

# VÝKONNOSTNÍ POROVNÁNÍ ODRŮD ŘEPKY OZIMÉ – MALOPARCELKOVÉ POKUSY V ČERVENÉM ÚJEZDĚ 2015/16

*Performance Comparison of Winter Rapeseed Varieties  
- Small Plot Trials in Červený Újezd 2015/16*

David BEČKA, Pavel CIHLÁŘ, Juraj BÉREŠ, Jan VAŠÁK, Vlastimil MIKŠÍK, Helena ZUKALOVÁ  
Česká zemědělská univerzita v Praze

**Summary:** In 2015/2016, we established a small-plot trials with 47 cultivars of winter rapeseed (40 hybrids and 7 lines), which we cultivated in Diagnostic variant at a research station in Červený Újezd. Two control varieties (PX 117 and Rescator) were also sowed in Standard variant. The most yielding cultivars in the experiments were following: Bonanza (6.08 t/ha), DK Exception (6.03 t/ha), ES Flamenco (5.98 t/ha) and Atora (5.97 t/ha). Among lines, the best yielding cultivars were: the 12th Sidney (5.39 t/ha) and the 15th Arabella (5.38 t/ha). Following cultivars had highest oil content: Trezzor (43.3 %), a new variety RG 21310 (45.5 %), PX 115 and RG 21308 (both 45.2 %) and highest TSW: Arabella (5.840 g), Quartz (5.751 g) and Sidney (5.619 g). The hybrid varieties had in average by 7 % (0.34 t/ha) higher yield, by 1.1 % higher oiliness, but by 8 % (0.426 g) lower TSW than line varieties. Diagnostic variant was by 4 % (ie by 0.16 t/ha) more yielding than Standard variant. Promising novelties from our experiments are following: Alicante, Atora, Dozzen, ES Flamenco, Horcal, Memphis, Orex, PX 115, PX 117, RG 21308, RG 21310, SY Alissa, Trezzor and Troy.

**Keywords:** winter rapeseed, line, hybrid, yield, height, oil content, TSW, diseases, diagnostic

**Souhrn:** V roce 2015/16 jsme na Výzkumné stanici v Červeném Újezdě založili maloparcelkové polní pokusy se 47 odrůdami řepky ozimé (40 hybridů a 7 linií), které jsme pěstovali na variantě Diagnostické. Z nich jsme 2 kontrolní odrůdy (PX 117 a Rescator) vyseli také na variantě Standard. K nejvýnosnějším odrůdám v pokusech patřily: Bonanza (6,08 t/ha), DK Exception (6,03 t/ha), ES Flamenco (5,98 t/ha) a Atora (5,97 t/ha). Z linií byly nejlepší dvanáctá Sidney (5,39 t/ha) a patnáctá Arabella (5,38 t/ha). Nejvyšší olejnatost měly odrůdy: Trezzor (46,3%), novošlechtění RG 21310 (45,5 %), PX 115 a RG 21308 (shodně 45,2 %) a nejvyšší HTS odrůdy: Arabella (5,840 g), Quartz (5,751 g) a Sidney (5,619 g). Hybridy dosáhly o 7 % (tj. o 0,34 t/ha) vyššího výnosu, o 1,1 % vyšší olejnatosti, ale linie měly naopak o 8 % (tj. o 0,426 g) vyšší HTS. Diagnostická varianta byla oproti Standardní variantě výnosnější o 4 % (tj. o 0,16 t/ha). Jako nadějně novinky z pokusů vycházejí: Alicante, Atora, Dozzen, ES Flamenco, Horcal, Memphis, Orex, PX 115, PX 117, RG 21308, RG 21310, SY Alissa, Trezzor a Troy.

**Klíčová slova:** řepka ozimá, linie, hybrid, výnos, výška, olejnatost, HTS, choroby, diagnostika

## Úvod

Řepkový rok 2015/16 měl zpočátku všechny předpoklady stát se rokem výnosově rekordním (dlouhý podzim, mírná zima, relativně optimální srážkové poměry na jaře, málo jarních škůdců). Přesto v důsledku nečekaného rozvoje stonkových houbových chorob (hlízenka), ale hlavně chorob kořenového systému jako je verticillium (Verticillium dahliae) došlo k poklesu výnosu o 300-500 ale i více kg/ha. Nejvíce postiženými oblastmi byla Vysočina, Karlovarský a Jihočeský kraj, kde odhad výnosů k 15. 9. 2016 byl jen 3,32 t/ha. Verticillium je půdní houba, u které přezimu-

jí mikrosklerocia s životností až 14 let. Patogen se šíří za teplot +6 až +8°C. V současných teplých zimách jsou pro něj ideální podmínky. Napadá pletiva kořenů a stonku. Stonek usychá, hranatí, kořeny jsou tmavé, ztrácí vlášení a rozpadají se. Po verticilliu často následují další choroby např. fůma.

I když letošní rok nenaplnil očekávání řady zemědělců, je s průměrným výnosem 3,46 t/ha druhým nejlepším (po roce 2013/14 – 3,94 t/ha) za posledních pět let (ČSÚ, 2016).

**Tabulka 1: Pořadí nejvýnosnějších odrůd řepky ozimé, pokusy pro SDO 2012/13 až 2015/16.**

pořadí	Liniové odrůdy				Hybridní odrůdy			
	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
1	Rescator (107 %)	Arot (106 %)	Arabella (111 %)	Sidney (102 %)	DK Explicit (116 %)	Marathon (115 %)	DK Exception (123 %)	Allison (117 %)
2	Arot (102 %)	Sidney (102 %)	Arot, Diego (100 %)	Arabella, Arot, Diego (101 %)	Marathon (112 %)	DK Exssence (113 %)	Astronom (116 %)	Alicante (114 %)
3	NK Morse (101 %)	NK Morse (100 %)	Sidney (99 %)	Orex (98 %)	DK Exquisite (109 %)	DK Excellium, DK Sensei (112 %)	DK Exssence (115 %)	Silver (109 %)
4	Slaki CS (101 %)	NK Grandia, Slaki CS (99 %)	Slaki CS (96 %)	ES Valegro (97 %)	Rumba (109 %)	Inspiration, Arizona (111 %)	DK Explicit (113 %)	Nimbus (107 %)
průměr linií = 100 %	5,38 t/ha	6,27 t/ha	5,18 t/ha	4,88 t/ha				

Pozn. Vztaheno k průměrnému výnosu liniových odrůd v daném roce (100 %). Zdroj: ZEHNALEK (2013, 2014, 2015), ÚKZÚZ (2016).

V tab. 1 jsou uvedeny nejvýnosnější odrůdy řepky ozimé v pokusech ÚKZÚZ pro Seznam doporučených odrůd (SDO). Z liniových odrůd zvítězila Sidney (102 %), loni to byla Arabella (111 %). Z dalších linií shodně 101 % výnosu na průměr kontrol, dosáhly Arabella, Arot a Diego. U hybridních odrůd jednoznačně zvítězily novinky společnosti Limagrain - Allison (117 %) a Alicante (114 %). Na třetím místě je odrůda Silver od společnosti Bayer.

Z tříletých pokusů pro SDO (2014 - 2016, průměr linií 5,40 t/ha = 100 %) jsou nejvýnosnějšími hybridy: Allison (122 %), Alicante (119 %), DK Exception a Silver (shodně 114 %). U linií vycházejí nejlépe: Arabella (103 %) a Arot (101 %) (ÚKZÚZ, 2016).

## Materiál a metody

Přesné maloparcelkové polní pokusy jsme v roce 2015/16 založili na Výzkumné stanici Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU v Praze na lokalitě Červený Újezd. Stanice se nachází na rozhraní okresů Kladno a Praha-západ, cca 25 km od Prahy. Zeměpisné údaje: 50°04' zeměpisné šířky a 14°10' zeměpisné délky, nadmořská výška 398 m n. m. Převažujícím půdním substrátem je hnědozem, půda má střední až vysokou sorpční kapacitu, sorpční komplex je plně nasycen. Půdní reakce je neutrální, obsah humusu střední. Obsah P a K je střední až dobrý. Pokusné stanoviště spadá do oblasti mírně teplé, průměrná roční teplota vzduchu je 8,0°C, průměrný roční úhrn srážek je 473 mm. Délka vegetačního období činí 150 - 160 dní.

Do maloparcelkových pokusů jsme zařadili celkem 47 odrůd (2 kontroly a 45 odrůd na odzkoušení). Všechny odrůdy jsme pěstovali na variantě Diagnostika, navíc kontrolní odrůdy (PX 117 a Rescator), také na variantě Standard. Obě pěstitelské technologie jsou uvedeny v tab. 2. U varianty Diagnostika se snažíme na základě diagnostických metod zefektivnit a zlevnit pěstitelskou technologii pro řepku ozimou. Hnojení přizpůsobujeme výsledkům půdních a listových analýz, standardně hnojíme dusíkem v pozdním podzimu (konec října) na podporu růstu kořenů. Snažíme se lépe signalizovat nálety škůdců a diagnostikovat výskyt houbových chorob. Pokusy byly založeny ve čtyřech opakováních pro každou odrůdu s velikostí jedné parcely 15 m<sup>2</sup>, ke sklizni pak 11,9 m<sup>2</sup>.

Ze zkoušených odrůd jsme měli zaseto celkem 36 tradičních hybridů (Alicante, Anisse, Arsenal, Astronom, Arot, Avatar, Bonanza, DK Exception, DK Explicit, DK Exprit, DK Exstorm, Dozzen, ES Darko, ES Flamenco, Factor KWS, Frodo KWS, Fusili CS, Hekip, Horcal, Inspiration, Marathon, Marcopolos, Memphis, Mercedes, Oriolus, PT 234, RG 21308, RG 21310, Shrek, SY Alissa, SY Alister, SY Cassidy, SY Harnas, SY Saveo, Traviata, Trezzor), 4 polotrpasličí hybridy (DK Sensei, PX 115, PX 117, Troy) a 7 linií (Arabella, Harry, Olex, Quartz, Rescator, Sidney a Witt).

Odrůda PX 117 byla vyseta v pokusech celkem třikrát, jak v bloku s kontrolami (kontrola 1) tak v bloku dalších zkoušených odrůd (kontrola 2 a 3). Cílem tohoto opakovaného výsevu bylo ověřit variabilitu pozemku a potvrdit věrohodnost a vypovídající schopnost výsledků. Pokud by se vnitřní kontroly (kontrola 1, 2 a 3) ve výnosu lišily o více než 15 %, anebo by odchylka mezi nejlepší a nejhorší odrůdou byla ve výnosu větší než 50 %, pak by výsledky nebyly zveřejnitelné (dohoda zúčastněných stran).

Během vegetace jsme sledovali u odrůd tyto ukazatele: růst na podzim (tendence k přerůstání), přezimování, nástup kvetení, výšku rostlin, počet větví, polehnutí, choroby stonku před sklizní a na strništi, výnos a kvalitu semen (olejnatost, HTS, sklizňovou vlhkost).

**Tabulka 2: Přehled agrotechnických zásahů na Diagnostické a Standardní variantě v roce 2015/16, Č. Újezd.**

Datum	Diagnostická varianta	Standardní varianta
<i>Podzim</i>		
4. 8. 2015	sklizeň předplodiny (ozimá pšenice) – sláma rozdrčena	sklizeň předplodiny (ozimá pšenice) – sláma rozdrčena
21. 8. 2015	seťová „čerstvá“ orba (22 cm)	seťová „čerstvá“ orba (22 cm)
22. 8. 2015	předseťová příprava (kompaktor)	předseťová příprava (kompaktor)
22. 8. 2015	<i>předseťové hnojení</i> Eurofertil+ NPS 49 (200 kg/ha)	bez aplikace
22. 8. 2015	výsev bezezbytkovým secím strojem, hloubka 1,5-2 cm, šířka řádků 12,5 cm, výsevek 50 klíčivých semen na 1 m <sup>2</sup>	výsev bezezbytkovým secím strojem, hloubka 1,5-2 cm, šířka řádků 12,5 cm, výsevek 50 klíčivých semen na 1 m <sup>2</sup>
24. 8. 2015	herbicid Colzamid (1 l/ha) + Butisan 400 (1 l/ha) + Command 36 CS (0,2 l/ha)	herbicid Colzamid (1 l/ha) + Butisan 400 (1 l/ha) + Command 36 CS (0,2 l/ha)
28. 8. 2015	moluskocid Vanish Slug Pellets	moluskocid Vanish Slug Pellets
3. 9. 2015	rodenticid Stutox lokálně do děr (opakováno dle potřeby)	rodenticid Stutox lokálně do děr (opakováno dle potřeby)
16. 9. 2015	graminocid Targa Super (0,5 l/ha) + insekticid Nurelle D (0,6 l/ha)	graminocid Targa Super (0,5 l/ha) + insekticid Nurelle D (0,6 l/ha)

**Tabulka 2: .... pokračování**

Datum	Diagnostická varianta	Standardní varianta
<i>Podzim</i>		
30. 9. 2015	<i>listová výživa</i> Fertiactyl Starter (1 l/ha) + Borosan Humine (3 l/ha)	bez aplikace
12. 10. 2015	<i>regulátor</i> Tilmor (1 l/ha)	bez aplikace
26. 10. 2015	<i>podzimní hnojení N</i> (46 kg N/ha) – UREAstabil (100 kg/ha)	bez aplikace
od září do března	dle potřeby <i>rodenticid</i> Stutox – lokálně do děr	dle potřeby <i>rodenticid</i> Stutox – lokálně do děr

<i>Jaro</i>		
19. 2. 2016	1a. dávka dusíku (60 kg N/ha) v DASA	1a. dávka dusíku (40 kg N/ha) v LAD
8. 3. 2016	1b. dávka dusíku (60 kg N/ha) v LAD	1b. dávka dusíku (50 kg N/ha) v DASA
21. 3. 2016	2. dávka dusíku (70 kg N/ha) v LAD	2. dávka dusíku (60 kg N/ha) v LAD
31. 3. 2016	<i>stimulace</i> Atonik (0,6 l/ha) + <i>listová výživa</i> Fertiactyl Starter (2 l/ha) + Borosan (3 l/ha)	bez aplikace
7. 4. 2016	<i>regulátor</i> Tilmor (1 l/ha)	bez aplikace
11. 4. 2016	3. dávka dusíku (30 kg N/ha) v LAD	3. dávka dusíku (30 kg N/ha) v LAD
13. 4. 2016	<i>stimulátor</i> Sunagreen (0,5 l/ha) + <i>listová výživa</i> Borosan (2,5 l/ha) + Lister Zn (0,5 l/ha) + Thiotrac (3 l/ha)	bez aplikace
13. 4. 2016	<i>insekticid</i> Nurelle D (0,6 l/ha) + <i>graminacid</i> Gallant Super (1 l/ha)	<i>insekticid</i> Nurelle D (0,6 l/ha) + <i>graminacid</i> Gallant Super (1 l/ha)
21. 4. 2016	<i>fungicid</i> Amistar Xtra (1 l/ha) + <i>smáčedlo</i> Silwet Star (0,1 l/ha)	bez aplikace
19. 7. 2016	<i>desikace</i> Reglone (4 l/ha)	<i>desikace</i> Reglone (4 l/ha)
26. 7. 2016	sklizeň (maloparcelkový kombajn Wintersteiger)	sklizeň (maloparcelkový kombajn Wintersteiger)

## Výsledky a diskuse

### Založení pokusů a vzcházení

Školní zemědělský podnik Lány sklídl předplodinu ozimou pšenici 4. 8. 2015. Sláma byla rozdracena a ponechána na pozemku. Na konci druhé dekády srpna vydatně zapršelo (52 mm). Byl to na dlouho dobu poslední vydatnější déšť. Po sklizni předplodiny proběhla dne 21. 8. 2015 „čerstvá“ orba. Následující den jsme pozemek připravili kompaktozemem. Pokusy jsme vyseli bezezbytkovým secím strojem Oyord 22. 8. 2015. Po zasetí následovala aplikace trojkombinace herbicidů Colzamid (1 l/ha) + Butisan 400 (1 l/ha) + Command 36 CS (0,2 l/ha). Mírný déšť po setí (3 mm) trochu pomohl, a porosty poměrně dobře vzešly. Dne 3. září měla řepka většinou již první pár pravých listů. Rychlejší a vyrovnanější vzcházení měly odrůdy: ES Flamenço, Fusilii CS, SY Alister a Trezzor. Přestože v září téměř nepršelo, rostla řepka velmi dobře - 7. září 1-3 listy, 15. září 4 listy a 30. září 4-6 listů. Větší problémy byly se škůdci, především s dřepčíky. Aplikace Nurelle D byla provedena 16. září společně s graminicidem. Pršet začalo až na konci první dekády října (6. - 8. 10. - 28 mm). Celkově bylo září se srážkovým úhrnem 11,5 mm suché (35 % normálu) a teplé (o 1,2°C nad normálem). Řepka rostla více do kořenů a méně do listů. Nepřerůstala tak jako za deštivého září 2014, kdy jsme museli aplikovat dva regulátory.

### Podzimní růst a vývoj

Při bonitaci 26. 10. 2015 byl u některých odrůd patný **bujnější růst**, jako např. Alicante, Anisse, Arsenal, Astronom, Atora, Bonanza, DK Exprit, DK Exstorm, Hekip, Horcal, Faktor KWS, Marcopolos, Sidney, SY Cassidy a Traviata. Naopak kromě polotrpaslíků (DK Sensei, PX 115, PX 117 a Troy) seděly i odrůdy Arabella, ES Darko, Frodo KWS, Marathon, Quartz a Witt. Nejlépe zapojené komplexní porosty měly na podzim odrůdy: Alicante, Arsenal, DK Exprit, DK Exstorm, Faktor KWS, Frodo KWS, Fusili CS, Hekip, Horcal, Marcopolos a Traviata.

Vlivem sucha rostly kořeny do hloubky za vodou. Zatímco třináctiletý průměr pro tuto lokalitu je 16 cm, tak na konci podzimu 2015 měla řepka kořeny dlouhé až 24 cm (tj. o 52 % více) (tab. 4). Kořeny narostly nejdelší za poslední roky. Příznivý byl i poměr kořenů k nadzemní biomase, který dosahuje v průměru 19 %, ale v roce 2015/16 to bylo 27 % (o 40 % lepší stav). Zcela odlišná situace nastala po deštivém podzimu 2014, kdy podíl kořenů činil jen 20 %.

Vydatnější srážky se dostavily až v říjnu a listopadu (201 % normálu v říjnu a 175 % normálu v listopadu, oba měsíce vlhké. Říjen byl teplotně normální (o -0,2 °C pod normál) a listopad mimořádně teplý (nad normálem o 3,7 °C).

## Zimní období a přezimování

První celodenní mraz se dostavil na konci roku 31. 12. 2015, kdy noční teploty klesly až k  $-7,4^{\circ}\text{C}$ . Celodenní mrazy trvaly až do konce první dekády ledna, ale nebyly již tak velké. Nejvíce se ochladilo na konci druhé dekády ledna, kdy byly dosaženy nejnižší teploty během celé zimy (22. ledna až  $-15,8^{\circ}\text{C}$ ). Od 25. ledna se oteplilo a denní teploty atakovaly i  $11^{\circ}\text{C}$ . Zbytek ledna a celý únor se průměrné denní teploty pohybovaly mírně nad nulou, v noci pak klesaly max. k  $-6^{\circ}\text{C}$ . Růst kořenů pokračoval během celé zimy s výjimkou začátku druhé poloviny ledna.

I když zima nebyla až tak mrazivá, delší listy s nejnižší mrazuvzdorností částečně omrzly. Omrznutí listů bylo (21. 3. 2016) velmi malé 5 – 15 %. Největší úbytky listové plochy jsme pozorovali u odrůd: Dozen, Frodo KWS, Fusili CS, Memphis, Quartz, Sidney a SY Alister. Naopak nejnižší ztrátu listů měly odrůdy: Arsenal, Avatar, Bonanza, DK Sensei, ES Darko, ES Flamenco, Horcal, Marathon, Orex, Rescator, RG 21308, Troy a Witt. Bez problému přežila i jarní řepka setá na podzim, která měla vytaženou lodyhu 10 – 20 cm a omrznutí listů bylo kolem 10 %.

Zima byla srážkově vlhká - prosinec sice suchý (51 % normálu), ale leden vlhký (131 % normálu) a únor silně vlhký (195 % normálu). Prosinec (o  $5,3^{\circ}\text{C}$  nad normálem) i únor (o  $4,1^{\circ}\text{C}$  nad normálem) byly mimořádně teplé měsíce. Leden lze charakterizovat jako teplotně normální (o  $1,9^{\circ}\text{C}$  nad normálem). Půda v druhé polovině ledna, promrzla jen několik cm.

## Jarní vegetace a sklizeň

Teplá zima postupně přešla do jara. Hnojit dusíkem jsme začali brzo (19. 2. 2016, loni dokonce 13. 2. 2015). Nástup jara byl však pozvolný a rozvleklý. Průměrné denní teploty se většinou pohybovaly od 2 do  $6^{\circ}\text{C}$ . Noční mrazy byly max.  $3,5^{\circ}\text{C}$ . Březen byl teplotně (o  $1,5^{\circ}\text{C}$  nad normál) i srážkově (83 % normálu) normální. Výraznějšího oteplení jsme se dočkali až na přelomu března a dubna, kdy denní teploty vystoupily na  $15-20^{\circ}\text{C}$  a v noci již nemrzlo. Současně ale přestalo pršet. Duben byl teplotně normální (o  $1,1^{\circ}\text{C}$  nad normálem) a suchý (56 % normálu).

Z důvodu rozvleklého předjaří jsme aplikovali první postřiky včetně insekticidu Nurelle D až 13. 4. 2015, bylo to o 2 dny později než na jaře 2015 a o 23 dnů později oproti jaru 2014.

Regenerace rostlin byla velmi pozvolná stejně tak i nálety škůdců. O plné regeneraci jsme mohli mluvit až na konci března. Rychlejší vstup do vegetace měly odrůdy (21. 3. 2016): Astronom, Bonanza, Oriolus a naopak pomaleji se probouzely: Arabella, DK Sensei a Quartz. Vlivem chladného předjaří se u některých odrůd začalo ve větší míře objevovat fialové zbarvení listů. Nejvíce to bylo patrné u odrůd: RG 21308 (50 %), DK Sensei (40 %), Anisse a ES Darko (shodně 30 %) a DK Explicit, ES Flamenco, Fusili CS, Orex a PX 115 (shodně 20 %). Naopak zcela bez fialového zbarvení byl Rescator a jen minimálně (2-3 %)

Hekip, Oriolus, SY Harnas a SY Saveo. Na jaře nejlépe zapojené byly odrůdy: Alicante, Arsenal a Horcal.

Většina odrůd přešla do fáze dlouhivého růstu v prvním dubnovém týdnu. V tuto dobu se velmi oteplilo a řepky začaly intenzivně růst. Dne 14. 4. měl Rescator stoněk vysoký 65 cm a 22. 4. již 100 cm. Zelené poupě se objevilo kolem 12. dubna (loni 15. dubna a předloni 4. dubna) a první květy se začaly otevírat již 21. dubna (loni 25. dubna a předloni 15. dubna). U jarní řepky seté na podzim se první květy otevřely již 6. dubna a u raného Rescatoru již 14. dubna. Fáze plného květu nastala kolem 6. května (v roce 2015 - 8. května, v roce 2014 - již 24. dubna a v roce 2013 dokonce až 13. 5.). Řepka kvetla celkem 5-6 týdnů, tedy asi o 1-2 týdny déle než je obvyklé.

V poslední dekádě května napršelo 82 mm, celkově byl tento měsíc teplotně normální (o  $1,3^{\circ}\text{C}$  nad normálem) a srážkově vlhký (135 %). Jaro přešlo do teplého června (o  $1,7^{\circ}\text{C}$  nad normálem) a července (o  $2,0^{\circ}\text{C}$  nad normálem). Oba tyto měsíce byly srážkově normální. K odrůdám s nejranějším **nástupem kvetení** lze zařadit: Avatar a ES Flamenco dále odrůdy ES Darko, SY Alister, Marathon, Rescator a bílekvetoucí Witt. Naopak pozdnější nástup do kvetení jsme pozorovali u všech polotraslíků (DK Sensei, PX 115, PX 117 a Troy) a u odrůd Frodo KWS, Horcal, Marcolpos, Orex a Sidney. Nejrychleji **odkvetly** odrůdy: Avatar, DK Exception, DK Explicit, ES Darko, Inspiratiom, Mercedes, Orex a PT 234. Naopak nejpozději dokvétal Witt, ale také Fusili CS, RG 21308 a Quartz.

Tlak škůdců můžeme celkově hodnotit jako velmi slabý (především stonkových krytonosců a blýskáčků). Na jaře jsme aplikovali pouze jeden insekticid (13.4.). Tak nízké nálety jarních škůdců na naší stanici nepamatujeme, standardně aplikujeme na jaře tři insekticidy. Vyšší úhrny srážek koncem května (23. května - 48 mm a 31. května 23 mm) podpořily rozvoj chorob, především bílé sklerotiniové hniloby (hlizenka) a verticiliového vadnutí. I přes aplikaci fungicidu Amistar Xtra 21. dubna, jsme od poloviny června pozorovali četné výskyty těchto chorob.

Podle subjektivního hodnocení **zralosti před sklizní** jsme jako ranější označili odrůdy: DK Sensei, Alicante a DK Exstorm. Naopak pozdnější: RG 201308, Sidney, SY Harnas dále pak SY Cassidy, SY Saveo a Witt. Před sklizní jsme ještě bonitovali **odolnost odrůd k poléhání**. Celkově středně vysoké porosty nepolehly a nepozorovali jsme ani výrazné odrůdové rozdíly. Mírné sklony k poléhání měla odrůda Harry.

Dle našeho subjektivního hodnocení jsme největší výnosové šance dávali odrůdám: Atora, DK Explicit, ES Flamenco, PX 115 a Shrek. Před sklizní (15. 7. 2016) se u některých odrůd na šesulích více rozšířily **černě**, jednalo se o: RG 21308 (40 %), Anisse (30 %), Frodo KWS (25 %) a DK Sensei, ES Darko, Quartz a Rescator (shodně 20 %). Naopak nejméně černí měly odrůdy: ES Flamenco (3 %), PX 117 (4 %), Shrek, SY Harnas, SY Saveo, Trezzor a Witt (5 %). Sklizeň proběhla v běžném termínu pro tuto lokalitu dne 26. 7. 2016.

**Tabulka 3: Průběh počasí na Výzkumné stanici v Červeném Újezdě ve vegetačním roce 2015/16.**

Měsíc	VIII 2015	IX 2015	X 2015	XI 2015	XII 2015	I 2016	II 2016	III 2016	IV 2016	V 2016	VI 2016	VII 2016	VIII 2016
1. dekáda	Teplota (°C)	24,2	15,2	11,6	8,7	4,8	-1,7	5,0	2,3	10,4	12,4	17,6	18,1
1. - 10.	Srážky (mm)	0,1	8,9	29	2,1	4,7	11,3	7	11,4	2,4	5,3	7,3	10,5
2. dekáda	Teplota (°C)	21,6	16,4	5,2	9,6	4,9	-1,4	2,4	3,4	9,4	12,4	17,0	18,8
11. - 20.	Srážky (mm)	51,6	1,3	23,7	33,5	5,5	9	11,3	3,8	11,8	5,1	29,2	32,7
3. dekáda	Teplota (°C)	20,2	12,1	7,7	1,8	5,6	1,8	2,5	7,2	6,5	17,4	19,3	21,6
21. - 31.	Srážky (mm)	3	1,3	0,5	16,7	1,1	8,1	23,4	6,7	5,4	77,6	22,4	15,2
<b>Měsíc celkem</b>	Teplota (°C)	<b>21,9</b>	<b>14,6</b>	<b>8,2</b>	<b>6,7</b>	<b>4,8</b>	<b>-0,4</b>	<b>3,3</b>	<b>4,4</b>	<b>8,7</b>	<b>14,2</b>	<b>17,9</b>	<b>19,6</b>
	Srážky (mm)	<b>54,7</b>	<b>11,5</b>	<b>53,2</b>	<b>52,3</b>	<b>11,3</b>	<b>28,4</b>	<b>41,7</b>	<b>21,9</b>	<b>19,6</b>	<b>90,8</b>	<b>58,8</b>	<b>58,6</b>
<b>Normál*</b>	Teplota (°C)	<b>17,3</b>	<b>13,4</b>	<b>8,4</b>	<b>3</b>	<b>-0,5</b>	<b>-2,3</b>	<b>-0,8</b>	<b>2,9</b>	<b>7,6</b>	<b>12,9</b>	<b>16,2</b>	<b>17,6</b>
	Srážky (mm)	<b>67,5</b>	<b>33</b>	<b>26,5</b>	<b>29,9</b>	<b>22,3</b>	<b>21,6</b>	<b>21,4</b>	<b>26,3</b>	<b>34,9</b>	<b>67,2</b>	<b>63,5</b>	<b>58,7</b>

\* Praha Ruzyně 1960 - 2010, 23.5. 2016 srážky včetně krupobití

**Tabulka 4: Hodnocení podzimního růstu a vývoje (průměr let 2002/03 – 2014/15 a rok 2015/16), Výzkumná stanice Červený Újezd.**

Roky hodnocení	Podíl kořenů na sušině celkem (%)	Obsah sušiny (%)		Hmotnost sušiny celkem (g/1 rostl.)	Délka kořenů (cm)
		v kořenech	v listech		
třináctiletý průměr (2002/03 – 2014/15)	18,9	21,1	14,2	4,5	15,8
2015/16	26,5	21,8	13,0	4,8	24,0
Index 2015/16 k 13-letému průměru (třináctiletý průměr = 100 %)	140	103	92	107	152

pozn. termíny hodnocení 19.11.2002, 10.11.2003, 22.11.2004, 15.11.2005, 2.11.2006, 15.11.2007, 18.11.2008, 3.11.2009, 16.11.2010, 23.11.2011, 6.11.2012, 5.11.2013, 4.11.2014, 4.11.2015.

**Tabulka 5: Ročníkové porovnání vybraných růstových, výnosových a kvalitativních ukazatelů, Výzkumná stanice Červený Újezd 2007/08 – 2015/16.**

	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	průměr
<b>Výška rostlin v cm</b> (hodnocení vegetačního roku)	179 (vlhko)	141 (sucho)	156 (vlhčí)	154 (sušší)	132 (sušší)	160 (vlhčí)	162 (optimum)	175 (sucho)	154 (optimum)	<b>157</b>
<b>Výnos (t/ha)</b>	5,08	5,48	4,50	4,97	4,23	5,76	6,32	6,09	5,15	<b>5,29</b>
<b>Výnos hybridů vůči liniím</b> (%; linie = 100 %)	105	103	112	114	115	102	102	95	107	<b>106</b>
<b>Olejnatosť</b> (% v suš.)	43,3	45,3	42,8	45,4	43,6	45,0	47,5	43,1	43,4	<b>44,4</b>
<b>HTS (g)</b>	4,116	5,285	5,040	5,209	5,519	5,363	4,535	4,444	4,882	<b>4,933</b>

Hodnocené znaky během vegetace, včetně výnosu a kvality semen jsou uvedeny v tabulkách 6-14 u všech 47 sledovaných odrůd na variantě Diagnostické. Ve výsledcích není uvedeno hodnocení přezimování, které bylo bezproblémové a polehnutí před sklizní, protože odrůdové rozdíly nebyly žádné.

### Výška rostlin (cm, tab. 6), počet větví (ks na rostlinu, tab. 7)

Výška rostlin byla v roce 2015/16 mírně podprůměrná (154 cm), s rozpětím 116 až 185 cm. Meziročně byly řepky v průměru o 21 cm nižší. Důvodem byly celkově slabší rostliny již z podzimu, i když velmi dobře zakořeněné.

K nejvyšším odrůdám již tradičně patřily hybridy: Astronom (185 cm, loni druhý nejvyšší), Arsenal (181 cm, loni vůbec nejvyšší), následují RG 21310 (180 cm) a Marcolpos (177 cm). K nejvyšším liniím lze zařadit Quartz (151 cm) a Arbellu (150 cm). Nejnižšími materiály v našem sortimentu byly dle očekávání polotrasličky – DK Sensei (116 cm), PX 115 (118 cm), Troy (119 cm) a PX 117 (121 cm). Z ostatních odrůd pak: Rescator (124 cm), SY Alister (137 cm), Harry (138 cm) a Witt (139 cm). Letos byly polotrasličky v průměru o 38 cm nižší než ostatní odrůdy. V roce 2014/15 to bylo jen o 16 cm. V předchozích letech (2012/13 a 2013/14) byl tento rozdíl do 31 cm.

Počet plodných větví na rostlinu byl nejvyšší u odrůdy Atora (10,6 větví na rostlinu), následují odrůdy: DK Exception (10,3 větví/r.) a Sidney (10,2 větví

na rostlinu). V loni 2014/15 zvítězila s 16,7 větvevi odrůda Bonzzai. Naopak nejméně se větvevi odrůdy: Rescator (6,6 větvevi/r.), Witt (6,9 větvevi/r., loni nejhorší), Horcal (7,5 větvevi/r.) a DK Exstorm (7,6 větvevi/r.). Celkově byl průměrný počet větvevi na rostlinu o 2,7 nižší než v minulém roce 2014/15 (11,2 větvevi na rostlinu) a o 0,5 vyšší než v roce 2013/14 (8,0 větvevi na rostlinu).

### Výnos semen (t/ha, tab. 8)

Rok 2015/16 patřil v Červeném Újezdě, z pohledu výnosu řepky po dvou velmi úspěšných letech, k těm podprůměrným. Horší byly už jen roky 2011/12, 2009/10, 2010/11 a 2007/08 (tab. 5).

Přední místa ve výnosu obsadily jednoznačně hybridy: Bonanza (6,08 t/ha), DK Exception (6,03 t/ha, loni také druhý), ES Flamenco (5,98 t/ha) a Atora (5,97 t/ha). Z linií se nejlépe umístily: v pořadí dvanáctá Sidney (5,39 t/ha) a patnáctá Arabella (5,38 t/ha).

Celkově 40 hybridů dosáhlo průměrného výnosu 5,20 t/ha a překonaly tak o 7 % (tj. o 0,34 t/ha) průměr sedmi linií (4,86 t/ha). Je to pro hybridy za poslední roky jeden z nejlepších výsledků (v roce 2014/15 o 0,5 % lepší linie) a v letech 2012/13 a 2013/14, byly hybridy lepší max. o 2 %. Mezi nejvýnosnější odrůdou (Bonanza) a odrůdou s nejnižším výnosem (Witt) je rozdíl 1,63 t/ha. V minulém roce mezi nejlepším Arazem a PX 104 to bylo 1,43 t/ha.

### Olejnatosť (% v sušině, tab. 9), HTS (g, tab. 10) a sklizňová vlhkost (% , tab. 11)

**Olejnatosť** je dána především geneticky, dále ročníkem a oblastí pěstování. Průměrná letošní olejnatosť (43,4 %) byla po roce 2009/10 (42,8 %), 2014/15 (43,1 %) a 2007/08 (43,3 %) čtvrtá nejnižší. Na nízké olejnatosťi se nejvíce podepsalo sucho v jarním a letním období. Nejvyšší obsah oleje jsme naměřili u hybridní odrůdy Trezzor (46,3%), novošlechtění RG 21310 (45,5 %), PX 115 a RG 21308 (shodně 45,2 %). Z linií nejlépe dopadly: Quartz (43,8 %) a Rescator (43,3 %). Průměrná olejnatosť linií (42,5%) byla o 1,1 % nižší než průměr hybridů (43,6 %). V roce 2014/15 byly naopak linie o 0,3 % olejnatosťjší. Rozpětí v olejnatosťi se u odrůd pohybuje od 41,4 % (Orex, Witt) do 46,3% (Trezzor). Rozdíl tedy představuje 4,9 %.

Také **hmotnosť tisíce semen (HTS)** byla vlivem sucha nižší (4,882 g). Nikoliv však jako v roce 2014/15 – 4,444 g. Odrůdové rozdíly se u HTS pohybují od 3,627 g (Avatar) po 5,840 g (Arabella), rozdíl činí tedy poměrně velkých 2,213 g. V nejvyšší HTS jasně dominovaly linie Arabella (5,840 g), Quartz (5,751 g) a Sidney (5,619 g). Vyšší HTS vykazovaly i ostatní linie (Harry a Witt). Proto také průměrná HTS linií (5,244 g)

je o 0,426 g (tj. o 8 %) vyšší než průměr hybridů (4,818 g). Loni to bylo o 0,491 g a předloni o 0,395 g ve prospěch linií.

Na základě měření **sklizňové vlhkosti** lze jako ranější materiály označit: Avatar, Frodo KWS, Marathon, Arsenal, Hekip, PT 234 (vlhkost 5,5 – 5,8 %). Naopak vyšší sklizňovou vlhkost (7,6 – 8,3 %) jsme naměřili u odrůd: PX 115, Witt, Harry a Rescator.

### Napadení rostlin hlízenkou obecnou (% , tab. 12), verticiliovým vadnutím (% , tab. 13) a choroby na strništi (% , tab. 14)

Napadení rostlin houbovými chorobami bylo v roce 2015/16 na naší pokusné stanici spíše nižší až střední. Více se rozšířila v porostech hlízenka a to především po vydatnějších srážkách v poslední dekádě května a v polovině června. Verticiliové vadnutí, které pravděpodobně stálo za poklesem výnosů v celé ČR, se v našich pokusech tolik nerozšířilo. Načasování fungicidního ošetření dne 21. 4. 2016 bylo tedy vhodně zvoleno.

Původce onemocnění **bílé sklerotiniové hnily (hlízenky obecné)** se rozšířil více než v suchém roce 2014/15 (0,4 %). V průměru bylo infikováno 3,3 % stonků. U odrůd Dozzen, Orex, Oriolus, Shrek a Sidney jsme nepozorovali žádné příznaky tohoto onemocnění. Zatímco odrůdy Harry (9,2 %), Bonanza (8,3 %) a Hekip (7,5 %) byly hlízenkou napadeny nejvíce.

Napadení stonků **verticiliovým vadnutím** (6,1 %) bylo nižší než v roce 2014/15 (21 %), a spíše se blížilo roku 2013/14 s napadením 1,2 %. Důvodem nižšího napadení může také být to, že v době bonitace nebyly ještě patné symptomy tohoto onemocnění. Při hodnocení strniště po 13 dnech jsme již v průměru pozorovali přes 60 % suchých stonků (bez určení původce). Větší odolnost k verticiliu byly patrná u odrůd: DK Sensei, PX 115, RG 21310 a Trezzor (shodně 2,5 %). Vyšší napadení jsme naopak pozorovali u odrůd: Harry (15,8 %), ES Darko (15 %), Astronom (14,2 %), PT 234 a Hekip (shodně 10 %).

Velmi přesným a vypovídajícím údajem je hodnocení suchých (komplexem houbových chorob infikovaných) stonků **na strništi**. Výhodou je celkový pohled na parcelu, se zohledněním ohnisek případného výskytu chorob. Zde jsou již hodnoty napadených stonků vyšší a pohybují se od 22 do 98 % (loni od 8 % do 75 %, v průměru 39 %). Některé odrůdy neměly po sklizni téměř žádné zelené stonky, např. Harry, Troy, Hekip, PT 234 a Astronom (89-98 % suchých stonků). Nejzdravější strniště měly odrůdy: RG 21310 (22 %), Orex (26 %), Faktor KWS a RG 21308 (shodně 28 %).

**Tabulka 6: Výška rostlin  
(cm, 13. 6. 2016).**

pořadí	odrůda	výška (cm)	výška (%)
1	<b>Astronom</b>	<b>185</b>	<b>120</b>
2	<b>Arsenal</b>	<b>181</b>	<b>118</b>
3	<b>RG 21310</b>	<b>180</b>	<b>117</b>
4	<b>Marcopolos</b>	<b>177</b>	<b>115</b>
5	<b>Alicante</b>	<b>173</b>	<b>112</b>
6	<b>Horcal</b>	<b>173</b>	<b>112</b>
7	<b>RG 21308</b>	<b>173</b>	<b>112</b>
8	<b>Frodo KWS</b>	<b>169</b>	<b>110</b>
9	<b>DK Exstorm</b>	<b>166</b>	<b>108</b>
10	<b>SY Alissa</b>	<b>166</b>	<b>108</b>
11	Traviata	166	108
12	DK Exception	165	107
13	DK Explicit	165	107
14	Factor KWS	165	107
15	DK Exprit	164	106
16	Bonanza	163	106
17	Anisse	162	105
18	Memphis	162	105
19	ES Flamenco	161	105
20	Atora	157	102
21	ES Darko	157	102
22	Shrek	156	101
23	Hekip	154	100
24	PT 234	154	100
25	Fusili CS	153	99
26	SY Saveo	153	99
27	Trezzor	153	99
28	Dozzen	151	98
29	Quartz	151	98
30	SY Cassidy	151	98
31	Arabella	150	97
32	Avatar	149	97
33	Inspiration	147	95
34	SY Harnas	147	95
35	Mercedes	143	93
36	Sidney	143	93
37	Oriolus	141	92
38	Orex	141	92
39	Marathon	140	91
40	Witt	139	90
41	Harry	138	90
42	SY Alister	137	89
43	Rescator	124	81
44	PX 117	121	79
45	Troy	119	77
46	PX 115	118	77
47	DK Sensei	116	75
<b>průměr (100 %)</b>		<b>154</b>	<b>100</b>

**Tabulka 7: Počet plodných větví  
(ks/rostlinu, 4. 7. 2016).**

pořadí	odrůda	větve (ks na r.)	větve (%)
1	<b>Atora</b>	<b>10,6</b>	<b>124</b>
2	<b>DK Exception</b>	<b>10,3</b>	<b>121</b>
3	<b>Sidney</b>	<b>10,2</b>	<b>119</b>
4	<b>Orex</b>	<b>9,7</b>	<b>114</b>
5	<b>Bonanza</b>	<b>9,6</b>	<b>113</b>
6	<b>Memphis</b>	<b>9,5</b>	<b>112</b>
7	<b>Traviata</b>	<b>9,5</b>	<b>111</b>
8	<b>Mercedes</b>	<b>9,1</b>	<b>107</b>
9	<b>Troy</b>	<b>9,1</b>	<b>106</b>
10	<b>DK Explicit</b>	<b>9,0</b>	<b>105</b>
11	PT 234	8,8	104
12	SY Alister	8,8	104
13	Frodo KWS	8,7	102
14	Marathon	8,7	102
15	SY Harnas	8,7	102
16	ES Darko	8,7	102
17	Fusili CS	8,7	102
18	Quartz	8,7	102
19	Inspiration	8,6	101
20	Avatar	8,6	101
21	Oriolus	8,6	101
22	Anisse	8,5	100
23	Arsenal	8,5	99
24	DK Exprit	8,4	99
25	SY Saveo	8,4	99
26	DK Sensei	8,3	97
27	ES Flamenco	8,3	97
28	PX 115	8,3	97
29	SY Alissa	8,3	97
30	Arabella	8,2	96
31	RG 21308	8,2	96
32	Harry	8,1	95
33	Marcopolos	8,1	95
34	PX 117	8,1	95
35	Factor KWS	8,0	94
36	SY Cassidy	8,0	94
37	Trezzor	8,0	94
38	Hekip	8,0	94
39	Dozzen	7,8	92
40	Alicante	7,8	91
41	Astronom	7,8	91
42	RG 21310	7,7	91
43	Shrek	7,7	91
44	DK Exstorm	7,6	89
45	Horcal	7,5	88
46	Witt	6,9	81
47	Rescator	6,6	77
<b>průměr (100 %)</b>		<b>8,5</b>	<b>100</b>

**Tabulka 8: Výnos semen**  
(t/ha, 26. 7. 2016).

pořadí	odrůda	výnos (t/ha)	výnos (%)
1	<b>Bonanza</b>	<b>6,08</b>	<b>118</b>
2	<b>DK Exception</b>	<b>6,03</b>	<b>117</b>
3	<b>ES Flamenco</b>	<b>5,98</b>	<b>116</b>
4	<b>Atora</b>	<b>5,97</b>	<b>116</b>
5	<b>Trezzor</b>	<b>5,83</b>	<b>113</b>
6	<b>Horcal</b>	<b>5,73</b>	<b>111</b>
7	<b>RG 21310</b>	<b>5,73</b>	<b>111</b>
8	<b>RG 21308</b>	<b>5,66</b>	<b>110</b>
9	<b>Marcopolos</b>	<b>5,53</b>	<b>107</b>
10	<b>Hekip</b>	<b>5,46</b>	<b>106</b>
11	Inspiration	5,40	105
12	Sidney	5,39	105
13	Astronom	5,38	105
14	PT 234	5,38	105
15	Arabella	5,38	104
16	Oriolus	5,34	104
17	DK Explicit	5,33	104
18	SY Cassidy	5,32	103
19	Shrek	5,32	103
20	Dozzen	5,24	102
21	Avatar	5,23	102
22	Alicante	5,17	100
23	SY Alissa	5,11	99
24	DK Exstorm	5,11	99
25	Arsenal	5,08	99
26	Harry	5,08	99
27	Frodo KWS	5,03	98
28	Anisse	5,01	97
29	Memphis	4,99	97
30	Fusili CS	4,98	97
31	Quartz	4,94	96
32	Factor KWS	4,93	96
33	SY Saveo	4,92	96
34	DK Sensei	4,90	95
35	SY Harnas	4,88	95
36	DK Exprit	4,88	95
37	Mercedes	4,87	95
38	Traviata	4,80	93
39	Marathon	4,76	92
40	Troy	4,72	92
41	ES Darko	4,70	91
42	Orex	4,69	91
43	PX 117	4,46	87
44	PX 115	4,41	86
45	Rescator	4,40	85
46	SY Alister	4,26	83
47	Witt	4,14	80
<b>průměr (100 %)</b>		<b>5,15</b>	<b>100</b>

**Tabulka 9: Olejnatost semen**  
(% v sušině).

pořadí	odrůda	olejnatost (% v suš.)	olejnatost (rel. %)
1	<b>Trezzor</b>	<b>46,3</b>	<b>107</b>
2	<b>RG 21310</b>	<b>45,5</b>	<b>105</b>
3	<b>PX 115</b>	<b>45,2</b>	<b>104</b>
4	<b>RG 21308</b>	<b>45,2</b>	<b>104</b>
5	<b>Bonanza</b>	<b>44,9</b>	<b>103</b>
6	<b>Avatar</b>	<b>44,8</b>	<b>103</b>
7	<b>Horcal</b>	<b>44,8</b>	<b>103</b>
8	<b>Dozzen</b>	<b>44,7</b>	<b>103</b>
9	<b>DK Exception</b>	<b>44,7</b>	<b>103</b>
10	<b>ES Darko</b>	<b>44,6</b>	<b>103</b>
11	PT 234	44,5	103
12	PX 117	44,2	102
13	DK Explicit	44,2	102
14	Atora	44,1	102
15	SY Saveo	44,1	102
16	Traviata	44,1	102
17	Inspiration	44,0	101
18	ES Flamenco	43,9	101
19	Quartz	43,8	101
20	Oriolus	43,7	101
21	Frodo KWS	43,4	100
22	Marcopolos	43,4	100
23	DK Sensei	43,3	100
24	Rescator	43,3	100
25	DK Exstorm	43,2	100
26	Marathon	43,2	100
27	Shrek	43,1	99
28	Hekip	43,1	99
29	Troy	43,0	99
30	Arabella	42,9	99
31	Alicante	42,8	99
32	Arsenal	42,8	99
33	DK Exprit	42,7	98
34	Memphis	42,7	98
35	SY Harnas	42,6	98
36	Anisse	42,6	98
37	SY Alissa	42,5	98
38	Fusili CS	42,5	98
39	Astronom	42,4	98
40	Sidney	42,4	98
41	Harry	42,3	97
42	SY Cassidy	42,0	97
43	Factor KWS	41,8	96
44	SY Alister	41,8	96
45	Mercedes	41,7	96
46	Orex	41,4	95
47	Witt	41,4	95
<b>průměr (100 %)</b>		<b>43,4</b>	<b>100</b>



**Tabulka 10: Hmotnost tisíce semen  
(g).**

pořadí	odrůda	HTS (g)	HTS (%)
1	Arabella	5,840	120
2	Quartz	5,751	118
3	Sidney	5,619	115
4	PX 115	5,600	115
5	SY Saveo	5,374	110
6	SY Alister	5,344	109
7	SY Harnas	5,258	108
8	Shrek	5,236	107
9	ES Darko	5,184	106
10	Troy	5,180	106
11	Harry	5,174	106
12	Witt	5,144	105
13	Fusili CS	5,129	105
14	RG 21310	5,108	105
15	Bonanza	5,091	104
16	PX117	5,075	104
17	Dozzen	5,066	104
18	Horcal	5,039	103
19	Mercedes	4,976	102
20	SY Alissa	4,956	102
21	Oriolus	4,928	101
22	Arsenal	4,924	101
23	Traviata	4,919	101
24	Memphis	4,900	100
25	Trezzor	4,895	100
26	Orex	4,855	99
27	SY Cassidy	4,850	99
28	DK Exprit	4,847	99
29	DK Exception	4,800	98
30	Atora	4,774	98
31	Marathon	4,748	97
32	Marcopolos	4,747	97
33	Factor KWS	4,733	97
34	Inspiration	4,731	97
35	PT 234	4,681	96
36	Hekip	4,675	96
37	Alicante	4,603	94
38	DK Explicit	4,527	93
39	ES Flamenco	4,522	93
40	Frodo KWS	4,426	91
41	Anisse	4,390	90
42	DK Sensei	4,351	89
43	Rescator	4,326	89
44	RG 21308	4,296	88
45	DK Exstorm	4,198	86
46	Astronom	4,030	83
47	Avatar	3,627	74
<b>průměr (100 %)</b>		<b>4,882</b>	<b>100</b>

**Tabulka 11: Sklizňová vlhkost  
(%).**

pořadí	odrůda	vlhkost (%)	vlhkost (rel. %)
1	Avatar	5,5	85
2	Frodo KWS	5,7	88
3	Marathon	5,7	88
4	PT 234	5,8	89
5	Arsenal	5,8	89
6	Hekip	5,8	90
7	RG 21308	5,9	91
8	Marcopolos	6,0	92
9	ES Flamenco	6,0	92
10	Fusili CS	6,0	92
11	Mercedes	6,0	92
12	DK Exstorm	6,1	93
13	Atora	6,1	93
14	Traviata	6,1	94
15	SY Harnas	6,2	95
16	Alicante	6,2	95
17	SY Alissa	6,2	95
18	Inspiration	6,2	95
19	Factor KWS	6,2	96
20	Memphis	6,3	96
21	Oriolus	6,3	97
22	Shrek	6,3	97
23	SY Saveo	6,3	97
24	RG 21310	6,3	97
25	Horcal	6,3	97
26	DK Explicit	6,3	97
27	DK Exprit	6,3	97
28	ES Darko	6,4	98
29	Astronom	6,5	99
30	DK Exception	6,5	100
31	SY Alister	6,6	102
32	Trezzor	6,7	102
33	Anisse	6,7	103
34	SY Cassidy	6,7	103
35	Dozzen	6,9	107
36	PX 117	7,2	111
37	Bonanza	7,3	112
38	Quartz	7,4	114
39	Troy	7,4	114
40	Orex	7,4	114
41	Sidney	7,4	114
42	DK Sensei	7,5	115
43	Arabella	7,5	116
44	Rescator	7,6	117
45	Harry	7,8	120
46	Witt	7,9	121
47	PX 115	8,3	127
<b>průměr (100 %)</b>		<b>6,5</b>	<b>100</b>

**Tabulka 12: Napadení stonků hlízenkou obecnou – bílá hniloba (% , 13. 7. 2016).**

pořadí	odrůda	infikované stonky (%)	infikované stonky (rel. %)
1	Dozen	0,0	0
2	Orex	0,0	0
3	Oriolus	0,0	0
4	Shrek	0,0	0
5	Sidney	0,0	0
6	DK Exprit	0,8	25
7	Memphis	0,8	25
8	DK Explicit	1,7	51
9	Horcal	1,7	51
10	Mercedes	1,7	51
11	SY Cassidy	1,7	51
12	SY Harnas	1,7	51
13	Alicante	2,5	76
14	Anisse	2,5	76
15	Arabella	2,5	76
16	DK Exception	2,5	76
17	DK Exstorm	2,5	76
18	ES Flamenco	2,5	76
19	Factor KWS	2,5	76
20	Fusili CS	2,5	76
21	SY Alissa	2,5	76
22	SY Saveo	2,5	76
23	Troy	2,5	76
24	Witt	2,5	76
25	Arsenal	3,3	101
26	Avatar	3,3	101
27	Frodo KWS	3,3	101
28	Rescator	3,3	101
29	RG 21308	3,3	101
30	RG 21310	3,3	101
31	SY Alister	3,3	101
32	Traviata	3,3	101
33	Trezzor	3,3	101
34	ES Darko	4,2	126
35	Inspiration	4,2	126
36	PT 234	4,2	126
37	Atora	5,0	152
38	Marcopolos	5,0	152
39	PX 117	5,0	152
40	PX 115	5,0	152
41	Quartz	5,8	177
42	Astronom	6,7	202
43	DK Sensei	6,7	202
44	Marathon	6,7	202
45	Hekip	7,5	227
46	Bonanza	8,3	253
47	Harry	9,2	278
<b>průměr (100 %)</b>		<b>3,3</b>	<b>100</b>

**Tabulka 13: Napadení stonků verticiliovým vadnutím (% , 13. 7. 2016).**

pořadí	odrůda	infikované stonky (%)	infikované stonky (rel. %)
1	DK Sensei	2,5	41
2	PX 115	2,5	41
3	RG 21310	2,5	41
4	Trezzor	2,5	41
5	Atora	3,3	55
6	DK Exstorm	3,3	55
7	Shrek	3,3	55
8	SY Harnas	3,3	55
9	Bonanza	4,2	68
10	DK Exception	4,2	68
11	Dozen	4,2	68
12	Factor KWS	4,2	68
13	Orex	4,2	68
14	PX 117	4,2	68
15	Quartz	4,2	68
16	Sidney	4,2	68
17	SY Cassidy	4,2	68
18	Anisse	5,0	82
19	DK Explicit	5,0	82
20	Oriolus	5,0	82
21	RG 21308	5,0	82
22	SY Alister	5,0	82
23	Troy	5,0	82
24	Arabella	5,8	96
25	Arsenal	5,8	96
26	Avatar	5,8	96
27	ES Flamenco	5,8	96
28	Horcal	5,8	96
29	Marathon	5,8	96
30	SY Saveo	5,8	96
31	DK Exprit	6,7	109
32	Mercedes	6,7	109
33	SY Alissa	6,7	109
34	Witt	6,7	109
35	Alicante	7,5	123
36	Frodo KWS	7,5	123
37	Fusili CS	7,5	123
38	Inspiration	7,5	123
39	Traviata	7,5	123
40	Rescator	8,3	137
41	Marcopolos	9,2	150
42	Memphis	9,2	150
43	Hekip	10,0	164
44	PT 234	10,0	164
45	Astronom	14,2	232
46	ES Darko	15,0	246
47	Harry	15,8	260
<b>průměr (100 %)</b>		<b>6,1</b>	<b>100</b>

**Tabulka 14: Počet infikovaných rostlin na strništi  
(%, 26. 7. 2016).**

pořadí	odrůda	infikované strniště (%)	infikované strniště (rel. %)
1	<b>RG 21310</b>	<b>22</b>	<b>35</b>
2	<b>Orex</b>	<b>26</b>	<b>42</b>
3	<b>Factor KWS</b>	<b>28</b>	<b>45</b>
4	<b>RG 21308</b>	<b>28</b>	<b>45</b>
5	<b>Sidney</b>	<b>31</b>	<b>50</b>
6	<b>Dozzen</b>	<b>33</b>	<b>54</b>
7	<b>Atora</b>	<b>38</b>	<b>62</b>
8	<b>SY Cassidy</b>	<b>38</b>	<b>62</b>
9	<b>DK Exstorm</b>	<b>39</b>	<b>64</b>
10	<b>DK Explicit</b>	<b>40</b>	<b>65</b>
11	SY Saveo	43	71
12	Oriolus	46	75
13	Quartz	46	75
14	PX 117	47	76
15	DK Exprit	49	80
16	Horcal	50	81
17	SY Harnas	52	84
18	Rescator	53	87
19	Arabella	54	88
20	ES Flamenco	58	94
21	Shrek	58	95
22	Marathon	61	99
23	DK Exception	62	100
24	Trezzor	62	100
25	Mercedes	63	103
26	Anisse	66	107
27	Arsenal	66	107
28	SY Alister	66	107
29	Inspiration	68	111
30	Memphis	69	113
31	PX 115	70	114
32	Avatar	71	115
33	SY Alissa	72	117
34	Witt	75	122
35	DK Sensei	78	128
36	Bonanza	82	133
37	Frodo KWS	82	133
38	ES Darko	83	134
39	Marcopulos	83	134
40	Fusili CS	84	137
41	Alicante	87	141
42	Traviata	87	141
43	Astronom	89	145
44	PT 234	91	148
45	Hekip	97	157
46	Troy	97	157
47	Harry	98	160
<b>průměr (100 %)</b>		<b>61,4</b>	<b>100</b>

## **Porovnání Diagnostické a Standardní varianty (tab. 15)**

Pět let jsme v rámci grantu NAZV (2008-2012) vzájemně porovnávali výsledky dvou pěstitelských technologií (Diagnostika a Standard). Grant sice skončil, ale v pokusech nadále pokračujeme, tentokrát už jen na dvou kontrolních odrůdách (PX 117 a Rescator). Výsledky roku 2015/16 jsou uvedeny v tab. 15.

V některých parametrech jsou rozdíly obou variant minimální: olejnatost a sklizňová vlhkost. Diagnostika je mírně lepší v dosaženém výnos (+4 %) a HTS (+5 %). Rozdíl ve výnosu však bývá zpravidla větší (2014/15 +12 %, 2013/14 +22 %, 2012/13 +17 %). Možná se na tomto výsledku podepsal, nečekaně, o 22 % nižší počet větví na rostlinu. Diagnostika výrazně vítězí v lepším zdravotním stavu. Hlízenky je o 33 % méně, verticiliového vadnutí o 34 % méně a zdravější je i strniště (o 36 %).

**Tabulka 15: Porovnání Diagnostické a Standardní varianty, 2015/16.**

Sledovaný znak	Standard		Diagnostika	
	hodnoty	%	hodnoty	%
Výška rostlin (cm)	128,2	100	122,5	96
Počet větví (ks/r.)	9,4	100	7,3	78
Výnos (t/ha)	4,27	100	4,43	104
Olejnatost (% v suš.)	44,8	100	43,8	98
HTS (g)	4,475	100	4,700	105
Sklizňová vlhkost (%)	7,5	100	7,4	99
Napadení hlízenkou (%)	6,3	100	4,2	67
Napadení verticiliem (%)	9,6	100	6,3	66
Suché stonky na strništi (%)	78,3	100	50,0	64

pozn. Průměr z kontrolních odrůd (PX 117 a Rescator). Standard = 100 %.

## **Závěr**

- Vegetační rok 2015/16 lze v Červeném Újezdě z pohledu řepky hodnotit jako rok s mírně podprůměrným výnosem, nižší olejnatostí a HTS. Nižší až střední bylo i napadení houbovými chorobami.
- Nejvýnosnějšími odrůdami se staly hybridy: Bonanza (6,08 t/ha), DK Exception (6,03 t/ha), ES Flamenco (5,98 t/ha) a Atora (5,97 t/ha). Z linií se nejlépe umístily: v pořadí dvanáctá Sidney (5,39 t/ha) a patnáctá Arabella (5,38 t/ha).
- Nejvyšší obsah oleje jsme naměřili u hybridní odrůdy Trezzor (46,3%), novošlechtění RG 21310 (45,5%), PX 115 a RG 21308 (shodně 45,2 %). V nejvyšší HTS jasně dominovaly linie: Arabella (5,840 g), Quartz (5,751 g) a Sidney (5,619 g).
- Hybridy dosáhly o 7 % (tj. o 0,34 t/ha) vyššího výnosu, o 1,1 % vyšší olejnatosti, ale linie měly naopak o 8 % (tj. o 0,426 g) vyšší HTS.
- Z maloparcelkového pokusu 2015/16 vyšly jako nadějně tyto novinky:
  - **Alicante** (hybrid, vyšší vzrůst)
  - **Atora** (hybrid, více větví, výnos, odolnost verticiliu, zdravé strniště)
  - **Dozzen** (hybrid, olejnatost, odolnost hlízence, zdravé strniště)
  - **ES Flamenco** (hybrid, neomrzá, výnos)
  - **Horcal** (hybrid, neomrzá, vyšší vzrůst, výnos, olejnatost, odolnost hlízence)
  - **Memphis** (hybrid, více větví, odolnost hlízence)
  - **Orex** (česká linie, neomrzá, nižší vzrůst, více větví, odolnost hlízence, zdravé strniště)
  - **PX 115** (polotrasličí hybrid, nižší vzrůst, olejnatost, HTS, odolnost verticiliu)
  - **PX 117** (polotrasličí hybrid, nižší vzrůst)
  - **RG 21308** (hybrid od Bayer, neomrzá, vyšší vzrůst, výnos, olejnatost, zdravé strniště)
  - **RG 21310** (hybrid od Bayer, vyšší vzrůst, výnos, olejnatost, odolnost verticiliu, zdravé strniště)
  - **SY Alissa** (hybrid, vyšší vzrůst)

- **Trezzor** (hybrid, výnos, olejnatost, odolnost verticiliu)
- **Troy** (polotrpasličí hybrid, neomrzá, nižší vzrůst, více větví, HTS)
- Ze známějších a zavedených odrůd své dobré výsledky potvrdily: **Arabella** (HTS), **Avatar** (olejnatost), **Bonanza** (výnos, olejnatost, odolnost verticiliu), **DK Exception** (výnos, olejnatost, odolnost verticiliu), **DK Explicit** (odolnost hlízence, zdravé strniště), **DK Exprit** (odolnost hlízence), **DK Exstorm** (odolnost verticiliu, zdravé strniště), **DK Sensei** (odolnost verticiliu), **ES Darko** (olejnatost, HTS), **Factor KWS** (zdravé strniště), **Hekip** (výnos), **Marcopulos** (výnos), **Mercedes** (odolnost hlízence), **Oriolus** (odolnost hlízence), **Quartz** (HTS), **Shrek** (HTS, odolnost hlízence a verticiliu), **Sidney** (HTS odolnost hlízence, zdravé strniště), **SY Alister** (HTS), **SY Cassidy** (zdravé strniště), **SY Harnas** (HTS, odolnost verticiliu) a **SY Saveo** (HTS).
- Diagnostická varianta byly oproti Standardní variantě výnosnější o 4 % (tj. o 0,16 t/ha) a měla výrazně lepší zdravotní stav.

### Použitá literatura

---

- ČSÚ (2016) Odhady sklizně - operativní zpráva - k 15. 9. 2016, dostupný z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cricri/odhady-sklizni-zari-2016>, ze dne 16. 11. 2016.
- ÚKZÚZ (2016) Výnos semene odrůd řepky olejky - ozimé zkoušených pro SDO v roce 2016 v % - 100% = průměr liniových odrůd, dostupný z: [http://eagri.cz/public/web/file/479681/PVZ\\_repkaO\\_16.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/479681/PVZ_repkaO_16.pdf), ze dne 22.11.2016.
- Zehnálek, P. (2013) Výsledky zkoušení odrůd řepky olejky – v pokusech pro seznam doporučených odrůd v ročníku 2012/2013 - ÚKZÚZ. (37-44) - In: Sborník referátů z 30. vyhodnocovacího semináře. Hluk, 20.-21.11.2013, SPZO, Praha, 288s.
- Zehnálek, P. (2014) Seznam doporučených odrůd řepky olejky ozimé a jarní. Aktuální výsledky zkoušení 2013/14 – ÚKZÚZ. (41-47) - In: Sborník referátů z 31. vyhodnocovacího semináře. Hluk, 19.-20.11.2014, SPZO, Praha, 264s.
- Zehnálek, P. (2015) Zkoušení odrůd řepky ozimé a jarní pro seznam doporučených odrůd, aktuální výsledky zkoušení 2014/15 – ÚKZÚZ. (40-46) - In: Sborník referátů z 32. vyhodnocovacího semináře. Hluk, 25.-26.11.2015, SPZO, Praha, 272s.

### Kontaktní adresa

---

Ing. David Bečka, Ph.D., Katedra rostlinné výroby, ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchdol, tel. 22438 2531, e-mail: [becka@af.czu.cz](mailto:becka@af.czu.cz)

Řešeno za finanční podpory osivářských společností.