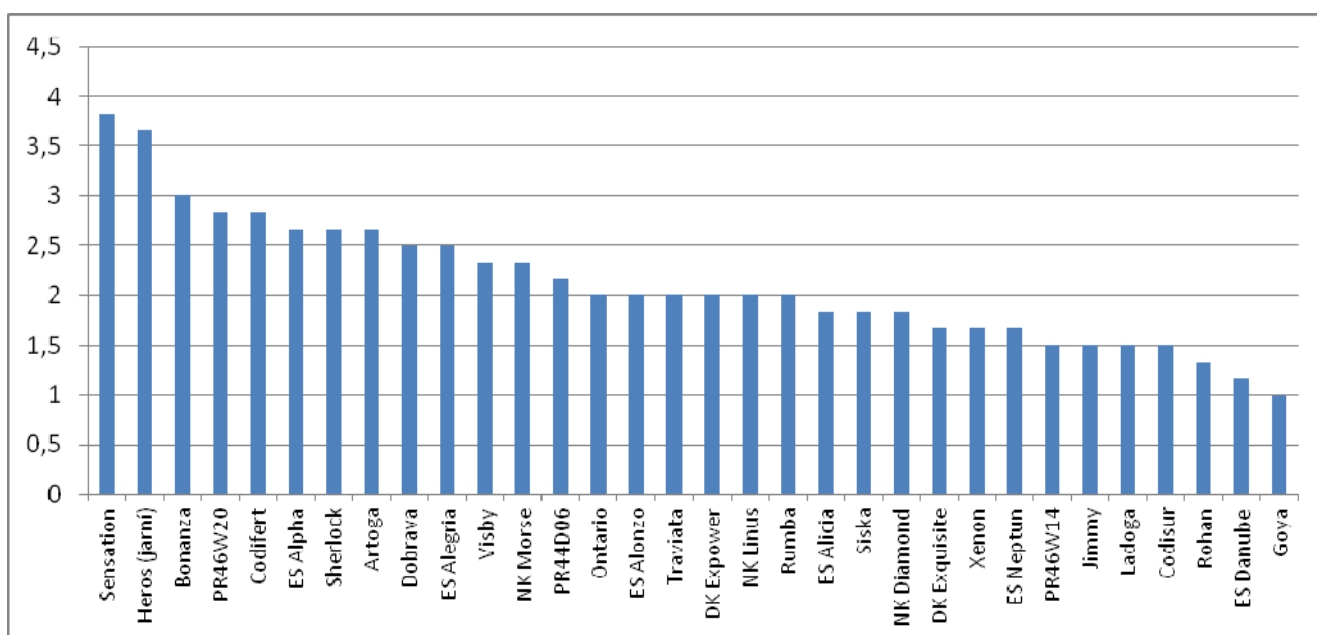
B. Humburky, o. Hradec Králové, kde řepka byla vzešlá kolem 20. 8. Již 25. 9. měla hmotnost biomasy kolem 2500 g/m² (požadavek – ale až pro konec októbra - je 1500 g/m²) listy byly i přes plošnou a včasnou aplikaci azolu dlouhé 40-50 cm (požadavek je max. 25 cm). Pokus zde byl rozšířen i o druhou aplikaci azolu na polovině parcely každé odrůdy.

Teprve extrémy ukáží, které odrůdy řepky se hodí pro pozdní setí, které naopak velmi dobře přezimují i při předčasném výsevu a které odrůdy zvláště dobře reagují na aplikaci azolů. Na obou lokalitách byly zasety jarní řepky. V Humburkách dorostla do výšky byly 75 cm a pochopitelně holomrazy -20 až -24°C nevydržela. Naopak v Huli (holomrazy kolem -12°C) přezimovala a již 15. 4. 2012 začíná kvést.

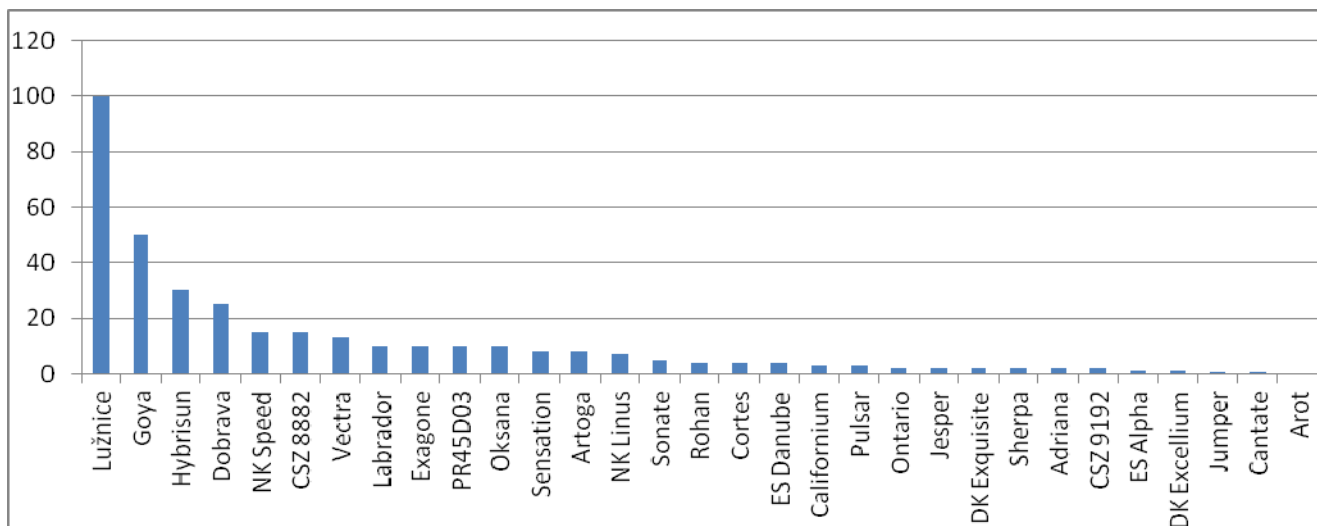
V grafech je dobře vidět, jak která odrůda reaguje. V Huli, kde nedošlo k žádnému vyzimování jsme stav porostu hodnotili jako Zapo-

jenost a to stupnicí 1 (porost plně zapojený, bez mezer, rostliny v síle, která je pro jaro požadována) až 5 (porost mezerovitý, nekompletní, rostliny časově pro jarní start oslabené). Hodnocení bylo 15.3. Humburky jsme hodnotili 20.3., a to jako % zmrzlých rostlin. Velmi pravděpodobně tam vyzimování ještě pokračuje, protože v řadě případů byly sice listové růžice zelené a živé, ale na kořenech, více spíše na hypokotylu, byla zmrzlá primární kůra. Takto poškozené rostliny určitou dobu vegetují, ale pak uschnou.

Orientační výsledky. Výsledky je vidět na grafech 1 a 2. Je potěšující, že hojně pěstované odrůdy, hybridy DK Exquisite, Rohan, Artoga, ale i novinky ES Danube, DK Excellium, Sherpa, CSZ9192, Cantate, Cortes (česká linie), Pulsar, Sonate, Jumper, Xenon i jiné se s mrazy případně i suchem vyrovnaly velmi dobře. Polotraslíci byly proti očekávání (měly by být velmi odolní na mráz, ale i na sucho) jen v průměru. Podobně velmi dobře obstály hlavní linie, Ladoga i Ontario, stejně jako Adriana a Californium, včetně „spolehlivého dědouška“ Jesper. Z linií se jako velmi mrazuvzdorný ukázal Arot. Tato linie překvapuje velmi pozitivně při nejrůznějších hodnocení a zřejmě se oprávněně stane – asi už zásevem 2012/13 – jednou z nejpěstovanějších odrůd řepky.



Graf 1: Zapojenost porostu (stupnice 1 – zapojený, 5 – nezapojený), Hul – hodnoceno 15.3.2012.



Graf 2: Zmrzlé rostliny v %, Humberky – hodnoceno 20. 3. 2012.



Foto 5. V Huli, postiženém podzimním suchem, patřila Goya (vlevo) k nejlepším odrůdám.

V žádném případě nelze tvrdit, že hybridy jsou mrazuvzdornější než linie. Spíše je to naopak. Hlavně vzrůstné hybridy typu Hybrisun, Dobrava, NK Speed, Exagone, Vectra či mohutná linie Labrador přezimují hůře. Také polotraslík nepřinesl očekávanou mrazuvzdornost. Co ale skutečně překvapilo, bylo namoření české odrůdy Oksana Sunagreenem M (v SR název Plontar). Toto mořidlo je až směšně levné, protože jeho cena na hektar je spíše v centech než v eurech. Ale výkon:

Oksana nemořená..... zmrzlo 10% rostlin, jarní regenerace 2 (velmi dobrá)
 Oksana mořená..... nezmrzla žádná řepka., jarní regenerace 1 (výborná)

Upozorňujeme, že jedničku nedosáhla žádná odrůda. Nejlepší byly Arot a Cantate s hodnocením jedna mínus.

Samostatný odstavec si zaslouží linie Goya. Je to řepka se super výkonem, nekolísavě dobrými výnosy. Je velmi hojně pěstovaná. Roste už od podzimu velmi robustně, má vynikající pokrývnost listů a při hodnocení na jaře, i ve sklizni nemá chybu. Na kriticky přerostlém porostu v Humberkách ale 50% rostlin vymrzlo a i jinde v ČR (celá ČR až na výjimky má řepky dobré až přerostlé) patří k nejnáchylnějším odrůdám na poškození mrazem. Nejde ale o mrazuvzdornost, ale o reakci na přerůstání. V pozdě vzešlém Huli byla naopak Goya

s přehledem daleko nejlepší. Je nyní jasné, že v Goye máme k dispozici odrůdu, která ještě daleko lépe než hybridy snese pozdní výsev. Takže si pamatujme, že každý velký pěstitel – nebo tam, kde se pozdě sklízí předplodiny - by měl mít Goyu, aby s ní končil setí. To znamená, že Goyu bychom měli vysévat o 7-10 dnů později proti běžným termínům. Rámcově např. v kukuřičné oblasti, kde máme končit výsev kolem 31.8., tam se dá Goya vysévat někdy od 1. do 10.9. O něco hůře, ale také skvěle snesou

pozdní výsev i ES Danube, Rohan, Jimmy, Ladoga.

Azoly se dá mnoho zlepšit. Jejich dvojí aplikace měla největší pozitivní efekty o odrůd Oksana, Artoga, NK Linus, Adriana. Daleko méně se dvojí aplikace projevila u Exagone a DK Exquisite.

Prof. Ing. Jan Vašák, CSc.
Ing. David Bečka, Ph.D.,
Katedra rostlinné výroby, ČZU v Praze, Kamýcká 129,
165 21 Praha 6-Suchdol, tel. 22438 2531,
e-mail: Vasak@af.czu.cz

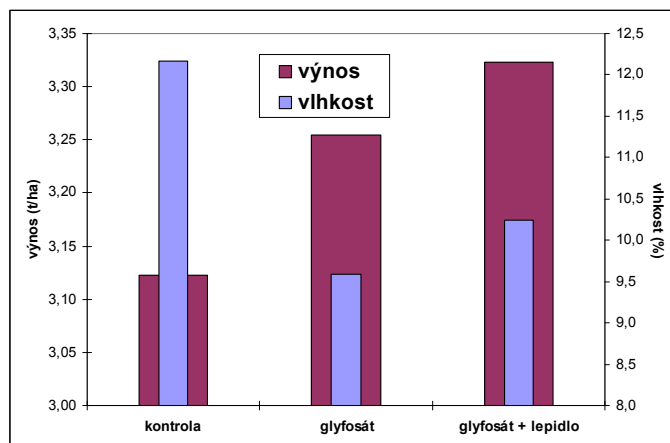
Příprava řepky na sklizeň

Posledním opatřením, kterým můžeme, někdy i značně, ovlivnit výnos je předsklizňová regulace a lepení. Jedná se o zásah, který snižuje běžné předsklizňové a sklizňové ztráty kolem 10 % (tj. 300 kg/ha) na přijatelných 1-5 % (tj. 30-150 kg/ha). Zachráníme tak 150-270 kg řepky z hektaru. Při očekávaných cenách až 500 €/t jde o navýšení tržeb o 75-135 € na hektar. To zaplatí náklady na aplikaci i přípravky (cca 60-70 €/ha).

Potřeba předsklizňových ošetření bude letos mnohem vyšší než v minulých letech. Řepky byly **poškozeny mrazy a jarním suchem** jak v ČR tak SR. Mráz často poškodil vegetační vrchol, ale ještě častěji kořenový krček a pletiva těsně pod vegetačním vrcholem. Ten pak velmi často chřadnul, až odumřel. Řepka pak začala vegetovat z bočních pupenů a výsledkem je typický metlovitý růst. Místo, aby rostliny měly jeden terminál, vytvořily 3-4 náhradní „subterminály“. Takové porosty budou nejednotně kvést a tedy i dozrávat. Další riziko letošního roku je silné poléhání, ke kterému vlivem poškozených krčků (mráz + Phoma + bakteriózy apod.) jistě dojde. Tento jev jsme pozorovali loni v Prašicích (o. Topolčany), kde se rostliny vyvracely z půdy.

Letos také lze očekávat vyšší řepky (dobré kořeny hlavně v ČR, déšť v polovině dubna). Vysoké řepky vždy nejednotně dozrávají a je nutné je před sklizní zregulovat. Mnohdy nadějně porosty nedají výnos jen v důsledku

ještě zelených spodních šesulí. Ty pak projdou kombajnem, aniž by se otevřely a semena vypadla. Také **intenzivně pěstovaná řepka** silně navětvuje a spodní patra šesulí dozrávají o 5-10 dnů později než šesule na terminálu a v horním patře. K prodloužení vegetace a nestejnomyšernému zrání přispívají - vyšší dávky hnojiv, fungicidy (zvláště strobiluriny) a lepení šesulí. Sjednotit dozrávání lze pomocí předsklizňových regulátorů. Porosty ošetřené regulátory po deštích i rose lépe osychají a podstatně snadněji se sklízí. Regulátory dozrávání také urychlí o 3-5 dnů sklizeň a sníží vlhkost semen řepky o 2-3 % (graf 3).



Graf 3: Předsklizňová regulace a lepení, maloparcelkové pokusy Výzkumná stanice Červený Újezd, 2008/09–2009/10.

Použití „lepidel“ šesulí je možné u všech porostů, protože neznáme budoucí vývoj počasí. Řepka nemusí být zrovna zasažena krupobitím, stačí prudší déšť doprovázený

silnějším větrem a nezalepené šešule se snadno otevírají (foto 6). Před sklizňové ztráty pak mohou narůst až na 25 %. Aplikace lepidel je ale především nezbytná u porostů poškozených šešulovými škůdci, neboť šešule se snadno otevírají a semena pak vypadávají. Lepidla také až o 2 dny oddálí termín sklizně. Tyto přípravky je účelné aplikovat 3 až 4 týdny před sklizní nejlépe v kombinaci s regulátory dozrávání. Ztráty v tomto termínu i při pozemní aplikaci jsou malé a účinek velmi spolehlivý.

Výběr přípravků nerozhoduje. Na základě našich pokusů jsou mezi nimi rozdíly malé. Důležité je zásah provést a minimálně poškodit porost, tj. použít širokozáběrové postřikovače. Z před sklizňových regulátorů cenově a výkonnostně jsou nejlepší glyphosaty, které likvidují i vytrvalé plevele (pýr, pcháč aj.). Důležitý je termín jejich aplikace – řepka se nesmí podtrhnout!!!. Glyphosáty aplikovat 14-21 dnů před očekávanou sklizní. Porost je žlutý, semena v šešulích začínají hnědnout. Rasantní desikace 3-5 dnů před sklizní pomocí Reglone se považuje za výjimečný zásah a můžeme ji doporučit jen při silném zaplevelení, velkém zmlazení nebo u kalamitních porostů, které musíme havarijně sklídit (polehlé, poškozené kroupami). Když se lepidla aplikují

sólo pak 3-4 týdny před sklizní – šešule zelenožluté a ohebné. Pokud se volí tank mix před sklizňového regulátoru a lepidla, přizpůsobíme se termínu aplikace regulátoru.



Foto 6. Porost před sklizní poškozený prudkým deštěm a větrem – lepidla by pomohly.

Ing. David Bečka, Ph.D.,

Prof. Ing. Jan Vašák, CSc.

Katedra rostlinné výroby, ČZU v Praze, Kamýcká

129, 165 21 Praha 6-Suchbát, tel. 22438 2531,

e-mail: Becka@af.czu.cz

PORADCA PESTOVATEĽA – internetový občasník pre slovenských pestovateľov. Vydáva Iniciatíva Prosperujúce olejiny; tajomníčka Ing. Petra Chromčová (Chromcova@achplv.sk), adresa: **OSEVA Slovakia s.r.o.**, Štrková 1, 946 32 Marcelová. Distribúcia e-mailom bezplatne záujemcom v SR. Vychádza najmenej 8x ročne v technologicky a marketingovo významnom období pre repku a ďalšie olejiny.

Výkonný redaktor: Ing. Vlastimil Mikšík (ipo@miksik.eu). Redakčná rada: Prof. Ing. Jan Vašák, CSc. – predseda (Vasak@af.czu.cz), Vladimír Bartoš (Vladimir.Bartos@duslo.sk); Ing. David Bečka, Ph.D. (Becka@af.czu.cz), Ing. Ladislav Bittó, Ing. Anton Bogáň, Ing. Peter Bokor, Ph.D. (Peter.Bokor@uniag.sk), Ing. Soňa Holková (Holkova@prefertosiva.sk), Michaela Odehnalová (M.Odehnalova@oseva.eu), Ing. Ľubomír Rakyta (Rakyta@agro-racio.sk), Ing. Ondrej Takáč (Ondrej.Takac@limagrainsk), Ing. Marta Vojteková (Vojtekova@achplv.sk).

Napsali: DAVID BEČKA, PETER BOKOR, VLASTIMIL MIKŠÍK, JAN VAŠÁK; grafická úprava: VLASTIMIL MIKŠÍK.