

VÝKONNOSTNÍ POROVNÁNÍ ODRŮD ŘEPKY OZIMÉ – MALOPARCELKOVÉ POKUSY V ČERVENÉM ÚJEZDĚ 2014/15

Performance Comparison of Winter Rapeseed Varieties - Small Plot Trials in Červený Újezd 2014/15

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

Summary: In 2014/2015 we established small-plot trials with 51 cultivars of winter rapeseed (46 hybrids and 5 lines), which we cultivated in Diagnostic variant at a research station in Červený Újezd. Three control varieties (Ladoga, DK Exquisite and Sherpa) were also sowed in Standard variant. The most yielding cultivars in the experiments were following: Arazzo (6.74 t/ha), DK Exception (6.69 t/ha), Arsenal (6.68 t/ha) and a new breeding 2EW0085 (6.69 t/ha) and RG21310 (6.68 t/ha). Among lines the best yields had: the eleventh Ladoga (6.57 t/ha) and the twenty-first Witt (6.20 t/ha). Highest oil content had varieties: PT 206, Marcolpos, Frodo KWS, Sepp 114 and CSZ 1292. The hybrid varieties had in average by 0.03 t/ha lower yield, by 0.3 % lower oiliness and by 0,491 g lower TSW than line varieties. Diagnostic variant was by 12 % (ie by 0.67 t/ha) more yielding than Standard variant. Promising novelties from our experiments are following: 2EW0085, 2EW0087, Arazzo, Arizona, Astronom, Bonzzai, CSZ 1292, DK Exception, DK Exprit, Factor KWS, Frodo KWS, MH10L11, PT 234, RG21308, RG21310, Sepp 114, Safer a SY Harnas.

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

Souhrn: V roce 2014/15 jsme na Výzkumné stanici v Červeném Újezdě založili maloparcelkové polní pokusy s 51 odrůdami řepky ozimé (46 hybridů a 5 linií), které jsme pěstovali na variantě Diagnostické. Z nich jsme 3 kontrolní odrůdy (Ladoga, DK Exquisite a Sherpa) vyseli také na variantě Standard. K nejvýnosnějším odrůdám v pokusech patřily: Arazzo (6,74 t/ha), DK Exception (6,69 t/ha), Arsenal (6,68 t/ha) a nově šlechtění 2EW0085 (6,69 t/ha) a RG21310 (6,68 t/ha). Z linií byly nejlepší jedenáctá Ladoga (6,57 t/ha) a dvacátý první Witt (6,20 t/ha). Nejvyšší olejnatost měly odrůdy: PT 206, Marcolpos, Frodo KWS, Sepp 114 a CSZ 1292. Hybridy dosáhly o 0,03 t/ha nižšího výnosu, o 0,3 % nižší olejnatosti a o 0,491 g nižší HTS než linie. Diagnostická varianta byla oproti Standardní variantě výnosnější o 12 % (tj. o 0,67 t/ha). Jako nadějně novinky z pokusů vycházejí: 2EW0085, 2EW0087, Arazzo, Arizona, Astronom, Bonzzai, CSZ 1292, DK Exception, DK Exprit, Factor KWS, Frodo KWS, MH10L11, PT 234, RG21308, RG21310, Sepp 114, Safer a SY Harnas.

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

Úvod

V posledních letech dosahuje řepka nadprůměrných výnosů. Rok 2014/15 se s 3,46 t/ha umístil na třetím místě za loňským (2013/14) rekordem – 3,95 t/ha a rokem 2003/04 – 3,60 t/ha (ČSÚ, 2015). Opět se potvrdilo, že dlouhý podzim a mírná „anglická“ zima jsou pro řepku mimořádně významné. Řepka musí jít do zimy silná, a pokud jsou v zimě podmínky takové, že ještě kořen zesílí je to pro ni další benefit. I když se nám nepodařilo prokázat přímou závislost kořenů na výnose, jistý vztah tam určitě bude. Minimálně v tom, že silná a zakořeněná řepka dokáže lépe zvládat stresové podmínky, včetně letošního sucha. Sucho, které o třetinu snížilo produkci kukuřice, cukrovky a brambor, řepce, ale kupodivu ani obilninám, naštěstí neškodilo. I výskyt škůdců a napadení chorobami bylo u řepky nižší než jiné roky. Výsledkem jsou výnosy, které jsme ani neočekávali.

V tab. 1 jsou uvedeny nejvýnosnější odrůdy řepky ozimé v pokusech ÚKZÚZ pro Seznam doporučených odrůd (SDO). Z liniových odrůd s velký náskokem zvítězila novinka společnosti Limagrain Arabella (111 %), následovaná odrůdami Arot a Diego (shodně 100 %). U hybridních odrůd přední místa zaujímají materiály od Monsanto - DK Exception (123 %), DK Exssence (115 %), DK Explicit (113 %). Jedinou odrůdou, která se mezi ně probjovala, byl Astronom od Limagrainu (116 %) (Zehnálek, 2014).

Z tříletých pokusů pro SDO (2013 - 2015, průměr linií 5,63 t/ha = 100 %) jsou nejvýnosnějšími hybridy: DK Exception (120 %), DK Exssence (111 %), Astronom (110 %), DK Explicit a DK Sensei (109 %). U linií vycházejí nejlépe: Arabella (104 %), Arot (102 %) a Diego (101 %) (Zehnálek, 2015).

Tabulka 1: Pořadí nejvýnosnějších odrůd řepky ozimé, pokusy pro SDO 2011/12 až 2014/15.

pořadí	Liniové odrůdy				Hybridní odrůdy			
	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
1	NK Morse (109 %)	Rescator (107 %)	Arot (106 %)	Arabella (111 %)	Inspiration (112 %)	DK Explicit (116 %)	Marathon (115 %)	DK Exception (123 %)
2	NK Grandia (103 %)	Arot (102 %)	Sidney (102 %)	Arot, Diego (100 %)	Sherpa (111 %)	Marathon (112 %)	DK Exssence (113 %)	Astronom (116 %)
3	Cortes (102 %)	NK Morse (101 %)	NK Morse (100 %)	Sidney (99 %)	Rohan (108 %)	DK Exquisite (109 %)	DK Excellium, DK Sensei (112 %)	DK Exssence (115 %)
4	Arot, Lohana (101 %)	Slaki CS (101 %)	NK Grandia, Slaki CS (99 %)	Slaki CS (96 %)	DK Exquisite, Xenon (105 %)	Rumba (109 %)	Inspiration, Arizona (111 %)	DK Explicit (113 %)
průměr linií = 100 %	4,70 t/ha	5,38 t/ha	6,27 t/ha	5,18 t/ha				

Pozn. Vztaheno k průměrnému výnosu liniových odrůd v daném roce (100 %). Zdroj: ZEHNALEK (2012, 2013, 2014, 2015).

Materiál a metody

Přesné maloparcelkové polní pokusy jsme v roce 2014/15 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 6,9°C, průměrný roční úhrn srážek je 549 mm. Délka vegetačního období činí 150 - 160 dní.

Do maloparcelkových pokusů jsme zařadili celkem 51 odrůd (3 kontroly a 48 odrůd na odzkoušení). Všechny odrůdy jsme pěstovali na variantě Diagnostika, navíc kontrolní odrůdy (Ladoga, DK Exquisite a Sherpa), 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 výskyty houbových chorob. Pokusy byly založeny ve čtyřech opakováních pro každou odrůdu s velikostí jedné parcely 15 m², ke sklizni pak 11,9 m².

V sortimentu třech kontrolních odrůd jsme vyseli dva hybridy (DK Exquisite a Sherpa) a jednu linii (Ladoga). Z dalších zkoušených odrůd jsme měli zaseto celkem 38 tradičních hybridů (2EW0085, 2EW0087, Anisse, Arazzo, Arizona, Arsenal, Artoga, Astronom, Avatar, CSZ 1292, DK Exception, DK Explicit, DK Exprit, DK Exstorm, ES Darko, ES Lauren, ES Silene, ES Sombrero, Factor KWS, Frodo KWS, Hekip, Inspiration, Marathon, Marcolpos, Mercedes, MH10L11, Oriolus, PT 206, PT 234, RG21308, RG21310, Rohan, Safer, SY Alister, SY Cassidy, SY Harnas, SY Saveo, Traviata), 6 polotrasplíčích hybridů (Bonzzai, DK Sensei, PX 104, PX 113, Sepp 114, Troy) a 4 linie (Harry, Quartz, Sidney a Witt).

Odrůda Ladoga byla vyseta v pokusech celkem třikrát, jak v bloku s kontrolami (Ladoga 1) tak v bloku dalších zkoušených odrůd (Ladoga 2 a 3). Cílem tohoto opakování výsevu bylo ověřit variabilitu pozemku a potvrdit věrohodnost a vypovídající schopnost výsledků. Pokud by se vnitřní kontroly (Ladoga 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 2014/15, Č. Újezd.

Datum	Diagnostická varianta	Standardní varianta
Podzim		
10. 8. 2014	sklizeň předplodiny (jarní ječmen) – sláma rozdrčena	sklizeň předplodiny (jarní ječmen) – sláma rozdrčena
19. 8. 2014	seťová „čerstvá“ orba (22 cm)	seťová „čerstvá“ orba (22 cm)
20. 8. 2014	předseťová příprava (kompaktor)	předseťová příprava (kompaktor)
21. 8. 2014	<i>předseťové hnojení</i> Eurofertil+ NPS 49 (200 kg/ha)	bez aplikace
21. 8. 2014	výsev bezezbytkovým secím strojem, hloubka 1,5-2 cm, šířka řádků 12,5 cm, výsevek 50 klíčivých semen na 1 m ²	výsev bezezbytkovým secím strojem, hloubka 1,5-2 cm, šířka řádků 12,5 cm, výsevek 50 klíčivých semen na 1 m ²
22. 8. 2014	<i>herbicid</i> Colzamid (1 l/ha) + Butisan 400 (1 l/ha) + Command 36 CS (0,2 l/ha)	<i>herbicid</i> Colzamid (1 l/ha) + Butisan 400 (1 l/ha) + Command 36 CS (0,2 l/ha)
28. 8. 2014	<i>moluskocid</i> Vanish Slug Pellets	<i>moluskocid</i> Vanish Slug Pellets
4. 9. 2014	<i>rodenticid</i> Stutox lokálně do děr (opakováno dle potřeby)	<i>rodenticid</i> Stutox lokálně do děr (opakováno dle potřeby)
5. 9. 2014	<i>graminocid</i> Gallant Super (0,5 l/ha) + <i>insekticid</i> Nurelle D (0,6 l/ha)	<i>graminocid</i> Gallant Super (0,5 l/ha) + <i>insekticid</i> Nurelle D (0,6 l/ha)
11. 9. 2014	bez aplikace	podzimní hnojení N (30 kg N/ha) v LAV
18. 9. 2014	<i>insekticid</i> Cyperkill 25 EC (0,1 l/ha)	<i>insekticid</i> Cyperkill 25 EC (0,1 l/ha)
19. 9. 2014	<i>regulátor</i> Tilmor (1 l/ha) + <i>listová výživa</i> Borosan (3 l/ha) + Fertiactyl Starter (1 l/ha)	bez aplikace
29. 9. 2014	bez aplikace	<i>regulátor</i> Tilmor (1 l/ha)
13.10.2014	<i>regulátor</i> Horizon 250EW (0,75 l/ha) + <i>listová výživa</i> Borosan (2 l/ha)	bez aplikace
27.10.2014	<i>podzimní hnojení N</i> (46 kg N/ha) – Urea Stabil (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

Jaro		
13. 2. 2015	1a. dávka dusíku (60 kg N/ha) v DASA	1a. dávka dusíku (40 kg N/ha) v LAD
26. 2. 2015	1b. dávka dusíku (60 kg N/ha) v LAD	1b. dávka dusíku (50 kg N/ha) v DASA
23. 3. 2015	2. dávka dusíku (70 kg N/ha) v LAD	2. dávka dusíku (60 kg N/ha) v LAD
25. 3. 2015	stimulace Atonik (0,6 l/ha) + listová výživa Fertiactyl Starter (2 l/ha) + Borosan (3 l/ha)	bez aplikace
8. 4. 2015	regulátor Tilmor (1 l/ha)	bez aplikace
11. 4. 2015	insekticid Nurelle D (0,6 l/ha)	insekticid Nurelle D (0,6 l/ha)
13. 4. 2015	3. dávka dusíku (30 kg N/ha) v LAD	3. dávka dusíku (30 kg N/ha) v LAD
22. 4. 2015	stimulátor Sunagreen (0,5 l/ha) + listová výživa Borosan (3 l/ha) + Lister Zn (0,5 l/ha) + Lister S (2,5 l/ha)	bez aplikace
27. 4. 2015	fungicid Amistar Xtra (1 l/ha) + smáčedlo Silwet Star (0,1 l/ha)	bez aplikace
5. 5. 2015	insekticid Proteus 110 OD (0,7 l/ha)	insekticid Proteus 110 OD (0,7 l/ha)
10. 7. 2015	desikace Roundup Klasik (3 l/ha)	desikace Roundup Klasik (3 l/ha)
24. 7. 2015	sklizeň (maloparcelkový kombajn Wintersteiger)	sklizeň (maloparcelkový kombajn Wintersteiger)

Výsledky a diskuse

Založení pokusů a vzházení

Školní zemědělský podnik Lány sklídl předplodinu jarní ječmen 10. 8. 2014. Sláma byla rozdrčena a ponechána na pozemku. Po sklizni proběhla dne 19. 8. 2014 „čerstvá“ orba. Následující den jsme pozemek připravili kompaktozem. Pokusy jsme vyseli bezezbytkovým secím strojem Oyord 21.8.2014. Po zasetí následovala aplikace trojkombinace herbicidů Colzamid (1 l/ha) + Butisan 400 (1 l/ha) + Command 36 CS (0,2 l/ha). V poslední dekádě srpna spadlo 30 mm (26. 8. 2014 - 20 mm) a přšlo i během měsíce září (1. dekáda 10 mm, 2. dekáda 47 mm a třetí dekáda 20 mm). Celkově tak září se srážkovým úhrnem 77 mm bylo srážkově (232 % normálu) i teplotně (o 2,7°C nad normálem) silně nadnormální.

Řepka po vydatných srážkách rychle a rovnoměrně vzešla. Ke konci první zářijové dekády (9. 9. 2014) již většina odrůd měla 2-3 pravé listy. Velmi rychlé vzházení a zapojení porostu jsme pozorovali u odrůd: Arizona, Arsenal, Hekip, Marcopolos, Traviata a novošlechtění: 2EW0087, RG21308 a RG21310. Naopak pomalejší růst byl patrný u některých polotrasličích hybridů (PX 104, PX 113, Troy), linií (Ladoga, Quartz, Sidney, Witt), ale i hybridů (Arazzo, PT 206). I přes vysoké srážky se neprojevily účinky *clomazone* a rostlinách.

Podzimní růst a vývoj

Vlivem vysokých srážek rostla především nadzemní biomasa (19. září 5 listů a 13. října 8-9 listů). Poměr nadzemní a kořenové hmoty byl nevyvážený v neprospěch kořenů. Dvojitá aplikace regulátorů (19. 9. a 13. 10. 2014) tak byla nutností.

Při bonitaci 19. 9. 2014 byl u některých odrůd patrný bujnější růst, jako např. Arizona, Arsenal, Artoaga, Astronom, DK Exception, DK Explicit, DK Exquisite, ES Lauren, Factor KWS, Frodo KWS, Marathon, Marcopolos, Mercedes, PT 206, PT 234, Sherpa, Tra-

viata a novošlechtění CSZ1292, MH10L11, RG21308, RG21310, ale i u některých polotrasličků - Bonzzai a PX 104. Naopak v růstu zaostávaly hybridy Arrazo, ES Sombrero a linie Sidney, Witt.

Na listech některých odrůd (11. 11. 2014) byly patrné příznaky fomy – 2EW0087, Arazzo, Arizona, Artoga, Bonzzai, DK Exquisite, DK Sensei, ES Lauren, Frodo KWS, Hekip, Marathon, Mercedes, MH10L11, Oriolus, PT 206, PX 104, Rohan, Sepp 114, Sherpa, Sidney, SY Alister, SY Cassidy, SY Saveo a Troy. Mimořádně zdravé byly naopak odrůdy DK Explicit a Factor KWS.

Zimní období a přezimování

Zima byla srážkově chudá a teplotně nadprůměrná. Měsíc únor lze hodnotit jako srážkově mimořádně podnormální (jen 7 % normálu, spadlo 1,6 mm srážek). Teplotně silně nadnormálním měsícem byl leden (o 4,1 °C nad normálem) a nadnormálním březem (o 2,6 °C nad normálem). Půda promrzla do hloubky 10 cm jen v první polovině února.

Stav porostů před zimou byl, oproti předchozím rokům ideální, nejlepší za posledních 12 let (tab. 4). Řepka měla nejdelší kořeny (20,8 cm), nejvyšší obsah sušiny v kořenech (26 %) a nejvyšší hmotnost celkové biomasy na rostlinu (10,1 g). Růst kořenů pokračoval během celé zimy s výjimkou dvou období – mezi vánočními svátky a pak od 5. do 15. února. I když zima nebyla mrazivá, dlouhé listy s nejnižší mrazuvzdorností částečně omrzly. Omrznutí listů se pohybovalo od 30 % do 60 %. Největší úbytky listové plochy byly patrné u odrůd ES Darko, RG21308, Sepp 114, ale také u odrůd DK Explicit a Marcopolos. Naopak nejnižší ztrátu listů jsme pozorovali u odrůdy Witt, pak u odrůd Avatar, CSZ 1292, ES Silene, Factor KWS, Harry, Hekip a SY Harnas. Omrznutí listů do jisté míry souviselo s bujností podzimního růstu. Bez problému přežila i jarní řepka setá na podzim, která měla vytažený stoněk 15 – 25 cm a které omrzlo 80 % listů.

Jarní vegetace a sklizeň

Teplá zima postupně přešla do jara. Hnojit dusíkem jsme začali velmi brzo (13. 2. 2015). Teplo pokračovalo i v jarních měsících (březen – nadnormální, o 2,6°C nad normálem). Poslední dekádu března a začátkem dubna, včetně Velikonoc, se však ochladilo, zima se vrátila a místy i nasněžilo. Tím se oddálily první postříky včetně insekticidu (Nurelle D až 11. 4. 2015). Loni jsme první insekticid stříkali 21. 3. 2014. V polovině března byly u jarní řepky seté na podzim vidět první, sice ještě zakrytá, poupata. Rychlejší jarní start (hodnoceno 18. 3. 2015) jsme pozorovali u odrůd: Arazzo, Arsenal, DK Exception, ES Lauren, Hekip, Inspiration, Ladoga, SY Cassidy a SY Saveo. Naopak pomalejší vstup do vegetace měly odrůdy Quartz a RG21308, ale také 2EW0085, 2EW0087, Anisse, DK Exprit, DK Sensei, PT 234, PX 104, Safer, Sepp 114, Sherpa a Witt.

Většina odrůd přešla do fáze dlouhivého růstu v prvním dubnovém týdnu. Dne 13. 4. 2015 měla Ladoga stoněk vysoký 35 cm, 27. 4. již 105 cm a 26. 5. - 155 cm. Zelené poupě se objevilo kolem 15. dubna (loni 4. dubna) a první květy se začaly otevírat od 25. dubna (loni od 15. dubna). Fáze plného květu nastala kolem 8. května (v roce 2014 to bylo 24. 4. a v roce 2013 dokonce až 13. 5.). Řepka kvetla celkem asi 4 týdny.

Jaro přešlo do teplého léta (červenec – mimořádně nadnormální, o 3,2 °C nad normálem). Naopak srážkový deficit ze zimy a jara se v létě ještě prohloubil (červená a červenec podnormální). K odrůdám s nejranějším nástupem kvetení lze zařadit: Arazzo,

Avatar, ES Darko, Marathon, Oriolus, RG21310, Rohan, SY Alister, SY Harnas, ale také odrůdy: Anisse, Arsenal, DK Exprit, ES Lauren, ES Sombrero, Hekip, PT 234, SY Saveo a Witt. Naopak pozdnější nástup do kvetení jsme pozorovali u všech polotrpaslíků (Bonzai, DK Sensei, PX 104, PX 113, Sepp 114, Troy) a u odrůd Marcopolos, Quartz a Safer.

Tlak škůdců můžeme celkově hodnotit jako slabý (především stonkových krytonosců). Na jaře jsme aplikovali „pouze“ dva insekticidy (11. 4. a 5. 5.). Rozvoj a šíření houbových chorob bylo vlivem sucha velmi nízké. Hlízenka se v porostech téměř nevyskytovala. Napadení verticiliovým vadnutím bylo nižší než jiné roky (kolem 20 %). Přesto jsme dne 27. 4. 2015 aplikovali fungicid Amistar Xtra.

Podle subjektivního hodnocení zralosti před sklizní jsme jako ranější označili odrůdy: Artoga, Ladoga a naopak pozdnější: 2EW0085, Arazzo, Bonzzai, DK Exception, ES Darko, Inspiration, MH10L11, Quartz, Safer a Troy. Vůbec nejpozdnější odrůdou byl ale Witt.

Před sklizní jsme ještě bonitovali odolnost odrůd k poléhání. Celkově vyšší porosty však nepolehly a nepozorovali jsme ani výrazné odrůdové rozdíly. Mírné sklony k poléhání byly patrné u odrůd: DK Exquisite, Frodo KWS, Hekip, Marcopolos, Troy a Witt.

Dle našeho subjektivního hodnocení jsme největší výnosové šance dávali odrůdám DK Explicit a PT 234. Sklizeň proběhla v běžném termínu pro tuto lokalitu dne 24. 7. 2015.

Tabulka 3: Průběh počasí na Výzkumné stanici v Červeném Újezdě ve vegetačním roce 2014/15.

Měsíc		VIII. 2014	IX. 2014	X. 2014	XI. 2014	XII. 2014	I. 2015	II. 2015	III. 2015	IV. 2015	V. 2015	VI. 2015	VII. 2015	VIII. 2015
1. dekáda 1. - 10.	Teplota (°C)	20,5	17,4	12,6	7,9	4,5	2,2	- 1,2	4,7	4,9	13,8	17,1	21,8	24,2
	Srážky (mm)	21,2	10	4,4	1,4	14,6	13,3	1,1	6,8	6,6	22,1	13,8	9,5	0,1
2. dekáda 11. - 20.	Teplota (°C)	16,0	16,5	13,3	7,5	5,6	2,9	0,9	4,9	10,5	13,0	30,0	21	21,6
	Srážky (mm)	6,1	46,7	34,3	21,4	9,6	1,3	0	5,5	1,2	11	11,6	4,4	51,6
3. dekáda 21. - 31.	Teplota (°C)	14,1	13,0	6,7	1,9	0,0	0,5	2,8	6,8	11,5	13,1	16,0	19,8	20,2
	Srážky (mm)	29,7	20	15,4	1,3	6,4	2,4	0,5	20,3	23,2	11,6	12,6	15,5	3
Měsíc celkem	Teplota (°C)	16,8	16,1	10,7	5,8	2,3	1,8	0,7	5,5	9,0	13,7	16,2	20,8	21,9
	Srážky (mm)	57	76,7	54,1	24,1	31,6	19,1	1,6	32,6	30	44,7	37	29,4	54,7
Normál*	Teplota (°C)	17,3	13,4	8,4	3	- 0,5	- 2,3	- 0,8	2,9	7,6	12,9	16,2	17,6	17,3
	Srážky (mm)	67,5	33	26,5	29,9	22,3	21,6	21,4	26,3	34,9	67,2	63,5	58,7	67,5

* Praha Ruzyně 1960 - 2010

Tabulka 4: Hodnocení podzimního růstu a vývoje (průměr let 2002/03 – 2013/14 a rok 2014/15), Výzkumná stanice Červený Újezd.

Roky hodnocení	Podíl kořenů na sušíně celkem (%)	Obsah sušiny (%)		Hmotnost sušiny celkem (g/1 rostl.)	Délka kořenů (cm)
		v kořenech	v listech		
dvanáctiletý průměr (2002/03 – 2013/14)	18,8	20,7	14,1	4,0	15,4
2014/15	19,8	26,0	14,5	10,1	20,8
Index 2014/15 k 12-letému průměru (dvanáctiletý průměr = 100 %)	105	126	103	253	135

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.

Tabulka 5: Ročníkové porovnání vybraných růstových, výnosových a kvalitativních ukazatelů, Výzkumná stanice Červený Újezd 2007/08 – 2014/15.

	2007 /08	2008 /09	2009 /10	2010 /11	2011 /12	2012 /13	2013 /14	2014 /15	průměr
Výška rostlin v cm (hodnocení veg. roku)	179 (vlhko)	141 (sucho)	156 (vlhčí)	154 (sušší)	132 (sušší)	160 (vlhčí)	162 (optimum)	175 (sucho)	157
Výnos (t/ha)	5,08	5,48	4,50	4,97	4,23	5,76	6,32	6,09	5,30
Výnos hybridů vůči liniím (% , linie = 100 %)	105	103	112	114	115	102	102	95	107
Olejnatost (% v suš.)	43,3	45,3	42,8	45,4	43,6	45,0	47,5	43,1	44,5
HTS (g)	4,116	5,285	5,040	5,209	5,519	5,363	4,535	4,444	4,939

Hodnocené znaky během vegetace, včetně výnosu a kvality semen jsou uvedeny v tabulkách 6-15 u všech 51 sledovaných odrůd na variantě Diagnostické. Ve výsledcích není uvedeno hodnocení přezimování, které bylo bezproblémové a polehnutí před sklizní, protože odrůdové rozdíly byly velmi malé.

Bujnost růstu (%) a výška porostu (cm) před zimou (tab. 6)

Výsledky podzimní inventarizace 11. 11. 2014 jsou uvedeny v tab. č. 6. K velmi **bujným odrůdám** lze zařadit Arsenal, DK Exquisite, Marcolpos, Mercedes, ale i polotrpasličí hybrid Bonzzai. U těchto odrůd jsme i přes dvojí aplikaci regulátorů naměřili **výšku porostu** až 55 cm. Naštěstí srdéčko zůstalo při zemi. Naopak nejméně bujnými odrůdami byly linie Harry, Quartz, Witt a Sidney, ale i hybridy SY Harnas, ES Silene a Marathon. U nich se výška porostu pohybovala kolem 30 cm.

Výška rostlin (cm, tab. 7), počet větví (ks na rostlinu, tab. 8)

Výška rostlin byla v roce 2014/15 druhá nejvyšší za posledních osm let. V průměru jsme naměřili 175 cm, s rozpětím 159 až 196 cm. Silné a dobře zakotvené řepky z podzimu narostly do takovýchto výšek, navzdory suchému průběhu jara.

K nejvyšším odrůdám již tradičně patřily hybridy: Arsenal (196 cm), Astronom (195 cm), DK Exstom (193 cm), Factor KWS a DK Exquisite (shodně 192 cm). K nejvyšším liniím lze zařadit Sidney (172 cm) a Ladogu (170 cm). Nejnižšími materiály v našem sortimentu byly polotrpasličí – Bonzzai, Sepp 114 a PX 104 (shodně 159 cm), ale také linie Witt (159 cm). Letos ale i polotrpasličí narostly. Průměrná výška všech polotrpaslíků (161 cm) byla jen o 16 cm nižší než průměr ostatních odrůd (177 cm). V některých letech (2007/08, 2012/13, 2013/14) byl tento rozdíl až 31 cm.

Počet plodných větví na rostlinu byl nejvyšší u odrůdy Bonzzai (16,7 větví na rostlinu), následují odrůdy: ES Silene (13,0 větví/r.) a Sepp 114 (12,9 větví/r.). Naopak nejméně se větvyly odrůdy: Witt

(9,0 větví/r.), Troy (9,3 větví/r.) a SY Cassidy (9,5 větví/r.). Celkově byl průměrný počet větví na rostlinu o 3,2 vyšší než v minulém roce 2013/14 (8,0 větví na rostlinu).

Výnos semen (t/ha, tab. 9)

Rok 2014/15 patřil v Červeném Újezdě z pohledu výnosu řepky k velmi úspěšným. S průměrným výnosem 6,09 t/ha se umístil hned za rekordním loňským rokem (2013/14 – 6,32 t/ha).

Přední místa ve výnosu obsadily především hybridy: Arazzo (6,74 t/ha), DK Exception (6,69 t/ha), Arsenal (6,68 t/ha) a novošlechtění 2EW0085 (6,69 t/ha) a RG21310 (6,68 t/ha). Z linií se mezi ně dostaly: v pořadí jedenáctá Ladoga (6,57 t/ha) a dvacátá první Witt (6,20 t/ha).

Celkově 46 hybridů dosáhlo průměrného výnosu 6,09 t/ha, a zaostaly tak o 0,5 % (0,03 t/ha) za průměrem pěti linií (6,12 t/ha). Je to poprvé, kdy nám linie v maloparcelkách výnosově překonaly hybridy. Pravdou je, že poslední roky (2012/13 a 2013/14) takový rozdíl ve výnosech hybridů a linií také už nebyl (do 2 %).

Mezi nejnějnější odrůdou (Arazzo) a odrůdou s nejnižším výnosem (PX 104) je rozdíl 1,43 t/ha.

Olejnatost (% v sušině, tab. 10), HTS (g, tab. 11) a sklizňová vlhkost (% , tab. 12)

Olejnatost je dána především geneticky, dále ročníkem a oblastí pěstování. Průměrná letošní olejnatost (43,1 %) byla po roce 2009/10 (42,8 %) druhá nejnižší. Na nízké olejnatosti se nejvíce podepsalo sucho v jarním a letním období. Nejvyšší obsah oleje jsme naměřili u hybridní odrůdy PT 206 (45,4%), pak u hybridů Marcolpos (44,6 %), Frodo KWS, Sepp 114, CSZ 1292 (shodně 44,5 %). Z linií nejlépe dopadly: Sidney (43,9 %) a Quartz (43,7 %). Průměrná olejnatost linií (43,4 %) byla o 0,3 % vyšší než průměr hybridů (43,1 %). Rozpětí v olejnatosti se u odrůd pohybuje od 40,7 % (Factor KWS) do 45,4 % (PT 206). Rozdíl tedy představuje 4,7 %.

Také **hmotnost tisíce semen (HTS)** byla vlivem sucha jedna z nejnižších (4,444 g). Odrůdové rozdíly se u HTS pohybují od 3,615 g (DK Sensei, nejnižší HTS stejně jako předchozí dva roky) po 5,119 g (ES Lauren), rozdíl činí tedy poměrně velkých 1,504 g. Nejvyšší HTS byla navážena u hybridu ES Lauren (5,119 g, loni druhé místo) a linie Witt (5,053 g, loni nejlepší). Vyšší HTS vykazovaly i ostatní linie (Quartz, Sidney a Harry). Proto také průměrná HTS linií (4,887 g) je o 0,491 g vyšší než průměr hybridů (4,396 g). Loni to bylo o 0,395 g.

Na základě měření **sklizňové vlhkosti** lze jako ranější materiály označit: Hekip, PT 206, ES Silene a Traviata (vlhkost 5,5 – 6,0 %). Naopak vyšší sklizňovou vlhkost (10,3 – 11,1 %) jsme stanovili u odrůd: DK Exception, Bonzzai, Sepp 114 a DK Exstorm.

Napadení rostlin hlízenkou obecnou (%), tab. 13), verticiliovým vadnutím (%), tab. 14) a choroby na strništi (%), tab. 15)

Napadení rostlin houbovými chorobami bylo v roce 2014/15 nižší. Vlivem suchého a teplého počasí nebyly optimální podmínky pro šíření houbových chorob.

Původce onemocnění **bílé hniloby (hlízenky obecné)** se rozšířil v porostu minimálně. U většiny odrůd jsme nepozorovali žádné příznaky tohoto onemocnění. Napadení 2 – 3 % stonků měly odrůdy Anisko, CSZ 1292, DK Exception, DK Exprit a RG21310.

Menší napadení stonků bylo také u **verticiliového vadnutí** (od 6 % do 36 %). V roce minulém 2013/14 bylo ale napadení ještě menší (0 – 3,3 %). Zatímco v jiných letech bývá i 50 % napadených stonků. Vyšší napadení jsme pozorovali u odrůd: ES Darko, ES Lauren, ES Silene, Frodo KWS, Hekip, Marcopolos, PT 206, Traviata a Witt.

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 8 % do 75 %. Nejzdravější strniště měly odrůdy: DK Exstorm (8 %) a Quartz (9 %). Naopak nejvíce suchých stonků jsme napočítali na strništi u odrůd: Arazzo, Marcopolos, PT 206 a PX 104 (70 – 75 %).

Tabulka 6: Bujnost růstu (%) a výška porostu (cm) před zimou (11. 11. 2014) u 51 odrůd, 2014/15.

pořadí	odrůda	bujnost růstu (%)	výška porostu (cm)
1	Marcopolos	120	55
2	Arsenal	120	55
3	Bonzzai	120	40
4	DK Exquisite	120	45
5	Mercedes	120	45
6	ES Lauren	115	50
7	Safer	115	45
8	RG21308	115	50
9	RG21310	115	50
10	CSZ 1292	115	50
11	Traviata	115	40
12	Artoga	115	45
13	Astronom	115	50
14	Arizona	115	55
15	Troy	115	35
16	DK Sensei	115	35
17	Sepp 114	115	35
18	PX 113	115	30
19	PX 104	115	25
20	DK Explicit	115	45
21	DK Exstorm	115	45
22	DK Exception	115	50
23	PT 206	115	45
24	Oriolus	115	45
25	SY Saveo	115	45
26	Ladoga	110	45
27	Anisse	110	45
28	Hekip	110	40
29	MH10L11	110	45
30	Frodo KWS	110	45
31	Factor KWS	110	50
32	DK Exprit	110	45
33	PT 234	110	40
34	Sherpa	110	40
35	Rohan	110	35
36	Inspiration	110	45
37	ES Darko	105	35
38	2EW0085	105	40
39	2EW0087	105	40
40	Avatar	105	35
41	Arazzo	105	40
42	ES Sombrero	105	40
43	SY Cassidy	105	40
44	SY Alister	105	30
45	ES Silene	100	40
46	Marathon	100	35
47	Sidney	100	35
48	SY Harnas	95	30
49	Witt	95	30
50	Harry	90	30
51	Quartz	90	20
průměr		110	41

pozn. bujnost růstu vztahena k odrůdě Ladoga – kontrola 1 = 100 %.

Tabulka 7: Výška rostlin (cm, 30. 6. 2015) u 51 odrůd, 2014/15.

pořadí	odrůda	výška (cm)	výška (%)
1	Arsenal	196	112
2	Astronom	195	111
3	DK Exstorm	193	110
4	Factor KWS	192	110
5	DK Exquisite	192	109
6	DK Explicit	190	109
7	DK Exception	189	108
8	Arizona	188	107
9	DK Exprit	186	106
10	Inspiration	186	106
11	PT 206	183	105
12	2EW0085	183	105
13	Artoga	181	103
14	SY Cassidy	181	103
15	PT 234	180	103
16	Safer	180	103
17	Marcopolos	179	102
18	2EW0087	179	102
19	MH10L11	179	102
20	Mercedes	177	101
21	RG21310	177	101
22	Rohan	176	101
23	Frodo KWS	175	100
24	Oriolus	175	100
25	ES Lauren	174	99
26	Sherpa	174	99
27	ES Darko	174	99
28	ES Silene	174	99
29	SY Saveo	174	99
30	ES Sombrero	173	99
31	SY Alister	173	99
32	Sidney	172	98
33	Traviata	172	98
34	Hekip	171	97
35	Ladoga	170	97
36	Arazzo	170	97
37	Marathon	170	97
38	SY Harnas	169	97
39	Avatar	167	95
40	PX 113	167	95
41	Anisse	166	95
42	CSZ 1292	166	95
43	RG21308	165	94
44	Quartz	164	93
45	DK Sensei	163	93
46	Troy	162	93
47	Harry	160	91
48	PX 104	159	91
49	Sepp 114	159	91
50	Witt	159	91
51	Bonzzai	159	91
průměr (100 %)		175	100

Tabulka 8: Počet plodných větví (ks/rostlinu, 30. 6. 2015) u 51 odrůd, 2014/15.

pořadí	odrůda	větve (ks na r.)	větve (%)
1	Bonzzai	16,7	149
2	ES Silene	13,0	116
3	Sepp 114	12,9	115
4	Rohan	12,6	113
5	Factor KWS	12,6	112
6	Marcopolos	12,6	112
7	DK Exstorm	12,5	112
8	Ladoga	12,4	111
9	DK Explicit	12,4	110
10	DK Exception	12,3	110
11	Avatar	12,2	109
12	Artoga	12,1	108
13	2EW0085	12,1	108
14	Safer	12,0	107
15	2EW0087	11,9	106
16	ES Lauren	11,9	106
17	Arsenal	11,7	105
18	Frodo KWS	11,6	103
19	Mercedes	11,6	103
20	Sherpa	11,5	102
21	MH10L11	11,4	102
22	PX 104	11,4	102
23	Traviata	11,3	101
24	PX 113	11,2	100
25	Arazzo	11,1	99
26	DK Exquisite	11,0	98
27	Hekip	11,0	98
28	PT 234	10,9	97
29	Arizona	10,8	97
30	Oriolus	10,8	96
31	Quartz	10,7	96
32	ES Darko	10,7	95
33	RG21308	10,6	95
34	DK Exprit	10,6	94
35	DK Sensei	10,6	94
36	Marathon	10,5	94
37	SY Alister	10,5	94
38	SY Harnas	10,5	94
39	Anisse	10,3	92
40	Harry	10,3	92
41	ES Sombrero	10,1	90
42	Astronom	10,0	89
43	Inspiration	10,0	89
44	Sidney	9,9	89
45	CSZ 1292	9,8	88
46	PT 206	9,7	87
47	SY Saveo	9,7	87
48	RG21310	9,7	86
49	SY Cassidy	9,5	85
50	Troy	9,3	83
51	Witt	9,0	80
průměr (100 %)		11,2	100

Tabulka 9: Výnos semen (t/ha, 24. 7. 2015) u 51 odrůd, 2014/15.

pořadí	odrůda	výnos (t/ha)	výnos (%)
1	Arazzo	6,74	111
2	DK Exception	6,69	110
3	2EW0085	6,69	110
4	RG21310	6,68	110
5	Arsenal	6,68	110
6	DK Sensei	6,67	110
7	DK Exprit	6,65	109
8	Astronom	6,65	109
9	2EW0087	6,64	109
10	PT 234	6,63	109
11	Ladoga	6,57	108
12	SY Cassidy	6,55	108
13	PX 113	6,49	106
14	Anisse	6,46	106
15	DK Explicit	6,42	105
16	SY Harnas	6,37	105
17	RG21308	6,37	105
18	Avatar	6,35	104
19	Oriolus	6,25	103
20	DK Exstorm	6,22	102
21	Witt	6,20	102
22	Safer	6,16	101
23	Sherpa	6,15	101
24	CSZ 1292	6,08	100
25	SY Saveo	6,07	100
26	Hekip	6,05	99
27	Harry	6,01	99
28	ES Sombrero	6,01	99
29	DK Exquisite	5,96	98
30	Quartz	5,94	98
31	Factor KWS	5,92	97
32	Traviata	5,91	97
33	Sidney	5,90	97
34	MH10L11	5,89	97
35	Frodo KWS	5,86	96
36	Arizona	5,81	95
37	SY Alister	5,79	95
38	Inspiration	5,79	95
39	ES Silene	5,79	95
40	PT 206	5,78	95
41	ES Darko	5,77	95
42	Mercedes	5,76	94
43	ES Lauren	5,67	93
44	Bonzzai	5,60	92
45	Marathon	5,60	92
46	Artoga	5,52	91
47	Troy	5,47	90
48	Marcopolos	5,42	89
49	Sepp 114	5,37	88
50	Rohan	5,33	88
51	PX 104	5,31	87
průměr (100 %)		6,09	100

**Tabulka 10: Olejnatost semen (% v sušině)
u 51 odrůd, 2014/15.**

pořadí	odrůda	olejnatost (% v suš.)	olejnatost (rel. %)
1	PT 206	45,4	105
2	Marcopolos	44,6	104
3	Frodo KWS	44,5	103
4	Sepp 114	44,5	103
5	CSZ 1292	44,5	103
6	MH10L11	44,3	103
7	PX 104	44,2	103
8	Avatar	44,2	102
9	Arazzo	44,1	102
10	Safer	44,0	102
11	DK Sensei	43,9	102
12	PT 234	43,9	102
13	Traviata	43,9	102
14	Sidney	43,9	102
15	RG21310	43,8	102
16	Bonzzai	43,8	102
17	Quartz	43,7	101
18	Ladoga	43,5	101
19	ES Lauren	43,5	101
20	Troy	43,4	101
21	Mercedes	43,4	101
22	PX 113	43,3	100
23	SY Saveo	43,3	100
24	ES Silene	43,3	100
25	DK Exstorm	43,1	100
26	Arsenal	43,1	100
27	2EW0087	43,1	100
28	Witt	43,0	100
29	DK Exprit	42,9	100
30	SY Cassidy	42,9	100
31	Harry	42,9	100
32	DK Explicit	42,9	99
33	Anisse	42,8	99
34	Marathon	42,6	99
35	Inspiration	42,6	99
36	Hekip	42,6	99
37	Rohan	42,6	99
38	Arizona	42,5	99
39	RG21308	42,3	98
40	Artoga	42,1	98
41	Sherpa	42,1	98
42	Oriolus	42,0	97
43	Astronom	42,0	97
44	DK Exquisite	42,0	97
45	SY Harnas	42,0	97
46	ES Darko	41,9	97
47	ES Sombrero	41,9	97
48	2EW0085	41,7	97
49	DK Exception	41,7	97
50	SY Alister	41,7	97
51	Factor KWS	40,7	95
průměr (100 %)		43,1	100

**Tabulka 11: Hmotnost tisíce semen (g) u 51 odrůd,
2014/15.**

pořadí	odrůda	HTS (g)	HTS (%)
1	ES Lauren	5,119	115
2	Witt	5,053	114
3	Bonzzai	5,035	113
4	Quartz	5,024	113
5	Sidney	4,972	112
6	Harry	4,874	110
7	SY Harnas	4,851	109
8	PX 104	4,847	109
9	Sepp 114	4,834	109
10	Rohan	4,777	107
11	SY Saveo	4,772	107
12	ES Darko	4,736	107
13	CSZ 1292	4,709	106
14	SY Alister	4,684	105
15	Arazzo	4,666	105
16	Arsenal	4,611	104
17	Oriolus	4,608	104
18	ES Silene	4,600	104
19	Arizona	4,585	103
20	SY Cassidy	4,546	102
21	Troy	4,530	102
22	Ladoga	4,515	102
23	Artoga	4,496	101
24	RG21310	4,465	100
25	PT 234	4,464	100
26	Hekip	4,446	100
27	Inspiration	4,400	99
28	2EW0087	4,390	99
29	Sherpa	4,388	99
30	Safer	4,362	98
31	PX 113	4,360	98
32	2EW0085	4,350	98
33	Frodo KWS	4,350	98
34	MH10L11	4,339	98
35	DK Exception	4,304	97
36	Traviata	4,277	96
37	Avatar	4,251	96
38	Factor KWS	4,250	96
39	DK Exquisite	4,233	95
40	ES Sombrero	4,232	95
41	DK Exprit	4,213	95
42	PT 206	4,170	94
43	Marathon	4,167	94
44	Mercedes	4,026	91
45	Marcopolos	4,002	90
46	DK Explicit	3,925	88
47	Astronom	3,922	88
48	Anisse	3,806	86
49	RG21308	3,787	85
50	DK Exstorm	3,725	84
51	DK Sensei	3,615	81
průměr (100 %)		4,444	100

**Tabulka 12: Sklizňová vlhkost (%)
u 51 odrůd, 2014/15.**

pořadí	odrůda	vlhkost (%)	vlhkost (rel. %)
1	Hekip	5,5	74
2	PT 206	5,9	78
3	ES Silene	5,9	79
4	Traviata	6,0	80
5	Marcopolos	6,1	81
6	ES Darko	6,2	83
7	Safer	6,2	83
8	Sherpa	6,2	83
9	Frodo KWS	6,3	84
10	Avatar	6,3	84
11	Oriolus	6,4	85
12	RG21310	6,4	85
13	Arazzo	6,6	88
14	Rohan	6,6	88
15	CSZ 1292	6,7	89
16	Witt	6,7	90
17	Marathon	6,8	91
18	DK Exquisite	6,9	92
19	2EW0087	7,0	94
20	Ladoga	7,0	94
21	PT 234	7,1	95
22	Harry	7,1	95
23	ES Lauren	7,1	95
24	ES Sombrero	7,1	95
25	Arizona	7,1	96
26	Artoga	7,2	97
27	Anisse	7,2	97
28	Inspiration	7,4	99
29	MH10L11	7,5	100
30	Arsenal	7,5	101
31	SY Alister	7,6	101
32	Mercedes	7,6	102
33	SY Harnas	7,7	103
34	Sidney	7,8	105
35	DK Exprit	7,9	106
36	DK Sensei	7,9	106
37	Factor KWS	8,0	107
38	PX 104	8,0	107
39	Troy	8,1	109
40	2EW0085	8,2	109
41	SY Cassidy	8,2	110
42	Astronom	8,3	111
43	DK Explicit	8,3	112
44	PX 113	8,4	112
45	SY Saveo	8,5	114
46	Quartz	8,8	118
47	RG21308	9,0	120
48	DK Exstorm	10,3	138
49	Sepp 114	10,4	139
50	Bonzzai	10,7	143
51	DK Exception	11,1	149
průměr (100 %)		7,5	100

**Tabulka 13: Napadení stonků hlízenkou obecnou –
bílá hniloba (% , 22. 7. 2015) u 51 odrůd, 2014/15.**

pořadí	odrůda	linfikované stonky (%)	linfikované stonky (rel. %)
1	Harry	0	0
2	Quartz	0	0
3	Sidney	0	0
4	ES Lauren	0	0
5	ES Silene	0	0
6	ES Darko	0	0
7	RG21308	0	0
8	Hekip	0	0
9	Traviata	0	0
10	Marcopolos	0	0
11	Frodo KWS	0	0
12	Factor KWS	0	0
13	Arsenal	0	0
14	Astronom	0	0
15	DK Exquisite	0	0
16	DK Explicit	0	0
17	DK Exstorm	0	0
18	PT 206	0	0
19	PT 234	0	0
20	Sherpa	0	0
21	Rohan	0	0
22	Marathon	0	0
23	Inspiration	0	0
24	Mercedes	0	0
25	Oriolus	0	0
26	ES Sombrero	0	0
27	SY Saveo	0	0
28	SY Cassidy	0	0
29	SY Alister	0	0
30	SY Harnas	0	0
31	Bonzzai	0	0
32	Troy	0	0
33	Ladoga	0	70
34	Witt	1	209
35	Safer	1	209
36	2EW0085	1	209
37	2EW0087	1	209
38	MH10L11	1	209
39	Artoga	1	209
40	Arizona	1	209
41	Avatar	1	209
42	Arazzo	1	209
43	PX 104	1	209
44	PX 113	1	209
45	Sepp 114	1	209
46	DK Sensei	1	209
47	Anisse	2	419
48	CSZ 1292	2	419
49	DK Exception	2	419
50	DK Exprit	2	419
51	RG21310	3	628
průměr (100 %)		0,4	100

Tabulka 14: Napadení stonků verticiliovým vadnutím (% , 22. 7. 2015) u 51 odrůd, 2014/15.

pořadí	odrůda	linfikované stonky (%)	linfikované stonky (rel. %)
1	2EW0085	6	28
2	DK Exstorm	7	32
3	RG21308	9	45
4	DK Exception	9	45
5	DK Explicit	10	47
6	MH10L11	10	49
7	SY Saveo	10	51
8	Quartz	11	53
9	RG21310	11	55
10	Sidney	13	63
11	Factor KWS	13	63
12	Bonzzai	13	63
13	Arsenal	13	65
14	2EW0087	15	71
15	Mercedes	15	71
16	Sepp 114	15	75
17	Safer	16	77
18	SY Harnas	16	77
19	DK Exquisite	17	81
20	Sherpa	17	83
21	Astronom	18	85
22	Ladoga	18	87
23	ES Sombrero	18	87
24	DK Sensei	18	87
25	CSZ 1292	20	95
26	Arazzo	20	95
27	Harry	21	103
28	Artoga	22	105
29	Arizona	23	109
30	Inspiration	23	109
31	Anisse	23	111
32	Troy	23	111
33	Marathon	23	113
34	Avatar	24	118
35	Oriolus	25	124
36	SY Alister	25	124
37	DK Exprit	26	126
38	SY Cassidy	26	126
39	Rohan	28	134
40	PX 113	28	136
41	PT 234	30	146
42	PX 104	30	148
43	Witt	31	150
44	Hekip	31	150
45	ES Darko	32	154
46	Frodo KWS	32	156
47	ES Lauren	33	158
48	Traviata	33	160
49	PT 206	33	160
50	Marcopolos	33	162
51	ES Silene	36	176
průměr (100 %)		21	100

Tabulka 15: Počet infikovaných rostlin na strništi (% , 24. 7. 2015) u 51 odrůd, 2014/15.

pořadí	odrůda	linfikované strniště (%)	linfikované strniště (rel. %)
1	DK Exstorm	8	19
2	Quartz	9	23
3	DK Explicit	17	42
4	Factor KWS	18	44
5	2EW0085	18	46
6	DK Exception	21	53
7	DK Sensei	21	53
8	Arsenal	23	57
9	2EW0087	23	59
10	Arizona	23	59
11	RG21308	24	61
12	SY Saveo	25	63
13	Harry	26	65
14	CSZ 1292	28	72
15	Safer	29	74
16	Astronom	29	74
17	DK Exquisite	29	74
18	Sepp 114	29	74
19	RG21310	30	76
20	Sidney	31	78
21	Anisse	32	80
22	SY Cassidy	32	80
23	MH10L11	33	82
24	Ladoga	33	83
25	Bonzzai	33	84
26	Mercedes	34	87
27	Inspiration	35	89
28	Artoga	36	91
29	Traviata	38	97
30	SY Alister	40	101
31	SY Harnas	40	101
32	DK Exprit	41	103
33	Sherpa	42	106
34	Rohan	48	120
35	Hekip	49	125
36	ES Sombrero	50	127
37	Frodo KWS	52	131
38	ES Lauren	54	137
39	Avatar	54	137
40	Troy	54	137
41	Oriolus	56	141
42	Marathon	58	146
43	PX 113	58	148
44	ES Darko	61	154
45	PT 234	66	167
46	Witt	67	169
47	ES Silene	67	169
48	PT 206	70	177
49	Arazzo	73	184
50	Marcopolos	75	190
51	PX 104	75	190
průměr (100 %)		39	100

Porovnání Diagnostické a Standardní varianty (tab. 16)

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 třech kontrolních odrůdách (Ladoga, DK Exquisite a Sherpa). Výsledky roku 2014/15 jsou uvedeny v tab. č. 16.

V některých parametrech jsou rozdíly obou variant minimální: výška rostlin (2 %), HTS (-3%), sklizňová vlhkost (0 %), napadení hlízenkou (0 %). Diagnostika dominuje v počtu větví (o 12 %), výnosu (o 12 %, v roce 2013/14 o 22 % resp. 2012/13 o 17 %), nižším napadením verticiliovým vadnutím (o 52 %) a ve zdravějším strništi (o 58 %).

Tabulka 16: Porovnání Diagnostické a Standardní varianty, 2014/15.

Sledovaný znak	Standard		Diagnostika	
	hodnoty	%	hodnoty	%
Výška rostlin (cm)	175,3	100	178,6	102
Počet větví (ks/r.)	10,4	100	11,6	112
Výnos (t/ha)	5,56	100	6,23	112
Olejnatost (% v suš.)	47,9	100	42,5	89
HTS (g)	4,503	100	4,379	97
Sklizňová vlhkost (%)	6,7	100	6,7	100
Napadení hlízenkou (%)	0,0	100	0,0	100
Napadení verticiliem (%)	35,7	100	17,2	48
Suché stonky na strništi (%)	83,1	100	34,5	42

pozn. Průměr z kontrolních odrůd (Ladoga, DK Exquisite a Sherpa). Standard = 100 %.

Závěr

- Vegetační rok 2014/15 lze v Červeném Újezdě z pohledu řepky hodnotit jako rok s nadprůměrným výnosem, ale nízkou olejnatostí a HTS. Nižší bylo i napadení houbovými chorobami.
- Nejvýnosnějšími odrůdami se staly hybridy: Arazzo (6,74 t/ha), DK Exception (6,69 t/ha), Arsenal (6,68 t/ha) a novošlechtění 2EW0085 (6,69 t/ha) a RG21310 (6,68 t/ha). Z linií se nejlépe umístily: jedenáctá Ladoga (6,57 t/ha) a dvacátý první Witt (6,20 t/ha).
- Hybridy dosáhly o 0,03 t/ha (tj. o 0,5 %) nižšího výnosu, o 0,3 % nižší olejnatosti a o 0,491 g nižší HTS než linie.
- Z maloparcelkového pokusu 2014/15 vyšly jako nadějně tyto novinky:
 - **2EW0085** (hybrid, odolnost verticiliu)
 - **2EW0087** (hybrid, zdravé strniště, výnos)
 - **Arazzo** (hybrid, výnos, olejnatost)
 - **Arizona** (hybrid, zdravé strniště)
 - **Astronom** (hybrid, vyšší vzrůst, výnos)
 - **Bonzai** (polotrasličí hybrid, nižší vzrůst, více větví, HTS)
 - **CSZ 1292** (hybrid, olejnatost)
 - **DK Exception** (hybrid, vyšší vzrůst, více větví, odolnost verticiliu, zdravé strniště, výnos)
 - **DK Exprit** (hybrid, vyšší vzrůst, výnos)
- **Factor KWS** (hybrid, vyšší vzrůst, více větví, zdravé strniště)
- **Frodo KWS** (hybrid, olejnatost)
- **MH10L11** (hybrid, odolnost verticiliu, olejnatost)
- **PT 234** (hybrid, výnos)
- **RG21308** (hybrid, odolnost verticiliu)
- **RG21310** (hybrid, odolnost verticiliu, výnos)
- **Sepp 114** (polotrasličí hybrid, nižší vzrůst, více větví, olejnatost, HTS)
- **Safer** (hybrid, olejnatost)
- **SY Harnas** (hybrid, HTS)
- Ze známějších a zavedených odrůd své dobré výsledky potvrdily: **Arsenal** (odolnost chorobám, výnos), **Avatar** (olejnatost), **DK Explicit** (více větví, odolnost chorobám), **DK Exstorm** (více větví, odolnost chorobám), **DK Sensei** (nižší vzrůst, odolnost chorobám, výnos), **ES Lauren** (HTS), **ES Silene** (více větví), **Marcopulos** (více větví, olejnatost), **PT 206** (olejnatost), **PX 104** (nižší vzrůst, olejnatost, HTS), **Sidney** (více větví, HTS, High Oleic), **SY Saveo** (více větví), **Quartz** (více větví, odolnost chorobám, HTS), **Witt** (nižší vzrůst, bílý květ, HTS). Stále velmi dobře vycházejí i starší odrůdy **Ladoga** a **Rohan**.
- Diagnostická varianta byly oproti Standardní variantě výnosnější o 12 % (tj. o 0,67 t/ha).

Použitá literatura

- ČSÚ (2015) Odhad výnosů a sklizně zemědělských plodin k 15. 9. 2015, dostupný z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cris/odhady-sklizni-zari-2015>, staženo dne 21. 11. 2015.
- Zehnálek, P. (2012) Seznam doporučených odrůd řepky olejky ozimé a jarní – výsledky zkoušení v ročníku 2011/2012 – ÚKZÚZ. (27-33) - In: Sborník referátů z 29. vyhodnocovacího semináře. Hluk, 21.-22.11.2012, SPZO, Praha, 275s.
- 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-Suchbát, tel. 22438 2531, e-mail: becka@af.czu.cz



Řešeno za finanční podpory osivářských společností.