

Poradca pestovateľa

Vydáva Iniciatíva prosperujúce olejiny (IPO)

ČÍSLO 5 (ROČNÍK II.)

AUGUST 2012

PESTOVATEĽOM

Produkcja a cenový výhľad poľnohospodárstva

V tabuľke č.1 ukazujeme odhady produkcie hlavných komodít rastlinnej výroby vo svete a v EÚ. V porovnaní s júnom sa v júli znížili odhady vo svete, naopak v EÚ mierne narástli. Oproti iným rokom ale nedochádza k žiaducemu, každoročnému zvyšovaniu produkcie cca o 2%, ktorý by dokázal vykryť prírastok počtu obyvateľov sveta (asi + 1,1% každoroč-

ne) a zlepšenie výživy predovšetkým v rozvojovom svete asi o 1,5-2% za rok. Z toho logicky vyplýva, že sa znižujú konečné zásoby agrokomodít a že rastú ceny. Logicky tiež z toho vyplýva, že ani v budúcom roku by sa nemali ceny znížiť, pretože i pri dobrej úrode bude nutné doplniť zásoby. Avšak úroda môže i stagnovať, dokonca sa znížiť a ceny porastú.

Tab. 1. Produkcia hlavných komodít rastlinnej výroby v EÚ a vo svete v miliónoch ton.
Upravené podľa USDA, júl 2012.

Komodita (mil. t)		Pšenica	Kukurica (+jačmeň, cirok, ovos atd.)	Ryža nahá	Celkom obilie	Olejnate semená celkom	Z toho repka
Územie/Obdobie							
Svet	2010	651	1097	449	2197	457	61
	2011	695	1146	464	2304	436	61
	VI/2012	672	1232	467	2370	471	60
	VII/2012	665	1184	465	2314	466	61
EÚ ₂₇	2010	136	141	2	278	29	21
	2011	137	146	2	285	29	19
	VI/2012	131	148	1,9	281	28	18
	VII/2012	133	150	1,9	285	28	18

V EÚ₂₇, teda v regiónne pomerne preľudnenom, s vysokou úrovňou spotreby potravín, pri mierne podpriemernej výmere ornej pôdy a naopak s vysokou a stále rastúcou úrovňou využitia rastlinnej produkcie pre energetické účely, je situácia obzvlášť špeciálna. To preto, že ceny potravín sú relatívne ku svetu nízke a o dosť začali zaostávať za cenami bývania a súvisiacich služieb. Relatívne k väčšej časti sveta je veľmi drahá energia a niektoré ďalšie: finančný sektor, služby, mobilní operátori apod. Trh je z toho hľadiska veľmi pokrivený. Nerovnosti sú riešené dotáciami a náhradou živočíšnych kalórií za lacné rastlinné, špeciálne v supermarketovej sieti. Tieto doposiaľ uplatňované regulácie a náhrady sa ale vyčerpali a veľmi pravdepodobne dôjde k ešte výraznejšiemu rastu cien potravín,

pravdepodobne i agrokomodít, ako je ten, ktorý v súčasnosti zažívame. Lacnejšiu produkciu, ako je EÚ domáca, vôbec nejde kúpiť a doviešť. Nie sú ani zdroje voľnej pôdy a objavy, ktoré by viedli k rastu výnosov. Rezervou je jasne bioenergia. Tá je ale v rukách veľkého biznisu. Politika zastupiteľsko-demokratického systému, ktorý je primárne v najvyššej politike na biznisu závislý, zatiaľ nedovoľuje nijakú zásadnú zmenu. V najlepšom prípade dôjde k stagnácii bioenergie, pokiaľ ale nebude v EÚ hromadná nespokojnosť s vysokými cenami potravín. U potravín je ale stále rezerva v zmene chovania európskeho obyvateľstva, ktoré ich berie ako samozrejmosť – mlieko dáva fialová krava z Milky - a ich rodinnú produkciu a spracovanie považuje za hobby.

Všetky tieto trendy zlepšujú postavenie poľnohospodárov, ktoré je špeciálne v EÚ vo vzťahu k iným sektorom veľmi nevýhodné a držané na „oprátkach“ dotácií. Ešte medzi vojnami bolo možné užiť rodinu z asi 2-3

hektárov. Teraz nestačí desaťnásobok. Cena poľnohospodárskej pôdy oproti stavebným pozemkom je často i päťstokrát nižšia. Trh je pokrivený. Takže držať pôdu, produkciu, vyrábať a intenzifikovať.

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

Vysejeme repku

Pre najúrodnejšiu časť Slovenska nebol rok 2011/12 dobrý. Aj napriek tomu repka na Slovensku dopadne s odhadom úrody 2 t/ha (tab. 2) lepšie ako pšenica, u ktorej osobne predpovedám slovenský výnos okolo 3,5 t/ha. Teoreticky na základe mnohoročných európskych názorov má byť vždy u pšenice výnos dvojnásobný a cena polovičná. Zatiaľ sa všetko pre repku vyvíja viac priaznivo.

Tab.2. Odhad výnosov a produkcie repky v júli 2012. Podľa USDA.

Územie	Produkcja (mil.ton)	Výnos (t/ha)
EÚ₂₇	18,00	3,00
Francúzsko	5,25	3,42
Nemecko	4,55	3,63
V. Británie	2,69	3,68
Poľsko	1,59	2,11
Česko	1,03	2,78
Dánsko	0,35	3,50
Slovensko	0,29	2,00
Maďarsko	0,28	1,87
Rumunsko	0,16	1,88
Kanada	16,30	1,91
Čína	13,00	1,86
India	6,70	0,96
Austrália	3,25	1,63
Ukrajina	0,70	1,56
Svet	61,40	1,82

Ekonomicky bude za celé SR tohoročná repka pri priemernej cene okolo 480 €/t aj bez dotácií ziskovou plodinou. Pretože olejiny v produkcii nestačia – vid' úvodný článok – a vo veľkom je rozvinutá bioenergetika, nečakáme ani v budúcom roku pokles cien. Navyše sa repka ďaleko lepšie než ozimná pšenica vyrovná so suchom – vid' článok Repka a sucho – a je v osevnom postupe pri súčasnom prepade živočíšnej výroby a produkcii ďateľovín

prakticky nenahraditeľná. Navyše je koniec júla daždivý.

Doporučenia pre výsev sú skoro rovnaké ako v minulých rokoch:

- pôdu pripravíme podľa doporučení v článku Repka a sucho, vždy s cieľom zaistiť vzídenie repky, šetriť pôdnu vlhu a obmedziť škodlivosť výmrvu obilnín
- herbicídna ochrana je nevyhnutná a je dobre prepracovaná. Kde nie je istota vzídenia, orientujeme sa na postemergentné herbicídy
- osivo má byť insekticídne morené na ochranu proti skočkám. To platí hlavne pre suché oblasti nížin. Často bude nutné aplikovať v kľúčnych lístkoch ešte lacný pyretroidný insekticíd
- výber odrôd by mal zohľadniť intenzitu pestovania: pokiaľ nemám dost' prostriedkov či vedomostí, orientujem sa na lacné líniové odrody. Ďalej by mali byť pestované odrody ranné a súčasne i neskoré. Pokiaľ sejem viac ako cca 50 ha, mal by som mať viac odrôd. Pokiaľ možno sa riadim výsledkami z poloprovozných pokusov v okolí a tiež skúsenosťami úspešných susedov. Ale tiež inovujem a overím si každý rok aspoň jednu novinku
- základný výsevek predstavuje u nižších a štandardných odrôd, ktorých je väčšina (lína Ladoga, Ontario, hybrid Rohan) 60-70 kľúčivých semien/m². U nižších odrôd napr. lína Goya, hybrid Artoga, DK Exquisite a väčšina ďalších hybridov) činí základný výsevek 50 semien/m²
- pokiaľ vysievame predčasne, za každý týždeň znížime výsevek asi o 15% a na-

- opak ho podobne zvýšime pri oneskorení siatí
- o výsev najlepšie v agrotechnickom termíne, rámcovo od 10.8. (nad 550-600 m n.m.) do 5.9. (kukurličná oblasť)
 - o dusík pred siatím má zodpovedať množstvu slamy po predplodine (1 kg N na 1q zbytkov) a rámcovo by mal činiť 20-30 kg N/ha (Eurofertil, NPK, SA apod.). Po novom sa začíname orientovať na dávku N pri poklese nočných teplôt pod +5°C, teda od začiatku do konca októbra (stabilizo-

vané močoviny, napr. hnojivo ENSIN - stabilizovaná DASA)

- o ochrana graminicídmi proti výmrvu obilnín je nevyhnutná. Musí sa uskutočňovať pred odnožením obilnín, teda najneskôr pokiaľ majú najviac 3 listy. Optimálne 2-3 listy
- o azoly aplikujem ihneď, pokiaľ začne mať repka tendenciu k prerastaniu a tomuto riziku zodpovedá aj výhľad počasia. Pokiaľ je ale zabrzdená a súčasne je sucho, azol je zbytočný až mierne škodlivý.

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

Zhodnotenie výskytu chorôb v poloprevádzkových pokusoch repky ozimnej v roku 2012

Na vývoji a kondičnom stave repky sa v tejto sezóne 2011/2012 výrazne negatívne podpísali nepriaznivé poveternostné podmienky. Na jeseň v mnohých oblastiach veľké sucho, nepriaznivé holomrazy, bez snehovej pokrývky počas zimy a minimálne alebo žiadne zrážky v jarnom období až do apríla.

Sucho, s minimálnymi zrážkami, ktoré v tomto roku prevládalo najmä na západnom Slovensku nebolo vhodné pre rozšírenie dôležitých chorôb repky, ku ktorým môžeme zaradiť bielu hnilobu. Už na začiatku leta sme na základe diagnostiky výskytu bielej hniloby (keď sme po naložení kvetných lupienkov na agarovú živnú pôdu prakticky nezistili prítomnosť patogéna *Sclerotinia sclerotiorum*) prognózovali veľmi slabý výskyt tohto ochorenia. Tento predpoklad sa naplnil a biela hniloba sa v porastoch repky na západnom Slovensku vôbec nevyskytovala. Dôležitým faktorom v procese vývoja bielej hniloby sú poveternostné podmienky. Práve nedostatočné vlhkosťové podmienky v období kvitnutia a po odkvitnutí ovplyvnili tvorbu apotécií a askospór patogéna, ktoré vyrastajú zo sklerócií. Stratu klíčivosti sklerócií huby *S. sclerotiorum* mohli spôsobiť aj holomrazy, ktorým boli v zimných mesiacoch vystavené. Aj v Čechách

a na Morave bol výskyt bielej hniloby v repke veľmi nízky.

Na Slovensku v poloprevádzkových pokusoch výskyt bielej hniloby nebol zistený.

Pri hodnotení zdravotného stavu sme v porastoch repky v roku 2012 pozorovali hlavne verticilliové vädnutie repky. Symptómy verticilliového vädnutia sa na rastlinách repky objavujú až v druhej polovici vegetačnej doby. Ochorenie sa vo zvýšenej miere v porastoch repky vyskytuje najmä v posledných rokoch. Patogén prežíva mikroskleróciami v pôde, kde môžu pretrvať veľmi dlhý čas (aj 10 rokov). Infekcia rastlín môže vzniknúť najmä pri teplotách 23°C a teplote pôdy 15 – 19 °C. Stres spôsobený suchom, podobne ako v tomto roku zvyšuje škodlivosť ochorenia kvôli oslabenej funkcii koreňov a cievnych zväzkov.

Výskyt rastlín so symptómami vädnutia sme pozorovali prakticky na oboch hodnotených lokalitách. Zdravotný stav porastov repky sme hodnotili pred zberom na 2 lokalitách na Slovensku, v Huli a v Galovanoch pri Liptovskom Mikuláši. Na lokalite Hul sme pri hodnotení v jednotlivých variantoch, ktoré neboli fungicídne ošetrené, zaznamenali 5 – 45 % napadnutých rastlín. V porovnaní s minulým rokom bolo na tejto lokalite napadnu-

tie približne o polovicu nižšie. Najmenej napadnutých rastlín bolo zistených pri hodnotení odrôd Codifert, Visby, ES Alicia, PR46W14, Rumba. Na fungicídne ošetrených variantoch bolo pozorovaných menej napadnutých rastlín, v rozmedzí od 1 do 28 %.

Na lokalite Galovany bolo na variantoch, ktoré neboli ošetrené fungicídmi, zistených 7 až 75 % rastlín so symptómami verticíliového vädnutia. Najmenej napadnutých rastlín bolo zistených pri hodnotení odrôd ES Alegria, Jimmy a NK Linus. Na variantoch, ktoré boli ošetrené aj fungicídne bolo maximálne napadnutie 25 %. Aj tu sa potvrdilo, že ošetrovanie prípravkami obsahujúcimi účinnú látku azo-

xystrobin na začiatku kvitnutia účinkuje aj proti patogénom spôsobujúcim verticíliové vädnutie.

Aj v tomto roku sa potvrdilo, že veľmi nebezpečným ochorením repky ostáva verticíliové vädnutie repky a predstavuje veľké riziko predčasného, núdzového dozrievania a výrazné zníženie dosahovaných úrod, najmä pri dlhšie pretrvávajúcom období bez zrážok. Je treba poznamenať, že patogén ľahšie napáda poškodené rastliny stonkovými krytonosmi. Z tohto hľadiska je veľmi potrebné a dôležité dôsledné vykonanie insekticídneho ošetrovania v optimálnom termíne po maximálnom nálete krytonosa repkového a štvorzubého.



Foto 1: Symptómy verticíliového vädnutia viditeľné takmer na 75 % stonkách rastlín svedčia o vysokom stupni napadnutia daného neošetreného variantu na lokalite Galovany.



Foto 2: Vo variantoch ošetrených fungicídom bol výskyt verticiliového vädnutia vo všetkých variantoch výrazne nižší.



Foto 3: Výrazne vybielené stonky, typické symptómy napadnutia rastlín repky hubou *Sclerotinia sclerotiorum*, pôvodcom bielej hniloby, boli v tomto roku viditeľné naozaj zriedka. Jediný výraznejšie napadnutý porast sme zistili pri hodnotení zdravotného stavu repky na východnom Slovensku.

Intenzivní řepka ANO, ale...

Letošní ceny i při velmi kolísavých výnosech dělají z řepky rentabilní a bez problému prodejnou plodinu. Olejka je současně i vysoce nákladová. Do řepky se mnoho investuje (kvalitnější odrůdy, pesticidy, hnojiva apod.). Mnohdy však vynaložené investice nepřinášejí „kýžené“ ovoce. Velmi záleží na správném termínování vstupů. Známe např. u dusíku – o kolik dnů se na jaře zpozdíme s hnojením o tolik procent se nám sníží očekávaný výnos. To platí i u správného načasování insekticidů a fungicidů. Současně je nezbytné vynaložit investice, v době kdy to řepce pomůže a naopak neuškodí. Neplatí tedy, že každý zásah vede vždy ke zvýšení výnosů. Toto platí hlavně u ošetření regulátory na podzim a na jaře. Pokud je řepka sama „retardovaná“ suchem, mrazy apod. regulátory zpravidla neúčinkují, nebo dokonce mohou mírně snížit výnos. Naopak pokud zregulujeme silné a stresem nepoškozené řepky výnosový efekt je velmi pozitivní.

Po dobu pěti let (2002/03-2006/07) jsme v poloprovozech sledovali a porovnávali dvě technologie pěstování (Intenzivní a Standardní). Obě se lišily ve vstupech a současně i nákladech. Hlavní rozdíly v agrotechnice jsou uvedeny v tab. 3. Náklady na Intenzitu se pohybovaly kolem 1000 €/ha při 28 operacích za vegetaci, u Standardu kolem 800 €/ha s počtem operací za vegetaci 22.

Intenzivní pěstování řepky se projevilo větším nasazením výnosotvorných ukazatelů (o 7 % více plodných větví, o 4 % více šesulí na terminálu) a současně i jejich nižší redukci (o 17 % méně stopek) (graf 1). Při konečném výnosovém hodnocení intenzivně pěstovaná řepka překonala řepku pěstovanou standardním způsobem „jen“ o 10 %. Těchto 10 % představuje 360 kg řepky. Při ceně 500 €/t to je přírůstek v tržbách 180 €. Tento přírůstek tržeb však nepokryje navýšení nákladů (o cca 200 €/ha). Pokud by cena řepky byly nižší, ekonomika by se u intenzivní řepky ještě zhoršila.

Největší výnosové rozdíly jsou patrné v letech, kdy bylo dosaženo obecně nižších

výnosů. Jedná se především o mimořádně neúrodný rok 2002/03 – 0,64 t/ha (tj. o 25 %). Naopak v období 2004/05 a 2005/06 lze pozorovat minimální rozdíly mezi variantami tj. o 2 % (2004/05) resp. o 7 % (2005/06). Pokud srovnáme výsledky s průměrem ČR, vychází nám naše Standardní varianta o 0,94 t/ha výnosnější. Při srovnání s Intenzitou je rozdíl dokonce 1,31 t/ha. Z výsledků je zřejmé, že i naše Standardní varianta je svou pěstitelskou intenzitou na mnohem vyšší úrovni než pěstitelské technologie uplatňované na většině podniků v ČR.

Tab. 3: Hlavní rozdíly v agrotechnice dvou pěstitelských variant (Intenzita a Standard).

Na podzim	Intenzita	Standard
Hnojení K, Mg	300 kg/ha draselná sůl + 200 kg/ha kieserit	ne
Hnojení N, P, S	200 kg/ha Amofos nebo 150 kg/ha síran amonný	ne
Výsevek (semen na m ²)	50	70
Insekticid + fungicid	ano	ne
Regulátor růstu	ano	ne
Listová hnojiva	ano	ne

Na jaře	Intenzita	Standard
Hnojení N (kg/ha)	60+60+60+30 = 210	60+60+30 = 150
Regulátor růstu	ano	ne
Listové hnojivo	ano	ne
Stimulátor růstu	2-krát	1-krát
Insekticid	4-krát	3-krát
Fungicid	ano	ne

Na základě těchto poznatků jsme začali řešit **optimalizaci pěstitelské technologie** řepky s cílem stabilizovat resp. zvýšit výnosy, ale současně nezvyšovat náklady. Hlavními pilíři této optimalizace jsou:

1. hnojení dusíkem

- o porosty nad 50 rostlin na m² hnojit max. 150 kg N/ha, vyšší dávky dusíku nedovedou hustší porosty efektivně využít. Naopak porosty s 30-40 rostlinami na m² můžeme hnojit dávkami nad 200 kg N/ha.
- o běžným opatřením na podzim by mělo být hnojení dusíkem (nejlépe stabilizované močoviny – Alzon, Urea Stabil, Ensin)

v době kdy již nerostou listy, ale stále pokračuje růst kořenů, tj. konec oktobra. Dávka cca 46 kg N/ha.

2. regulace růstu

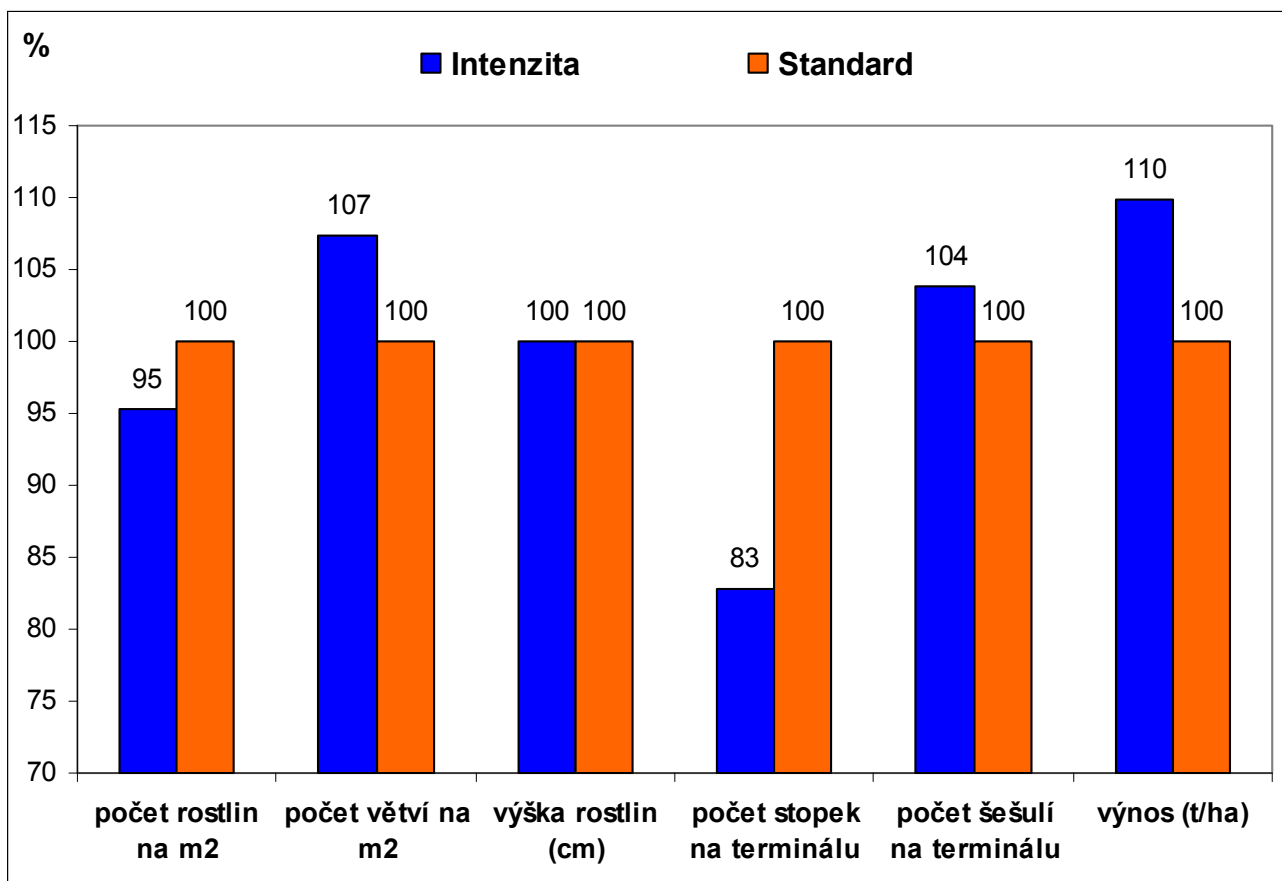
- o na podzim nejlépe vychází u řidších a optimálně hustých porostů. U porostů nad 80 rostlin na m² se aplikace azolů na výnosu projeví minimálně. Současně je však potřeba i tyto porosty zregulovat (azolý), protože u nich hrozí největší riziko přerůstání a následného vymrznutí.
- o na jaře je efektivní jen u silných a nestresovaných řepk. Pokud jsou řepky slabé

nebo mají poškozené kořeny – neregulovat.

3. diagnostika hlízenky (biela hniloba)

- o podle kultivace korunních plátků (Petal test) u raně kvetoucích odrůd lze s velkou pravděpodobností předpovědět výskyt hlízenky (kontaktujte Ing. Petra Bokora, Ph.D. z SPU v Nitře)
- o fungicidy aplikovat před květem (strobiluriny) nebo v plném květu (ostatní, zpravidla levnější fungicidy). Při odkvétání řepky se účinek fungicidů zhoršuje.

Graf 1: Porovnání výnosových ukazatelů a výnosu semen (t/ha) u dvou variant pěstování (Intenzita a Standard), průměry za roky 2002/03- 2006/07.



pozn. 100 % = průměr Standardní varianty

Tab. 4: Porovnaní výnosu semien u řepky ozimé (t/ha) při různé intenzitě pěstování s průměrem ČR (2002/03-2006/07).

Vegetační rok	Výnos semen (t/ha)			Rozdíl variant (In.-Sta.) (t/ha)	Index (Standard = 100 %)
	Průměr ČR	Intenzita – In.	Standard – Sta.		
2002/03	1,55	3,19	2,55	0,64	125
2003/04	3,60	5,24	4,74	0,50	111
2004/05	2,88	3,95	3,88	0,07	102
2005/06	3,01	4,40	4,13	0,27	107
2006/07	3,06	3,85	3,51	0,34	110
průměr	2,82	4,13	3,76	0,36	111

pozn. výsledky pocházejí z poloprovozních pokusů - odrůdová agrotechnika řepky ozimé (dle pokusného roku průměr z 5-8 podniků)

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

Repka a sucho

Repka ozimá je jednoznačne plodinou vlhkých oblastí s miernymi zimami. To je dôvod prečo najvyššie úrody poskytuje v Európe, špeciálne v páse od Baltického a Severného mora po severozápadnú časť Atlantiku. Pre úrody semien nad 5 t/ha repka spotrebuje okolo 750 mm zrážok, je to rovnako ako ozimá pšenica s úrodou 8-10 t/ha. Kukurici pre dosiahnutie úrody 10 t/ha zrna postačí len 450 mm. Keďže má ale mohutný koreňový systém, na jar veľmi rýchle štartuje a hlavnú biomasu v kukuričnej výrobnej oblasti vytvorí do začiatku kvitnutia okolo 15.4. – 20.4. a na juhu Slovenska sa začína zberať už 25.6. – 5.7. **Vďaka týmto skutočnostiam si repka dokáže s nedostatkom vody poradiť podstatne lepšie ako pšenica.** Potvrdzujú to veľmi nízke tohoročné úrody pšenice, vrátane tvrdej pšenice.

V rastlinnej výrobe je repka olejná hlavnou zlepšujúcou plodinou. Je to dôležité hlavne dnes, kedy takmer nechováme dobytok, chýbajú d'atelinoviny a strukoviny sa takmer vôbec nepestujú. Vďaka svojej skorosti ideálne dopĺňa ostatné plodiny z hľadiska rozdelenia poľných prác od sejby po zber. Zlepšuje pôdnu štruktúru a jej zaradenie raz za 4 roky sa vyrovná dávke hnoja 40 t/ha. Pri súčasných a veľmi pravdepodobne aj budúcich cenách prevyšujúcich 500 €/t, začína byť repka rentabil-

ná už pri úrode 1,6 – 1,8 t/ha, teda úrode veľmi nízkej.

Je nesporné, že sucho škodí, ale je niekoľko riešení, ktoré pri pestovaní repky dokážu veľmi pomôcť:

- čerstvá príprava pôdy a výsev do chladnej pôdy, na ktorej sa vyzráža nočná rosa
- vhodný výber odrôd a hybridov s orientáciou na skoršie a hlavne na tie s vitálnym rastom na jeseň, v zimnom období a predjarí
- azoly používať s rozvahou
- aplikácia 40-50 kg N počas októbra
- skoré pohnovanie 80-100 kg N/ha od konca februára

Suchá hrudka – pre repku hrobka. Repka vzhádza z vlhkej pôdy, alebo rosy či dažďa. V žiadnom prípade sa nespoliehame na spodnú vodu, pretože kapiláry počas augusta nedokážu dopraviť vodu k semienku, ktoré je asi 2 cm pod povrchom, kam ešte zasahuje slnko. Pokiaľ ale pripravíme pôdu tesne pred sejbou – najlepšie bez podmiety – opakovaným kyprením do hĺbky asi 18-20 cm a do 24 hodín vysejeme, potom repka v pôde s vlhkými studenými hrudkami vzíde. Naopak výmrav obilia – zrno potrebuje podstatne viac vody – bude vzhádzať slabo a oneskorene.

Tab.5. Výsledky trojročného presného pokusu so spôsobmi prípravy pôdy pre výsev oz. repky

Varianta/ Ukazateľ	Biomasa repky (%)	Biomasa výmrvu (%)	Úroda semien repky (%)
Podmienka za kosou, predsejbová orba	100	100	100
Podmienka za kosou	73	252	46
Orba čerstvá	184	121	111
Podmienka za kosou, orba čerstvá	107	109	115
Podmienka za kosou, predsejbová orba, graminicíd	144	5	108
Orba čerstvá, graminicíd	264	10	153

Čerstvá orba = orba 24 hodín pred výsevom. Predsejbová orba = orba 3 týždne pred sejbou.

Popri výhodách čerstvej prípravy pôdy musíme vždy rešpektovať zásady letnej agrotechniky. Pokiaľ podmietame, musí byť podmietka veľmi plytká – 3-8 cm – nesmieme zapraviť výmrv obilia hlbšie, aby nevzchádzal opakovane. Jasnou zásadou šetrenia vodou je okamžité ošetrovanie podmietky, najlepšie ryhovanými valcami. Pokiaľ neminimalizujeme, orieme asi po 10 dňoch a to čo najužšími radlicami a orbu okamžite uzavrieme rozličnými typmi drobičov hrúd. Minimalizácie bývajú častejšie. Aj toto kyprenie sa musí okamžite ošetriť – uzavrieť pôdu. Vysievame najlepšie do hĺbky 2-3 cm. Pokiaľ sa pri výseve neobjavuje odlišne sfarbená vlhkejšia pôda, nemá zmysel pokračovať pokiaľ s istotou nepredpovedajú dážď. Pokiaľ sa nevolí čerstvá príprava, na povrchu pôdy budú suché hrudky. Tie cez noc vychladnú na rosný bod a vysajú vzdušnú vlhkosť. Čiastočne účinným opatrením proti nim je ich zatlačenie do pôdy ryhovanými valcami.

Výhodou juhu Slovenska je možnosť vysievať do 5.9. , možno ešte o čosi neskôr. Rovnako je možné začať už začiatkom augusta, kedy vysievame len 40 semien/m², začiatkom septembra už 70 semien. Väčšiu istotu prináša skorý výsev, pretože repka si spoľahlivo počká na vodu aj celý mesiac a nezaschne. Navyše sú skoré výsevy aj úrodovo spoľahlivejšie.

Výber odrôd. Pestovateľ má k dispozícii veľké množstvo odrôd. Ich životnosť býva krátka; nepoznáme ich skutočné vlastnosti, ktoré sú dôležité v extrémnych situáciách – v suchu, pri holomrazoch, pri neskorom výseve. V roku 2011/12 sme získali mnoho skúseností s holomrazmi aj so suchom. Keďže nemáme dosť priestoru a skrátené hodnotenie nie je objektívne, odkazujeme záujemcov na

minulé vydanie Poradca pestovateľa. Každopádne rok 2012/13 bude zasa iný, a veríme, že výrazne lepší.

Azoly. Hoci má jesenná aplikácia azolov (Capitan, Caramba, Horizont, Lynx, Ornament, Orius, Prosaro, Version) patriť skoro do všetkých porastov repky, toto neplatí v prípade slabých repiek, teda za sucha a to tak na jeseň (graf 2), ako aj na jar (tab. 6).

Jesenné hnojenie dusíkom. V prípade repky sa oproti minulosti situácia výrazne zmenila. Kedysi sme kvôli nevhodnej technike vysievali na hektár 6-8 kg osiva a mali sme 100-150 rastlín/m². Každý dusík predstavoval zvýšené riziko vyzimovania. Navyše v porovnaní s dneškom boli pôdy ďaleko lepšie zásobené živinami. V súčasnosti sejeme 2-4 kg/ha a rastlín býva okolo 40-60/m². Optimum pri skorej sejbe a repkách s krčkom hrubým 8-12 mm sa pohybuje niekde medzi 20-40 rastlín/m². Pri neskoršej sejbe, kedy sa dajú očakávať repky s krčkami 5-8 mm, chceme dosiahnuť okolo 50-70 rastlín.

Dusík v dávke okolo 30 kg N/ha sa bežne dáva na rozdrvenú slamu, na urýchlenie jej rozkladu. Repka v súčasných chudobných pôdach trpí podvýživou. Pritom je cieľom, zvlášť v suchých podmienkach, aby si vytvorila dlhý koreň – to sucho zabezpečí samé od seba – a vytvorila čo najsilnejšiu listovú ružicu.

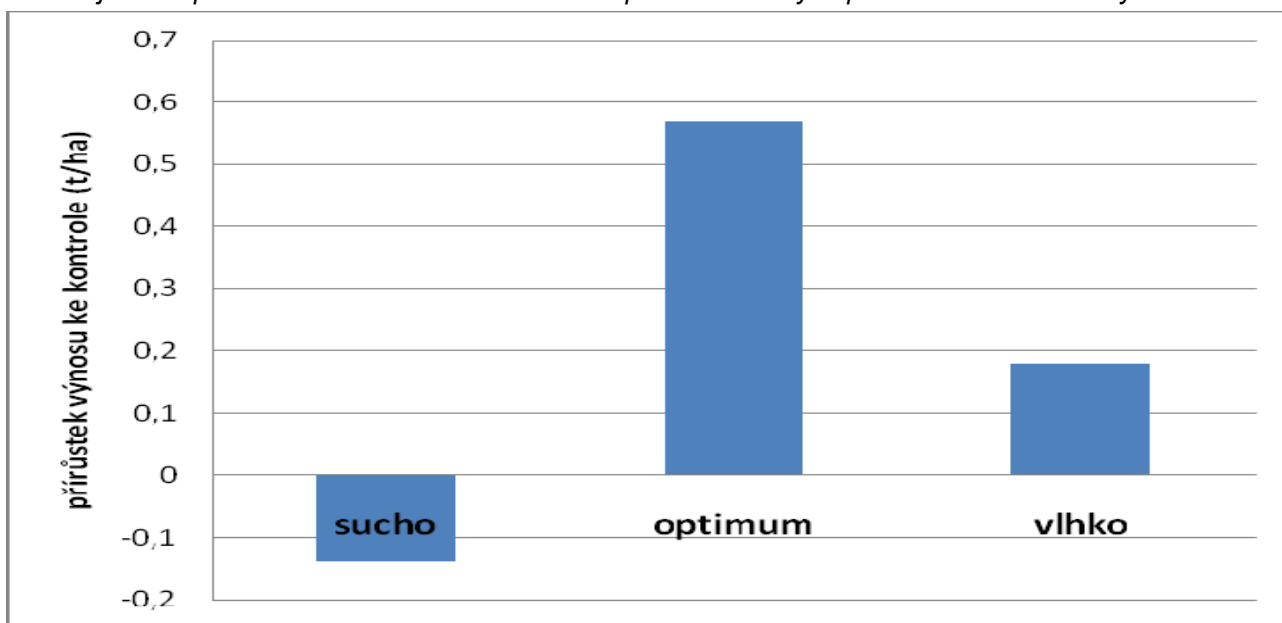
Taká repka dokáže využiť zimu pre svoj rast. Konkrétne pre rast koreňov. V nížinných podmienkach juhu Slovenska repková zima, kedy sú v pôde okolo 10-20 cm teploty nižšie ako +2°C, nebýva dlhšia ako 2-3 týždne. Veľmi často repková zima ani nezačne.

Aby sme mohli hnojiť dusíkom bez toho, aby sa tvorili nežiaduco dlhé listy, musíme sledovať nočné teploty. Pri trvalom poklese

teplôt pod +5°C sa zastaví rast nadzemnej biomasy, ale v pôde ešte pri +2°C korene rastú. Toto nastáva od začiatku októbra, na juhu možno až po 20.10. Dodaný dusík je nielen istotou pre vyššie úrody (tab. 7), ale je aj zárukou skoršieho jarného štartu vegetácie. Na hnojenie je najlepšie použiť nejaký pomalý dusík. Je možné aplikovať Eurofertil (alterna-

tíva NPK), a to už pri sejbe, alebo v októbri rôzne močoviny. Pre obmedzenie strát dusíka je vhodná Urea Stabil (na Slovensku je alternatívou Ensin), ktorá obmedzuje únik amoniaku pri kontakte hnojiva s pôdou. Prípadne sa používa Alzon, ktorý v prípade dažďov obmedzí straty nitrátového dusíka.

Graf 2: Navýšenie úrody (v t/ha) na azolmi (Horizon a Caramba) ošetrovaných variantách s repkou ozimnou na jeseň v porovnaní s neošetrenou kontrolou podľa zrážkových podmienok v sledovaných rokoch.



Pozn. Výsledky presných pokusov z Výzkumné stanice České zemědělské univerzity v Červeném Újezdě (okr. Praha západ, 398 m n.m). Roky rozdelené podľa sumy zrážok august až september (normál je 111 mm) a priemerné teploty august až september (normál je 15,3 °C)

sucho – jeseň 2006 (26 mm, 19,2 °C), jeseň 2009 (69 mm, 17,4 °C)
optimum – jeseň 2005 (95 mm, 15,7 °C), jeseň 2008 (87 mm, 15,4 °C)
vlhko – jeseň 2010 (229 mm, 14,8 °C), jeseň 2007 (146 mm, 15,4 °C)

Tab.6. Jarná regulácia azolom slabých* porastov repky ozimnej (presné pokusy 2011).

Porast	1. termín (11. 4. 2011)	2. termín (21. 4.2011)	Úroda (t/ha)	Úroda (%)
Optimálny (cca 40 rastlín/m ²)	-	-	3,37	100
	azol	-	2,99	89
	-	azol	3,23	96
	azol	azol	2,97	88

* koreňový krčok tenší ako 6 mm

Tab. 7. Vplyv jesennej aplikácie dusíka (koniec októbra) na úrodu semien repky ozimnej, presné maloparcelkové pokusy Červený Újezd 2009/10 – 2010/11.

jeseň - kg N/ha (hnojivo)	jar - kg N/ha (hnojivo)	úroda (t/ha)	navýšenie úrody (%)
0	155 (LAD)	3,89	100
45 (US)	155 (LAD)	4,10	105
45 (AL)	155 (LAD)	3,98	102
45 (MO)	155 (LAD)	4,01	103

Pozn. na jeseň hnojené okolo 20. októbra
 US – Urea Stabil, AL – Alzon, MO – močovina

Jarný dusík čo najskôr – deň omeškania znamená 1% straty na úrode. Je viacero odrôd, ktoré štartujú do vegetácie veľmi skoro na jar. Na hlavnom koreni sa objavia biele korenky. Na juhu Slovenska sa zvyknú objaviť už v januári. Skorú dávku N nenahradí nič (tab. 8) a obmedzenia dané nitrátovou smernicou nesporne poškodzujú záujmy pestovateľov a pritom vôbec neprispievajú k ochrane vôd. Je pochopiteľné, že pôda nesmie byť za-

mrznutá – pokiaľ sa nejedná o rovinu. Veľmi vhodné sú ranné mrazíky a navyše už v tom čase obrastá koreňový systém. Dusík repke neutecie ani v prípade, že nasneží, alebo príde bežný jarný dážď. Na hnojenie sa používa liadok amonovápenatý, prípadne DASA. Dobré skúsenosti sme získali aj so stabilizovanými močovínami. Tie umožňujú znížiť počet N aplikácií z 3-4 na maximálne dve.

Tab. 8. Vplyv jarného termínovania hnojenia a druhov hnojív na úrody ozimnej repky (presné pokusy 2011).

Varianta Celkom N 155 kg/ha	Regeneračné hnojenie (2. 3. resp. 15. 3. 2011)	Produkčné hnojenie I (31. 3. 2011)	Produkčné hnojenie II (20. 4. 2011)	Úroda	
				t/ha	%
1	LAD (75 kg N/ha)	LAD (50 kg N/ha)	LAD (30 kg N/ha)	4,24	100
2	Alzon (155 kg N/ha)	-	-	4,42	104
3	LAD (75 kg N/ha)	LAD (80 kg N/ha)	-	4,09	96
4	DAM 390 (15. 3. 2011) (75 kg N/ha)	DAM 390 (80 kg N/ha)	-	3,50	82

Prof. Ing. Jan Vašák, CSc.,

Ing. David Bečka, Ph.D.

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

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

Výkonný redaktor: Ing. Vlastimil Mikšík (ipo@miksik.eu). Redakčná rada: Prof. Ing. Jan Vašák, CSc. – predseda (Vasak@af.czu.cz), Vladimír Bartoš (Vladimir.Bartos@duoslo.sk); Ing. David Bečka, Ph.D. (Becka@af.czu.cz), Ing. Ladislav Bit-tó, 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@limagrain.sk), Ing. Marta Vojteková (Vojtekova@achplv.sk).

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