

VÝKONNOSTNÍ POROVNÁNÍ ODRŮD ŘEPKY OZIMÉ – POLOPROVOZNÍ POKUSY 2014/15

Performance Comparison of Winter Rapeseed Varieties – Semi-practice Experiments in 2014/15

David BEČKA, Jan VAŠÁK, Helena ZUKALOVÁ

Česká zemědělská univerzita v Praze

Abstract: We monitored growth and yield markers of 29 winter rapeseed cultivars (25 hybrids and 4 lines) grown under semi-practical conditions at seven localities in 2014/15. The hybrids Arsenal and Astronom reached the highest yield (both 5.05 t/ha), followed by DK Exprit (4.95 t/ha) and DK Exstorm (4.87 t/ha). The best line varieties were Quartz and Harry. Varieties Arsenal and Sherpa have minimal fluctuations between years. The highest oil content was measured in cultivars: DK Exquisite, Mercedes, Ivan 106, Inspiration, DK Explicit and PX 104. In higher TSW dominate varieties: Stepper, Quartz, Cortes, Bonzzai and Mazari CS. Hybrids achieved in average by 4 % higher yield and 0.5 % rel. higher oil content. Lines overcome hybrids in TSW by 6 %.

Keywords: winter oilseed rape, varieties, hybrid, line, yield, oil content, TSW

Souhrn: V poloprovozních podmínkách na sedmi podnicích jsme v roce 2014/15 sledovali růstové a výnosové ukazatele u 29 odrůd řepky ozimé (25 hybridů a 4 linie). Nejvyšší výnos dosáhly hybridy Arsenal a Astronom (shodně 5,05 t/ha), následují DK Exprit (4,95 t/ha) a DK Exstorm (4,87 t/ha). Nejlépe z linií se umístily Quartz a Harry. Minimální ročníkové kolísání výnosů mají odrůdy Arsenal a Sherpa. Nejvyšší olejnatost jsme naměřili u odrůd: DK Exquisite, Mercedes, Ivan 106, Inspiration, DK Explicit a PX 104. V HTS nejlépe vyšly odrůdy: Stepper, Quartz, Cortes, Bonzzai a Mazari CS. Hybridy dosáhly v průměru o 4 % vyššího výnosu semen a o 0,5 rel. % vyšší olejnatosti. Linie překonaly hybridy o 6 % v HTS.

Klíčová slova: řepka ozimá, odrůdy, hybrid, linie, výnos, olejnatost, HTS

Úvod

Sortiment odrůd řepky ozimé se každoročně rozšiřuje. Ke konci listopadu 2015 jich je v ČR povoleno celkem 96. V roce 2015 bylo nově registrováno 10 materiálů, z toho dvě linie (Arabella a Diego) a osm hybridů (Astronom, Bonzzai, DK Exception, DK Impression CL, Factor KWS, Oriolus SY Alissa a SY Saveo). Jarních řepok je povoleno celkem 10, z toho v roce 2015 nově dvě linie Cleopatra a Sázava a hybrid Doktrin (ÚKZÚZ, 2015).

I přes stále výkonnější genetiku se výnosy sice zvyšují, ale určitě ne tempem jak bychom čekali. Rezervy stále máme u založení porostu, kde určitou alternativou je výsev do páskově hluboko zpracované půdy (od Fargetu Premium Strip nebo Horsch Focus). Vedle dusíku stále opomíjíme hnojení i jinými prvky - fosfor, draslík, vápník, hořčík, síra a mikroživiny. Chceme-li dosáhnout vysokých

výnosů, musíme se naučit hnojit řepku dusíkem na podzim ke konci října, kdy rostou především kořeny a už ne listy. Zde se otevírá prostor pro hnojiva s pomaleji působícím (stabilizovaným) dusíkem (UREAstabil, Ensin, Alzon), ale i Sulfammo a za dostatku vláhy i močovina. Stále nezvládáme některé plevele, jejichž význam roste: kakosty, kokoška, penízek, prlina, úhorník, violky, zemědým apod. Zákazem neonikotinoidních mořidel nám nastal opět problém s podzimmými škůdci (dřepčící, krytonosec zelný, květilka, pilatka aj.). Regulátory růstu jsou výborné přípravky s přímou výnosovou odezvou, ale v případě stresových podmínek (sucho, mráz apod.) nebo na jaře aplikované na slabé rostliny, nám v těchto případech mohou i škodit. Nesmírně důležité je správné termínování jednotlivých zásahů.

Materiál a metody

Pokusy jsme v roce 2014/15 založili na našich již tradičních osmi poloprovozech: čtyři teplejší lokality – Hrotovice (o. Třebíč), Humburky (o. Hradec Králové), Chrástřany (o. Rakovník), Rostěnice (o. Vyškov) a čtyři chladnější lokality – Kelč (o. Vsetín), Nové Město na Moravě (o. Žďár nad Sázavou), Petrovice (o. Benešov), Vstíš (o. Plzeň - jih) (tab. 1).

Vybrané odrůdy ozimé řepky jsme pěstovali technologií běžnou na daném podniku. Doporučovali jsme hnojit dusíkem ke konci října v dávce 40-50 kg N/ha a aplikovat fungicid (strobilurin) těsně před kvetením. Obě tato naše doporučení máme již řadu let podložena našimi pokusy.

Kontrolními odrůdami byly – Ladoga, DK Exquisite a Sherpa. Odrůda Ladoga byla současně naše vnitřní kontrola vysetá na začátku, uprostřed a na konci pokusu, pro sledování variability pozemku. Pro zajištění co největší věrohodnosti a vypovídající schopnosti pokusů bychom lokality, u kterých by se Ladoga 1, 2, 3 lišila ve výnosu o více než 15 %, vyloučili z výnosových výsledků. Stejně tak bychom vyloučili

lokality, kde by odchylka ve výnosu mezi nejlepší a nejhorší odrůdou byla více než 50 %.

Z odrůd jsme vyseli 25 hybridů (Arsenal, Astronom, Bonzzai, CSZ 107.15, DK Explicit, DK Exprit, DK Exquisite, DK Exstorm, ES Darko, Factor KWS, Galia, Graf, Granat, Inspiration, Ivan 106, Marathon, Marcolpos, Mazari CS, Mercedes, PX 104, Rohan, Sherpa, Stepper, Striker 21, SY Saveo) a 4 linie (Cortes, Harry, Ladoga, Quartz). Bíle kvetoucí linie Witt byla vyseta jen na pěti lokalitách (Humburky, Nové Město na Moravě, Petrovice, Rostěnice a Vstíš).

Výměra jedné varianty (odrůdy) se dle podniku pohybovala od 0,2 do 0,5 ha. Pokusy jsme bonitovali na podzim z pohledu počtu rostlin, zapojenosti porostu a bujnosti růstu. Vzhledem k mimořádně teplé zimě vše přezimovalo. Proto jsme jarní inventarizaci zrealizovali jen na vybraných podnicích. Další hodnocení odrůd proběhlo před polním dnem, kde jsme se zaměřili především na výnosotvorné prvky. U každé odrůdy jsme získali po sklizni výnosové výsledky a z odebraných vzorků pak stanovili olejnatost a HTS.

Tab. 1: Charakteristika pokusných lokalit s poloprovozními pokusy.

Lokalita	Okres	Nadmořská výška (m n. m.)	Výrobní oblast	Klima	Půdy
Humburky	Hradec Králové	231	řepařská	teplé, mírně vlhké	převaha černozemí a hnědozemí, okrajově půdy oglejové, lužní a nivní
Chrást'any	Rakovník	385	obilnářská	teplé, mírně vlhké	hnědozemě a hnědé půdy na písčích
Rostěnice	Vyškov	260	řepařská	teplé, mírně vlhké	převaha černozemí, okrajově půdy lužní
Vstiš	Plzeň – jih	336	obilnářská	teplé, mírně vlhké	hnědé ilimerizované na písčích, okraj. půdy nivní
Hrotovice	Třebíč	417	obilnářská	mírně teplé, mírně vlhké	převaha hnědozemí a hnědých půd, okrajově půdy nivní
Kelč	Vsetín	307	obilnářská	mírně teplé, značně vlhké	hnědé půdy, rendziny a podzolové půdy
Nové Město na Moravě	Žďár nad Sázavou	594	bramborařská	mírně chladné, vlhké	půdy kyselé, hnědé a podzolové
Petrovice	Benešov	505	bramborařská	mírně teplé, značně vlhké	hnědé půdy, kyselé hnědé a podzolové půdy

Výsledky a diskuse

Vzcházení, podzimní růst a vývoj

Vzcházení řepky bylo díky srážkám ke konci srpna a začátkem září rychlé a vyrované. Bohužel na některých lokalitách (Rostěnice a Vstiš) se srážky podepsaly na zamokření seťového lůžka a následném špatném vzcházení. V některých oblastech se v důsledku srážek řepky vysévaly až do konce první dekády září. Růst řepky byl velmi intenzivní a brzy začaly řepky přerůstat. Regulovalo se většinou dvakrát. Nejvíce narostlé řepky byly v Humburkách ale i v Petrovicích a Chrást'anech. Naopak velmi slabé porosty měly v Rostěnicích, Kelči a ve Vstiši. Při bonitacích ke konci října, jsme hodnotili celkový stav řepok jako mírně nadprůměrný (tab. 2). Mezi jednotlivými lokalitami jsme pozorovali velké rozdíly. Oproti jiným rokům byl nevyvážený poměr kořenové a nadzemní biomasy (2012/13 – 1:7,8; 2013/14 – 1:7,9 a 2014/15 – 1:9,1). Vlivem vysokých srážek zpočátku rostly především listy. Tento stav se postupně během podzimu a zimy zlepšil ve prospěch kořenů.

Průměrný počet rostlin jsme napočítali mírně nižší než v jiných letech – 24 na m² (v roce 2012/13 – 31 na m², resp. 2013/14 – 39 na m²). Mohou za to velmi řídké porosty v Rostěnicích, ale i Chrást'anech (tab. 3). Mimořádné škody způsobili slimáci a to nejen na vzcházející, ale také již narostlé řepce (Petrovice).

Na podzim nejlépe zapojené (komplexní) porosty (vztaheno k odrůdě Ladoga 1 = 100 %) byly u odrůd: DK Exstorm (136 %), Granat (124 %), Factor KWS (125 %), Quartz (125 %) a Mazari CS (121 %). Horší zapojenost byla patrná u odrůd: Cortes, PX 104, Harry, Bonzzai, Inspiration, Marathon a DK Explicit.

Velmi bujný růst listů s tendencí k přerůstání jsme pozorovali u odrůd: Arsenal, Astronom, DK Explicit, DK Exstorm, ES Darko, Factor KWS, Granat, Inspiration, Marcolpos, Mercedes, SY Saveo. Na některých lokalitách přerůstaly i odrůdy CS 107.15, DK Exprit, DK Exquisite, Galia, Ladoga a Marathon. Naopak tradičně seděl polotrpaslík PX 104, ale také hybrid Striker 21. Na některých lokalitách méně narostly také Bonzzai, Ivan 106, Quartz a Stepper.

Tab. 2: Stav porostů, konec října 2012/13 - 2014/15.

Lokalita	Hmotnost čerstvých listů (g/m ²)			Hmotnost čerstvých kořenů (g/m ²)		
	2012/13	2013/14	2014/15	2012/13	2013/14	2014/15
Hrotovice	886	1103	633	173	167	58
Humburky	1059	1438	3862	95	178	366
Chrást'any	922	557	1785	100	91	246
Kelč	2012	1250	128	188	105	13
Nové Město	1446	634	491	249	108	47
Petrovice	586	309	1951	57	33	229
Rostěnice	2285	806	50	361	132	5
Vstiš	983	1344	164	77	128	34
průměr	1272	930	1133	163	118	125

Tab. 3: Průměrný počet rostlin na m², 2014/15.

Lokalita	počet rostlin na m ²
Hrotovice	22
Humburky	32
Chrástřany	17
Kelč	22
Nové Město na Moravě	27
Petrovice	32
Rostěnice	12
Vstiš	30
průměr	24

Zima a jarní start

Nástupem podzimu a zimy výrazně ubylo srážek. Suchými měsíci byly hlavně listopad a leden. Srážkově nejhorší byl ale únor, kdy vůbec nepršelo ani nesněžilo. Naopak teploty byly pořád nadprůměrné. První větší ochlazení nastalo až mezi vánočními svátky. Nejchladněji bylo 27. prosince. Na začátku nového roku se opět oteplilo. Další ochlazení nastalo na začátku února (5. až 15. 2.). Tehdy promrzla půda krátkodobě i do 10 cm. Pokud sečteme všechny mrazivé dny, tak „řepková zima“ trvala asi 16 dnů.

Stav řepok, zvláště kořenů se vylepšil. Omrznutí listů bylo i přes malé mrazy někde až 40-50 % a to hlavně v důsledku na podzim přerostlých řepok. Porosty se během zimy srovnaly a i zářijové řepky vše dohnaly.

Na lokalitách Vstiš (13. 3.), Petrovice (19. 3.) a Humburky (20. 3.) jsme na jaře zhodnotili stav porostů po přezimování. Největší omrznutí listů bylo v Petrovicích (44 %) pak v Humburkách (38 %) a nejnižší na nejméně narostlých řepkách ve Vstiši (18 %). Z odrůd nejvíce omrzly listy u odrůd DK Exstorm a ES Darko (45 %), následují Arsenal a Granat (43 %), DK Exquisite (42 %) a DK Exprit (40 %). Naopak nejmenší omrznutí jsme pozorovali u PX 104, Marathon a Ivan 106 (23 %), ale také Quartz a Mercedes (25 %). Nejlépe zapojené porosty na jaře měly odrůdy: CS 107.15, Factor KWS, DK Exstorm, Granat, Arsenal, Mercedes, Mazari CS a DK Exprit. Rychlejší regeneraci jsme pozorovali u odrůd: Arsenal, Graf, SY Saveo a Galia. Naopak pomalejší vstup do jarní vegetace byl u odrůd: PX 104, Striker 21, Sherpa, Ivan 106, DK Exquisite, DK Exprit a Bonzzai.

Jarní vegetace a sklizeň

Hnojit se začalo velmi brzy, často ještě před 15. únorem. Regenerace se však stále oddalovala. Od poloviny března se ochladilo. Velmi chladné a sněžné, byly i Velikonoce (4. - 6. dubna). Chladno trvalo až do 9. dubna, pak se teprve začalo postupně oteplovat.

Proto i nálety stonkových krytonosců byly nevýrazné a rozvleklé. Někde se s prvním insekticidem začalo až v polovině dubna, nebo se postřik na krytonosce spojil až s blýskáčkem.

Řepka začala kvést na začátku druhé dekady dubna, tedy o něco dříve než jiné roky. Kvetení řepky trvalo asi čtyři až pět týdnů. Od začátku května nastalo teplé a suché počasí. Noci však zůstaly ještě chladné. Šíření chorob bylo vlivem sucha malé. Přesto se jako jiné roky stříkaly fungicidy do květu. Chyba to rozhodně nebyla. Aplikace jarních regulátorů byla však zbytečná a někdy i v důsledku sucha kontraproduktivní.

Červen byl teplý a suchý. Sklízet se začalo o něco dříve než jiné roky. Žně, ať již řepkové nebo obilní, nepřerušované dešti, byly velmi rychlé. Výnosy byly nadprůměrné a to jak řepkové (3,46 t/ha, loni rekord 3,95 t/ha) tak obilní. Ve srovnání s jinými roky se ale snížila olejnatost a HTS.

Podle ČSÚ (2015) meziročně poklesl výnos řepky v ČR o 0,49 t/ha (o 12,4 %). Celková produkce řepky se očekává ve výši 1 266 tis. tun, tj. o 272 tis. tun (o 17,7 %) méně než v roce 2013/14.

Výška rostlin, ranost a odhad výnosu

V den konání polních dnů jsme hodnotili výšku, ranost a odhad výnosu. Řepky narostly vyšší než jiné roky, v průměru 150 cm (tab. 4). Nedosáhly však výšky 170 cm jako v roce 2007/08 (2008/09 – 140 cm, 2009/10 – 149 cm, 2010/11 – 143 cm, 2011/12 – 129 cm, 2012/13 – 141 cm, 2013/14 – 154 cm). Nejvyšší řepky byly v Humburkách (166 cm) a v Petrovicích (165 cm), naopak nejnižší v Kelči (138 cm) a ve Vstiši (141 cm). Nejvíce narostly hybridy Mazari CS (171 cm), Factor KWS (170 cm), DK Explicit, Astronom a Granat (169 cm). Naopak nejnižší byly polotrpalíci: PX 104 (112 cm) a Ivan 106 (116 cm). Z tradičních odrůd nižší výšky dosáhly také Marathon (125 cm) a Quartz (131 cm).

V ranosti kvetení či odkvétání (dle termínu polního dne) byla nejranější Ladoga. Hned za ní se umístily: Galia, Graf, Arsenal, Rohan a Sherpa. Na některých lokalitách to byla i odrůda Witt. Jako nejpozdnější v kvetení jsme hodnotili odrůdy: CS 107.15, Ivan 106, Bonzzai, Factor KWS a Cortes.

V rámci konání polního dne jsme se podle, v té době již patrných výnosotvorných prvků, jako je počet větví, délka plodného patra, nasazení šešulí, délka a tloušťka šešulí, snažili odhadnout potenciální výnos semen (tab. 4). Největší naděje jsme vkládali do odrůd: Factor KWS, Astronom, Mazari CS, Marcopolos, Bonzzai, DK Exprit a Arsenal.

Tab. 4: Výška rostlin (cm) a odhad výnosu (%), průměr sedmi poloprovozních lokalit v roce 2014/15.

Pořadí	Výška rostlin		Subjektivní odhad výnosu	
	odrůda	cm	odrůda	%
1	Mazari CS	171	Factor KWS	116
2	Factor KWS	170	Astronom	115
3	DK Explicit	169	Mazari CS	114
4	Astronom	169	Marcopolos	114
5	Granat	169	Bonzzai	114
6	DK Exquisite	165	DK Exprit	114
7	Inspiration	164	Arsenal	114
8	DK Exstorm	164	Ivan 106	113
9	Arsenal	163	Galia	113
10	DK Exprit	161	Inspiration	113
11	Marcopolos	161	CS 107.15	113
12	Stepper	160	Granat	113
13	CS 107.15	159	SY Saveo	113
14	Graf	155	DK Exquisite	112
15	ES Darko	151	Cortes	112
16	Mercedes	148	DK Exstorm	112
17	Galia	148	Graf	112
18	Ladoga (průměr 1, 2 a 3)	147	DK Explicit	112
19	Sherpa	147	Stepper	112
20	SY Saveo	146	Striker 21	111
21	Striker 21	145	Mercedes	111
22	Cortes	139	Quartz	111
23	Harry	136	Sherpa	110
24	Rohan	136	ES Darko	110
25	Bonzzai	133	Rohan	110
26	Quartz	131	Harry	110
27	Marathon	125	PX 104	108
28	Ivan 106	116	Marathon	108
29	PX 104	112	Ladoga	105
průměr		150		112

Pozn. Odhad výnosu vztahen k odrůdě Ladoga 1 = 100 % (tj. Ladoga vysetá na začátku pokusu).

Výnos semen

Výnosové výsledky se podařilo získat ze všech zbylých sedmi lokalit (Rostěnice byly již na podzim zaorány). Podle nastavených pravidel (Ladoga 1, 2 a 3 se nesmí lišit o více jak 15 % a výnosový rozptyl nejlepší a nejhorší odrůdy musí být do 50 %) jsme museli lokalitu Vstíš vyřadit z důvodu nesplnění těchto kritérií. Kompletní a prezentovatelné výnosové výsledky máme tedy ze šesti lokalit (tab. 6).

Rok 2014/15 byl pro řepku rokem výnosově nadprůměrný, o tom svědčí výsledky maloparcelkových pokusů i průměr ČR. V poloprovozech jsme až tak úspěšní nebyli. Za posledních osm let byl výnos roku 2014/15 (4,56 t/ha) až pátý nejlepší po roce 2013/14 – 5,03 t/ha, 2012/13 – 5,24 t/ha, 2008/09 a 2010/11 – 4,72 t/ha (tab. 5).

Výnosová úroveň všech lokalit se pohybovala od 4,15 t/ha (Humburky) do 4,96 t/ha (Nové Město na Moravě). Nové Město na Moravě se již podruhé po sobě stalo nejvýnosnější lokalitou celých pokusů (2013/14 – 6,45 t/ha). Rozdíl těchto dvou klimaticky zcela odlišných lokalit činil 0,81 t/ha. Celkový průměr chladných lokalit (4,63 t/ha) mírně převýšil (o 0,14 t/ha) průměr lokalit teplejších (4,49 t/ha).

Nejvýnosnějšími odrůdami poloprovozních pokusů se staly hybridy Arsenal a Astronom (shodně 5,05 t/ha) (tab. 6). Arsenal se umístil na lokalitách Hrotovice, Humburky, Kelč (1. místo) v trojici nejlepších odrůd. Astronom byl mezi třemi nejlepšími na lokalitách Hrotovice, Nové Město (1. místo) a Petrovice. Třetí a čtvrtou příčku obsadily odrůdy DK Exprit (4,95 t/ha) a DK Exstorm (4,87 t/ha). Nejlépe z linií se umístil Quartz (4,57 t/ha, pořadí čtrnácté) a Harry (4,45 t/ha, pořadí dvacáté).

Tab. 5: Výnosová úroveň pokusných let a průměr ČR.

Pokusný rok	Výnos polop. pokusů (t/ha)	Prům. výnos ČR (t/ha)
2007/08	3,16	2,94
2008/09	4,72	3,18
2009/10	4,20	2,83
2010/11	4,72	2,80
2011/12	4,25	2,76
2012/13	5,24	3,45
2013/14	5,03	3,95
2014/15	4,56	3,46

V předchozích letech zvítězily v poloprovozech odrůdy: Granat (5,29 t/ha, 2013/14), DK Explicit (5,69 t/ha, 2012/13), DK Excellium (4,67 t/ha, 2011/12) a Artoga (5,18 t/ha, 2010/11).

Všech 25 hybridů (4,59 t/ha) překonalo ve výnosu průměr 4 linií (4,42 t/ha) o 4 % (tj. o 0,17 t/ha). V roce 2013/14 byly hybridy výnosnější o 2 %, v roce 2012/13 o 0,8 % a v roce 2011/12 byl výnos shodný. V předešlých letech průměr hybridů mírně překonával průměr linií (2010/11 – o 3 %, 2009/10 – o 1 %, 2008/09 – o 0,1 %, 2007/08 – o 6 %). Potvrzují se tedy výsledky z posledních let, že mezi hybridy a liniemi jsou v těchto typech pokusů (poloprovozy) malé výnosové rozdíly, max. do 6 %, v průměru kolem 2 %.

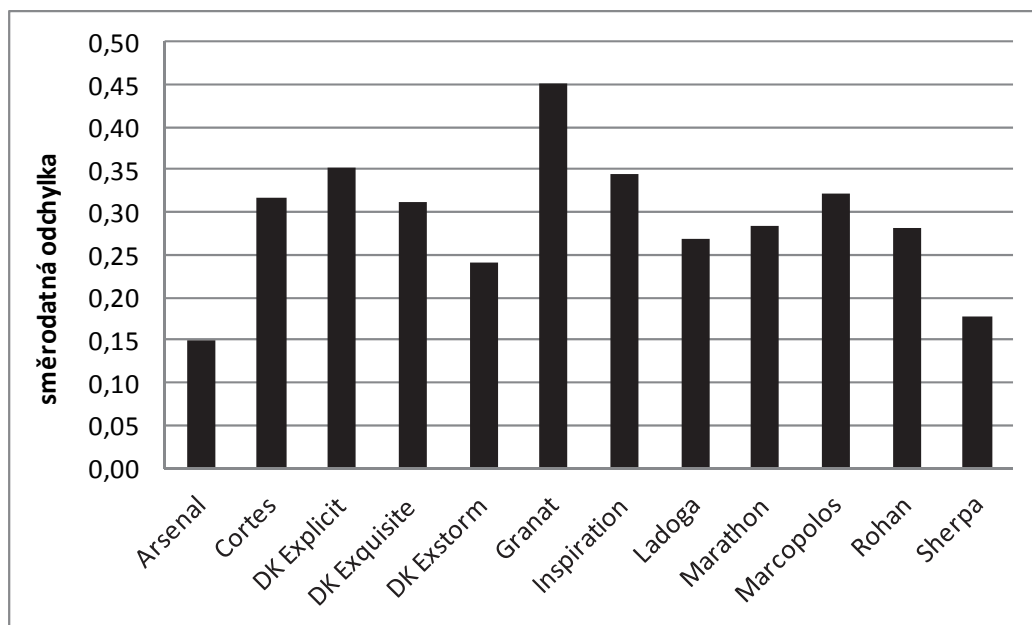
Mezi nejlepší (Arsenal) a nejhorší (Bonzzai) odrůdou byl ve výnosu rozdíl 0,98 t/ha (2013/14 – 0,54 t/ha, 2012/13 – 0,88 t/ha, 2011/12 – 1,04 t/ha,

2010/11 – 0,85 t/ha, 2009/10 – 1,08 t/ha a 2008/09 – 0,96 t/ha).

Porovnáme-li naše odhady výnosů z tab. č. 4, kde jsme favorizovali Factor KWS (6. místo), Astronom (2. místo), Mazari CS (27. místo), Marcopolos (12. místo) a Bonzzai (29. místo), se skutečně dosaženým výnosem (pořadí uvedeno v závorce), je u řady odrůd vidět nepřesnost našeho odhadu. Velmi dobře nám vyšel odhad pro odrůdy Astronom a Factor KWS. Naopak zcela jsme se netrefili u odrůd Bonzzai a Mazari CS. Potvrdila se tedy známá pravda o řepce, že odhadovat výnosy je velmi těžké, a že některé „nevzhledné“ odrůdy výnosově překvapí a naopak „na oko“ jasní vítězové někdy zklamou.

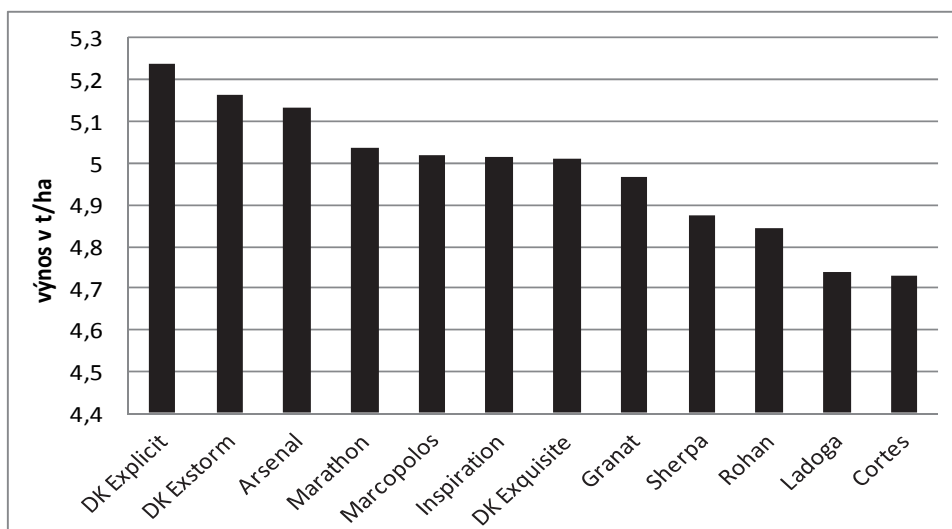
Za poslední tři roky se sortiment odrůd v poloprovozech hodně změnil. Nicméně dvanáct odrůd bylo po všechny roky stejných. Pomocí směrodatné odchylky jsme stanovili ročníkové kolísání výnosů (graf 1). Výnosově velmi stabilní se směrodatnou odchylkou do 0,2 jsou odrůdy Arsenal a Sherpa. Jedná se o materiály s minimálními výkyvy během let. Naopak velké kolísání výnosů je patrné u odrůd Granat, DK Explicit a Inspiration (směr. odchylka 0,34 – 0,45).

Při zprůměrování tříletých pokusů je pořadí odrůd následující: DK Explicit (5,24 t/ha), DK Exstorm (5,16 t/ha), Arsenal (5,13 t/ha), Marathon (5,04 t/ha) a Marcopolos (5,02 t/ha) (graf 2).

Graf 1: Směrodatná odchylka u výnosu semen (t/ha) shodných odrůd v letech 2012/13 - 2014/15.

Pozn. V roce 2012/13 průměr z pěti, v roce 2013/14 z osmi a v roce 2014/15 z šesti poloprovozních lokalit.

Graf 2: Průměrné výnosy (t/ha) shodných odrůd za tři roky (2012/13 - 2014/15).



Pozn. V roce 2012/13 průměr z pěti, v roce 2013/14 z osmi a v roce 2014/15 z šesti poloprovozních lokalit.

Tab. 6: Výnos semen (t/ha) na jednotlivých podnicích a celkové pořadí v roce 2014/15.

Odrůda	Hrotovice	Humburky	Chrástřany	Kelč	Nové Město	Petrovice	průměr	pořadí
Arsenal	4,92	4,63	5,05	5,22	5,41	5,09	5,05	1
Astronom	4,94	4,44	4,99	4,85	5,68	5,40	5,05	2
DK Exprit	4,55	4,48	4,88	5,08	5,28	5,45	4,95	3
DK Exstorm	5,00	4,25	5,41	5,03	4,99	4,55	4,87	4
DK Explicit	4,84	4,34	5,19	4,78	5,32	4,50	4,83	5
Factor KWS	4,79	5,02	4,72	5,03	5,09	4,17	4,80	6
Graf	4,55	3,97	4,81	4,62	5,42	5,10	4,74	7
Inspiration	4,62	4,07	5,34	4,07	5,26	5,00	4,73	8
Sherpa	4,83	4,65	4,99	4,30	4,83	4,58	4,70	9
Marathon	4,17	4,10	5,18	3,99	5,33	5,11	4,65	10
Striker 21	4,45	4,18	5,56	4,25	4,46	4,91	4,64	11
Marcopulos	4,55	3,83	4,89	3,75	5,53	5,00	4,59	12
Mercedes	4,32	4,20	4,89	4,27	4,83	5,00	4,59	13
Quartz	4,69	4,44	4,51	4,48	4,04	5,27	4,57	14
DK Exquisite	4,20	3,93	5,22	4,14	5,09	4,83	4,57	15
Ivan 106	4,44	4,36	5,22	4,12	4,74	4,09	4,49	16
CS 107.15	4,58	3,94	4,93	4,23	4,73	4,55	4,49	17
SY Saveo	4,08	4,07	5,05	4,16	5,04	4,50	4,48	18
ES Darko	4,26	4,04	4,51	4,17	5,22	4,64	4,47	19
Harry	4,35	4,17	4,89	3,73	4,98	4,55	4,45	20
Rohan	4,29	4,21	4,75	4,19	5,14	4,09	4,45	21
Stepper	4,08	3,76	4,40	3,78	5,09	5,30	4,40	22
Ladoga	4,66	3,88	4,79	3,69	4,76	4,38	4,36	23
Granat	4,12	4,12	4,53	4,15	4,50	4,55	4,33	24
Galia	4,14	3,97	4,74	4,16	5,07	3,83	4,32	25
Cortes	4,12	3,77	4,62	3,92	4,86	4,55	4,31	26
Mazari CS	4,31	3,45	4,65	4,18	4,43	4,17	4,20	27
PX 104	4,06	4,17	4,72	3,27	4,90	4,00	4,19	28
Bonzai	3,80	4,05	4,41	4,49	3,95	3,73	4,07	29
průměr	4,44	4,15	4,89	4,28	4,96	4,65	4,56	

Pozn. V tabulce jsou uvedeny všechny lokality, kde nebyla odchylka ve výnosu mezi Ladogou 1, Ladogou 2 a Ladogou 3 větší než 15 % a mezi nejlepší a nejhorší odrůdou větší jak 50 %.

Obsah oleje a HTS (tab. 7)

Letošní olejnatost (44,6 %) dosaženou v pokusech můžeme označit za podprůměrnou: 2013/14 – 45,6 %, 2012/13 – 45,4 %, 2011/12 – 44,0 %, 2010/11 – 46,7 %, 2009/10 – 45,7 %, 2008/09 – 46,3 % a 2007/08 jen 43,3 %.

Nejvyšší olejnatost jsme naměřili u odrůd: DK Exquisite a Mercedes (shodně 45,8 %), Ivan 106 (45,5 %), Inspiration (45,4 %), DK Explicit (45,3 %) a PX 104 (45,2 %). V loňském roce nejlepších výsledků v obsahu oleje dosáhly odrůdy Müller 24, Traviata, SY Saveo a PX 104.

Průměrná olejnatost linií (44,4 %) je o 0,2 % (0,5 rel. %) nižší než průměr hybridů (44,6 %).

V předchozích letech byly v olejnatosti o něco lepší linie: 2013/14 o 0,1 % (0,3 rel. %), 2012/13 o 0,2 % (0,5 rel. %).

Letošní HTS (4,594 g) byla o 0,391 g nižší než v roce 2013/14 (4,985 g). Nejlépe vyšly odrůdy Stepper, Quartz, Cortes, Bonzzai a Mazari CS. V loňském roce byla nejlepší linie Harry a odrůdy od Euralisu – ES Mercure, ES Lauren a ES Danube. Porovnáme-li hybridy a linie, je situace obrácená než u olejnatosti. Snad právě díky liniím Quartz a Cortes, linie překonávají o 0,316 g (tj. o 6 %) HTS hybridů. V roce 2013/14 také zvítězily linie o 0,250 g (tj. o 5 %), ale v roce 2012/13 tomu bylo právě naopak. Hybridy byly v HTS o 0,149 g (tj. o 3 %) lepší než linie.

Tab. 7: Olejnatost semen (% v sušině) a HTS (g), průměr sedmi poloprovozních lokalit v roce 2014/15.

Pořadí	Olejnatost (% v sušině)		HTS (g)	
	odrůda	% v suš.	odrůda	g
1	DK Exquisite	45,8	Stepper	5,121
2	Mercedes	45,8	Quartz	5,015
3	Ivan 106	45,5	Cortes	4,962
4	Inspiration	45,4	Bonzzai	4,950
5	DK Explicit	45,3	Mazari CS	4,918
6	PX 104	45,2	Harry	4,891
7	SY Saveo	45,0	Sherpa	4,838
8	Cortes	45,0	SY Saveo	4,795
9	Galia	44,9	PX 104	4,727
10	ES Darko	44,9	Granat	4,725
11	DK Exstorm	44,7	CS 107.15	4,716
12	Mazari CS	44,7	ES Darko	4,715
13	Ladoga	44,7	Rohan	4,674
14	Sherpa	44,5	Arsenal	4,654
15	Factor KWS	44,5	Factor KWS	4,599
16	Marathon	44,4	Ladoga	4,598
17	Stepper	44,4	DK Exquisite	4,562
18	Graf	44,4	Inspiration	4,542
19	Marcopolos	44,3	Galia	4,516
20	CS 107.15	44,3	Ivan 106	4,439
21	Granat	44,3	DK Exprit	4,439
22	Arsenal	44,3	Striker 21	4,438
23	Quartz	44,2	Graf	4,430
24	Rohan	44,2	Mercedes	4,347
25	Striker 21	44,0	Marathon	4,272
26	Bonzzai	43,8	Marcopolos	4,236
27	Astronom	43,8	Astronom	4,143
28	DK Exprit	43,7	DK Explicit	3,993
29	Harry	43,7	DK Exstorm	3,960
průměr		44,6		4,594

Pozn. Průměr ze sedmi poloprovozních lokalit.

Závěr

Rok 2014/15 byl z pohledu řepky zpočátku velmi optimistický – dobré vzházení, dlouhý podzim, mírná zima, méně škůdců a chorob. Výnosy by byly jistě vyšší, kdyby nenastalo jarní a letní sucho doprovázené vysokými teplotami. Z našich poloprovozních pokusů jsme získali v roce 2014/15 tyto výsledky:

- Na podzim nejlépe zapojené (komplexní) porosty byly u odrůd: DK Exstorm, Granat, Factor KWS, Quartz a Mazari CS.
- Velmi bujný růst na podzim měly odrůdy: Arsenal, Astronom, DK Explicit, DK Exstorm, ES Darko, Factor KWS, Granat, Inspiration, Marcopolos, Mercedes, SY Saveo. Naopak tradičně seděl polotrpaslík PX 104, ale také hybrid Striker 21.
- Na jaře jsme nejvyšší porosty naměřili u odrůd: Mazari CS, Factor KWS, DK Explicit, Astronom a Granat. Naopak nejméně narostly polotrpaslíci PX 104 a Ivan 106.
- Nejvýnosnějšími odrůdami se staly: Arsenal a Astronom (shodně 5,05 t/ha), následují DK Exprit (4,95 t/ha) a DK Exstorm (4,87 t/ha). Nejlépe z linií se umístily Quartz

(4,57 t/ha, pořadí čtrnácté) a Harry (4,45 t/ha, pořadí dvacáté).

- Minimální ročníkové kolísání výnosů mají odrůdy Arsenal a Sherpa. Z tříletých výsledků vycházejí výnosově nejlépe odrůdy: DK Explicit, DK Exstorm, Arsenal, Marathon a Marcopolos.
- Nejvyšší olejnatost jsme naměřili u odrůd: DK Exquisite, Mercedes, Ivan 106, Inspiration, DK Explicit a PX 104.
- V HTS nejlépe vyšly odrůdy: Stepper, Quartz, Cortes, Bonzzai a Mazari CS.
- Hybridy dosáhly v průměru o 4 % vyššího výnosu a o 0,5 rel. % vyšší olejnatosti než linie. Linie naopak překonaly hybridy o 6 v HTS.
- Na základě výsledků roku 2014/15 vycházejí z novinek velmi nadějně: **Astronom, DK Exprit, Factor KWS, Marcopolos, Mercedes a Striker 21.**
- Svoji výkonnost potvrdily již zavedené odrůdy na našem trhu: **Arsenal, DK Explicit, DK Exquisite, DK Exstorm, Graf, Inspiration, Ivan 106, Marathon a Sherpa.**

Použitá literatura

- ČSÚ (2015) Odhady sklizně - operativní zpráva - k 15.9.2015, dostupný z: <https://www.czso.cz/csu/czso/odhady-sklizne-operativni-zprava-k-1592015>, dne 29. 11. 2015.
- ÚKZÚZ (2015) Nově registrované odrůdy 2015, dostupný z: http://eagri.cz/public/web/file/405499/RepkaO_15.pdf, dne 29. 11. 2015.

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



Řešeno za finanční podpory osivářských společností.