



# Poradca Pestovateľa

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

<http://poradca.agrobiology.eu>

ČÍSLO 5 (ROČNÍK VII.)

NOVEMBER 2017

PESTOVATEĽOM

Iniciatíva Prosperujúce olejniný, Agrada,  
SPU v Nitre, ČZU v Praze, PD Jaslovské Bohunice

srdečne pozývajú na moderovanú konferenciu

## Prosperujúce plodiny poznatky z výskumu a praxe

od 9 h. dňa 8. decembra 2017 (piatok)

**Spoločenský dom PD Jaslovské Bohunice**

(ul. Trnavská, J.Bohunice, o. Trnava)

### Zoznam vystupujúcich a hlavné témy

Ing. D. Bečka (ČZU v Praze) – Ozimná repka – aktuálne výsledky pokusov

Ing. J. Béreš (ČZU v Praze) – Zimný rast repky a pšenice, reakcie na hnojenie dusíkom

Ing. P. Bokor (SPU v Nitre) – Choroby a ochrana hlavných plodín

Ing. P. Cihlář (ČZU v Praze) – Mak - poznatky z pokusov a praxe

Ing. L. Černý (ČZU v Praze) – Problémy obilnín nie len v roku 2017 a ich riešenia

Ing. H. Honsová (ČZU v Praze) – Kvalita osiva olejní

doc. K. Hudec (SPU v Nitre) – Choroby obilnín  
a *Triticum durum*

Ing. P. Štranc (Zepor+) – Pestovanie sóje

Ing. J. Tomášek (ČZU v Praze) – Pokusy s kukuricou

prof. J. Vašák (ČZU v Praze) – Problémy repky v ČR, SR  
a EU (sucho, zima, korene)

### Systémy hnojenia hlavných plodín

– najčastejšie minuloročné otázky:

doc. L. Ducsay (SPU v Nitre)

prof. T. Lošák (Mendelu v Brně)

**Odborní garanti:** Ing. D. Bečka, Ph.D.,

Ing. P. Bokor, Ph.D, prof. J. Vašák, CSc.

(Česká zemědělská univerzita

a Slovenská poľnohospodárska univerzita)

**Kontakt:** Ing. Peter Bokor, Ph.D. (0908 133 966,

e-mail: peter.bokor@uniag.sk)



**VLOŽNÉ + zborník = 20 EUR**  
**VLOŽNÉ + CD = 17 EUR**

Spôsob platby: v hotovosti pri prezencii

## Jak vyšly odrůdy řepky v sezóně 2016/17 na Slovensku

Výnos řepky na Slovensku v sezóně 2016/17 (3,04 t/ha) dosáhl nižší úrovně než v roce minulém (2015/16 – 3,46 t/ha). Zatímco loni se průměrné výnosy řepky v ČR a SR téměř nelišily, letos je Slovensko o asi 0,14 t/ha lepší než ČR. Přitom v předchozích letech Slovensko výnosově zaostávalo za Českou republikou ve výnosu řepky o 0,5–0,8 t/ha.

Pěstitelská plocha na Slovensku meziročně vzrostla u všech olejnin. Řepky se zaselo o 3,6 %, slunečnice o 4,4 % a u sóji dokonce o 25 % více. Řepkou bylo oseto více jak 150 tis. ha a průměrný odhadovaný výnos 3,04 t/ha je třetím nejlepším výsledkem za posledních deset let (2013/14 – 3,57 t/ha a 2015/16 – 3,47 t/ha). Naopak nejnižší úrody dala řepka v sezónách 2009/10 – 1,97 t/ha, 2011/12 – 1,99 t/ha a 2006/07 – 2,02 t/ha. Rekordní výnosy letos dosáhly kraje - Nitrianský 3,49 t/ha (loni 3,83 t/ha) a Trenčínský 3,35 t/ha (loni 3,91 t/ha), ale dařilo se řepce i na východě (Košický kraj – 2,99 t/ha, loni druhý nejhorší 2,91 t/ha) (ŠŮ SR, 2017).

V roce 2016/17 jsme opět založili dva typy poloprovozních pokusů s řepkou ozimou, které se lišily počtem odrůd a technologií pěstování. 1) Poloprovozní odrůdové pokusy: AGRO-RACIO Liptovský Mikuláš (o. Liptovský Mikuláš, 577 m n. m.) a AGROCOOP Hul (o. Nové Zámky, 124 m n. m.), 25 odrůd a 2) Tématické poloprovozní pokusy: PPD Prašice (o. Topolčany, 263 m n. m.) a AGROCHEM Úpor (o. Trebišov, 122 m n. m.), 10 odrůd s výsevkou 50 a 75 semen na m<sup>2</sup>.

### POLOPROVOZNÍ POKUSY (HUL, LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ) – 24 ODRŮD

Vzcházení pokusů bylo výrazně lepší než o rok dříve. Počet rostlin se na lokalitě Hul pohyboval od 19 do 43 a na Liptově od 30 do 48 r./m<sup>2</sup> rostlin na m<sup>2</sup>. Nejlepší stav porostů (zapojenost a komplexnost) v Huli před zimou byl zřejmý u odrůd: Arsenal, Astronom, CSZ 4042, Dalton, ES Momento, PT 225, Sergio KWS a SY Harnas. Na Liptově byly porosty méně narostlé než v Huli a nepřerůstaly, k nejlépe zapojeným odrůdám patřily: Fencer, PT 234, SY Florida a Vapiano.

Zima byla delší a mrazivější, než na jakou jsme v poslední době zvyklí. Tomu odpovídal i přírůstek kořenů, který byl nižší než jiné roky. Na jaře jsme po zvážení zjistili, že kořeny narostly v Huli více jak 1,7krát, na Liptově o něco více (2,3krát). Na obou lokalitách jsme zaznamenali redukci listové plochy. V Huli omrzlo v průměru 20 % listů, zatímco na Liptově to bylo dokonce 80 %. Menší ztrátu listové plochy jsme v Huli pozorovali u odrůd: CSZ 4042, ES Cesario, ES Momento, ES Sombrero, Lexer, PT 264 a SY Florida, na Liptově u odrůd: Dalton, CSZ 4042, Fencer, Sergio KWS, SY Florida, Anisse, ES Momento a Lexer. Mezi nejlépe zapojené odrůdy

na obou lokalitách lze zařadit: CSZ 4042, Lexer, Sergio KWS a SY Florida.

V Huli nejvyššího výnosu dosáhly odrůdy ES Cesario (5,42 t/ha), ES Momento (5,40 t/ha) a Sergio KWS (5,32 t/ha). Ve vyšší poloze Liptova dominovaly ve výnosu PT 234 (5,19 t/ha), Lexer (4,97 t/ha) a Bonanza (4,93 t/ha) (Graf 1). Většina odrůd vyšla výnosově lépe v Huli. Pouze odrůdy PT 234, Lexer, trochu i Fencer a Vapiano dosáhly lepšího výnosu na Liptově. Tyto odrůdy můžeme doporučit do vyšších poloh. Naopak odrůdy PT 225, ES Cesario, SY Florida, Hekip, PT 264 a Alicante dosáhly o více jak 1 t/ha lepšího výnosu v Podunajské nížině lokality Hul. Nejméně kolísal výnos u odrůd ES Sombrero, Fencer, Vapiano, Lexer a Mazari CS. Tyto odrůdy lze charakterizovat jako plastické, vhodné do všech pěstitelských oblastí.

Po zprůměrování obou lokalit vychází nejlépe PT 234 (5,07 t/ha), Bonanza (5,06 t/ha) a ES Momento (5,04 t/ha), následují Dalton, Lexer a Sergio KWS. V minulém roce 2015/16 k nejlepším patřily Fencer, Cantate a linie ES Valegro.

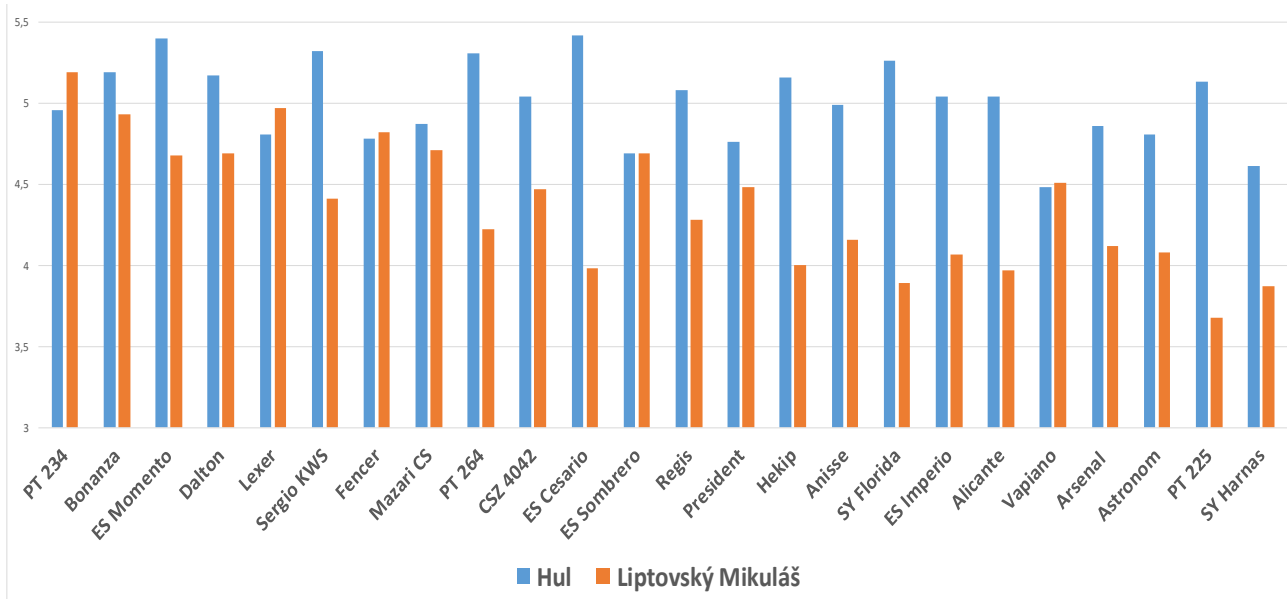
### TÉMATICKÉ ŘEPKY (PRAŠICE A ÚPOR) – 10 ODRŮD

Vzcházení porostů bylo na obou lokalitách problematické. V Prašicích vlivem minimálního zpracování půdy s posklizňovými zbytky na povrchu a v Úporu po přívalem dešti, který vytvořil půdní škraloup. To způsobilo, že se v počtu rostlin obě varianty s odlišnými výsevkou příliš nelišily. Na vyšší hustotě jsme v průměru napočítali 23 rostlin na m<sup>2</sup> (Prašice 20 r./m<sup>2</sup>, Úpor 26 r./m<sup>2</sup>). Na nižší hustotě byl počet rostlin v průměru 20 na m<sup>2</sup> (Prašice 19 r./m<sup>2</sup>, Úpor 21 r./m<sup>2</sup>). Rozdíl v počtu rostlin mezi variantami s odlišnými výsevkou (50 a 75 semen na m<sup>2</sup>), tak představoval pouhé 3 rostliny na m<sup>2</sup> (v roce 2015/16 - 12 rostlin).

U dvou odrůd (SY Harnas a Hekip) jsme na podzim a na jaře odebírali dvakrát 10 rostlin a po omytí zvážily čerstvé kořeny a nadzemní hmotu. Výsledky nám potvrdily, že při nižším výsevku jsou rostliny silnější jak v kořenech, tak v listech. Na nižším výsevku měly rostliny o 2,4 g vyšší hmotnost kořenů resp. o 16,6 g vyšší hmotnost listů přepočteno na jednu rostlinu. Pokud ovšem zohledníme počet rostlin a výsledky přepočteme na plochu 1 m<sup>2</sup>. Pak na podzim vychází o 9 % vyšší hmotnost kořenů a o 11 % vyšší hmotnost listů u vyšší hustoty. Na jaře se tento rozdíl u kořenů prohloubil na 22 %, naopak u listů snížil na 5 %.

V Úporu přerostlým řepkám více omrzly listy (kolem 80 %), zatímco v Prašicích jen z 20 %. V Úporu o něco menší omrznutí měly odrůdy: CSZ 4042 (75 %), ES Imperio (75 %) a SY Harnas (78 %) a v Prašicích odrůdy: Dalton (10 %), PT 225 (15 %), CSZ 4042 a Hekip (obě 18 %).

Graf 1: Výnosové hodnocení (t/ha) odrůdových pokusů s řepkou ozimou, Agrocoop Hul a Agroracio L. Mikuláš, 2016/17.



Pozn. Arsenal průměr kontrol 1, 2 a 3

Po zprůměrování obou lokalit je výsledné pořadí odrůd ve výnosu následující: PT 225 (4,73 t/ha), SY Harnas (4,72 t/ha) a ES Imperio (4,69 t/ha) (tab. 1). V tabulce není uvedena odrůda Dalton, která byla poškozena svým umístěním na obou lokalitách a po vzájemné dohodě z výnosového hodnocení vyřazena. V Prašicích nejvyšší výnos dosáhly na nižším výsevku ES Imperio a Hekip, na vyšším výsevku pak ES Sombrero a SY Harnas. Na východě nižší výsevek nejlépe svědčil odrůdám ES Imperio a CSZ 4042, naopak vyšší výsevek odrůdám PT 225 a ES Imperio. U odrůdy ES Imperio je tedy dosahováno výborných výsledků bez ohledu na hustotu porostu, i když mírně lepší výsledky dosahuje u řidších porostů.

Téměř všechny odrůdy (s výjimkou ES Imperio a Fencer) dosáhly vyššího výnosu při vyšším vý-

sevku. Nejvíce na vyšší výsevek reagovaly navýšením výnosu: ES Sombrero (+1,04 t/ha), PT 225 (+0,72 t/ha) a SY Harnas (+0,69 t/ha). V průměru na vyšším výsevku bylo dosaženo výnosu 4,69 t/ha a na nižším výsevku 4,40 t/ha, rozdíl představuje 0,29 t/ha.

V předchozích dvou letech byl pokus založen obdobně s tím rozdílem, že vyšší hustota byla na podzim ještě pohnojena dusíkem v dávce 46 kg N/ha. V roce 2015/16 vyšla o 0,25 t/ha lépe varianta nižší výsevek bez podzimního dusíku, ale v roce 2014/15 naopak o 0,39 t/ha lépe varianta vyšší výsevek s podzimním dusíkem.

Ing. David Bečka, Ph.D., Ing. Peter Bokor, Ph.D.,  
 Prof. Jan Vašák, CSc.  
 Česká zemědělská univerzita v Praze  
 Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tabulka 1: Výnosové hodnocení (t/ha) odrůdových pokusů s řepkou ozimou - PPD Prašice a Agrochem Úpor, 2016/17.

celkové pořadí	Odrůda	Nižší výsevek		Vyšší výsevek		průměr (t/ha)
		PPD Prašice	Agrochem Úpor	PPD Prašice	Agrochem Úpor	
1	PT 225	5,29	3,45	5,70	4,48	4,73
2	SY HARNAS	5,27	3,47	6,20	3,93	4,72
3	ES IMPERIO	5,74	4,05	4,61	4,34	4,69
4	ES SOMBRERO	4,65	3,66	6,25	4,13	4,67
5	CSZ 4042	5,26	3,78	5,10	4,16	4,58
6	SERGIO KWS	5,16	3,78	5,20	4,14	4,57
7	HEKIP	5,66	3,34	5,29	3,83	4,53
8	ALICANTE	5,01	3,64	4,96	4,30	4,48
9	FENCER	4,70	3,31	3,95	3,77	3,93
	průměr	5,20	3,61	5,25	4,12	4,54

## Výsledky pestovania repky v r. 2017

Rozhodující pro srovnání jsou hektarové úrody. Ty jsou v SRN, Francii spolu s Dánskem a Británií v EU nejvyšší. Všichni mají přímořské podmínky s dostatkem srážek, mírnými zimami a dlouhým slunečním osvětlením během vegetace. Ovšem výnosy jim stejně jako Česku nerostou (tab. 2). Naopak se daří novým pěstitelům: Rumunsko, Ukrajina, nebo tam, kde řepku pěstují

v menším rozsahu: na Slovensku, Polsku a Maďarsku. Přitom tito mají pro olejku méně vhodné podmínky: suché kontinentální klima, často bezsněžné a mrazivé zimy. Mimo malovýrobní Polsko i kratší den za vegetaci.

Je i počasí s kterým umí zemědělci argumentačně skvěle pracovat. A rok 2016/17 nahrál. Problémy při

vzcházení, horúčavy a sucho. Brzká, dlouhá a relativně mrazivá zima. „Nerůst kořenů řepky“ v ČR vyčíslujeme na 64 dnů: v letech 2014-16 trval jen 15-17 dnů. Od poloviny května do 24.7.2017 horka a velké sucho. Osivo se nemoří proti škůdcům. Gigantické výskyty mšic v ČR - rozšiřují se rezistentní odrůdy, jako je LG Architect. Jsou choroby, běžně Verticillium, proti kterému fungicidy nestačí.

Je možné, že Rumunsko, nováček řepkové scény, bývá lepší než světový borec Německo? Je normální, aby Slovensko s horšími podmínkami než Česko, překonávalo tuto spřízněnou zemi? Statisticky skutečnost. Agronomicky uvažujeme i o jiných vlivech. Těmi je únava půdy. Jde o teorii nedostatkovou, kdy plodina vyčerpá něco, co jí podle zákona minima omezí. Teorie organismová hovoří, že se rozšíří choroby či škůdci co decimují úrody. Toxinová teorie se opírá o exudáty a výluhy z kořenů a posklizňových zbytků. Zvyšují mortalitu stejného druhu, zpomalují růst a snižují výnosy. A možná je kombinace únav, nebo jiný vliv.

Možná právě v zastoupení řepky jsou příčiny poklesu výnosů olejky u dlouhodobých pěstitelů, jako jsou ČR a SRN. Profitují noví pěstitelé, nebo ti kde olejku pěstují v menším rozsahu: Rumunsko, Ukrajina, Polsko, Maďarsko, ale i Slovensko.

Problém s vysokým podílem řepky se může vyřešit sám od sebe. Po roce 2020 by měla řepka z polí mizet, protože u skoro „domaštěného“ světa zvítězí tuk z palmy olejné a sóji. Jsou i rizika v postupném omezování či nahrazování biosložky v naftě. Ale to půjde o boj kapitálů: elektromobily, příjmy z ropy i biosložky atd. Zemědělství „bílého“ světa se bude orientovat na mlékařství s exporty do Asie. Tedy na jetel, vojtěšku, travu a těžko nahraditelnou kukuřici. Agronomicky i ekonomicky to není špatná představa.

Z věcí, které nyní zkoumáme jde o:

- o osivo a jeho kvalitu (ověřujeme tzv. stresové testy) s odezvou v počtu jedinců na poli
- o podpoření vzcházení (stimulant AG 070 z ČR, nespékavý hydrogel Pewas ze SR) – tab. 3
- o ochranu kořenového systému – tab. 4

V poloprovozech je pokus na Trebišovsku v Zemplínské Nové vsi – Úporu, v Bělé o.H.Brod, Bechlíně o.Mělník a Velkých Hošticích o.Opava. Výsledky zatím neznáme, ale kvalitě osiva a možnosti jeho hlubší kontroly i ovlivnění velmi věříme.

Z logiky plyne, že když jsou choroby na nadzemní části, jsou i na kořenech. Nadzemí chráníme, kořeny ne. Prakticky každý kořen je nějak poškozen – praskliny, pukliny, ožerky, tmavé zóny apod. Každopádně pro rok 2018 doporučujeme postřik Topsinem M 500 SC spolu s insekticidem na stonkové krytonosce. Topsin se tu a tam v praxi nejlepších pěstitelů používá a naše dílčí výsledky jsou mu nakloněny. Za úvahu stojí i dusíkaté vápno. Poloprovozně se Topsin, Prometheus,

Dithane a Amistar Xtra v ČR a SR ověřují na 8 místech (v SR v Prašicích o Topolčany a v Úporu o.Trebišov).

Tab.3. Vzcházení ošetřeného osiva řepky v % (pokusy 2017/18)

Pokus		Kontrola (75 ml vody)	Sucho (38 ml vody)	Mokro (115 ml vody)
Laboratorní (misky)	Osivo kontrolní	50	25	15
	Osivo s hydrogelem	16	74	3
Polní pokus (normální až mokré podmínky) setí 22.8. stanovení 5.9.2017		Kontrola (odrůda Ores)	Jen stimulant AG 070	AG 070 +hydrogel Pewas
		88	100	52

Tab.4. Výsledky z ochrany kořenů. Přesné pokusy Č.Újezd o.Praha západ 2017. Stanovení 12.6.2017, postřik březem spolu s aplikací na stonkové krytonosce.

Varianta	Síla trhu <sup>1)</sup> 1-3	Hmotnost 30ti kořenů s půdou (g) <sup>2)</sup>	Uhlík biomasy mikroorganismů (g/kg půdy) <sup>2)</sup>	Výnos semen (t/ha)
Kontrola	1,3	1186	211	4,66
Dithane (fungicid)	2,0	1744	196	4,71
Polyversum (biofungicid)	1,0	1248	187	4,62
Prometheus (biofungicid)	1,6	2107	235	4,79
N lock (inhibitor nitrifikace)	1,7	1334	208	4,72
Amistar Xtra (fungicid)	2,0	1510	228	4,59
Dusíkaté vápno (N hnojivo)	1,9	1181	165	4,82
Topsin (fungicid)	2,6	2473	254	4,50

Poznámky: 1) Subjektivní údaj. Anonymní stanovení = pouze prvá parcelka u kontroly je známá a má číslo 1= malá síla k vytržení (3 = velká síla k vytržení, tj. dle nás žádaný stav). 2) Čím více, tím podle nás lépe.

Tab. 2. Hektarové výnosy řepky u hlavních pěstitelů. Podle Oil World 22.9.2017.

Země	Výnosy řepky ve sklizňových letech			
	2013-17	2015	2016	2017
EU <sub>28</sub>	3,30	3,45	3,12	3,27
Svět včetně EU	1,89	1,95	1,98	1,93
Ukrajina	2,41	2,53	2,58	2,66
Dánsko	3,90	4,28	3,08	3,83
Francie	3,34	3,54	3,06	3,58
SRN	3,88	3,83	3,45	3,29*
Maďarsko	2,94	2,66	3,43	2,99
Polsko	3,12	3,33	2,59	3,00*
Rumunsko	3,04	2,96	3,69	3,10
Velká Británie	3,40	3,90	3,06	3,67
ČR	3,43	3,43	3,46	2,91*
SR	2,72	2,72	3,29	3,01*

\*odhady národních statistických úřadů za srpen až září 2017

Prof. Jan Vašák, CSc., Ing. David Bečka, Ph.D.,  
Ing. Peter Bokor, Ph.D., Ing. Pavel Cihlák, Ph.D.  
Česká zemědělská univerzita v Praze  
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre



PORADCA PESTOVATELEA – občasník pre slovenských pestovateľov. Vychádza v technologicky a marketingovo významnom období pre repku ap., číslo 5/2016 vyšlo 20. 11. 2017. Vydáva Agrada, s.r.o. (IČO 25105949) a Iniciatíva 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@doslo.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. Ľubomír Rakyta (Rakyta@agro-racio.sk), Ing. Ondrej Takáč (Ondrej.Tacak@limagrains.sk), Ing. Marta Vojteková (Vojtekova@achplv.sk).