

SVAZ PĚSTITELŮ A ZPRACOVATELŮ OLEJNIN



VÝSLEDKY POKUSŮ SPZO

v sezóně 2023/24

41. vyhodnocovací sborník

SYSTÉM VÝROBY ŘEPKY

SYSTÉM VÝROBY SLUNEČNICE



Řepkový olej – univerzální pomocník v kuchyni

Řepkový olej se hodí jak do teplé, tak i studené kuchyně. Má lepší tepelnou stabilitu než slunečnicový olej. Díky neutrální chuti za přispění fantazie kuchařů a při použití chuťově výrazných přísad dokáže vykouzlit neobyčejné kulinářské zážitky.



SVAZ PĚSTITELŮ A ZPRACOVATELŮ OLEJNIN

Výsledky pokusů SPZO

2023/24



41. vyhodnocovací sborník

SYSTÉM VÝROBY ŘEPKY

SYSTÉM VÝROBY SLUNEČNICE



© Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, SPZO s.r.o.

Na Fabiánce 146, Praha 8, Březiněves

Ing. Martin Volf, ředitel správy Svazu

www.spzo.cz

ISBN 978-80-88410-28-7

Vážení přátelé,

v roce 2024 dostáváte do rukou již po čtrnácté sborník „Výsledky pokusů SPZO“. V něm jsou uvedeny výsledky maloparcelkových a poloprovozních pokusů s řepkou, slunečnicí a sójou které Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin s podporou Ministerstva zemědělství ČR nebo jednotlivých zastoupených firem organizuje.

Svaz provádí každoročně mnoho pokusů. V roce 2024 to byly v České republice a na Slovensku celkem:

- u řepky poloprovozní pokusy na 59 lokalitách – 1 201 parcel a maloparcelkové pokusy na 21 lokalitách – 2 528 parcel
- u slunečnice poloprovozní pokusy na 10 lokalitách – 226 parcel
- u sóji poloprovozní pokusy na 7 lokalitách – 56 parcel.

Výsledky těchto pokusů se ve sborníku, ve kterém byly uvedeny i obecné informace z celé vertikály pěstování a zpracování olejnin, poněkud ztrácely. Nebyl ani zřejmý celkový rozsah pokusné činnosti, kterou Svaz každoročně zajišťuje.

Proto v roce 2011 vznikl samostatný „Sborník výsledků pokusů“, který měl za úkol ulehčit Vaše hledání informací o přínosu jednotlivých odrůd, hnojiv, fungicidů, insekticidů, regulátorů, smáčedel a dalších přípravků, kterých na našem trhu neustále přibývá a které Svaz zkouší. Tento sborník se osvědčil, a proto v této formě publikace výsledků pokusů budeme nadále pokračovat.

Na tomto místě bychom chtěli poděkovat všem spolupracovníkům na pokusných a zkušebních stanicích a zemědělských podnicích, kteří nám svojí prací pomáhají tento sborník naplnit.

Za kolektiv pokusníků Svazu

Ing. Roman Hnilička, Ph.D.

Ing. Josef Škeřík, CSc.

VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH ODRŮDOVÝCH POKUSŮ SPZO S ŘEPKOU OZIMOU 2023/24

Doc. Ing. Petr Baranyk, CSc.

Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin

Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin založil v sezóně 2023/24 poloprovodní odrůdové pokusy s řepkou ozimou (POP) na 30 lokalitách ve všech regionech České republiky. Některé z těchto pokusů musely být předčasně ukončeny již na podzim nebo na jaře z důvodu kalamitního výskytu hrabošů, často v kombinaci s masivním negativním působením dřepčika olejkového či škod způsobených zvěří (Dolní Újezd, Měčín, Velké Přílepy, Chorušice a Nabočany). Další pokusné místo bylo zničeno krupobitím (Kluky).

Tab. 1: Kritéria pro ponechání či vyřazení pokusné lokality z konečného vyhodnocení výsledků

Pořadí sklizně	Sortiment	Lokalita	Podnik	Okres	Nadmoř. výška (m n. m.)	Datum sklizně	Přezimování min - max (%)	Průměrný výnos pokusu (t/ha)	Diference mezi kontrolami (%)	Variabilita výnosů (%)	Použit lokality?
1	B	Dolní Újezd	ZD Dolní Újezd	SY	474	Kalamitní výskyt hrabošů, pokus ukončen					NE
2	A	Měčín	ZD Měčín	KT	480	Pokus ukončen					NE
3	B	Velké Přílepy	Agrivep Velké Přílepy a.s.	PZ	297	Kalamitní výskyt hrabošů, pokus ukončen					NE
4	A	Chorušice	l. zemědělská a.s. Chorušice	ME	301	Kalamitní výskyt hrabošů, pokus ukončen					NE
5	A	Chrudim	Oseva Agri Chrudim, Nabočany	CR	300	Pokus ukončen					NE
6	A	Prusinovice	AGROVA a.s.	KM	230	5.7.	100 - 100	3,84	6,57	13,0	ANO
7	B	Sloveč	Zemědělská společnost Sloveč, a.s.	NB	228	9.7.	100 - 100	3,28	12,62	42,9	ANO
8	A	Žlunice	AGRO Žlunice a.s.	JC	260	10.7.	96 - 100	4,71	5,08	13,7	ANO
9	B	Moutnice	Monet Agro a.s.	BI	205	11.7.	100 - 100	4,93	1,06	17,4	ANO
10	A	Pěnčín	UNIAGRIS Pěnčín a.s.	PV	275	14.7.	92 - 99	3,56	6,61	21,6	ANO
11	B	Otrokovice	Plemenářské služby a.s.	ZL	235	14.7.	100 - 100	4,07	7,80	24,6	ANO
12	B	Rokytnice	ZS Pobečví a.s. Rokytnice u Přerova	PR	210	15.7.	96 - 100	4,30	9,21	21,7	ANO
13	A	Řisuty	AGRA Řisuty s.r.o.	KL	386	16.7.	100 - 100	3,32	11,26	28,1	ANO
14	A	Nový Jičín	VU Brno ŠZP Nový Jičín	NJ	300	16.7.	98 - 100	4,17	6,14	15,2	ANO
15	B	Hrušovany	Agrocom Hrušovany	CV	270	17.7.	90 - 95	3,64	3,02	31,4	ANO

Pořadí sklizně	Sortiment	Lokalita	Podnik	Okres	Nadmoř. výška (m n. m.)	Datum sklizně	Přezimování min - max (%)	Průměrný výnos pokusu (t/ha)	Diference mezi kontrolami (%)	Variabilita výnosů (%)	Použití lokality?
16	B	Hořice	Zeměděľ. akademie a gymn. Hořice	JC	345	17.7.	94 - 100	4,19	1,73	21,8	ANO
17	B	Kluky	ZD Kluky	PI	427	Pokus zničen krupobitím					NE
18	A	Č. Janovice	AGRO PODLEŠÍ, a.s. Červ. Janovice	KH	402	18.7.	100 - 100	3,15	9,88	31,5	ANO
19	B	Kladruby u S.	ZEVYP, Kladruby u Stříbra	TC	455	19.7.	97 - 100	4,20	4,20	15,8	ANO
20	B	Domašín	Statek Domašín	BN	420	19.7.	100 - 100	4,35	4,81	19,6	ANO
21	A	Sedlejev	ZD Sedlejev	JI	550	20.7.	100 - 100	4,46	7,78	16,0	ANO
22	B	Budkov	ZD Budkov	TR	500	20.7.	100 - 100	3,72	3,21	14,0	ANO
23	B	Kralovice	Kralovická zeměděľská a.s.	PS	455	20.7.	71 - 92	4,16	11,97	25,1	ANO
24	A	Liběšice	ZD Liběšice	LT	240	24.7.	100 - 100	2,89	37,36	72,8	NE
25	A	Žichlínek	ZOD Žichlínek	UO	350	25.7.	100 - 100	4,11	0,56	17,6	ANO
26	A	Mladá Vožice	Agrospol Mladá Vožice	TA	475	25.7.	99 - 100	2,71	1,15	49,1	ANO
27	A	Žihle	Žihelský statek	PS	540	26.7.	100 - 100	3,81	7,03	49,6	ANO
28	B	Zdobnice	Zdobnice a.s. Slatina nad Zdobnicí	RK	468	26.7.	100 - 100	3,31	8,00	22,4	ANO
29	A	Kladruby	Kladrubská a.s.	RO	395	27.7.	97 - 100	3,90	9,32	30,3	ANO
30	B	Lišov	Kooproduct a.s.	JH	455	1.8.	98 - 100	4,54	8,65	27,2	ANO
Průměr:								3,77	8,78	31,2	
Limitní hodnota:							<i>min. 50</i>	<i>min. 2</i>	<i>max. 15</i>	<i>max. 50</i>	

Výnosové výsledky z ostatních 24 sklizených pokusných míst byly podrobeny statistické analýze s cílem vyloučit výsledkově sporné lokality z konečného zpracování dat. Pro tento filtr byla použita následující, již mnoho let běžně uplatňovaná kritéria:

- přezimování alespoň 50 %
- výnosová úroveň průměru všech odrůd zařazených v pokusu na dané lokalitě alespoň 2 t/ha
- diference mezi kontrolami (3x opakovaná odrůda TUBA) max. 15 %
- variabilita mezi výnosem nejlepší a nejhorší odrůdy v pokuse max. 50 %

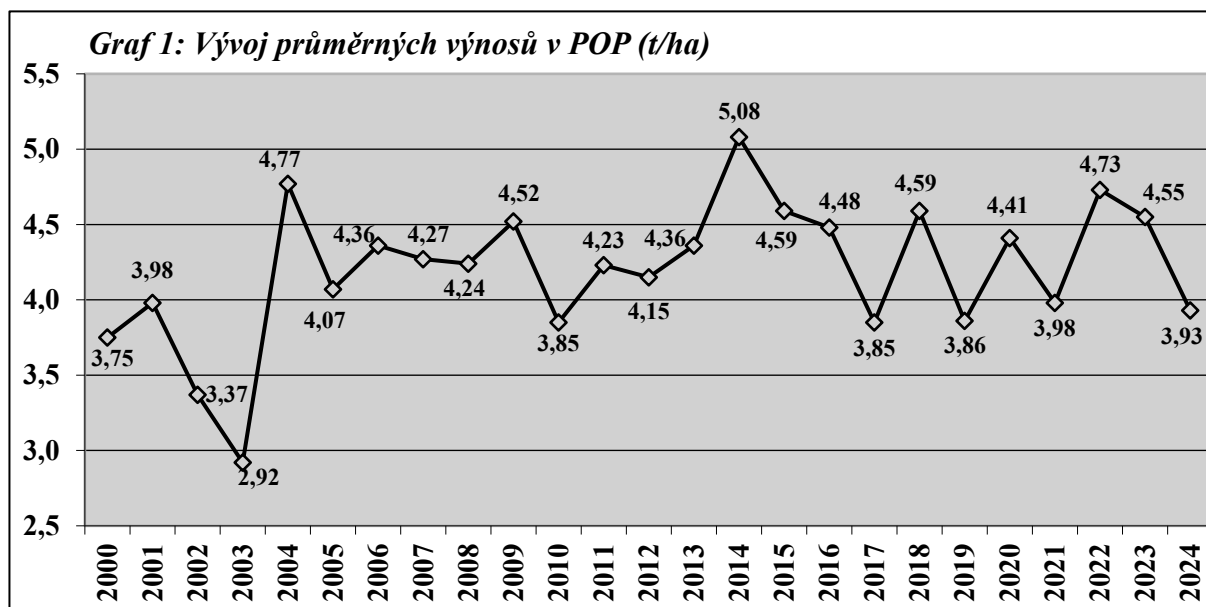
Po aplikaci těchto limitních hodnot došlo k vyřazení jednoho dalšího pokusného místa, které daným požadavkům nevyhovělo (Liběšice).

Celkem tedy v sortimentu A poklesl počet využitelných lokalit z 15 na 11 a v sortimentu B z 15 na 12 (tab. 2). To je velice dobrý výsledek a počet zbylých pokusných míst je pro závěry s vysokou vypovídací hodnotou naprosto dostatečný.

Tab. 2: Počty lokalit a použitelných pokusů

	A	B	Celkem
Počet založených lokalit	15	15	30
Počet lokalit vyřazených ještě před sklizní	3	3	6
Počet sklizených lokalit	12	12	24
Počet lokalit vyřazených z důvodu statistiky či jiných příčin	1	0	1
Pokusů použitelných	11	12	23

Dosažený průměrný výnos 3,93 t/ha (průměr všech odrůd a všech pokusných míst s použitelnými výnosy) je o 14 % nižší, než v roce předchozím (graf 1). Za celé sledované období patří mezi výnosy podprůměrné (průměrný výnos POP SPZO 2000 až 2024 je 4,20 t/ha).

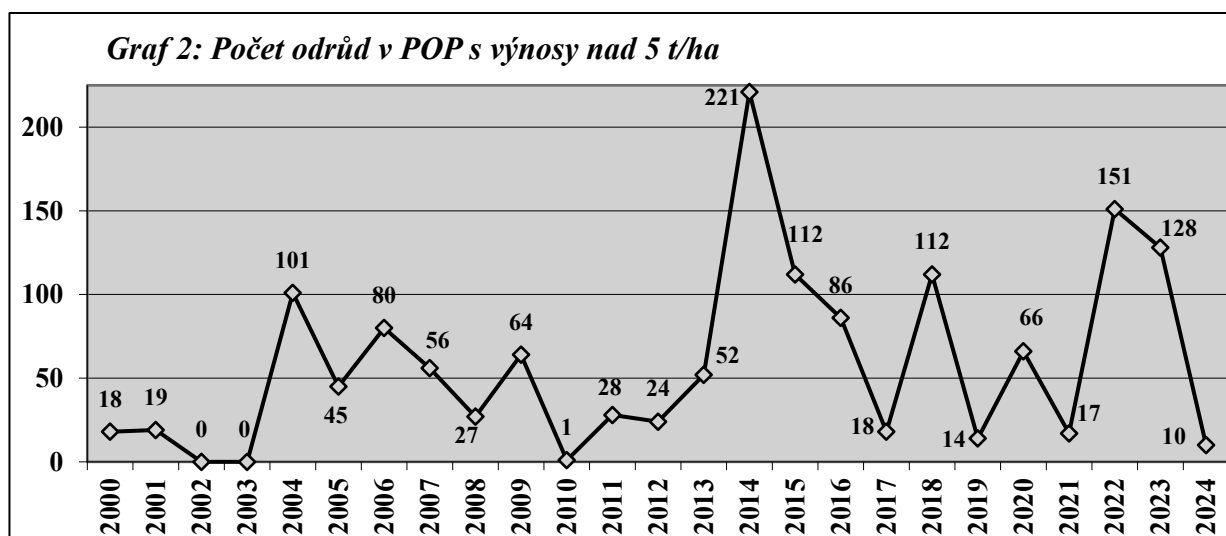


Výnosy nad 4 t/ha se letos vyskytly na 12 pokusných místech. Hranici 5 t/ha nepřekonal žádná lokalita, loni 7 (5 letošních nejlepších lokalit viz tab. 3). Špičkové výnosy jednotlivých odrůd nad 5 t/ha se letos vyskytly v počtu 10 (třetí nejhorší výsledek od roku 2000, graf 2).

Tab. 3: Pět nejvyšších výnosů pokusných míst 2023/24

Výnos ^{*)}	Pokusné místo	Okres
4,95	Monet Agro a.s. Moutnice	Brno – venkov
4,71	AGRO Žlunice a.s.	Jičín
4,52	Kooprodukt a.s. Lišov	Jindřichův Hradec
4,47	ZD Sedlejev	Jihlava
4,36	Statek Domašín	Benešov

^{*)} Průměrný výnos všech odrůd (t/ha) zařazených v pokusu



V pokusech se zkoušelo celkem 35 hybridních a liniových odrůd rozdělených do dvou sortimentů (tab. 4). Oba sortimenty byly zcela odlišné; jedinou odrůdou, vyskytující se v obou zároveň, byla TUBA. Ta se nacházela v každém z pokusů třikrát – jako první, poslední a prostřední parcela. Smyslem tohoto opatření je zejména zmenšení pravděpodobnosti negativního ovlivnění výsledků pokusu půdně nevyrovnaným pozemkem (umožňuje vyloučit lokality s příliš velkou výnosovou diferencí mezi těmito třemi vnitřními kontrolami).

Tab. 4: Přehled hybridů a liniových odrůd zařazených do sortimentu A a B

Sortiment A			Sortiment B		
	Odrůda	Typ*		Odrůda	Typ*
1	BATIS	H	1	AGANOS	H
2	CONDOR	H	2	AKILAH	H
3	DK EXAURA	H	3	ARTEMIS	H
4	DK EXCITED	H	4	AURELIA	H
5	DOMINATOR	H	5	AUSTIN	H
6	DRONE	H	6	BOGOTA	H
7	FRITY	L	7	DESPERADO	H
8	JUREK	H	8	ES CAPELLO	H
9	LG AMBASSADOR	H	9	LESSING	H
10	LG AUCKLAND	H	10	LG ARNOLD	H
11	LID SANDRO	H	11	MATISSE	H
12	MANHATTAN	H	12	NEBRASKA	H
13	PT303	H	13	ONCA	L
14	PT315	H	14	PT302	H
15	SHERWOOD	L	15	PT312	H
16	SNĚŽKA	L	16	TEMPTATION	H
17	TEXAS	H	17	TUBA	H
18	TUBA	H	18	WALLY	L

*Typ: H = hybrid, L = liniová odrůda

Všechny použitelné výnosy semen zkoušených odrůd z 23 vyhodnotitelných lokalit jsou uvedeny v absolutních i relativních hodnotách v tab. 5 až 8.

Tab. 5: POP SPZO 2023/24, výnos semen (t/ha), sortiment A

Fig. 5: POP SPZO 2023/24, seed yield (t/ha), range A

	Odrůda	Č. Janovice (KH)	Řisuty (KL)	Mladá Vožice (TA)	Kladrubská (RO)	Měčín (KT)	Žihle (PS)	Liběšice (LT)	Chorušice (ME)	Žlunice (JC)	Žichlínek (UO)	Chrudim (CR)	Prusinovice (KM)	Pěčín (PV)	Nový Jičín (NJ)	Sedlejšov (JI)	Průměr
1	BATIS	3,58	3,30	3,47	3,89		4,27			4,97	4,27		3,88	3,62	4,47	4,77	4,044
2	CONDOR	3,20	3,34	3,44	4,05		4,10			4,78	4,10		3,99	3,63	4,51	4,54	3,970
3	DOMINATOR	3,46	3,56	2,79	3,80		3,97			4,55	4,46		3,89	3,67	4,43	4,60	3,927
4	PT315	3,24	3,71	2,27	4,53		4,02			4,99	4,17		3,74	3,66	4,21	4,64	3,925
5	DK EXAURA	2,96	3,35	2,27	4,27		3,77			5,02	4,34		4,05	3,62	4,38	4,71	3,885
6	LID SANDRO	3,27	3,20	2,84	3,90		3,86			4,57	4,24		3,99	3,94	4,44	4,36	3,874
7	DK EXCITED	3,66	3,20	2,32	3,92		4,08			4,76	3,95		4,08	3,67	4,36	4,36	3,851
8	FRITY	3,27	2,79	2,83	3,63		4,18			4,55	4,15		4,08	3,99	4,07	4,55	3,827
9	SNĚŽKA	3,59	3,54	2,45	3,88		3,89			4,51	4,22		3,95	3,65	4,04	4,27	3,817
10	TUBA	3,28	3,40	2,87	3,86		3,93			4,77	4,14		3,78	3,35	4,10	4,39	3,806
11	PT303	2,89	3,54	2,57	4,16		3,82			4,91	4,46		3,64	3,52	3,90	4,38	3,800
12	MANHATTAN	3,03	3,49	2,14	4,11		3,22			4,83	4,07		4,04	3,30	4,11	4,62	3,723
13	JUREK	2,92	3,47	2,89	3,76		3,56			4,55	3,80		3,74	3,36	4,24	4,53	3,711
14	DRONE	2,91	3,36	2,34	3,81		4,08			4,85	3,79		3,76	3,46	3,98	4,36	3,699
15	LG AUCKLAND	3,02	3,16	2,19	3,76		3,91			4,40	4,03		3,61	3,80	4,03	4,60	3,683
16	LG AMBASSADOR	2,71	3,04	3,39	3,74		3,93			4,56	3,74		3,73	3,47	3,88	4,15	3,666
17	SHERWOOD	2,66	3,38	2,93	3,82		3,32			4,77	3,86		3,62	3,30	3,97	4,52	3,652
18	TEXAS	2,72	2,78	2,52	3,35		2,38			4,37	4,16		3,58	3,56	4,03	4,06	3,410
	Průměr	3,13	3,31	2,70	3,90		3,79	2,89		4,71	4,11		3,84	3,59	4,18	4,47	3,793

Tab. 6: POP SPZO 2023/24, výnos semen (% , 100 % = průměr všech odrůd na lokalitě), sortiment A

Fig. 6: POP SPZO 2023/24, seed yield (% , 100 % = average yield of all varieties on the trial site), range A

	Odrůda	Č. Janovice (KH)	Řisuty (KL)	Mladá Vožice (TA)	Kladrubská (RO)	Měčín (KT)	Žihle (PS)	Liběšice (LT)	Chorušice (ME)	Žlunice (JC)	Žichlínek (UO)	Chrudim (CR)	Prusinovice (KM)	Pěčín (PV)	Nový Jičín (NJ)	Sedlejšov (JI)	Průměr
1	BATIS	114	100	129	100		112			106	104		101	101	107	107	106,6
2	CONDOR	102	101	128	104		108			102	100		104	101	108	102	104,7
3	DOMINATOR	111	107	104	97		105			97	109		101	102	106	103	103,5
4	PT315	103	112	84	116		106			106	101		97	102	101	104	103,5
5	DK EXAURA	94	101	84	109		99			107	106		105	101	105	105	102,4
6	LID SANDRO	104	97	105	100		102			97	103		104	110	106	98	102,1
7	DK EXCITED	117	97	86	101		108			101	96		106	102	104	98	101,5
8	FRITY	104	84	105	93		110			97	101		106	111	97	102	100,9
9	SNĚŽKA	115	107	91	99		103			96	103		103	102	97	96	100,6
10	TUBA	105	103	107	99		104			101	101		98	93	98	98	100,4
11	PT303	92	107	95	107		101			104	109		95	98	93	98	100,2
12	MANHATTAN	97	105	79	105		85			103	99		105	92	98	103	98,2
13	JUREK	93	105	107	96		94			97	92		97	94	102	102	97,8
14	DRONE	93	101	87	98		108			103	92		98	97	95	98	97,5
15	LG AUCKLAND	96	95	81	96		103			94	98		94	106	97	103	97,1
16	LG AMBASSADOR	87	92	126	96		104			97	91		97	97	93	93	96,7
17	SHERWOOD	85	102	109	98		87			101	94		94	92	95	101	96,3
18	TEXAS	87	84	94	86		63			93	101		93	99	97	91	89,9
	Průměr (t/ha)	3,13	3,31	2,70	3,90		3,79	2,89		4,71	4,11		3,84	3,59	4,18	4,47	100,0

Tab. 7: POP SPZO 2023/24, výnos semen (t/ha), sortiment B

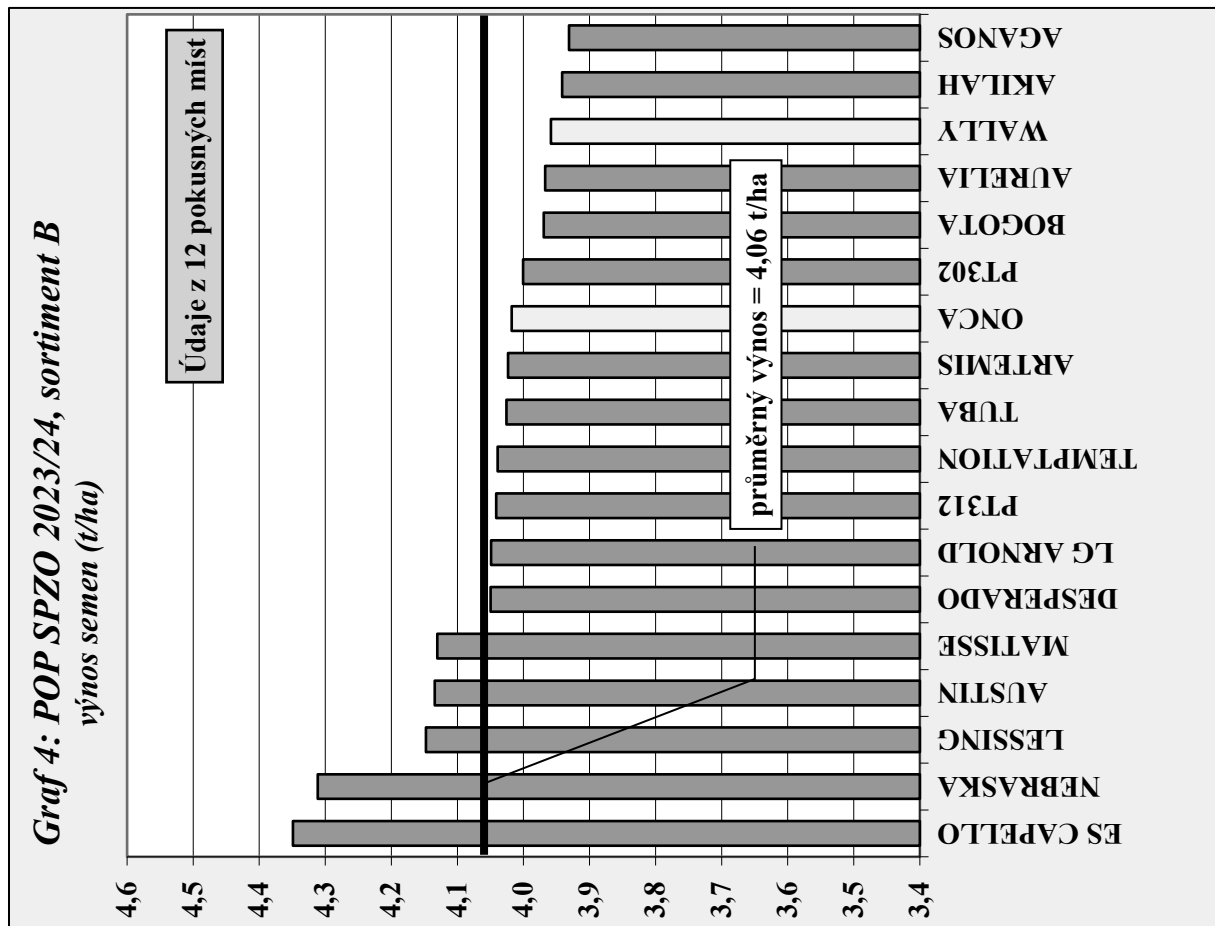
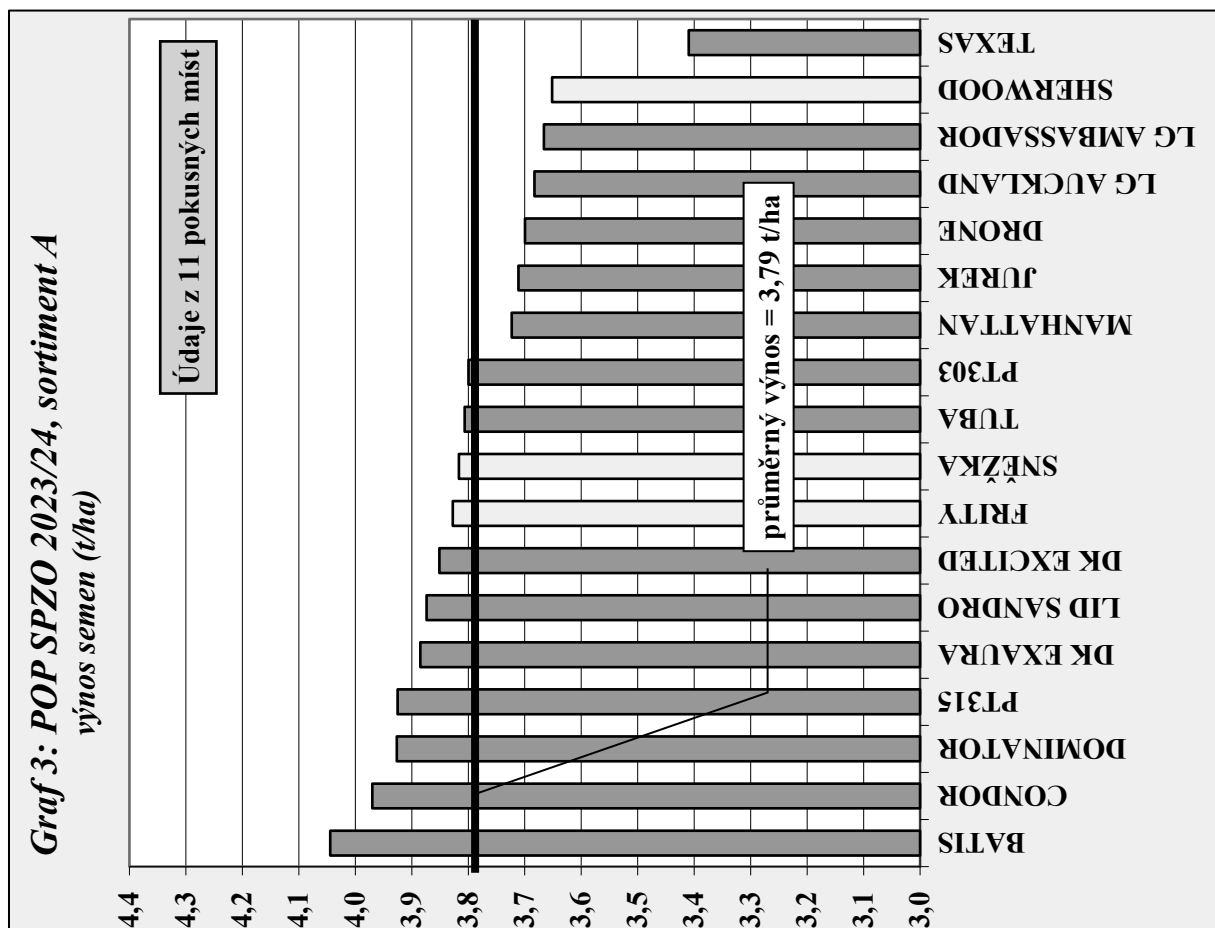
Fig. 7: POP SPZO 2023/24, seed yield (t/ha), range B

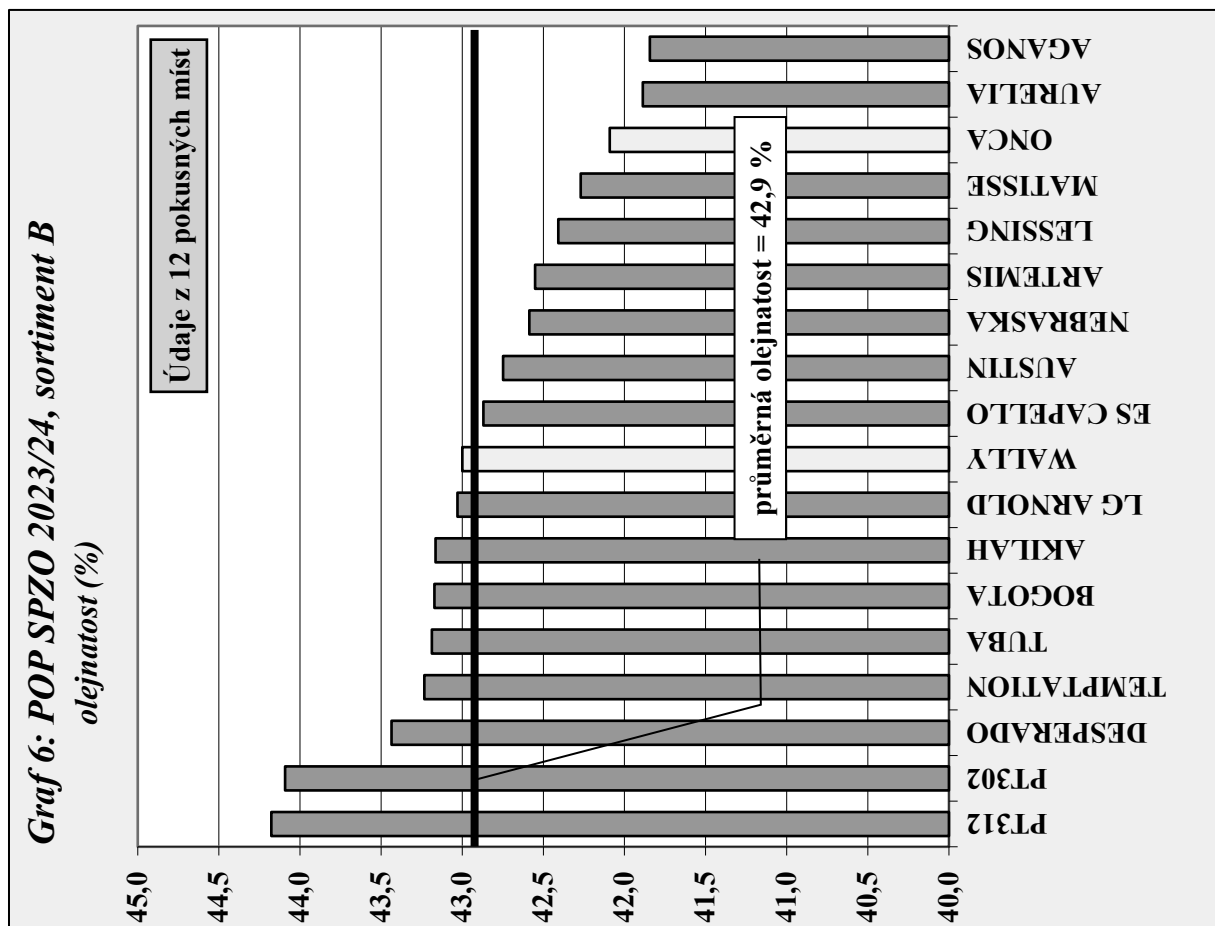
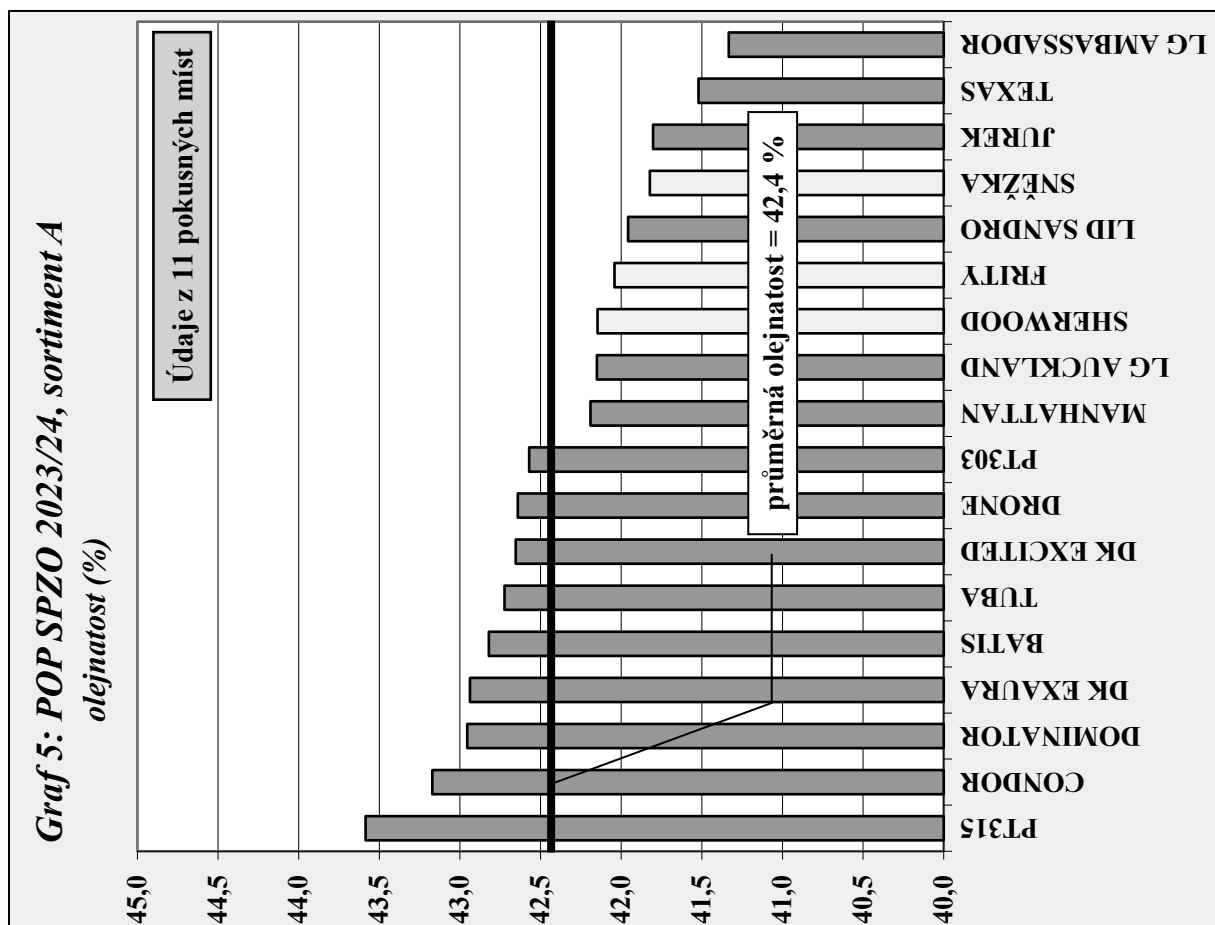
	Odrůda	Sloveč (NB)	Velké Přílepy (PZ)	Kluky (PI)	Lišov (JH)	Kladruhy (TC)	Kralovice (PS)	Hrušovany (CV)	Hořice (JC)	Zdobnice (RK)	Dolní Újezd (SY)	Otrokovice (ZL)	Moutnice (BI)	Rokytnice u PŘ. (PR)	Domašín (BN)	Budkov (TR)	Průměr
1	ES CAPELLO	3,58			4,47	4,07	4,44	4,35	4,72	3,38		4,57	5,00	4,75	4,91	3,95	4,349
2	NEBRASKA	3,95			4,79	4,25	4,44	3,60	4,72	3,42		4,11	5,22	4,51	4,77	3,96	4,311
3	LESSING	3,89			4,72	4,39	3,54	3,68	4,22	3,09		4,10	5,25	4,40	4,56	3,94	4,148
4	AUSTIN	2,89			4,56	4,09	4,59	4,05	4,36	3,23		4,12	5,15	4,63	4,13	3,80	4,134
5	MATISSE	3,58			4,16	4,17	4,41	3,97	4,58	2,94		4,19	5,11	4,24	4,33	3,88	4,130
6	DESPERADO	2,97			4,53	4,60	3,86	3,54	4,00	3,26		4,57	4,89	4,66	4,12	3,60	4,050
7	LG ARNOLD	2,97			4,74	3,93	4,10	3,74	3,82	3,60		4,07	4,95	4,58	4,38	3,71	4,049
8	PT312	3,39			4,99	4,15	4,40	3,72	4,18	3,27		4,00	4,67	3,82	4,26	3,64	4,041
9	TEMPTATION	3,60			4,70	4,17	4,38	3,72	4,17	3,03		3,93	4,77	3,82	4,42	3,77	4,039
10	TUBA	3,39			4,66	4,24	4,04	3,54	4,08	3,35		4,05	4,81	4,17	4,32	3,65	4,026
11	ARTEMIS	3,14			4,79	4,05	4,04	3,99	3,86	3,36		4,05	5,06	4,28	4,05	3,61	4,023
12	ONCA	2,75			4,48	4,36	4,20	3,41	4,67	3,65		4,12	4,56	3,83	4,37	3,80	4,018
13	PT302	3,61			3,76	4,26	4,18	3,50	4,35	3,17		3,75	5,03	4,26	4,55	3,60	4,001
14	BOGOTA	3,18			4,75	4,19	4,24	3,20	3,88	3,08		4,13	4,84	4,31	4,24	3,59	3,969
15	AURELIA	3,42			4,42	4,06	4,07	3,24	3,82	3,68		4,15	4,91	4,19	4,21	3,44	3,967
16	WALLY	2,54			3,90	4,25	4,12	3,47	4,26	3,28		4,21	5,10	4,32	4,22	3,84	3,958
17	AKILAH	3,36			4,64	4,28	3,85	3,78	3,80	3,24		3,56	4,42	4,34	4,32	3,72	3,941
18	AGANOS	2,55			4,36	3,93	4,16	3,27	4,10	3,49		3,63	5,28	4,49	4,29	3,62	3,931
	Průměr	3,26			4,52	4,19	4,17	3,66	4,20	3,31		4,07	4,95	4,31	4,36	3,73	4,060

Tab. 8: POP SPZO 2023/24, výnos semen (% , 100 % = průměr všech odrůd na lokalitě), sortiment B

Fig. 8: POP SPZO 2023/24, seed yield (% , 100 % = average yield of all varieties on the trial site), range B

	Odrůda	Sloveč (NB)	Velké Přílepy (PZ)	Kluky (PI)	Lišov (JH)	Kladruhy (TC)	Kralovice (PS)	Hrušovany (CV)	Hořice (JC)	Zdobnice (RK)	Dolní Újezd (SY)	Otrokovice (ZL)	Moutnice (BI)	Rokytnice u PŘ. (PR)	Domašín (BN)	Budkov (TR)	Průměr
1	ES CAPELLO	110			99	97	107	119	112	102		112	101	110	113	106	107,1
2	NEBRASKA	121			106	101	106	99	112	103		101	105	105	110	106	106,2
3	LESSING	119			104	105	85	101	101	93		101	106	102	105	106	102,1
4	AUSTIN	88			101	98	110	111	104	98		101	104	107	95	102	101,8
5	MATISSE	110			92	99	106	109	109	89		103	103	98	99	104	101,7
6	DESPERADO	91			100	110	93	97	95	99		112	99	108	94	97	99,7
7	LG ARNOLD	91			105	94	98	102	91	109		100	100	106	100	99	99,7
8	PT312	104			110	99	106	102	99	99		98	95	89	98	98	99,5
9	TEMPTATION	110			104	99	105	102	99	92		96	96	89	101	101	99,5
10	TUBA	104			103	101	97	97	97	101		100	97	97	99	98	99,1
11	ARTEMIS	96			106	97	97	109	92	102		99	102	99	93	97	99,1
12	ONCA	84			99	104	101	93	111	110		101	92	89	100	102	99,0
13	PT302	111			83	102	100	96	104	96		92	102	99	104	97	98,5
14	BOGOTA	97			105	100	102	88	92	93		101	98	100	97	96	97,8
15	AURELIA	105			98	97	98	89	91	111		102	99	97	97	92	97,7
16	WALLY	78			86	101	99	95	102	99		103	103	100	97	103	97,5
17	AKILAH	103			102	102	92	103	91	98		87	89	101	99	100	97,1
18	AGANOS	78			96	94	100	89	98	106		89	107	104	98	97	96,8
	Průměr (t/ha)	3,26			4,52	4,19	4,17	3,66	4,20	3,31		4,07	4,95	4,31	4,36	3,73	100,0





Tab. 9: POP SPZO 2023/24, obsah oleje (%) při 8% vlhkosti, sortiment A

Fig. 9: POP SPZO 2023/24, oil content (%) at 8% moisture, range A

	Odrůda	Č. Janovice (KH)	Řisuty (KL)	Mladá Vožice (TA)	Kladrubská (RO)	Měčín (KT)	Žihle (PS)	Liběšice (LT)	Chorušice (ME)	Žlunice (JC)	Žichlínek (UO)	Chrudim (CR)	Prusinovice (KM)	Pěčín (PV)	Nový Jičín (NJ)	Sedlečkov (JI)	Průměr
1	BATIS	43,2	42,3	44,0	42,8		43,4			44,4	42,5		43,5	42,1	41,2	41,7	42,8
2	CONDOR	43,2	42,5	44,5	42,9		43,4			44,5	41,8		44,6	42,7	42,4	42,3	43,2
3	DK EXAURA	43,5	43,2	44,0	43,0		43,3			44,4	41,7		43,9	41,6	41,8	41,9	42,9
4	DK EXCITED	43,4	42,5	43,1	43,1		43,2			44,0	41,0		44,2	40,7	41,8	42,2	42,7
5	DOMINATOR	42,9	42,3	44,9	42,8		43,8			44,5	42,2		43,9	41,8	40,5	42,8	43,0
6	DRONE	43,1	42,5	43,9	43,3		43,9			44,7	40,4		43,2	41,6	40,8	41,6	42,6
7	FRITY	42,3	41,5	42,4	41,8		43,0			43,0	41,1		43,4	42,0	40,4	41,6	42,0
8	JUREK	42,4	42,0	43,6	41,7		42,6			43,6	39,3		42,8	40,9	40,4	40,5	41,8
9	LG AMBASSADOR	41,8	40,8	43,3	41,9		42,6			43,2	40,7		41,8	39,8	38,8	39,9	41,3
10	LG AUCKLAND	42,5	42,1	42,7	42,3		42,7			43,5	41,3		43,1	40,8	40,8	42,0	42,2
11	LID SANDRO	42,0	42,0	41,6	42,3		42,4			43,4	41,7		43,7	40,2	40,3	41,9	42,0
12	MANHATTAN	42,8	42,1	42,6	42,6		42,7			44,1	42,4		43,1	40,3	40,3	41,1	42,2
13	PT303	43,7	41,8	44,0	43,4		42,9			44,3	41,2		43,5	41,7	40,2	41,7	42,6
14	PT315	44,0	44,0	44,7	44,1		44,8			45,1	42,0		43,9	41,8	42,0	43,0	43,6
15	SHERWOOD	42,3	42,3	42,1	42,8		42,9			44,5	41,8		42,9	40,6	40,2	41,2	42,1
16	SNĚŽKA	41,9	41,6	42,2	42,0		41,4			43,2	41,7		43,3	40,6	41,0	41,3	41,8
17	TEXAS	42,5	41,5	43,3	41,4		41,5			43,5	40,1		42,6	39,9	39,9	40,5	41,5
18	TUBA	43,0	42,6	42,6	43,1		44,1			44,5	42,0		43,9	40,8	41,8	41,5	42,7
	Průměr	42,8	42,2	43,3	42,6		43,0			44,0	41,4		43,4	41,1	40,8	41,6	42,4

Tab. 10: POP SPZO 2023/24, obsah oleje (%) při 8% vlhkosti, sortiment B

Fig. 10: POP SPZO 2023/24, oil content (%) at 8% moisture, range B

	Odrůda	Sloveč (NB)	Velké Přílepy (PZ)	Kluky (PI)	Lišov (JH)	Kladruhy (TC)	Kralovice (PS)	Hrušovany (CV)	Hořice (JC)	Zdobnice (RK)	Dolní Újezd (SY)	Otrokovice (ZL)	Moutnice (BI)	Rokytnice u PŘ. (PR)	Domašín (BN)	Budkov (TR)	Průměr
1	AGANOS	42,3			42,6	43,7	41,7	39,4	41,2	45,4		42,8	38,7	39,9	41,8	42,7	41,8
2	AKILAH	44,4			44,6	45,1	43,8	40,7	42,8	44,5		43,9	40,7	41,1	41,7	44,6	43,2
3	ARTEMIS	43,1			43,1	44,6	42,8	40,4	42,0	45,6		42,9	38,9	41,2	41,8	44,2	42,6
4	AURELIA	42,8			43,3	44,5	41,9	39,3	39,4	46,7		42,4	39,0	39,2	40,9	43,4	41,9
5	AUSTIN	43,9			43,8	44,8	42,4	40,9	42,2	44,5		42,9	39,6	40,6	42,8	44,4	42,7
6	BOGOTA	43,3			44,3	45,2	43,0	39,6	43,3	46,0		43,9	40,9	41,0	43,0	44,6	43,2
7	DESPERADO	43,6			44,9	44,8	43,1	41,5	42,4	45,7		43,2	42,1	42,3	42,6	45,2	43,4
8	ES CAPELLO	44,3			43,7	44,2	43,2	41,8	41,7	43,9		43,4	40,0	40,9	43,3	44,1	42,9
9	LESSING	43,5			43,3	44,9	41,5	40,6	42,1	44,9		43,2	40,0	39,7	41,7	43,6	42,4
10	LG ARNOLD	43,8			44,5	45,3	42,6	40,6	42,9	45,5		42,4	40,9	41,0	42,3	44,5	43,0
11	MATISSE	43,3			43,0	44,3	42,1	41,1	40,9	45,0		42,4	40,4	39,8	41,3	43,7	42,3
12	NEBRASKA	43,7			44,0	44,4	42,7	39,4	41,4	45,5		42,5	40,1	40,5	42,4	44,4	42,6
13	ONCA	43,2			42,3	43,2	41,6	40,0	41,6	46,6		41,6	40,2	41,0	41,1	42,5	42,1
14	PT302	45,2			45,6	45,5	44,4	42,5	42,8	45,6		43,4	41,4	42,6	44,2	45,8	44,1
15	PT312	45,3			45,2	45,6	45,2	42,2	43,6	45,1		43,8	42,0	42,5	44,1	45,6	44,2
16	TEMPTATION	44,2			45,2	45,1	43,8	41,3	42,8	43,6		42,3	41,7	42,7	41,5	44,7	43,2
17	TUBA	44,4			44,8	45,1	43,2	40,5	42,9	45,1		42,2	41,3	41,8	42,5	44,4	43,2
18	WALLY	42,2			43,8	44,9	43,1	40,0	42,9	45,9		43,2	40,9	41,9	42,0	45,1	43,0
	Průměr	43,7			44,0	44,7	42,9	40,7	42,1	45,3		42,9	40,5	41,1	42,3	44,3	42,9

Tab. 11: POP SPZO 2023/24, HTS (g), sortiment A

Fig. 11: POP SPZO 2023/24, TGW (g), range A

	Odrůda	Č. Janovice (KH)	Řisuty (KL)	Mladá Vožice (TA)	Kladrubská (RO)	Měčín (KT)	Žihle (PS)	Liběšice (LT)	Chorušice (ME)	Žlunice (JC)	Žichlínek (UO)	Chrudim (CR)	Prusinovice (KM)	Pěčín (PV)	Nový Jičín (NJ)	Sedlečkov (JI)	Průměr
1	BATIS	6,13	5,25	5,02	5,99		7,71			5,11	5,43		4,38	4,19	4,61	4,82	5,33
2	CONDOR	5,21	5,36	5,18	6,76		7,35			5,20	5,57		4,46	4,44	4,58	4,55	5,33
3	DK EXAURA	5,77	5,28	4,72	6,08		7,44			4,64	5,86		4,29	4,11	4,35	4,77	5,21
4	DK EXCITED	5,17	5,03	4,93	6,25		8,22			4,83	6,52		4,17	4,07	4,06	4,22	5,22
5	DOMINATOR	4,96	5,05	4,46	5,81		7,16			4,59	5,89		4,60	4,11	4,12	4,30	5,00
6	DRONE	5,84	5,10	5,00	5,97		7,36			5,16	5,69		4,62	4,77	5,02	5,05	5,42
7	FRITY	6,14	5,04	5,41	6,28		8,03			5,35	5,77		5,16	4,95	4,57	5,12	5,62
8	JUREK	5,16	4,73	5,08	6,56		8,25			4,96	6,73		4,78	4,54	4,85	4,85	5,50
9	LG AMBASSADOR	6,13	5,61	5,30	6,39		7,36			5,38	5,89		5,45	5,37	5,11	5,31	5,75
10	LG AUCKLAND	7,11	5,72	6,35	6,75		7,82			5,66	5,88		5,06	5,28	5,76	5,68	6,10
11	LID SANDRO	6,84	5,70	5,26	6,39		7,47			5,64	5,58		5,21	5,26	5,38	4,77	5,77
12	MANHATTAN	5,43	4,80	5,69	5,78		7,74			5,13	5,56		4,30	4,65	4,43	4,98	5,32
13	PT303	6,03	5,56	5,42	5,84		7,42			4,89	6,37		4,58	5,05	4,75	5,04	5,54
14	PT315	6,16	5,08	5,09	6,34		7,46			5,14	5,24		4,95	4,66	4,92	4,99	5,46
15	SHERWOOD	5,75	5,83	6,04	5,75		7,18			5,07	5,82		5,13	4,67	4,69	5,00	5,54
16	SNĚŽKA	5,42	5,27	6,04	6,02		7,10			5,23	5,92		4,69	4,93	5,11	4,80	5,50
17	TEXAS	5,94	6,09	4,95	7,19		8,15			5,56	6,33		4,68	5,05	4,84	5,57	5,85
18	TUBA	5,24	5,06	4,39	6,47		7,63			4,54	5,79		4,58	4,02	4,71	4,60	5,18
	Průměr	5,80	5,31	5,24	6,26		7,60			5,12	5,88		4,73	4,67	4,77	4,91	5,48

Tab. 12: POP SPZO 2023/24, HTS (g), sortiment B

Fig. 12: POP SPZO 2023/24, TGW (g), range B

	Odrůda	Sloveč (NB)	Velké Přílepy (PZ)	Kluky (PI)	Lišov (JH)	Kladruhy (TC)	Kralovice (PS)	Hrušovany (CV)	Hořice (JC)	Zdobnice (RK)	Dolní Újezd (SY)	Otrokovice (ZL)	Moutnice (BI)	Rokytnice u Př. (PR)	Domašín (BN)	Budkov (TR)	Průměr
1	AGANOS	7,04			6,49	5,40	6,14	5,57	6,29	6,68		6,06	5,61	5,14	4,43	6,87	5,98
2	AKILAH	5,61			5,16	4,60	6,47	5,33	5,60	6,31		4,33	4,46	4,37	4,64	5,06	5,16
3	ARTEMIS	6,07			6,01	5,54	6,79	6,09	6,34	6,06		5,92	5,75	5,29	5,10	6,40	5,95
4	AURELIA	6,45			6,18	4,69	6,09	5,84	6,06	6,75		6,75	5,42	4,97	5,62	6,21	5,92
5	AUSTIN	7,05			5,62	5,39	6,40	5,48	5,89	7,53		5,11	5,41	5,11	5,19	6,34	5,88
6	BOGOTA	6,54			6,17	4,90	7,04	6,57	5,44	7,14		6,45	5,09	4,61	5,64	6,67	6,02
7	DESPERADO	6,34			6,00	5,03	4,92	5,54	5,46	6,27		5,68	4,80	4,45	4,98	5,43	5,41
8	ES CAPELLO	6,75			5,65	5,08	5,64	5,38	5,96	7,02		4,48	5,54	3,88	5,21	6,20	5,57
9	LESSING	5,51			5,41	4,59	6,55	5,52	5,46	6,67		5,17	5,03	4,14	4,58	5,22	5,32
10	LG ARNOLD	6,18			6,10	5,54	6,64	5,97	6,46	6,21		5,84	5,16	4,82	4,94	6,14	5,83
11	MATISSE	6,17			5,88	4,50	5,28	6,03	5,70	6,71		5,13	4,78	3,97	5,16	5,94	5,44
12	NEBRASKA	5,86			6,34	4,90	5,84	5,26	5,55	6,98		5,19	5,04	4,82	5,07	5,93	5,57
13	ONCA	6,51			6,00	5,26	6,14	5,44	6,70	7,50		5,64	5,62	5,76	4,56	6,16	5,94
14	PT302	5,97			6,28	5,81	5,58	5,67	5,96	6,74		5,51	5,33	5,11	5,22	5,99	5,76
15	PT312	6,80			6,44	5,57	6,81	5,74	6,27	5,74		5,77	5,13	4,68	6,10	6,46	5,96
16	TEMPTATION	5,51			5,18	4,71	5,23	5,00	5,06	6,98		4,13	4,90	5,29	3,89	5,47	5,11
17	TUBA	6,11			5,58	4,98	6,08	5,90	5,43	6,24		4,60	4,77	4,02	4,62	5,48	5,32
18	WALLY	6,66			6,59	5,64	6,98	6,06	6,07	7,81		5,45	5,86	4,98	5,91	5,96	6,16
	Průměr	6,29			5,95	5,12	6,15	5,69	5,87	6,74		5,40	5,21	4,75	5,05	6,00	5,68

Tab. 13, POP SPZO 2023/24, přehled vybraných vlastností, sortiment A

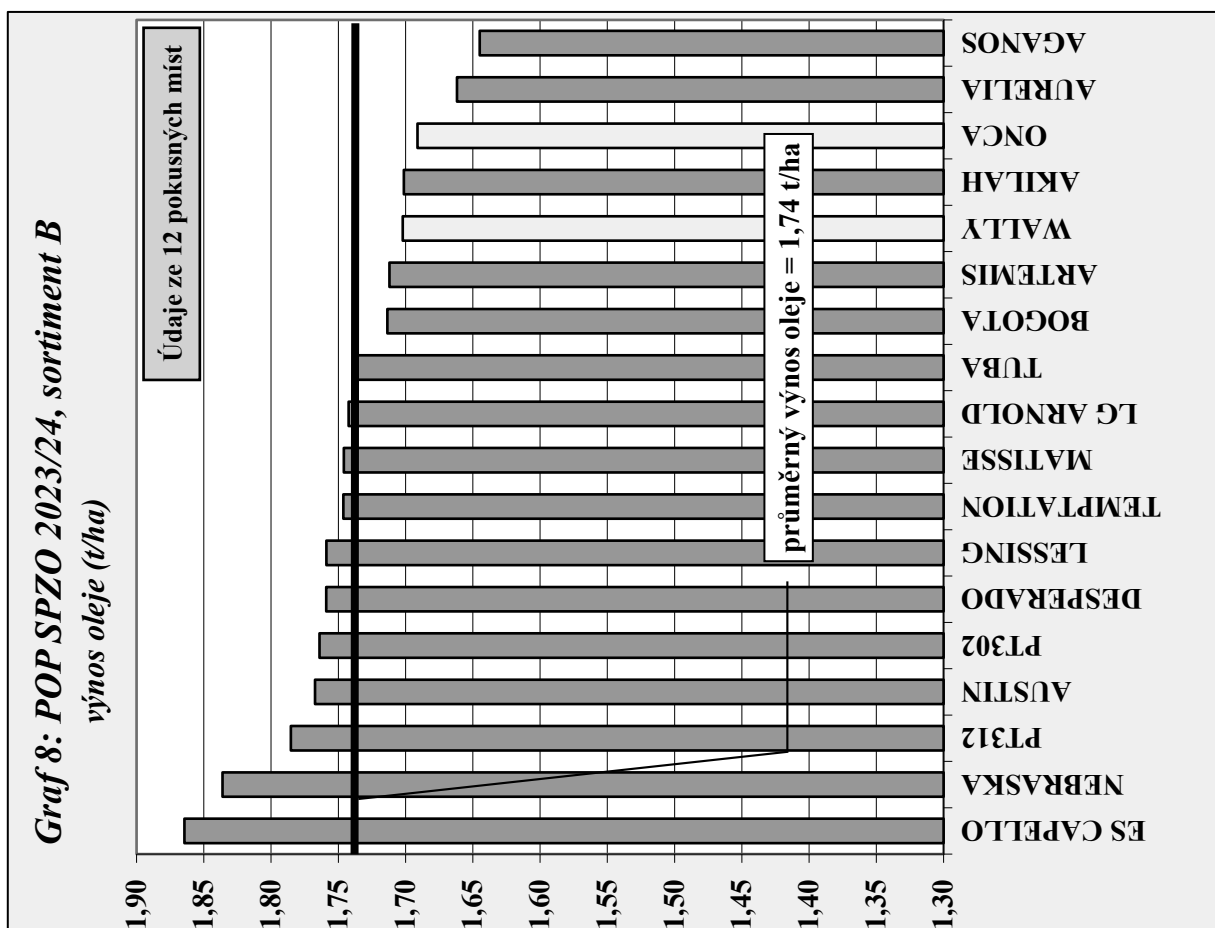
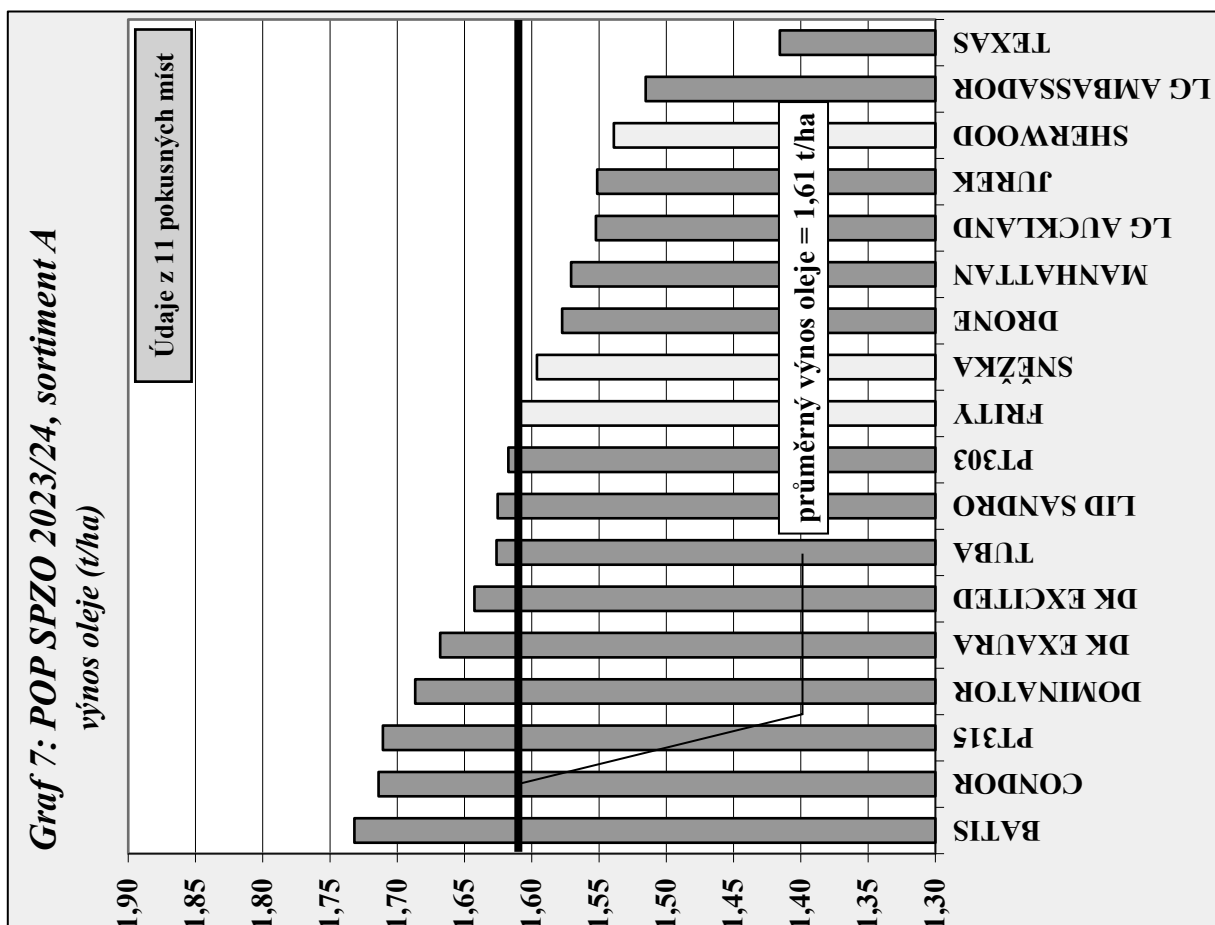
Fig. 13, POP SPZO 2023/24, overview of selected traits, range A

Odrůda	Vlastnost												
	Tloušťka koř. krčku (mm)	Počet listů/r. podzim (ks)	Přezimování (%)	Výška po odkvětu (cm)	Poléhání před sklizení (9-1)	Odolnost proti (9 - 1)							Vlhkost při sklizení (%)
						<i>Borytis cinerea</i>	<i>Sclerotinia sclerot.</i>	<i>Alternaria brassicae</i>	<i>Phoma lingam</i>	<i>Erysiphe cruciferarum</i>	<i>Verticillium dahliae</i>	Choroby kořenů	
<i>n =</i>	15	15	4	11	11	11	11	7	6	4	4	11	11
BATIS	11,4	9,4	98	140	9,0	9,0	9,0	6,1	7,0	5,8	7,0	4,5	7,9
CONDOR	11,2	9,3	98	135	9,0	9,0	9,0	6,3	6,5	6,3	7,0	4,9	7,9
DK EXAURA	11,0	8,9	98	144	9,0	9,0	9,0	6,6	6,7	5,5	6,5	4,7	7,6
DK EXCITED	11,2	9,0	98	144	9,0	9,0	9,0	6,9	6,8	6,3	7,0	4,9	7,6
DOMINATOR	11,4	9,2	98	145	9,0	9,0	9,0	7,0	7,0	6,0	7,3	5,6	7,8
DRONE	10,6	8,5	97	141	9,0	9,0	9,0	6,4	6,2	6,3	6,3	4,5	7,5
FRITY	10,2	8,6	97	137	9,0	9,0	9,0	6,6	6,5	6,0	6,8	4,5	8,0
JUREK	11,0	9,1	99	134	9,0	9,0	9,0	6,4	6,7	5,3	6,5	4,6	8,2
LG AMBASSADOR	11,0	8,9	97	140	9,0	9,0	9,0	6,1	6,3	5,3	5,8	4,2	7,7
LG AUCKLAND	11,6	9,1	97	143	9,0	9,0	9,0	6,3	6,5	6,3	6,8	5,5	7,5
LID SANDRO	10,8	8,9	97	145	9,0	9,0	9,0	6,7	7,2	6,3	7,3	6,2	8,1
MANHATTAN	11,3	8,9	97	139	9,0	9,0	9,0	6,4	6,5	6,0	6,0	4,8	8,0
PT303	11,4	8,9	98	151	9,0	9,0	9,0	6,7	6,8	5,5	6,5	6,1	7,8
PT315	11,3	8,9	97	152	9,0	9,0	9,0	6,4	6,8	6,5	7,3	5,1	7,7
SHERWOOD	10,7	8,8	97	139	9,0	9,0	9,0	6,3	6,2	5,5	7,0	4,8	8,0
SNĚŽKA	10,4	8,7	97	139	9,0	9,0	9,0	5,6	7,0	5,5	6,5	6,4	8,1
TEXAS	11,0	8,8	97	142	9,0	9,0	9,0	5,9	6,5	5,0	6,3	5,4	8,6
TUBA	11,1	9,0	98	137	9,0	9,0	9,0	6,1	6,5	5,8	6,8	4,6	8,3
<i>Průměr</i>	11,0	8,9	98	141	9,0	9,0	9,0	6,4	6,6	5,8	6,7	5,1	7,9
<i>Minimum</i>	10,2	8,5	97	134	9,0	9,0	9,0	5,6	6,2	5,0	5,8	4,2	7,5
<i>Maximum</i>	11,6	9,4	99	152	9,0	9,0	9,0	7,0	7,2	6,5	7,3	6,4	8,6
<i>Rozpětí</i>	1,4	0,9	2	18	0,0	0,0	0,0	1,4	1,0	1,5	1,5	2,2	1,2

Tab. 14, POP SPZO 2023/24, přehled vybraných vlastností, sortiment B

Fig. 14, POP SPZO 2023/24, overview of selected traits, range B

Odrůda	Vlastnost												
	Tloušťka koř. krčku (mm)	Počet listů/r. podzim (ks)	Přezimování (%)	Výška po odkvětu (cm)	Poléhání před sklizení (9-1)	Odolnost proti (9-1)							Vlhkost při sklizení (%)
						<i>Borytis cinerea</i>	<i>Sclerotinia sclerot.</i>	<i>Alternaria brassicae</i>	<i>Phoma lingam</i>	<i>Erysiphe cruciferarum</i>	<i>Verticillium dahliae</i>	Choroby kořenů	
<i>n =</i>	14	14	5	12	12	12	12	5	6	4	5	10	12
AGANOS	10,9	9,0	95	141	9,0	9,0	9,0	6,0	6,0	6,0	6,4	5,1	7,4
AKILAH	11,0	9,4	95	139	9,0	9,0	9,0	6,7	6,8	6,6	7,4	6,0	7,2
ARTEMIS	11,1	9,2	96	149	9,0	9,0	9,0	6,7	6,2	6,6	5,2	5,2	7,6
AURELIA	10,6	8,9	96	135	9,0	9,0	9,0	6,0	5,7	6,2	6,0	4,6	7,3
AUSTIN	10,8	8,8	96	149	9,0	9,0	9,0	6,2	6,0	6,8	6,8	4,9	7,4
BOGOTA	10,6	9,1	95	145	9,0	9,0	9,0	7,0	6,7	7,0	6,6	5,3	7,5
DESPERADO	10,8	8,8	96	169	9,0	9,0	9,0	6,2	5,8	6,8	6,6	6,1	7,5
ES CAPELLO	10,8	8,9	96	153	9,0	9,0	9,0	6,2	6,3	7,0	6,4	4,7	7,1
LESSING	11,4	9,1	92	146	9,0	9,0	9,0	6,7	6,7	7,0	7,2	5,7	7,2
LG ARNOLD	11,2	9,2	94	145	9,0	9,0	9,0	6,5	6,5	6,8	7,0	5,2	7,0
MATISSE	11,2	9,2	96	147	9,0	9,0	9,0	6,7	6,7	6,6	6,8	4,2	7,1
NEBRASKA	10,8	8,9	96	143	9,0	9,0	9,0	6,7	6,7	7,2	6,8	4,9	7,5
ONCA	10,1	8,7	96	141	9,0	9,0	9,0	6,2	6,2	6,2	7,0	4,7	7,2
PT302	10,8	9,0	96	145	9,0	9,0	9,0	6,2	6,2	6,0	6,2	5,2	7,6
PT312	11,1	9,1	94	146	9,0	9,0	9,0	6,0	6,0	6,0	7,0	4,9	7,4
TEMPTATION	11,3	9,5	96	137	9,0	9,0	9,0	6,0	6,3	7,0	7,2	5,5	7,5
TUBA	10,6	9,2	96	141	9,0	9,0	9,0	6,2	6,6	6,5	7,1	5,1	7,8
WALLY	10,4	9,1	96	132	9,0	9,0	9,0	6,2	6,3	6,0	6,8	5,0	7,2
<i>Průměr</i>	10,9	9,1	95	145	9,0	9,0	9,0	6,3	6,3	6,6	6,7	5,1	7,4
<i>Minimum</i>	10,1	8,7	92	132	9,0	9,0	9,0	6,0	5,7	6,0	5,2	4,2	7,0
<i>Maximum</i>	11,4	9,5	96	169	9,0	9,0	9,0	7,0	6,8	7,2	7,4	6,1	7,8
<i>Rozpětí</i>	1,3	0,8	4	37	0,0	0,0	0,0	1,0	1,2	1,2	2,2	1,9	0,8



Z dosažených výsledků lze konstatovat, že:

- počet využitelných lokalit sortimentu A byl 11, sortimentu B 12; průměr výnosů semen všech odrůd a lokalit sortimentu A činil 3,79 t/ha, sortimentu B 4,06 t/ha
- celkem se zkoušelo 35 hybridních a liniových odrůd řepky ozimé; nadprůměrných výnosů dosáhly odrůdy BATIS, CONDOR, DOMINATOR, PT315, DK EXAURA, LID SANDRO, DK EXCITED, FRITY, SNĚŽKA, TUBA a PT303 (graf 3), resp. ES CAPELLO, NEBRASKA, LESSING, AUSTIN a MATISSE (graf 4)
- zajímavé údaje poskytly analýzy obsahu oleje, provedené metodou nukleární magnetické rezonance; z tab. 9 a 10 je zřejmé značné kolísání jak mezi lokalitami (Moutnice 40,5 %, ale Zdobnice 45,3 % = rozdíl 4,8 %), tak mezi zkoušenými odrůdami (LG AMBASSADOR 41,3 %, PT312 44,2 % = rozdíl 2,9 %); průměrné hodnoty obsahů oleje u jednotlivých zkoušených odrůd jsou vizuálně přehledně uvedeny též v grafech 5 a 6
- významným kritériem, kombinujícím výnos semen a obsah oleje, bývá v zahraničí běžně respektovaný výnos oleje z hektaru; v tomto komplexním pohledu nejlépe uspěly BATIS, CONDOR, PT315, DOMINATOR, DK EXAURA, DK EXCITED, TUBA, LID SANDRO, PT303 A FRITY (graf 7), resp. ES CAPELLO, NEBRASKA, PT312, AUSTIN, PT302, DESPERADO, LESSING, TEMPTATION, MATISSE, LG ARNOLD a TUBA (graf 8)
- pozoruhodné údaje poskytly analýzy hmotnosti tisíce semen; z tab. 11 a 12 je zřejmé značné kolísání jak mezi lokalitami (např. Pěčín 4,67 g, ale Žihle 7,60 g, tedy difference 2,93 g, resp. 48 %), tak mezi zkoušenými odrůdami (DOMINATOR 5,00 g, ale WALLY 6,16 g, tedy difference 1,16 g, resp. 20,8 %)
- přehled dalších zajímavých vlastností zkoušených odrůd (tloušťka kořenového krčku, počet listů na podzim, přezimování, výška po odkvětu, poléhání před sklizní, odolnost proti hlavním chorobám a vlhkost při sklizni) uvádí tab. 13 a 14; u chorob jsou průměrovány stejně jako na ÚKZÚZ pouze data z těch lokalit, na nichž rozdíl v hodnocení dosáhl 2 a více bodů z použité devítibodové stupnice

VÝSLEDKY MALOPARCELNÍCH ODRŮDOVÝCH POKUSŮ S INTENZIVNÍ AGROTECHNIKOU 2023/24 (SDO IA)

Ing. Petr Zehnálek
ÚKZÚZ Hradec nad Svitavou

Doc. Ing. Petr Baranyk, CSc.
Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin

V sezóně 2023/24 byly na osmi lokalitách (Domanínec, Chlumec nad Cidlinou, Humpolec, Krukanice, Kujavy, Opava, Slapy u Tábora a Trutnov) mimo zkušební síť ÚKZÚZ založeny v rámci zkoušení pro Seznam doporučených odrůd (dále SDO) přesné maloparcelní pokusy s řepkou ozimou, jejichž cílem bylo porovnat odrůdově rozdílné reakce na pěstování v podmínkách základní, resp. intenzivní agrotechniky.

Základní agrotechnika odpovídala standardní metodice ÚKZÚZ pro odrůdové pokusy s řepkou ozimou, intenzivní agrotechnika (SDO IA) je nadstavbou systému SDO a spočívá v uplatnění několika vybraných intenzifikačních opatření. Aktuální podobu obou stupňů agrotechniky představuje tab. 1.

Tab. 1		
	Základní agrotechnika (SDO ZA)	Intenzivní agrotechnika (SDO IA)
Výsevek	• Liniové odrůdy: 70 s/m² • Hybridy: 50 semen/m²	
Hnojení N	• 160 kg N/ha po obilní předplodině • 90 kg N/ha po zlepšující předplodině	• 200 kg N/ha po obilní předplodině • 150 kg N/ha po zlepšující předplodině
Regulátor růstu	Ne	• Caramba, 1 l/ha podzim, 4. list • Efilor, 0,7 l/ha jaro, na začátku prodlužovacího růstu
Hnojení S	• 45 kg S/ha v obou intenzitách po obilní předplodině • 25 kg S/ha v obou intenzitách po zlepšující předplodině	
Hnojení B	• 0,2 kg B/ha podzim • 0,2 kg B/ha jaro	
Fungicid	Ne	• Pictor, 0,5 l/ha v plném květu

Z osmi založených pokusů bylo možno pět (Humpolec, Krukanice, Kujavy, Opava a Trutnov) zařadit do vyhodnocení, které bude v detailní podobě součástí Seznamu doporučených odrůd řepky ozimé 2024. Proto na tomto místě uvádíme pouze výnosové výsledky zkoušených odrůd (tab. 2 a graf 1).

Tab. 2 Výsledky pokusů SDO IA 2023/24, výnos semen (t/ha)

Odrůda	Průměr všech využitelných pokusných lokalit		
	ZA	IA	IA (%)
Lessing	4,59	5,29	115,2
Wally	4,46	5,24	117,5
LG Austin	4,57	5,17	113,1
Frity	4,12	5,15	125,0
Manhattan	4,41	5,11	115,8
PT315	4,70	5,10	108,5
LG Arnold	4,39	5,08	115,8
LG Auckland	4,28	5,07	118,4
Jurek	4,53	5,06	111,7
DK Excited	4,67	5,06	108,3
Onca	4,29	5,04	117,4
Batis	4,21	5,03	119,5
DK Exaura	4,48	5,02	112,1
Ambassador	4,35	5,00	115,0
Romeo	4,36	4,99	114,5
Caroline	3,93	4,93	125,3
Crocus*	4,27	4,92	115,2
Artemis	4,46	4,91	110,0
Tuba	4,30	4,90	113,9
LG Adeline	4,33	4,90	113,1
PT303	4,14	4,87	117,6
Sherwood	4,10	4,83	117,6
Salute	4,25	4,81	113,1
Akilah	4,30	4,80	111,6
PT302	4,04	4,79	118,7
Aganos	4,35	4,78	110,0
Bogota	4,18	4,74	113,5
Ivanka	3,99	4,74	118,6
Aurelia	4,14	4,73	114,3
PT312	4,22	4,71	111,6
Status	4,32	4,68	108,2
Sněžka	3,93	4,66	118,6
Dominator	4,05	4,63	114,2
Quincy	3,95	4,59	116,1
Texas	3,82	4,57	119,4
Průměr	4,27	4,91	115,1

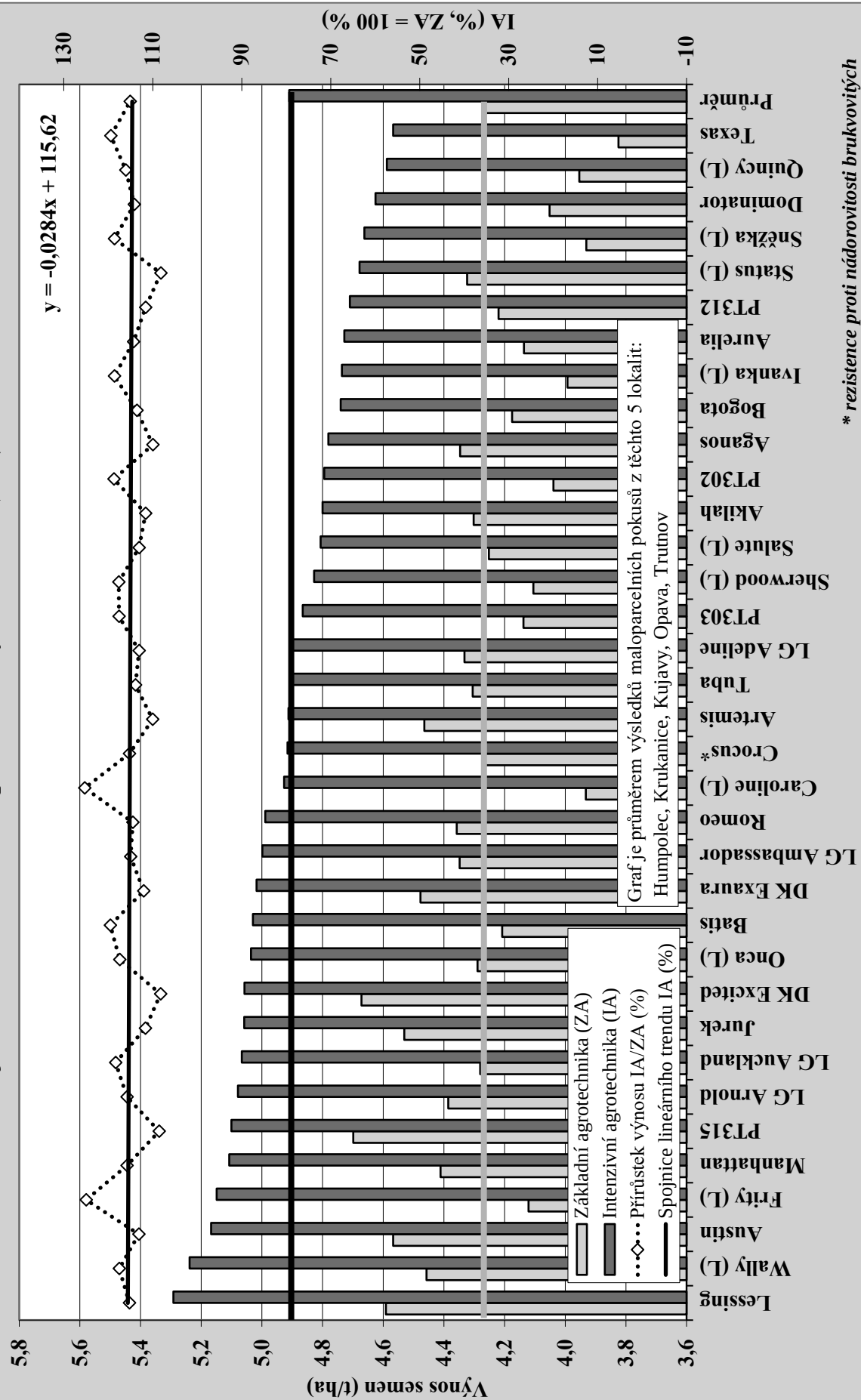
Pozn.: ZA = základní agrotechnika, IA = intenzivní agrotechnika

IA (%) = relativní výnos semen IA, kdy 100 % = ZA

Seřazeno dle průměrného výnosu v intenzivní agrotechnice.

* rezistence proti nádorovitosti brukvovitých

Graf 1: SDO IA 2023/24, řepka ozimá, výnos semen (t/ha)



POLOPROVOZNÍ ODRŮDOVÉ POKUSY S ŘEPKOU OZIMOU 2023/24 NA SLOVENSKU

Doc. Ing. Petr Baranyk, CSc.
SPZO Praha

Ing. Martin Pomikala
SPZO Praha

V sezóne 2023/24 založil SPZO (v spolupráci s osivárskymi firmami a poľnohospodárskymi podnikmi na Slovensku) na nasledujúcich lokalitách poloprevádzkové odrodové pokusy:

- PD Čachtice, Čachtice (obilninárska výrobná oblasť)
- ZAD Dvory nad Žitavou, Dvory nad Žitavou (kukuričná výrobná oblasť)
- PPD Rybany, Bánovce nad Bebravou (repná výrobná oblasť)
- Lúčnica s.r.o., Lúčnica nad Žitavou (kukuričná výrobná oblasť)
- PD Piešťany, Piešťany (kukuričná výrobná oblasť)
- PD Chtelnica, Chtelnica (kukuričná výrobná oblasť)
- PD Sokolce, Sokolce (kukuričná výrobná oblasť)
- PD Pokrok, Tekovské Lužany (kukuričná výrobná oblasť)
- Poľno BEGA s.r.o., Veľké Lovce (kukuričná výrobná oblasť)
- FT Agro s.r.o., Trebišov (kukuričná výrobná oblasť)
- SHR Tomáš Šurmanek, Dvorianky (kukuričná výrobná oblasť)
- SHR Tomáš Szabó, Ladmovce (kukuričná výrobná oblasť)

SPZO vo svojich poloprevádzkových odrodových pokusoch uplatňuje systém umiestnenia vnútorných kontrol na začiatku, uprostred a na konci pokusu. Z dôvodu odskúšania vyššieho počtu odrôd, než je v jednom sortimente, boli na každej lokalite založené dva rovnocenné sortimenty pod názvami: sortiment A a sortiment B.

Sortiment A pozostával z pätnástich odrôd repky olejky a vnútornej kontroly umiestnenej na začiatku, uprostred a na konci pokusu. Všetky odrody skúšané v tomto sortimente boli hybridy.

Sortiment B pozostával taktiež z pätnástich odrôd repky olejky a vnútornej kontroly umiestnenej na začiatku, uprostred a na konci pokusu. Taktiež všetky odrody skúšané v tomto sortimente boli hybridy.

Na jednotlivých lokalitách bola vykonaná jesenná inventarizácia v dňoch od 1.11. do 7.11.2023 so zisteniami uvedenými v tabuľke č.1:

Tab. 1: Jesenná inventarizácia POP, pestovateľská sezóna 2023/24

Lokalita	sortiment A			sortiment B		
	Počet rastlín	Priemer koreňového kŕčka v mm	Počet listov	Počet rastlín	Priemer koreňového kŕčka v mm	Počet listov
Dvory nad Žitavou	17,5	12,9	9,6	16,1	12,3	9,8
Chtelnica	16,3	20,6	10,7	17,5	20,8	10,7
Lúčnica nad Žitavou	22,5	21,5	9,9	24,9	20,9	8,5
Rybany	17,0	22,2	8,5	17,6	22,1	8,6
Sokolce	18,4	22,4	9,3	18,4	22,2	9,2
Tekovské Lužany	16,9	15,9	9,4	17,2	16,4	9,6
Veľké Lovce	25,8	10,9	9,7	24,2	11,8	9,5
min.	16,3	10,9	8,5	16,1	11,8	8,5
max.	25,8	22,4	10,7	24,9	22,2	10,7
priemer	19,2	18,1	9,6	19,4	18,1	9,4

V sezóne 2023/24 sa zakladali pokusy v dňoch od 22.8. do 1.9.2023. Ako prvé, 22.8.2023, sa zakladali pokusy na lokalitách Chtelnica a Lúčnica nad Žitavou. Posledné pokusy sa zakladali v lokalite Tekovské Lužany, a to 1.9.2023.

V lokalitách Čachtice a Piešťany došlo počas vzchádzania pokusov k ich silnému napadnutiu skočkami (rodu *Phyllotreta*). Pokusy na oboch lokalitách boli natoľko poškodené, že sme museli pristúpiť k ich vyradeniu zo skupiny pokusných lokalít. Pokusy na lokalite Dolná Krupá neboli založené z technických dôvodov.

Dostatočné množstvo zrážok, v priebehu posledných augustových dňoch, zabezpečilo dobré vzchádzanie na všetkých lokalitách.

V priebehu septembra sme zaznamenávali na pokusných lokalitách silný výskyt skočiek (rodu *Phyllotreta*) a rovnako silný výskyt piliarky repkovej (*Athalia rosae*) a kvetárky kapustovej (*Delia radicum*).

Vo všetkých pokusných lokalitách sa v priebehu septembra a októbra vykonali insekticídne postreky.

Za hlavných škodcov v jesennom období na všetkých lokalitách možno považovať skočku repkovú (*Psylliodes chrysocephala*) a hraboša poľného (*Microtus arvalis*). V priebehu jednotlivých rastových fáz poškodzovali rastliny na všetkých pokusných lokalitách svojím požerom.

V poslednom septembrovom týždni sa v pokusoch na najstarších listoch vyskytovala pleseň kapustová (pôvodca: *Hyaloperonospora parasitica*). Prah škodlivosti pri tomto ochorení nebol prekročený. V priebehu októbra boli v pokusoch vykonávané fungicídne postreky z dôvodu výskytu fómovej hniloby kapustovitých (*Phoma lingam*).

Rastliny na všetkých pokusných lokalitách sa v priebehu jesene dostali do stavu dostatočného na prezimovanie.

V dôsledku miernej zimy prezimovali rastliny na všetkých pokusných lokalitách bez problémov. Založené pokusy netrpeli v priebehu zimného obdobia nedostatkom živín, čo prispelo k nárastu koreňového kŕčka a celkovo koreňovej hmoty.

Na všetkých pokusných lokalitách sme zaznamenávali výskyt koreňov mierne poškodených požerom od lariev kvetárky kapustovej. Poškodenia boli iba povrchové na pokožke koreňov.

Aj napriek opakovaným insekticídnym zásahom v jesennom období proti skočke repkovej bol na všetkých pokusných lokalitách zaznamenaný prejav jej prítomnosti. V stopkách najstarších listoch sa nachádzali jej larvy.

V predjarnom období sa v pokusných lokalitách vykonával znova insekticídny zásah s cieľom likvidovať spomínané larvy.

V dňoch 8. až 13. februára došlo k výraznému otepleniu. V tieto dni boli na pokusných lokalitách zaznamenané prvé nálety krytonosov. Jednoznačne dominoval krytonos štvorzubý (*Ceutorhynchus pallidactylus*) nad výskytom krytonosa repkového (*Ceutorhynchus napi*). Najvyššia intenzita náletov bola zaznamenaná 10.2.2024. Prvé insekticídne postreky boli vykonané v týždni od 25. februára do 3. marca.

Jarné regeneračné prihnojenie sa vykonalo v termínoch od 20. do 23.februára.

Jednotlivé odrody na pokusných lokalitách intenzívne predlžovali už v priebehu prvých marcových dní. Do fázy žltých kvetných pukov sa niektoré z odrôd dostali už v priebehu posledných marcových dní.

V priebehu tretieho marcového týždňa došlo ku krátkodobému ochladeniu. V priebehu troch nocí klesala teplota pod hodnotu -4 °C. Pri týchto teplotách došlo k trvalému poškodeniu skúšaných odrôd vo všetkých lokalitách, čo malo za následok zníženie počtu šesľů v neskorších rastových fázach.

Do fázy kvitnutia sa jednotlivé odrody dostávali už v priebehu prvého aprílového týždňa.

Silný výskyt blyskáčika repkového (*Meligethes aeneurus*) bol zaznamenaný vo fáze kvetných pukov. Nálety blyskáčika repkového (*Meligethes aeneurus*) a krytonosa šesľového (*Ceutorhynchus obstrictus*) pokračovali aj počas začínajúceho kvitnutia, teda v priebehu prvej polovice apríla.

Výskyt byľomora kelového (*Dasineura brassicae*) bol zaznamenaný v priebehu druhej polovice apríla. Intenzitu náletov sme hodnotili ako nízku. Insekticídne postreky sa na pokusných lokalitách vykonali súčasne s aplikáciou fungicídu do kvetu.

Nadmerné množstvo zrážok v priebehu mesiacov máj a jún bolo zaznamenané na všetkých skúšaných lokalitách. Množstvo vody viedlo k vytesneniu vzduchu v pôde, čo malo za následok problémy s príjmom živín vo fáze nalievania semien. Nízka HTS počas zberu bola jednou z príčin nižších výnosov na jednotlivých lokalitách.

Zber poloprevádzkových odrodových pokusov v západnej časti územia prebiehal v období od 23.6.2024 do 8.7.2024. Ako prvá bola zberaná a vyhodnotená lokalita Veľké Lovce. Posledná sa zberala a vyhodnocovala lokalita Lúčnica nad Žitavou.

Z hľadiska vyhodnocení týchto pokusů byly využity postupy obvyklé a dlouhodobě ověřené v POP SPZO v České republice. Jedná se o sledování některých parametrů, souvisejících s dosažením dobré vypovídací schopnosti pokusů a zajišťujících relevantní odraz genotypu zkoušených odrůd (tab. 2).

Z důvodu výrazně odlišných agroklimatických podmínek západního a východního Slovenska, které mají vliv na celou řadu sledovaných parametrů včetně výnosů testovaných odrůd, uvádíme výsledky získané v obou oblastech odděleně.

VÝSLEDKY POP SPZO 2023/24 Z LOKALIT NA ZÁPADNÍM SLOVENSKU

Tab. 2: Kritéria pro ponechání či vyřazení pokusné lokality z konečného vyhodnocení výsledků POP SPZO SK 2023/24, západní Slovensko

Pořadí sklizně	Sortiment	Lokalita	Podnik	Nadmořská výška (m n. m.)	Datum sklizně	Přezimování min - max (%)	Průměrný výnos pokusu (t/ha)	Diference mezi kontrolami (%)	Variabilita výnosů (%)	Použít lokalitu?
1	A	Dolná Krupá	PD Dolná Krupá		Pokus nezaset					NE
2	B	Krupá								NE
3	A	Čachtice	PD Čachtice	170	Kalamitní výskyt dřepčků po vzejití, pokus zničen a již na podzim ukončen					NE
4	B			170						NE
5	A	Piešťany	PD Piešťany	155	Kalamitní výskyt dřepčků po vzejití, pokus zničen a již na podzim ukončen					NE
6	B			155						NE
7	A	Veľké Lovce	Poľno BEGA, s.r.o. Veľké Lovce	125	23.6.	100 - 100	3,07	8,01	19,0	ANO
8	B			125	23.6.	100 - 100	3,28	10,54	18,6	ANO
9	A	Sokolce	PD Sokolce	110	29.6.	100 - 100	2,69	4,56	67,4	NE
10	B			110	29.6.	100 - 100	2,87	26,47	53,3	NE
11	A	Dvory nad Žitavou	ZPD Dvory nad Žitavou	160	30.6.	100 - 100	3,46	17,23	22,8	ANO
12	B			160	30.6.	100 - 100	3,86	15,63	33,6	ANO
13	A	Rybany	PPD Rybany	185	5.7.	100 - 100	4,53	4,47	32,2	ANO
14	B			185	5.7.	100 - 100	4,48	6,52	28,6	ANO
15	A	Chtelnica	PD Chtelnica	220	6.7.	100 - 100	3,70	10,99	39,3	ANO
16	B			220	6.7.	100 - 100	3,30	0,89	47,9	ANO
17	A	Tekovské Lužany	PD Pokrok Tekovské Lužany	125	8.7.	100 - 100	2,39	22,39	137,0	NE
18	B			125	8.7.	100 - 100	2,98	31,96	76,1	NE
19	A	Lúčnica	Lúčnica s.r.o.	125	8.7.	100 - 100	3,77	16,89	43,7	ANO
20	B			125	8.7.	100 - 100	3,87	11,61	28,4	ANO
Průměr:							3,45	13,44	46,3	
Limitní hodnota:						<i>min. 50</i>	<i>min. 2</i>	<i>max. 20</i>	<i>max. 60</i>	

Tab. 3: Počty lokalit a použitelných pokusů, západní Slovensko

	A	B	Celkem
Počet založených pokusů	9	9	18
Počet pokusů vyřazených ještě před sklizní	2	2	4
Počet sklizených pokusů	7	7	14
Počet pokusů vyřazených z důvodu statistiky či jiných příčin	2	2	4
Počet použitelných pokusů	5	5	10

Tab. 4: POP SPZO 2023/24 západní Slovensko, výnos semen (t/ha), sortiment A

Odrůda	Čachtice (N. Mesto n. V.)	Dolná Krupá (Trnava)	Dvory n. Žit. (Nové Zámky)	Čhtelnica (Piešťany)	Lúčnica n. Ž. (Nitra)	Piešťany (Piešťany)	Rybany (Bánovce n. B.)	Sokolce (Komárno)	Tek. Lužany (Levice)	Veľké Lovce (Nové Zámky)	Průměr
GENEROSO			3,12	4,46	4,70		5,45			3,41	4,228
KWS LAUROS			3,86	3,80	4,44		5,03			3,15	4,056
BLACKMOON			3,71	4,44	3,70		4,75			3,16	3,954
LID SANDRO			3,10	4,09	4,37		4,73			3,32	3,923
HOSTINE			3,89	3,54	4,28		4,64			3,02	3,876
RGT PARADIZZE			3,37	4,12	3,43		4,89			3,38	3,837
PT315			3,46	3,80	4,17		4,65			2,96	3,811
DESPERADO			3,36	3,93	3,93		4,74			3,08	3,809
DK EXCITED			3,31	3,45	4,06		4,59			3,07	3,694
TUBA			3,63	3,68	3,40		4,43			3,29	3,683
MAMMUT			3,30	3,61	3,49		4,42			3,08	3,578
SY PICOLETTA			3,65	3,80	3,34		4,07			2,83	3,537
JANOSH			3,56	3,32	3,52		4,26			3,00	3,533
AGANOS			3,10	3,55	3,49		4,21			2,84	3,439
ASTANA			3,52	3,40	3,05		4,13			2,86	3,391
AURELIA			3,16	3,01	3,35		3,99			2,82	3,268
Průměr			3,45	3,75	3,80		4,56	2,69	2,39	3,08	3,726
= zrušené či vyřazené lokality										počet lokalit = 5	

Tab. 5: POP SPZO 2023/24 západní Slovensko, výnos semen (%), sortiment A

Odrůda	Čachtice (N. Mesto n. V.)	Dolná Krupá (Trnava)	Dvory n. Žit. (Nové Zámky)	Čhtelnica (Piešťany)	Lúčnica n. Ž. (Nitra)	Piešťany (Piešťany)	Rybany (Bánovce n. B.)	Sokolce (Komárno)	Tek. Lužany (Levice)	Veľké Lovce (Nové Zámky)	Průměr
GENEROSO			91	119	124		120			111	113,5
KWS LAUROS			112	101	117		110			102	108,9
BLACKMOON			108	118	98		104			103	106,1
LID SANDRO			90	109	115		104			108	105,3
HOSTINE			113	95	113		102			98	104,0
RGT PARADIZZE			98	110	90		107			110	103,0
PT315			101	101	110		102			96	102,3
DESPERADO			98	105	104		104			100	102,2
DK EXCITED			96	92	107		101			100	99,1
TUBA			105	98	90		97			107	98,9
MAMMUT			96	96	92		97			100	96,0
SY PICOLETTA			106	101	88		89			92	94,9
JANOSH			103	89	93		93			97	94,8
AGANOS			90	95	92		92			92	92,3
ASTANA			102	91	80		90			93	91,0
AURELIA			92	80	88		88			92	87,7
Průměr (t/ha)			3,45	3,75	3,80		4,56	2,69	2,39	3,08	100,0
= zrušené či vyřazené lokality										počet lokalit = 5	

Tab. 6: POP SPZO 2023/24 západní Slovensko, výnos semen (t/ha), sortiment B

Odrůda	Čachtice (N. Mesto n. V.)	Dolná Krupá (Trnava)	Dvory n. Žit. (Nové Zámky)	Čhtelnica (Piešťany)	Lúčnica n. Ž. (Nitra)	Piešťany (Piešťany)	Rybany (Bánovce n. B.)	Sokolce (Komárno)	Tek. Lužany (Levice)	Veľké Lovce (Nové Zámky)	Průměr
KWS DEMOS			3,96	4,02	4,45		5,07			3,35	4,169
BESSITO			3,68	3,88	4,01		5,34			3,59	4,101
SY ELISABETTA			4,12	3,75	4,27		4,47			3,39	4,001
SY GLORIETTA			4,00	3,67	3,85		4,63			3,40	3,909
AMOROSO			3,52	3,90	3,87		4,69			3,42	3,879
KWS PIANOS			4,33	3,23	4,22		4,56			3,02	3,871
DK EXAURA			3,66	3,08	4,02		4,67			3,57	3,799
PIROL			3,80	3,32	4,19		4,27			3,34	3,784
DK EXBURY			4,70	2,87	4,15		4,11			3,03	3,774
CROSSFIT			3,95	2,63	4,05		4,46			3,51	3,720
AUSTIN			3,52	3,32	3,58		4,53			3,42	3,676
PT312			3,94	3,39	3,84		4,12			2,98	3,654
JANOSH			3,70	3,34	3,55		4,29			3,20	3,613
COGNAC			3,71	3,18	3,54		4,34			3,14	3,583
RYTHMIE			4,09	2,44	3,58		4,06			3,07	3,447
RGT CADRAN			3,40	2,68	3,42		4,39			3,26	3,432
Průměr			3,88	3,29	3,91		4,50	2,87	2,98	3,29	3,776
= zrušené či vyřazené lokality											počet lokalit = 5

Tab. 7: POP SPZO 2023/24 západní Slovensko, výnos semen (%), sortiment B

Odrůda	Čachtice (N. Mesto n. V.)	Dolná Krupá (Trnava)	Dvory n. Žit. (Nové Zámky)	Čhtelnica (Piešťany)	Lúčnica n. Ž. (Nitra)	Piešťany (Piešťany)	Rybany (Bánovce n. B.)	Sokolce (Komárno)	Tek. Lužany (Levice)	Veľké Lovce (Nové Zámky)	Průměr
KWS DEMOS			102	122	114		113			102	110,4
BESSITO			95	118	102		119			109	108,6
SY ELISABETTA			106	114	109		99			103	106,0
SY GLORIETTA			103	111	98		103			103	103,5
AMOROSO			91	118	99		104			104	102,7
KWS PIANOS			112	98	108		101			92	102,5
DK EXAURA			94	94	103		104			108	100,6
PIROL			98	101	107		95			101	100,2
DK EXBURY			121	87	106		91			92	99,9
CROSSFIT			102	80	103		99			107	98,5
AUSTIN			91	101	92		101			104	97,3
PT312			102	103	98		92			91	96,8
JANOSH			95	101	91		95			97	95,7
COGNAC			96	97	91		96			95	94,9
RYTHMIE			105	74	92		90			93	91,3
RGT CADRAN			88	81	87		98			99	90,9
Průměr (t/ha)			3,88	3,29	3,91		4,50	2,87	2,98	3,29	100,0
= zrušené či vyřazené lokality											počet lokalit = 5

Tab. 8: POP SPZO 2023/24 západní Slovensko, obsah oleje (% při 8% vlhkosti), sortiment A

Odrůda	Čachtice (N. Mesto n. V.)	Dolná Krupá (Trnava)	Dvory n. Žit. (Nové Zámky)	Chľelica (Piešťany)	Lúčnica n. Ž. (Nitra)	Piešťany (Piešťany)	Rybany (Bánovce n. B.)	Sokolce (Komárno)	Tek. Lužany (Levice)	Veľké Lovce (Nové Zámky)	Průměr
AGANOS			40,9	42,9	40,3		40,9			42,1	41,43
ASTANA			43,1	43,9	41,7		42,2			44,2	43,01
AURELIA			40,9	42,9	40,4		41,3			43,1	41,72
BLACKMOON			41,0	41,8	41,0		41,7			43,1	41,73
DESPERADO			41,7	44,0	42,6		42,8			43,8	42,96
DK EXCITED			42,6	44,5	41,6		43,3			43,9	43,18
GENEROSO			42,4	43,9	41,3		41,6			43,2	42,47
HOSTINE			42,5	45,1	42,4		43,2			44,6	43,57
JANOSH			41,6	42,4	40,1		40,8			42,6	41,48
KWS LAUROS			41,1	44,0	41,5		41,7			43,4	42,33
LID SANDRO			41,0	43,6	40,8		42,0			44,0	42,28
MAMMUT			42,0	43,2	40,4		42,2			43,8	42,33
PT315			42,3	44,0	41,9		42,5			43,7	42,88
RGT PARADIZZE			43,1	45,4	43,7		44,7			45,4	44,46
SY PICOLETTA			42,7	43,4	43,0		42,9			44,7	43,36
TUBA			42,9	44,6	42,4		42,2			44,8	43,40
Průměr			42,0	43,7	41,6		42,2			43,8	42,66
= zrušené či vyřazené lokality											počet lokalit = 5

Tab. 9: POP SPZO 2023/24 západní Slovensko, obsah oleje (% při 8% vlhkosti), sortiment B

Odrůda	Čachtice (N. Mesto n. V.)	Dolná Krupá (Trnava)	Dvory n. Žit. (Nové Zámky)	Chľelica (Piešťany)	Lúčnica n. Ž. (Nitra)	Piešťany (Piešťany)	Rybany (Bánovce n. B.)	Sokolce (Komárno)	Tek. Lužany (Levice)	Veľké Lovce (Nové Zámky)	Průměr
AMOROSO			41,6	44,0	42,7		43,3			43,5	43,03
AUSTIN			41,6	43,4	41,6		41,9			43,0	42,31
BESSITO			39,2	44,4	43,0		42,8			43,8	42,64
COGNAC			41,7	44,3	42,1		42,4			44,7	43,04
CROSSFIT			42,1	44,8	42,2		42,8			44,2	43,21
DK EXAURA			42,3	44,4	41,0		43,2			44,6	43,07
DK EXBURY			41,6	43,2	40,3		42,7			43,2	42,20
JANOSH			41,9	43,0	39,9		41,1			42,5	41,67
KWS DEMOS			42,6	43,9	41,3		42,5			42,9	42,65
KWS PIANOS			39,6	42,5	40,0		41,0			41,0	40,82
PIROL			41,7	41,5	42,7		43,3			44,1	42,65
PT312			43,3	43,7	42,4		43,2			44,3	43,40
RGT CADRAN			40,2	43,7	40,8		40,5			43,2	41,68
RYTHMIE			41,7	42,2	39,8		41,2			41,9	41,35
SY ELISABETTA			40,7	43,1	40,8		42,1			43,1	41,95
SY GLORIETTA			43,5	42,7	40,5		42,8			42,9	42,48
Průměr			41,6	43,4	41,3		42,3			43,3	42,38
= zrušené či vyřazené lokality											počet lokalit = 5

Tab. 10: POP SPZO 2023/24 západní Slovensko, HTS (g), sortiment A

Odrůda	Čachtice (N. Mesto n. V.)	Dolná Krupá (Trnava)	Dvory n. Žit. (Nové Zámky)	Chľelica (Piešťany)	Lúčnica n. Ž. (Nitra)	Piešťany (Piešťany)	Rybany (Bánovce n. B.)	Sokolce (Komárno)	Tek. Lužany (Levice)	Veľké Lovce (Nové Zámky)	Průměr
AGANOS			5,82	5,72	5,03		6,24			5,71	5,70
ASTANA			4,87	5,14	4,41		5,12			4,97	4,90
AURELIA			5,28	5,39	5,03		5,48			5,65	5,37
BLACKMOON			5,22	5,40	5,00		5,51			5,60	5,35
DESPERADO			4,77	4,53	4,38		4,64			4,64	4,59
DK EXCITED			4,47	4,51	3,96		4,83			4,23	4,40
GENEROSO			4,85	5,04	4,76		5,20			4,85	4,94
HOSTINE			5,85	5,80	5,11		6,34			5,04	5,63
JANOSH			4,88	4,80	4,35		4,65			4,75	4,69
KWS LAUROS			5,15	5,03	5,13		5,84			4,80	5,19
LID SANDRO			5,49	5,28	4,96		5,39			5,29	5,28
MAMMUT			4,70	4,95	4,38		4,90			5,13	4,81
PT315			5,14	5,21	4,84		5,50			4,81	5,10
RGT PARADIZZE			4,96	4,76	4,45		4,81			4,73	4,74
SY PICOLETTA			5,29	4,91	4,86		4,81			4,93	4,96
TUBA			4,56	4,93	4,41		4,76			4,68	4,67
Průměr			5,08	5,09	4,69		5,25			4,99	5,02
= zrušené či vyřazené lokality											počet lokalit = 5

Tab. 11: POP SPZO 2023/24 západní Slovensko, HTS (g), sortiment B

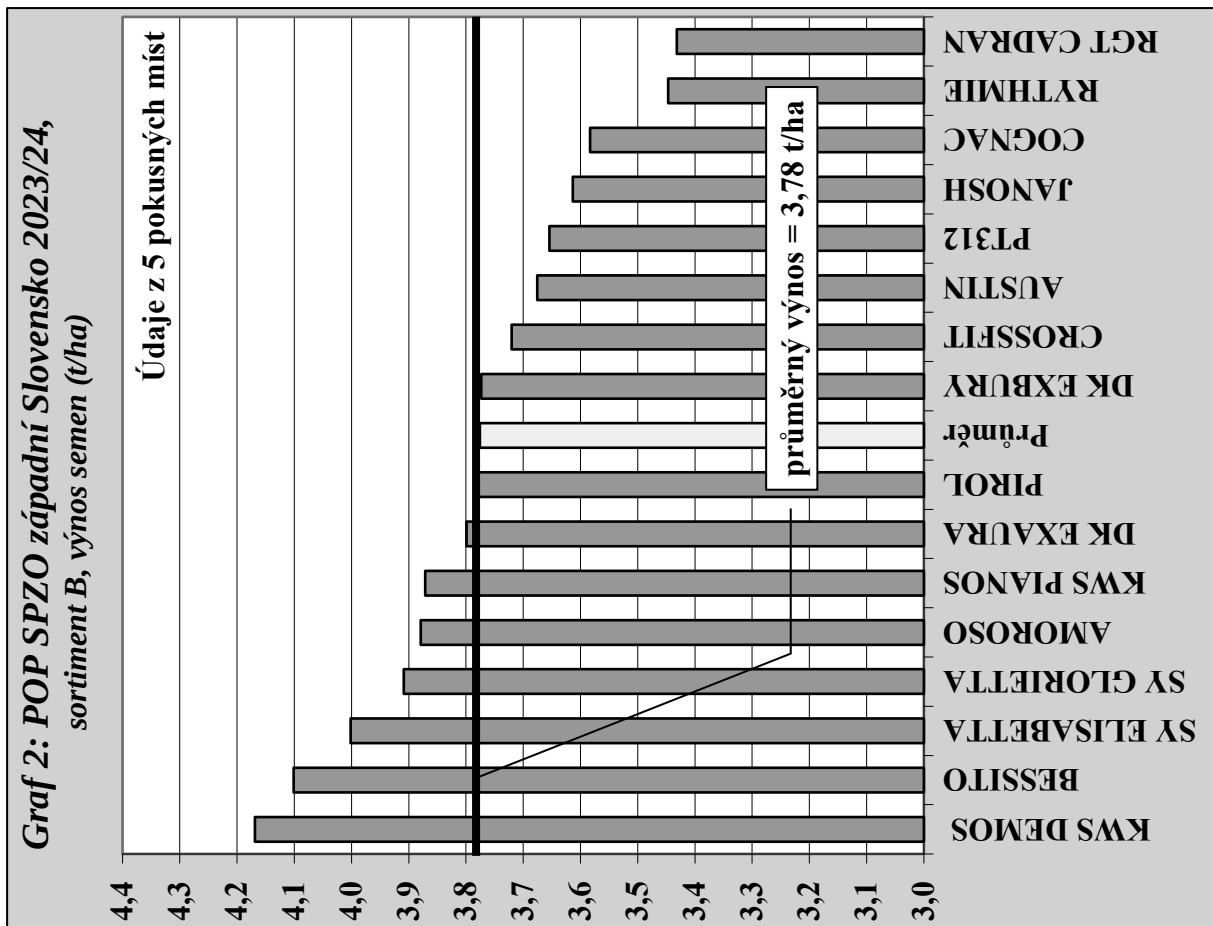
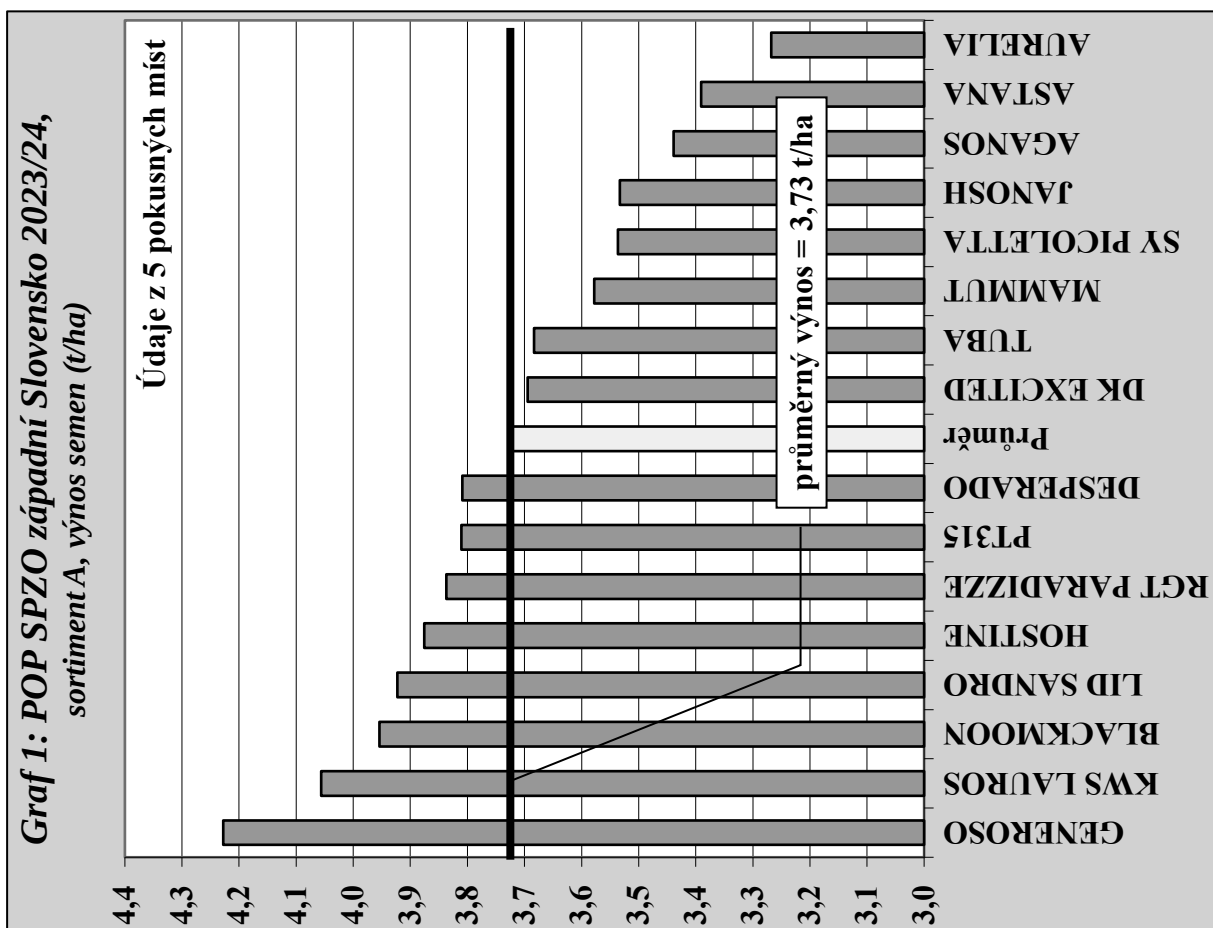
Odrůda	Čachtice (N. Mesto n. V.)	Dolná Krupá (Trnava)	Dvory n. Žit. (Nové Zámky)	Chľelica (Piešťany)	Lúčnica n. Ž. (Nitra)	Piešťany (Piešťany)	Rybany (Bánovce n. B.)	Sokolce (Komárno)	Tek. Lužany (Levice)	Veľké Lovce (Nové Zámky)	Průměr
AMOROSO			5,27	4,69	4,95		5,34			5,13	5,08
AUSTIN			5,31	4,92	5,29		5,38			5,49	5,28
BESSITO			5,15	5,10	5,18		5,08			5,01	5,10
COGNAC			5,29	5,29	5,21		5,57			5,31	5,33
CROSSFIT			4,80	4,21	4,19		4,87			4,82	4,58
DK EXAURA			5,17	4,32	4,20		4,75			4,50	4,59
DK EXBURY			5,23	4,57	4,38		4,98			4,42	4,72
JANOSH			4,86	4,66	4,75		4,71			4,58	4,71
KWS DEMOS			4,78	4,48	4,57		4,73			4,51	4,61
KWS PIANOS			5,74	4,92	4,91		5,45			4,36	5,08
PIROL			5,26	4,74	4,52		4,84			4,16	4,70
PT312			5,40	5,28	5,43		5,84			5,35	5,46
RGT CADRAN			5,23	4,83	4,78		5,19			4,75	4,96
RYTHMIE			5,45	5,00	5,03		5,59			5,24	5,26
SY ELISABETTA			4,82	5,28	5,39		5,85			5,92	5,45
SY GLORIETTA			5,69	4,16	4,32		4,98			4,38	4,71
Průměr			5,22	4,78	4,82		5,20			4,87	4,98
= zrušené či vyřazené lokality											počet lokalit = 5

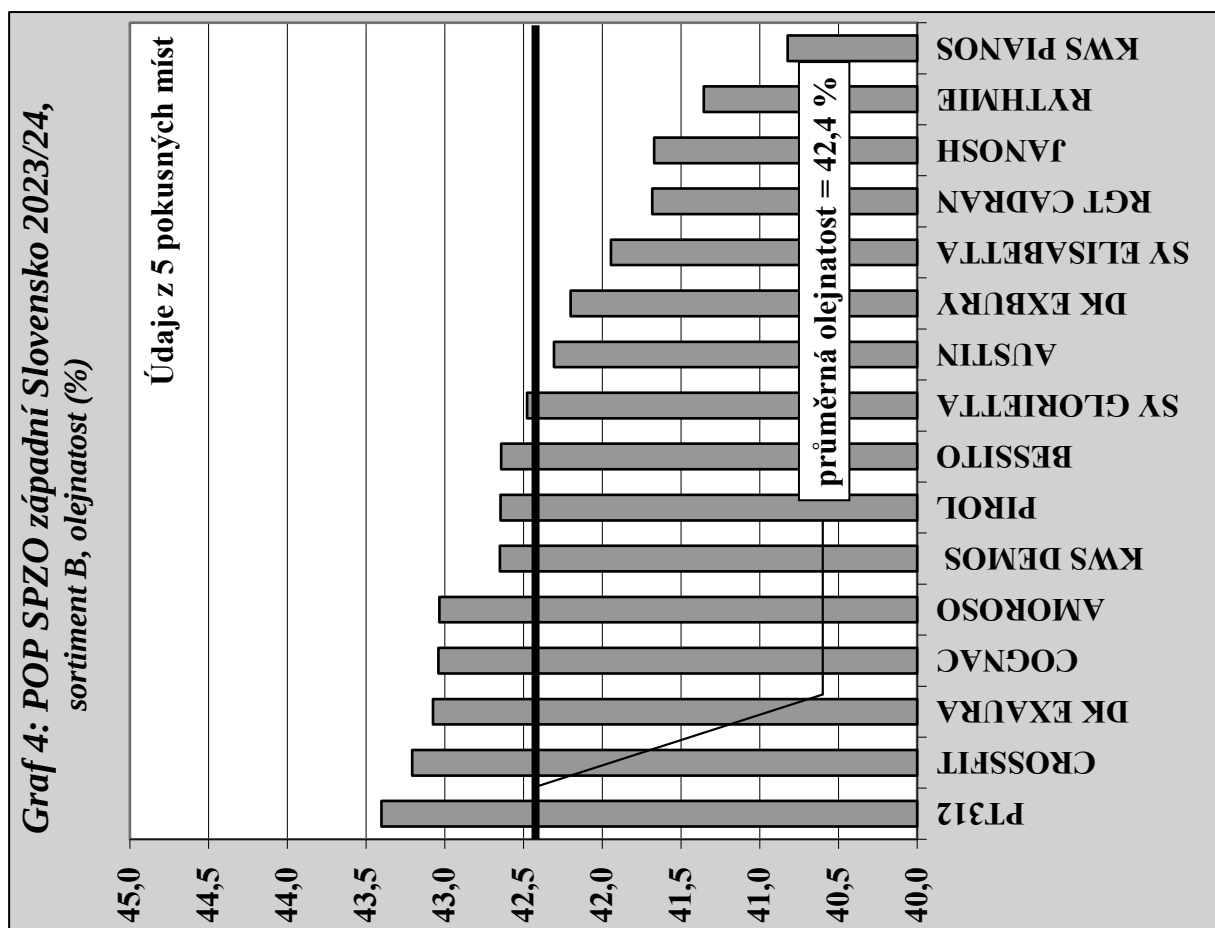
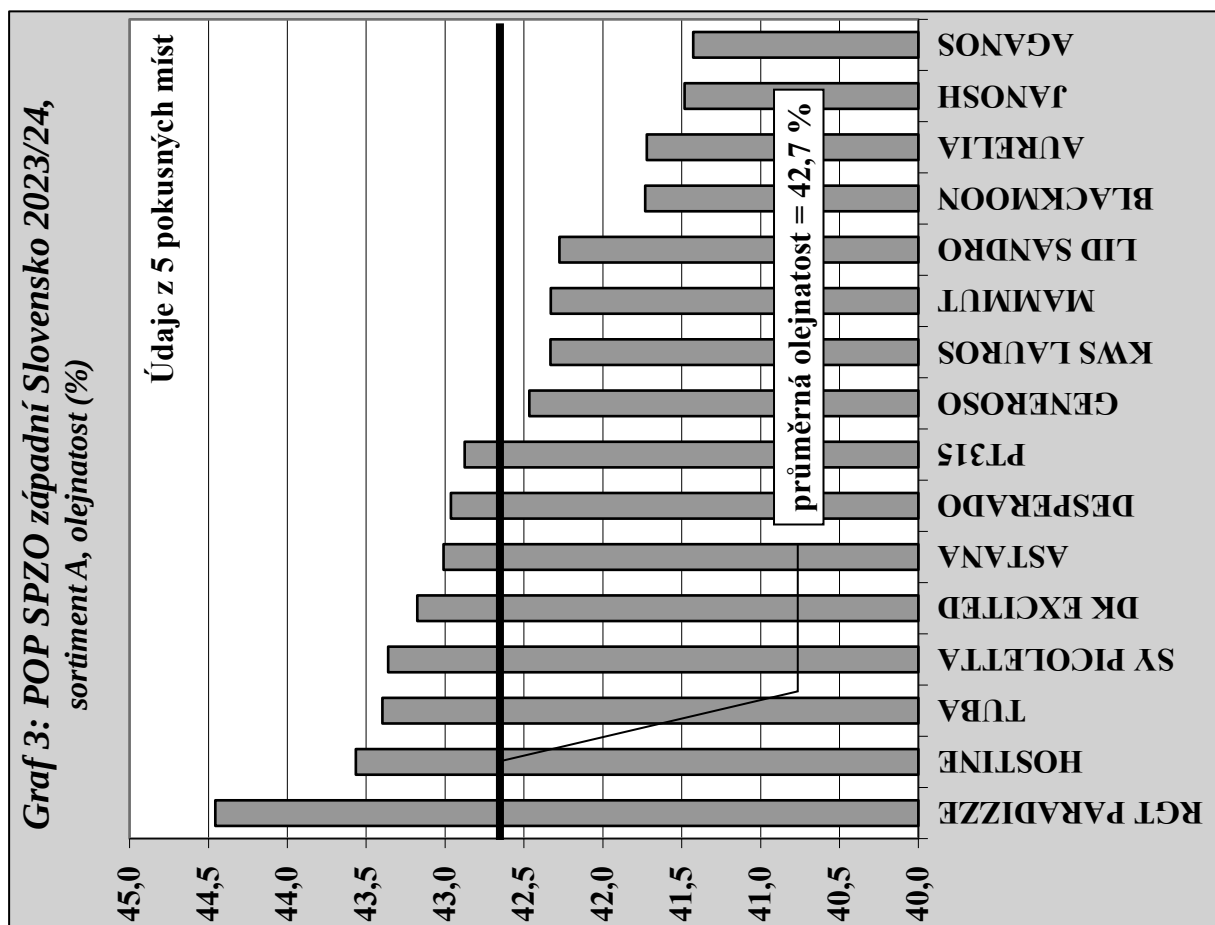
Tab. 12: POP SPZO 2023/24 západní Slovensko, přehled vybraných vlastností, sortiment A

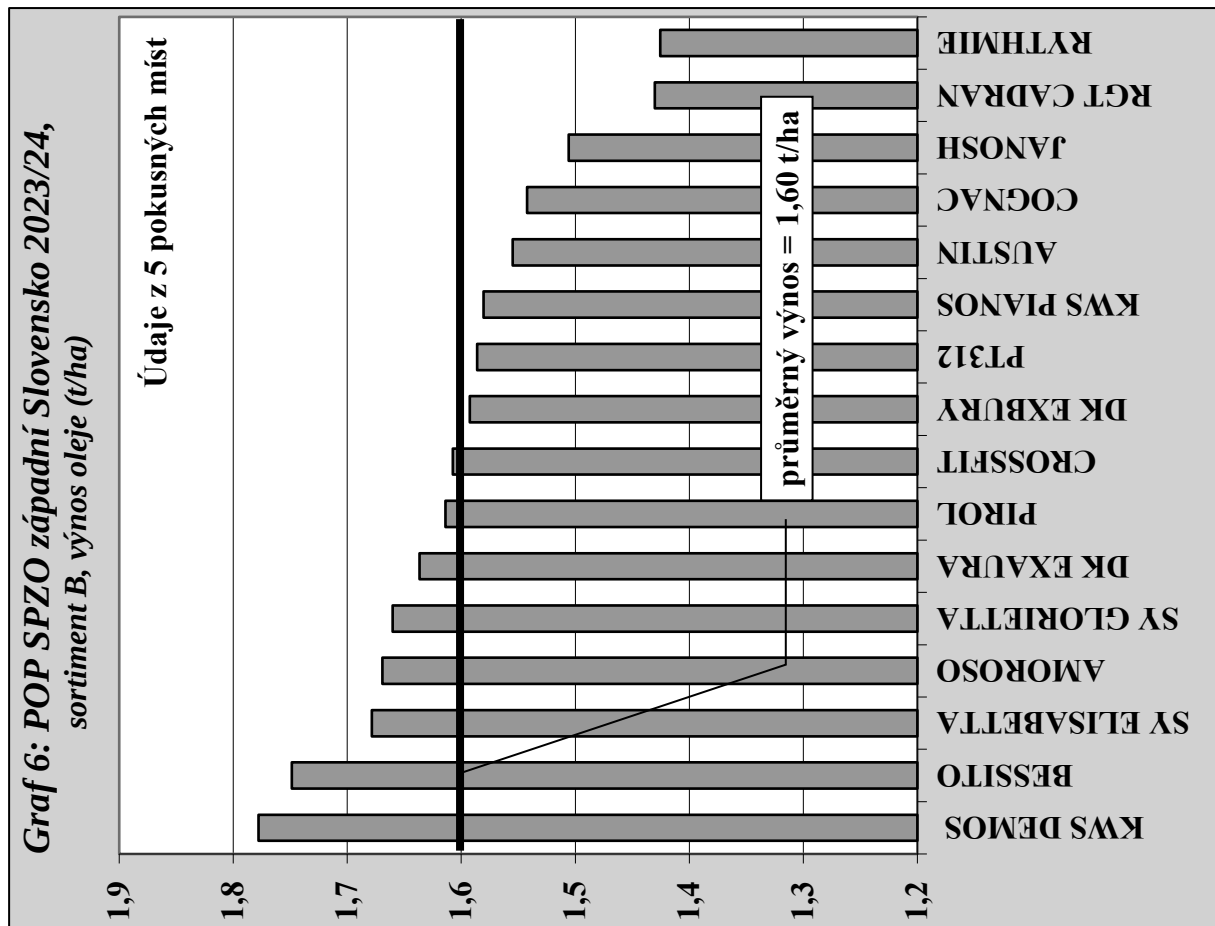
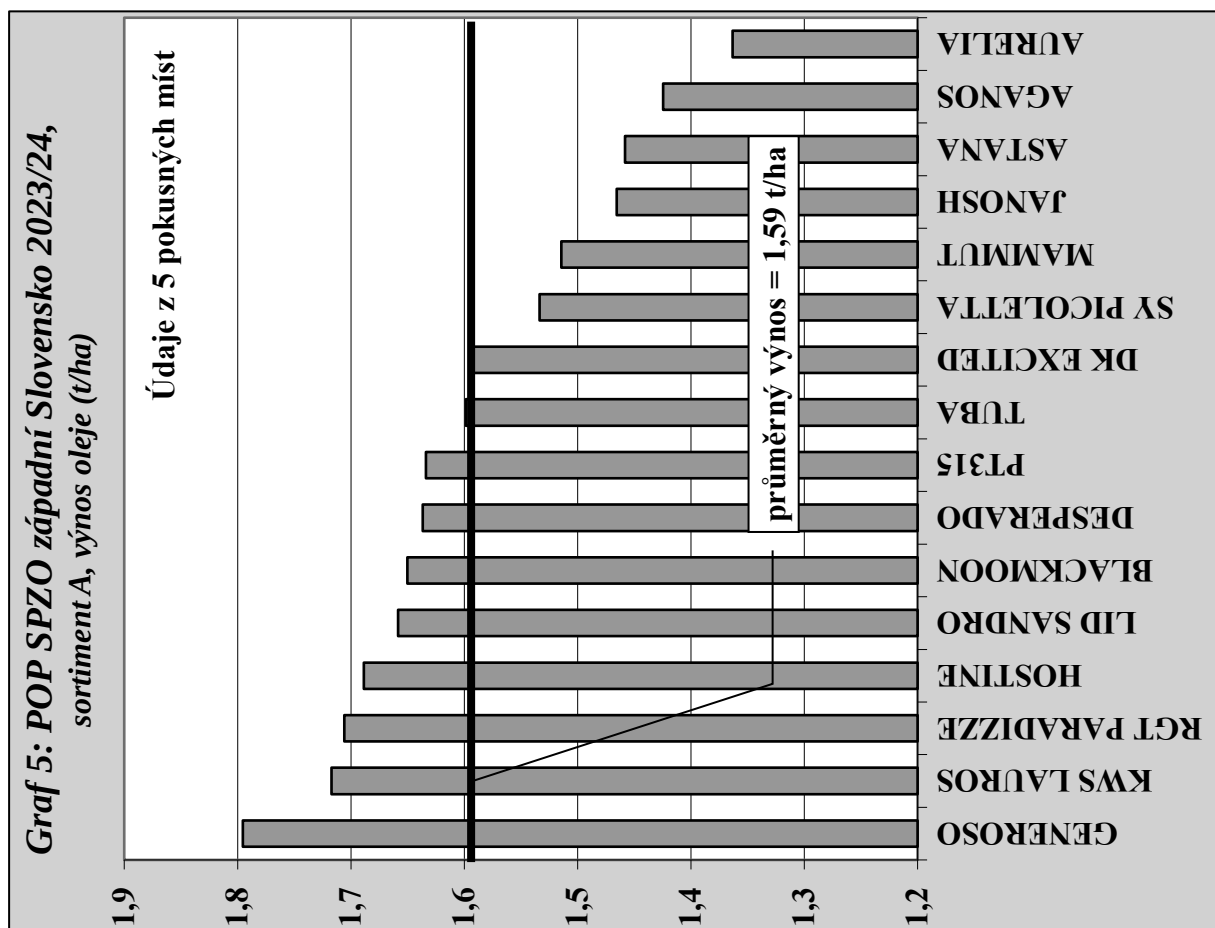
Odrůda	Vlastnost											
	Tloušťka koř. krčku (mm)	Počet listů/r. podzim (ks)	Přezimování (%)	Výška po odkvětu (cm)	Poléhání před sklizní (9-1)	Odolnost proti (9-1)						Vlhkost při sklizni (%)
						Botrytis cinerea	Sclerotinia sclerot.	Alternaria brassicae	Phoma lingam	Verticil. dahliae	Komplex koř. ch.	
<i>n =</i>	7	7	5	5	5	4	3	5	4	5	5	5
AGANOS	17,9	9,6	100	156	9,0	7,5	6,0	9,0	6,5	9,0	9,0	8,1
ASTANA	18,5	9,6	100	160	9,0	7,5	6,0	9,0	6,0	9,0	9,0	7,7
AURELIA	18,2	9,6	100	165	9,0	7,3	6,3	9,0	6,3	9,0	9,0	7,2
BLACKMOON	18,4	9,4	100	155	9,0	7,3	6,3	9,0	6,0	9,0	9,0	7,0
DESPERADO	18,2	9,6	100	158	9,0	7,3	5,7	9,0	6,3	9,0	9,0	7,5
DK EXCITED	18,8	9,7	100	155	9,0	7,3	5,0	9,0	6,0	9,0	9,0	7,0
GENEROSO	17,9	9,9	100	159	9,0	7,8	5,7	9,0	5,8	9,0	9,0	6,5
HOSTINE	17,8	9,3	100	158	9,0	7,8	5,7	9,0	5,8	9,0	9,0	6,5
JANOSH	18,3	9,6	100	158	9,0	7,6	6,3	9,0	6,4	9,0	9,0	8,6
KWS LAUROS	17,4	9,6	100	156	9,0	7,5	6,3	9,0	6,8	9,0	9,0	6,5
LID SANDRO	17,5	9,3	100	154	9,0	7,0	6,0	9,0	6,8	9,0	9,0	8,0
MAMMUT	17,6	9,8	100	153	9,0	7,8	6,0	9,0	6,8	9,0	9,0	9,4
PT315	18,3	9,7	100	155	9,0	7,8	6,3	9,0	6,3	9,0	9,0	7,7
RGT PARADIZZE	17,7	9,8	100	160	9,0	7,3	6,7	9,0	6,5	9,0	9,0	7,1
SY PICOLETTA	17,9	9,4	100	159	9,0	7,8	6,7	9,0	6,3	9,0	9,0	7,5
TUBA	18,1	9,4	100	155	9,0	7,0	6,3	9,0	6,0	9,0	9,0	7,9
<i>Průměr</i>	18,0	9,6	100	157	9,0	7,4	6,1	9,0	6,3	9,0	9,0	7,5
<i>Minimum</i>	17,4	9,3	100	153	9,0	7,0	5,0	9,0	5,8	9,0	9,0	6,5
<i>Maximum</i>	18,8	9,9	100	165	9,0	7,8	6,7	9,0	6,8	9,0	9,0	9,4
<i>Rozpětí</i>	1,3	0,7	0	12	0,0	0,8	1,7	0,0	1,0	0,0	0,0	2,9

Tab. 13: POP SPZO 2023/24 západní Slovensko, přehled vybraných vlastností, sortiment B

Odrůda	Vlastnost											
	Tloušťka koř. krčku (mm)	Počet listů/r. podzim (ks)	Přezimování (%)	Výška po odkvětu (cm)	Poléhání před sklizení (9-1)	Odolnost proti (9-1)						Vlhkost při sklizení (%)
						Botrytis cinerea	Sclerotinia sclerot.	Alternaria brassicae	Phoma lingam	Verticil. dahliae	Komplex koř. ch.	
<i>n =</i>	7	7	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5
AMOROSO	18,0	9,6	100	162	9,0	7,0	7,0	9,0	6,0	9,0	9,0	9,1
AUSTIN	17,9	9,5	100	152	9,0	7,5	6,3	9,0	6,0	9,0	9,0	9,0
BESSITO	17,8	9,2	100	156	9,0	6,5	6,3	9,0	6,0	9,0	9,0	8,8
COGNAC	18,5	9,5	100	159	9,0	8,5	6,5	9,0	6,4	9,0	9,0	8,3
CROSSFIT	17,9	9,5	100	155	9,0	6,5	6,0	9,0	6,0	9,0	9,0	7,3
DK EXAURA	17,6	9,0	100	161	9,0	8,0	6,5	9,0	6,8	9,0	9,0	7,0
DK EXBURY	18,5	9,3	100	159	9,0	7,5	5,8	9,0	6,4	9,0	9,0	7,0
JANOSH	17,9	9,4	100	159	9,0	7,7	6,5	9,0	6,5	9,0	9,0	9,7
KWS DEMOS	18,7	9,6	100	157	9,0	6,5	6,3	9,0	6,8	9,0	9,0	7,7
KWS PIANOS	18,5	9,3	100	157	9,0	7,5	6,5	9,0	6,0	9,0	9,0	8,8
PIROL	18,1	9,5	100	157	9,0	7,0	6,5	9,0	6,0	9,0	9,0	7,9
PT312	17,9	9,2	100	159	9,0	6,5	6,0	9,0	7,0	9,0	9,0	6,9
RGT CADRAN	17,9	9,4	100	156	9,0	7,0	5,8	9,0	5,8	9,0	9,0	6,8
RYTHMIE	18,4	9,4	100	152	9,0	7,5	6,3	9,0	6,0	9,0	9,0	8,0
SY ELISABETTA	18,0	9,6	100	158	9,0	6,5	6,8	9,0	6,6	9,0	9,0	7,6
SY GLORIETTA	17,7	9,8	100	160	9,0	7,0	6,0	9,0	6,0	9,0	9,0	7,7
<i>Průměr</i>	18,1	9,4	100	157	9,0	7,2	6,3	9,0	6,3	9,0	9,0	8,0
<i>Minimum</i>	17,6	9,0	100	152	9,0	6,5	5,8	9,0	5,8	9,0	9,0	6,8
<i>Maximum</i>	18,7	9,8	100	162	9,0	8,5	7,0	9,0	7,0	9,0	9,0	9,7
<i>Rozpětí</i>	1,1	0,8	0	10	0,0	2,0	1,3	0,0	1,2	0,0	0,0	2,9







**VÝSLEDKY POP SPZO 2023/24 Z LOKALIT NA
VÝCHODNÍM SLOVENSKU**

Tab. 14: Kritéria pro ponechání či vyřazení pokusné lokality z konečného vyhodnocení výsledků POP SPZO SK 2023/24, východní Slovensko

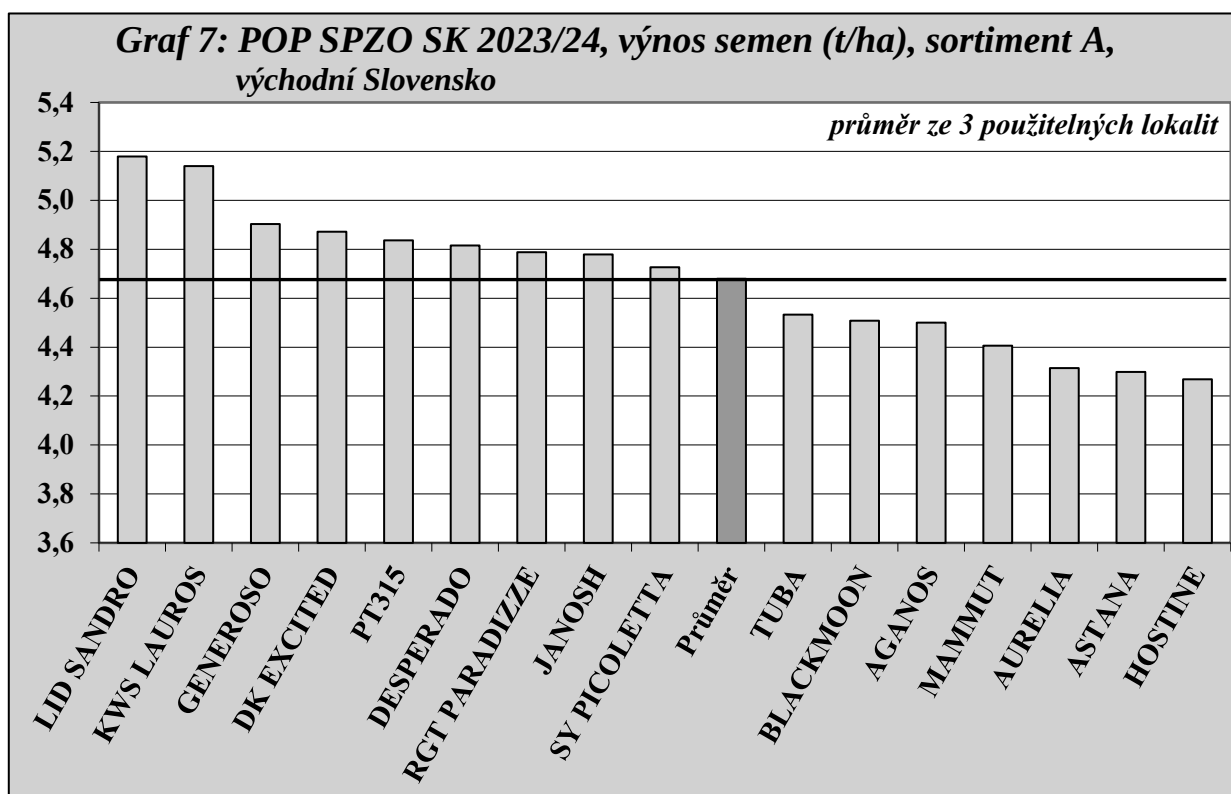
Pořadí sklizně	Sortiment	Lokalita	Podnik	Nadmořská výška (m n. m.)	Datum sklizně	Přezimování min. - max. (%)	Průměrný výnos pokusu (t/ha)	Diference mezi kontrolami (%)	Variabilita výnosů (%)	Použit lokalitu?
1	A	Trebišov	FT AGRO s.r.o.	115	12.7.	100 - 100	4,72	3,61	24,5	ANO
2	B			115	12.7.	100 - 100	4,85	2,04	23,7	ANO
3	A	Dvorianky	SHR Tomáš Šurmanek	114	13.7.	100 - 100	4,44	0,04	28,2	ANO
4	B			114	13.7.	100 - 100	4,81	2,32	20,8	ANO
5	A	Ladmovce	SHR Tomáš Szabó	110	13.7.	100 - 100	4,91	17,54	20,2	ANO
6	B			110	13.7.	100 - 100	5,16	10,42	23,9	ANO
Průměr:							4,82	6,00	23,6	
Limitní hodnota:						min. 50	min. 2	max. 20	max. 60	

Tab. 15: Počty lokalit a použitelných pokusů, východní Slovensko

	A	B	Celkem
Počet založených pokusů	3	3	6
Počet pokusů vyřazených ještě před sklizní	0	0	0
Počet sklizených pokusů	3	3	6
Počet pokusů vyřazených z důvodu statistiky či jiných příčin	0	0	0
Počet použitelných pokusů	3	3	6

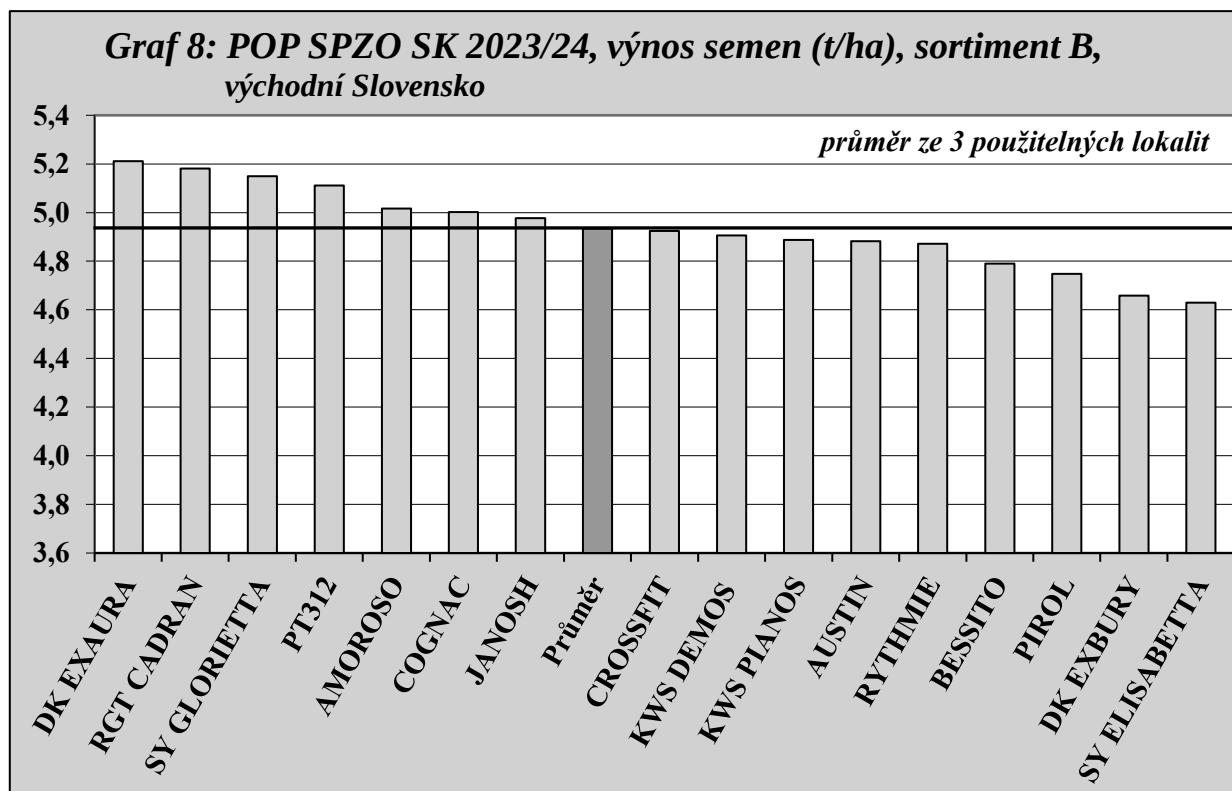
Tab. 16 a 17: POP SPZO SK 2023/24, výnos semen (t/ha), sortiment A, použitelné lokality, východní Slovensko

Odrůda	Dvorianky (Trebišov)	Ladmovce (Trebišov)	Trebišov (Trebišov)	Průměr	Odrůda	Dvorianky (Trebišov)	Ladmovce (Trebišov)	Trebišov (Trebišov)	Průměr %
LID SANDRO	5,02	5,34	5,18	5,179	LID SANDRO	113	109	110	110,7
KWS LAUROS	4,74	5,43	5,25	5,141	KWS LAUROS	107	111	112	109,9
GENEROSO	4,85	4,92	4,94	4,904	GENEROSO	110	100	105	104,8
DK EXCITED	4,07	5,33	5,22	4,871	DK EXCITED	92	109	111	104,1
PT315	4,59	5,09	4,82	4,836	PT315	104	104	102	103,3
DESPERADO	4,61	5,02	4,81	4,816	DESPERADO	104	102	102	102,9
RGT PARADIZZE	4,72	4,87	4,78	4,788	RGT PARADIZZE	107	99	101	102,3
JANOSH	4,54	4,94	4,85	4,778	JANOSH	103	101	103	102,1
SY PICOLETTA	4,23	5,16	4,79	4,727	SY PICOLETTA	95	105	102	101,0
TUBA	4,36	4,59	4,65	4,533	TUBA	98	94	99	96,9
BLACKMOON	4,47	4,63	4,43	4,509	BLACKMOON	101	95	94	96,3
AGANOS	4,53	4,75	4,22	4,500	AGANOS	102	97	90	96,2
MAMMUT	4,25	4,52	4,45	4,406	MAMMUT	96	92	94	94,2
AURELIA	3,86	4,84	4,25	4,315	AURELIA	87	99	90	92,2
ASTANA	4,22	4,58	4,09	4,299	ASTANA	95	93	87	91,9
HOSTINE	3,77	4,44	4,60	4,269	HOSTINE	85	91	98	91,2
Průměr	4,43	4,90	4,71	4,679	Průměr (t/ha)	4,43	4,90	4,71	100,0
= zrušené či vyřazené lokality					= zrušené či vyřazené lokality				



Tab. 18 a 19: POP SPZO SK 2023/24, výnos semen (t/ha), sortiment B, použitelné lokality, východní Slovensko

Odrůda	Dvorianky (Trebišov)	Ladmovce (Trebišov)	Trebišov (Trebišov)	Průměr	Odrůda	Dvorianky (Trebišov)	Ladmovce (Trebišov)	Trebišov (Trebišov)	Průměr %
DK EXAURA	5,05	5,13	5,46	5,211	DK EXAURA	105	99	113	105,6
RGT CADRAN	4,53	5,94	5,07	5,181	RGT CADRAN	94	115	105	105,0
SY GLORIETTA	4,85	5,60	5,00	5,150	SY GLORIETTA	101	109	103	104,4
PT312	4,68	5,48	5,17	5,111	PT312	97	106	107	103,6
AMOROSO	5,00	5,18	4,87	5,017	AMOROSO	104	101	101	101,7
COGNAC	4,88	5,15	4,98	5,003	COGNAC	101	100	103	101,4
JANOSH	4,81	5,20	4,92	4,977	JANOSH	100	101	102	100,9
CROSSFIT	4,81	5,09	4,87	4,924	CROSSFIT	100	99	101	99,8
KWS DEMOS	5,00	5,05	4,66	4,906	KWS DEMOS	104	98	96	99,4
KWS PIANOS	4,94	5,05	4,67	4,888	KWS PIANOS	103	98	97	99,1
AUSTIN	4,77	5,10	4,77	4,882	AUSTIN	99	99	99	98,9
RYTHMIE	4,10	5,45	5,07	4,872	RYTHMIE	85	106	105	98,7
BESSITO	5,10	4,71	4,56	4,790	BESSITO	106	91	94	97,1
PIROL	4,83	4,92	4,49	4,748	PIROL	100	96	93	96,2
DK EXBURY	4,72	4,72	4,53	4,659	DK EXBURY	98	92	94	94,4
SY ELISABETTA	4,88	4,70	4,31	4,629	SY ELISABETTA	101	91	89	93,8
Průměr	4,81	5,16	4,84	4,934	Průměr (t/ha)	4,81	5,16	4,84	100,0
= zrušené či vyřazené lokality					= zrušené či vyřazené lokality				



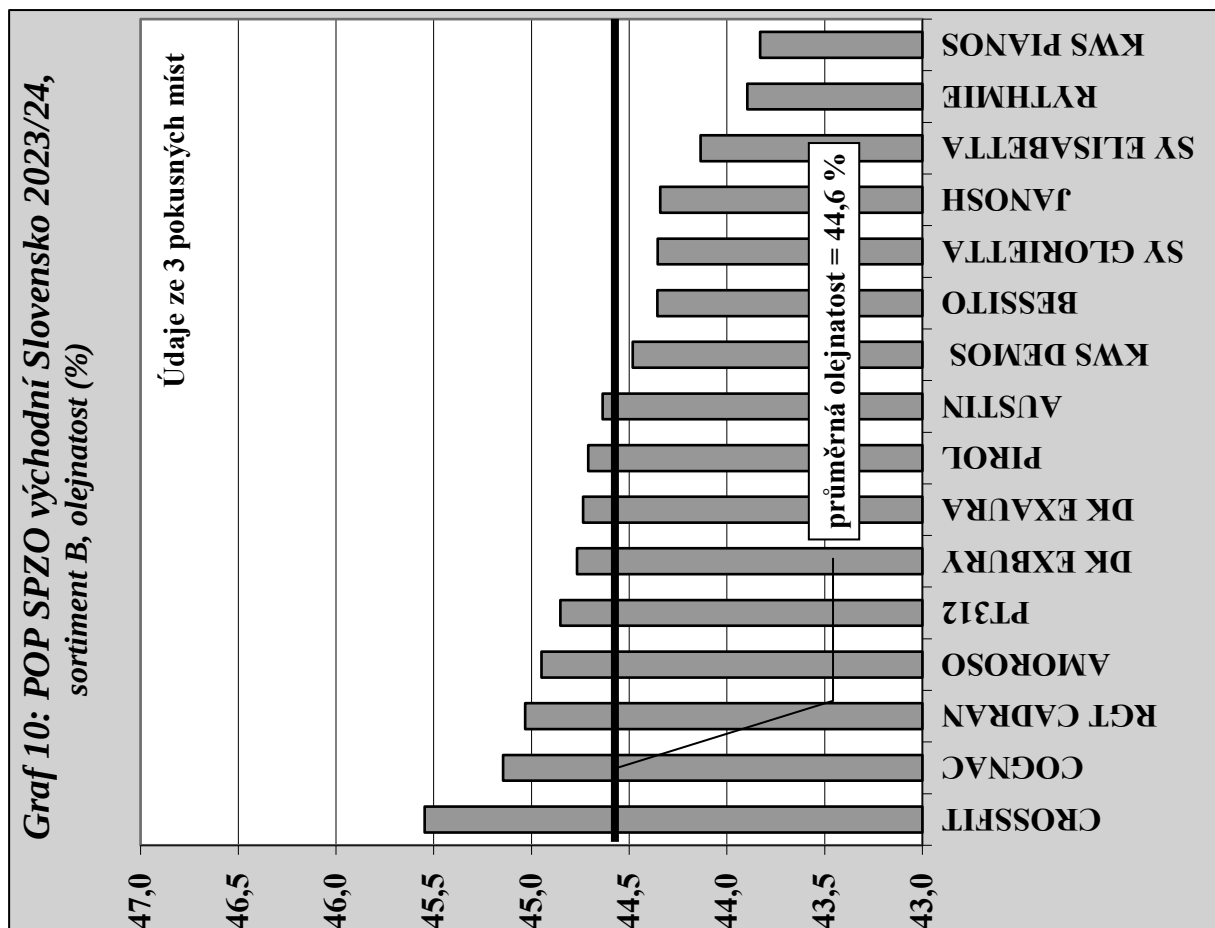
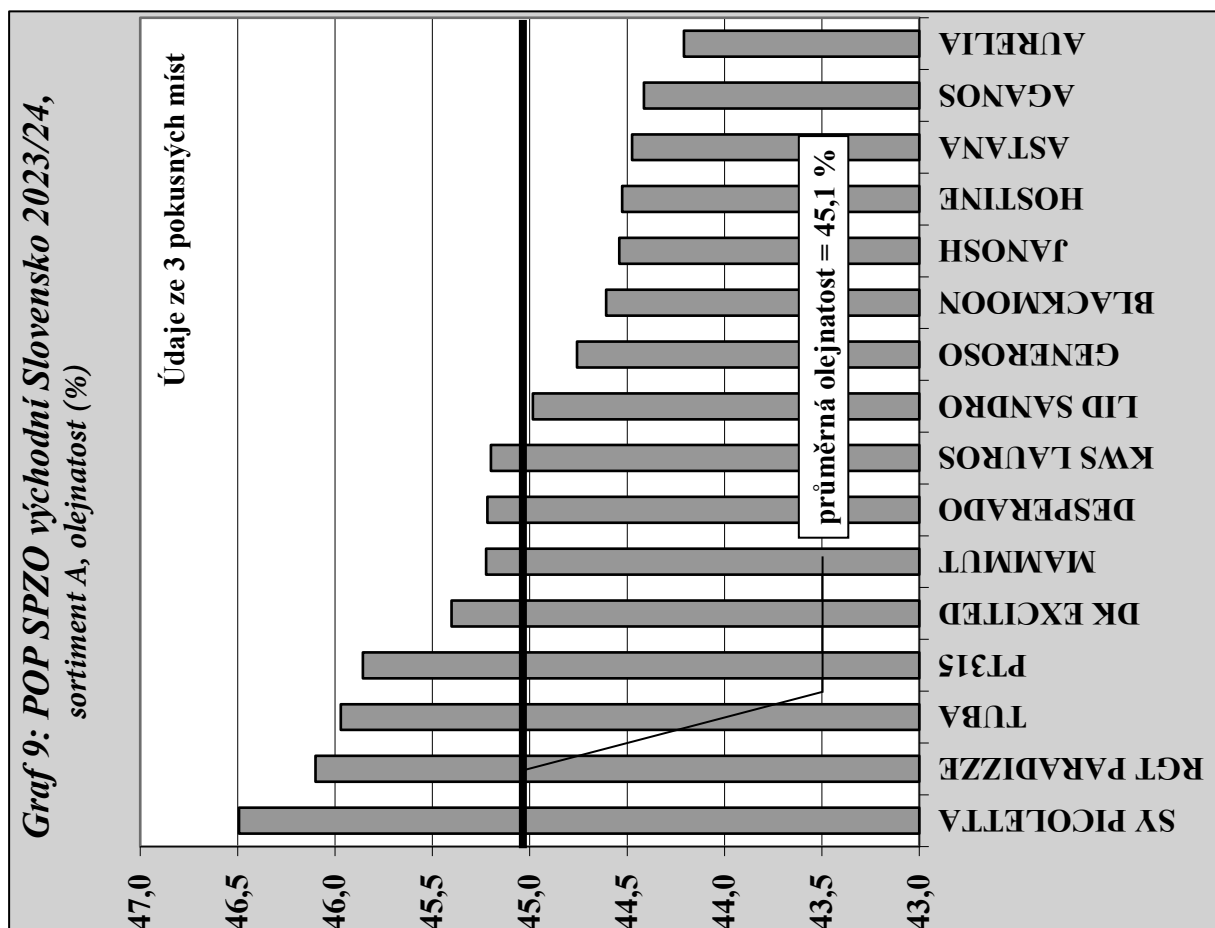
Tab. 20 a 21: POP SPZO SK 2023/24, východní Slovensko, obsah oleje (% při 8% vlhkosti)

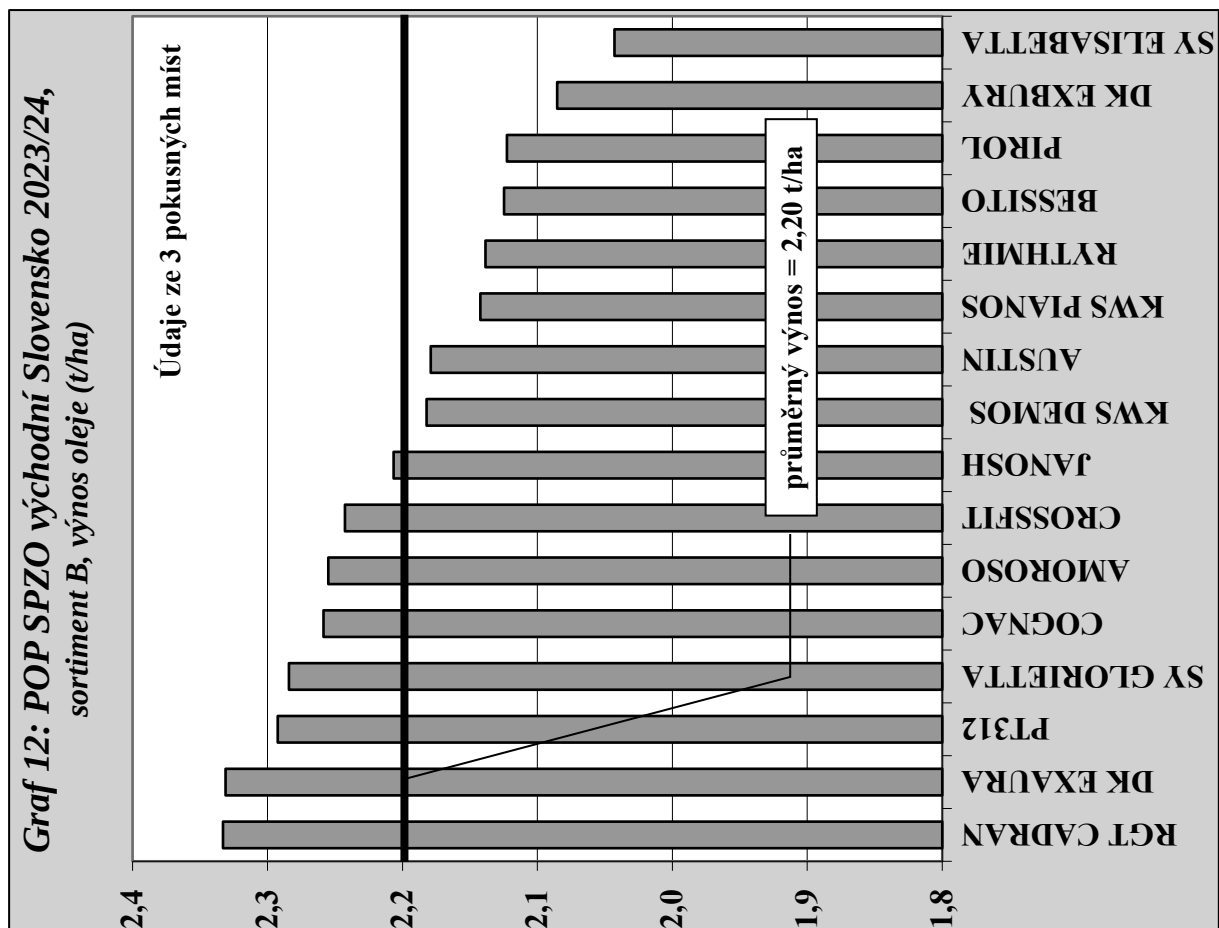
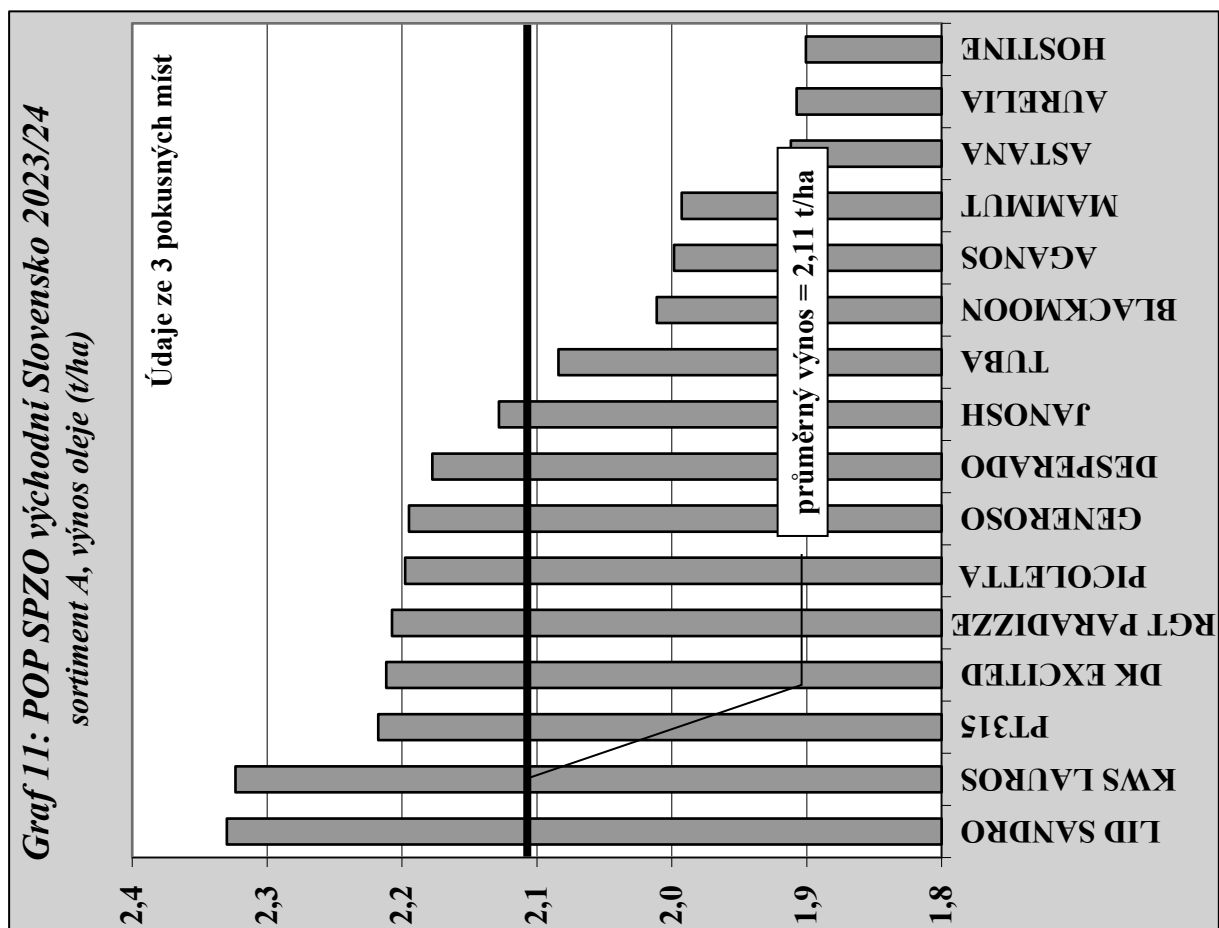
Sortiment A	Dvorianky (Trebišov)	Ladmovce (Trebišov)	Trebišov (Trebišov)	Průměr	Sortiment B	Dvorianky (Trebišov)	Ladmovce (Trebišov)	Trebišov (Trebišov)	Průměr
AGANOS	42,7	45,3	45,3	44,41	AMOROSO	43,8	45,7	45,4	44,95
ASTANA	43,0	45,2	45,2	44,47	AUSTIN	43,8	45,9	44,2	44,64
AURELIA	42,6	44,9	45,1	44,21	BESSITO	43,5	44,6	45,0	44,36
BLACKMOON	43,2	45,0	45,6	44,61	COGNAC	43,9	45,9	45,6	45,14
DESPERADO	43,7	46,4	45,6	45,22	CROSSFIT	44,3	46,4	45,9	45,55
DK EXCITED	44,1	46,3	45,8	45,40	DK EXAURA	42,6	45,8	45,8	44,74
GENEROSO	42,5	45,5	46,2	44,76	DK EXBURY	43,7	45,0	45,6	44,77
HOSTINE	43,4	45,1	45,2	44,53	JANOSH	43,1	44,8	45,1	44,34
JANOSH	42,7	44,9	46,0	44,54	KWS DEMOS	43,5	44,8	45,1	44,48
KWS LAUROS	43,8	46,1	45,7	45,20	KWS PIANOS	43,7	43,1	44,7	43,83
LID SANDRO	43,7	45,5	45,7	44,98	PIROL	42,9	45,1	46,1	44,71
MAMMUT	44,3	45,2	46,1	45,22	PT312	43,0	46,1	45,4	44,85
PT315	44,9	46,0	46,6	45,86	RGT CADRAN	43,2	46,5	45,3	45,03
RGT PARADIZZE	44,3	47,0	47,0	46,10	RYTHMIE	42,0	44,4	45,3	43,90
SY PICOLETTA	44,8	47,3	47,4	46,49	SY ELISABETTA	42,4	44,7	45,3	44,14
TUBA	44,0	46,9	47,0	45,97	SY GLORIETTA	42,5	44,9	45,7	44,36
Průměr	43,6	45,8	46,0	45,12	Průměr	43,3	45,2	45,3	44,61
= zrušené či vyřazené lokality					= zrušené či vyřazené lokality				

Tab. 22 a 23: POP SPZO SK 2023/24, východní Slovensko, HTS (g)

Sortiment A	Dvorianky (Trebišov)	Ladmovce (Trebišov)	Trebišov (Trebišov)	Průměr	Sortiment B	Dvorianky (Trebišov)	Ladmovce (Trebišov)	Trebišov (Trebišov)	Průměr
AGANOS	4,97	5,61	5,31	5,30	AMOROSO	4,57	5,00	4,55	4,71
ASTANA	4,62	5,12	4,96	4,90	AUSTIN	4,71	5,12	4,67	4,83
AURELIA	5,01	5,17	5,23	5,14	BESSITO	5,01	4,65	4,82	4,83
BLACKMOON	4,42	5,78	5,65	5,28	COGNAC	4,49	5,00	4,88	4,79
DESPERADO	4,33	5,15	5,44	4,97	CROSSFIT	4,22	4,98	4,75	4,65
DK EXCITED	4,39	4,99	4,55	4,64	DK EXAURA	4,30	4,28	4,44	4,34
GENEROSO	4,57	5,11	4,72	4,80	DK EXBURY	4,64	4,49	4,77	4,63
HOSTINE	4,56	5,28	4,94	4,93	JANOSH	4,90	4,76	4,66	4,77
JANOSH	4,58	4,98	4,73	4,76	KWS DEMOS	4,92	4,97	4,50	4,80
KWS LAUROS	5,03	5,26	5,23	5,17	KWS PIANOS	5,11	5,30	4,93	5,11
LID SANDRO	5,03	5,19	4,98	5,07	PIROL	4,71	5,09	5,02	4,94
MAMMUT	4,94	5,09	5,00	5,01	PT312	5,31	5,27	4,65	5,08
PT315	4,61	5,11	4,84	4,85	RGT CADRAN	4,76	5,51	4,64	4,97
RGT PARADIZZE	4,28	4,97	4,82	4,69	RYTHMIE	4,71	4,70	4,40	4,60
SY PICOLETTA	4,56	4,87	4,70	4,71	SY ELISABETTA	4,76	4,92	4,52	4,73
TUBA	4,48	4,85	4,80	4,71	SY GLORIETTA	4,59	4,99	4,73	4,77
Průměr	4,65	5,16	4,99	4,93	Průměr	4,73	4,94	4,68	4,78
= zrušené či vyřazené lokality					= zrušené či vyřazené lokality				

Tab. 24 a 25: POP SPZO 2023/24, východní Slovensko, prehľad vybraných vlastností, sortiment A a B													
Sortiment A Odrůda		Vlastnost					Sortiment B Odrůda		Vlastnost				
		Ťloušťka koř. krčku (mm)	Počet listů/r. podzim (ks)	Obsah oleje (% při 8 °C)	HTS (g)	Vlhkost při sklizni (%)			Ťloušťka koř. krčku (mm)	Počet listů/r. podzim (ks)	Obsah oleje (% při 8 °C)	HTS (g)	Vlhkost při sklizni (%)
n =								n =					
AGANOS		8,9	7,9	44,4	5,30	7,8		AMOROSO	9,3	7,8	44,9	4,71	6,9
ASTANA		9,5	8,2	44,5	4,90	8,1		AUSTIN	9,3	7,8	44,6	4,83	6,7
AURELIA		9,5	7,7	44,2	5,14	8,5		BESSITO	9,5	8,1	44,4	4,83	6,8
BLACKMOON		9,1	7,5	44,6	5,28	8,5		COGNAC	9,1	7,6	45,1	4,79	6,8
DESPERADO		9,5	7,7	45,2	4,97	8,0		CROSSFIT	9,6	8,3	45,5	4,65	6,7
DK EXCITED		9,4	7,7	45,4	4,64	8,4		DK EXAURA	9,2	7,6	44,7	4,34	6,8
GENEROSO		9,4	7,5	44,8	4,80	8,2		DK EXBURY	9,6	7,9	44,8	4,63	6,7
HOSTINE		9,8	7,8	44,5	4,93	8,5		JANOSH	9,4	8,2	44,3	4,77	6,5
JANOSH		9,3	7,7	44,5	4,76	8,0		KWS DEMOS	9,3	8,0	44,5	4,80	6,4
KWS LAUROS		9,8	8,1	45,2	5,17	7,5		KWS PIANOS	9,5	7,9	43,8	5,11	6,4
LID SANDRO		9,3	7,7	45,0	5,07	7,6		PIROL	9,7	8,1	44,7	4,94	6,1
MAMMUT		9,3	7,9	45,2	5,01	7,3		PT312	9,1	7,6	44,9	5,08	6,1
PT315		9,0	7,8	45,9	4,85	7,3		RGT CADRAN	9,7	8,1	45,0	4,97	6,2
RGT PARADIZZE		9,5	7,9	46,1	4,69	7,3		RYTHMIE	9,3	7,8	43,9	4,60	6,6
SY PICOLETTA		9,4	7,8	46,5	4,71	7,1		SY ELISABETTA	9,3	7,7	44,1	4,73	6,3
TUBA		9,1	7,9	46,0	4,71	7,2		SY GLORIETTA	9,5	8,1	44,4	4,77	6,2
Průměr		9,4	7,8	45,1	4,93	7,8		Průměr	9,4	7,9	44,6	4,78	6,5
Minimum		8,9	7,5	44,2	4,64	7,1		Minimum	9,1	7,6	43,8	4,34	6,1
Maximum		9,8	8,2	46,5	5,30	8,5		Maximum	9,7	8,3	45,5	5,11	6,9
Rozpětí		0,9	0,7	2,3	0,65	1,4		Rozpětí	0,5	0,7	1,7	0,77	0,8





VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH POKUSŮ S KOMPLETNÍ FUNGICIDNÍ TECHNOLOGIÍ V OZIMÉ ŘEPCE V ROCE 2024

**Ing. Roman Hnilička, Ph.D., Ing. Jiří Zeman, Ing. Roman Hrdina,
Ing. Petr Čech, Ing. Mojmír Mička, Ing. Libor Tomšíček
SPZO s.r.o.**

V pěstitelské sezóně 2023/2024 byly na 6 lokalitách ČR založeny poloprovozní pokusy s aplikacemi proti šíření houbových chorob v ozimé řepce. Využitelnost lokalit pro podzimní hodnocení byla z pokusnického hlediska stoprocentní a ke konečnému zhodnocení bylo využito 6 lokalit. Pro výnosové hodnocení bylo také využito všech 6 lokalit.

Hlavním účelem tohoto pokusu nebylo posouzení účinnosti jednotlivých přípravků mezi sebou, ale otestovat různé systémy ochrany vůči houbovým chorobám pomocí dostupného spektra aktuálně registrovaných účinných látek do řepky. Standardní součástí pokusů je bonitace houbových chorob v porostu při dozrávání a kompletní výnosové hodnocení, včetně analýzy sklizených vzorků řepky na HTS a olejnatost. Těžištěm většiny ochranných zásahů jsou vhodně zvolené termíny aplikací. V tomto pokusu se podzimní ošetření provádělo ve fázi BBCH 14-16, časné jarní ošetření vegetace ve fázi BBCH-35 (období dlouhivého růstu) a poslední ošetření bylo provedeno v období plného květu BBCH-65.

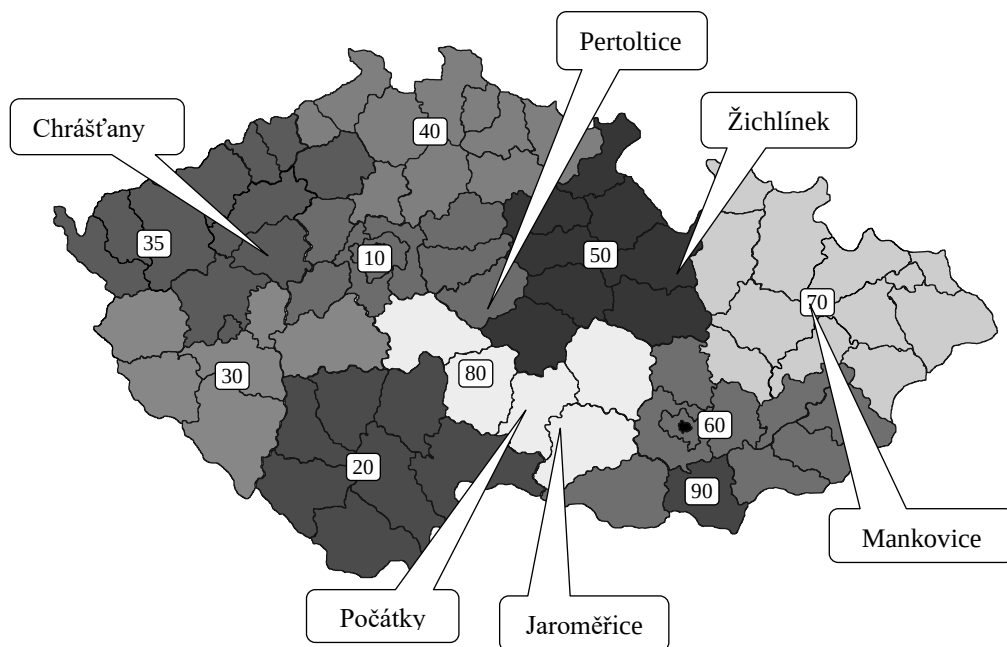
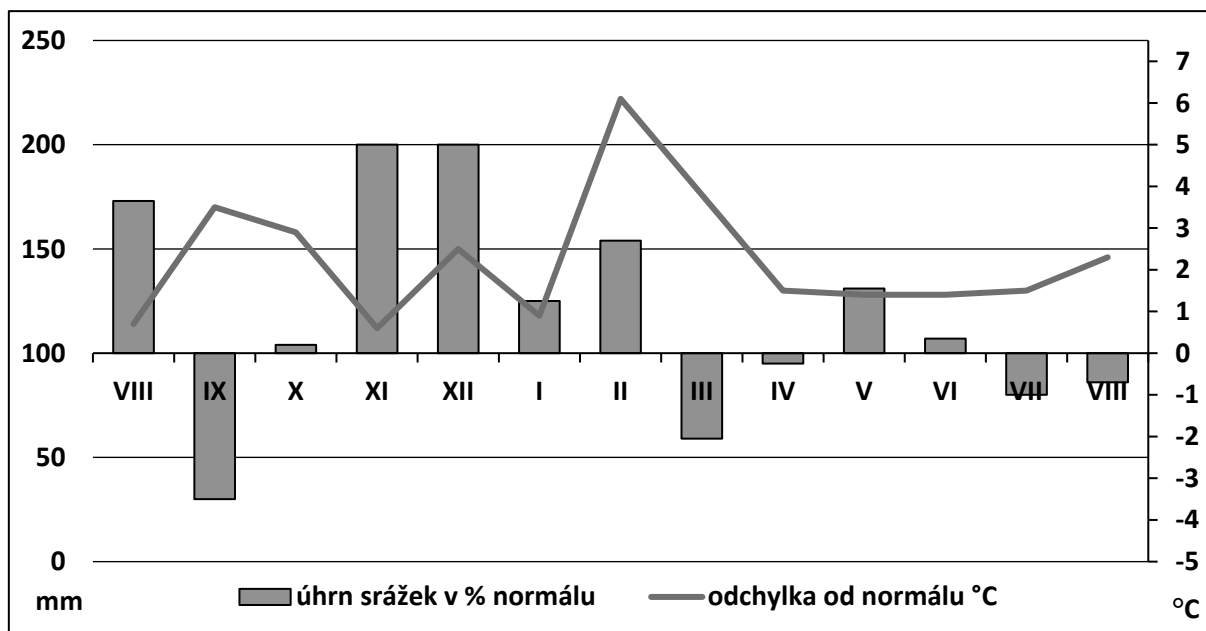
Metodika pokusu

Varianta	Podzim 300 l/ha pozemní aplikace	Jaro 300 l/ha pozemní aplikace	Období květu fungicidní ošetření min. 400 l/ha
Kontrola	-	-	-
Innvigo	Bukat 500 SC 0,4 l/ha	Regulato 0,5 l/ha + Dafne 0,5 l/ha	Mollis 1,0 l/ha
Belchim²	Panorama 0,5 l/ha	Panorama 0,4 l/ha	Kenja 0,4 l/ha + Conclude 0,6 l/ha
Draslovka	Retacel 2,0 l/ha + Corinth 0,8 l/ha	Efilor 0,7 l/ha	Kapitan 0,8 l/ha
Belchim¹	Sirena 0,8 l/ha	Protendo Extra 0,75 l/ha	Panorama 0,4 l/ha
Adama	Dirigent 0,8 l/ha + ExelGrow 0,5 l/ha	Dirigent 0,8 l/ha + Talisman 3,0 l/ha	Maxentis 1,0 l/ha
Corteva¹	Caramba 1,0 l/ha + (Utrisha N + Kinsidro Grow)	Caramba 0,6 l/ha + Utrisha N	Kapitan 1,0 l/ha
Agroprotec	Caryx 0,7 l/ha + AgrostimTria 0,1 l/ha + Agrovital 0,21 l/ha + Encera 0,1 l/ha	Agrostim Tria 0,1 l/ha	Azoline 0,8 l/ha + FlowExpert 1,0 l/ha + Agrostim Tria 0,1 l/ha + Agrovital 0,28 l
Corteva²	Caramba 0,75 l/ha	Caramba 0,75 l/ha	Kapitan 1,0 l/ha
Kontrola	-	-	-

Teplotní a srážkové podmínky v pokusném ročníku 2023/2024

Následující graf obecně charakterizuje průběh počasí v ČR v pokusné sezóně 2023/24. Jedná se o průměrné hodnoty všech meteostanic ČHMÚ ve srovnání s normálem 1991–2020 ČR, nespecifikují tedy konkrétní podmínky jednotlivých pokusných lokalit. Rovněž nepostihují rozložení sumy srážek v průběhu jednotlivých měsíců (např. náhlé příválové srážky apod.).

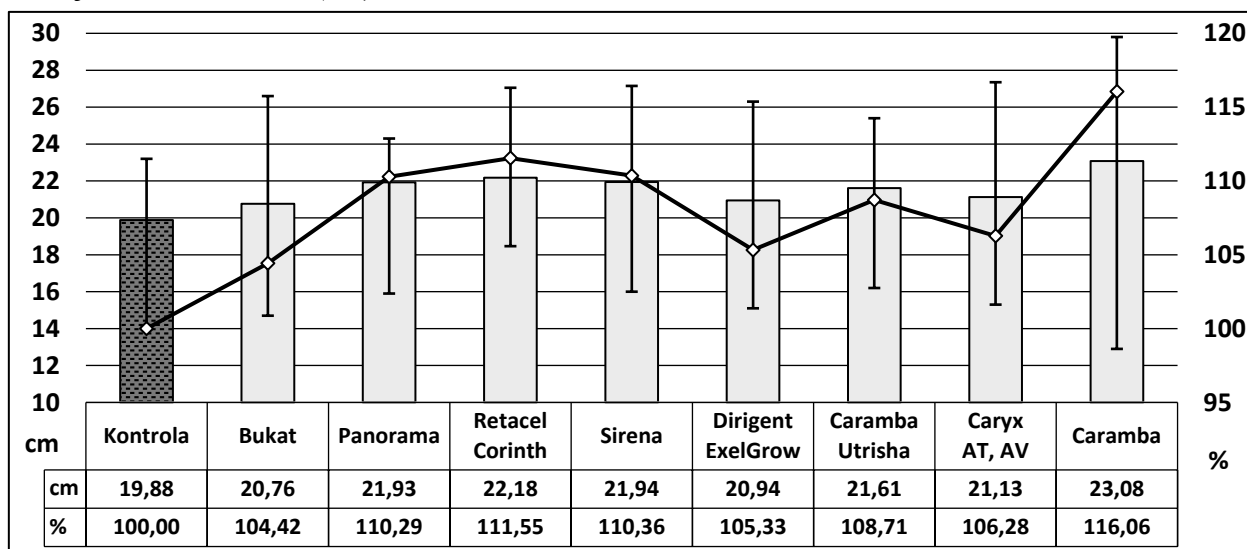
Graf 1: Teplotní a srážková situace v sezóně 2023/24



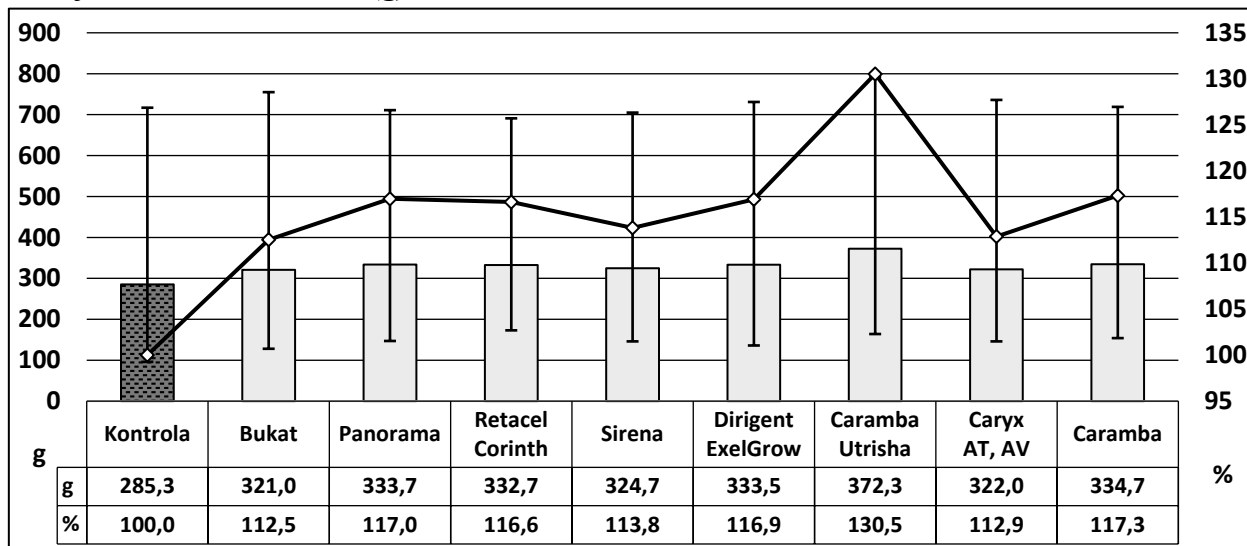
Chybové úsečky v následujících grafech znázorňují rozptyl účinnosti daného přípravku od maximální hodnoty po minimální. Sloupcový graf je pak průměrem všech 6 lokalit.

Podzimní hodnocení regulačního efektu

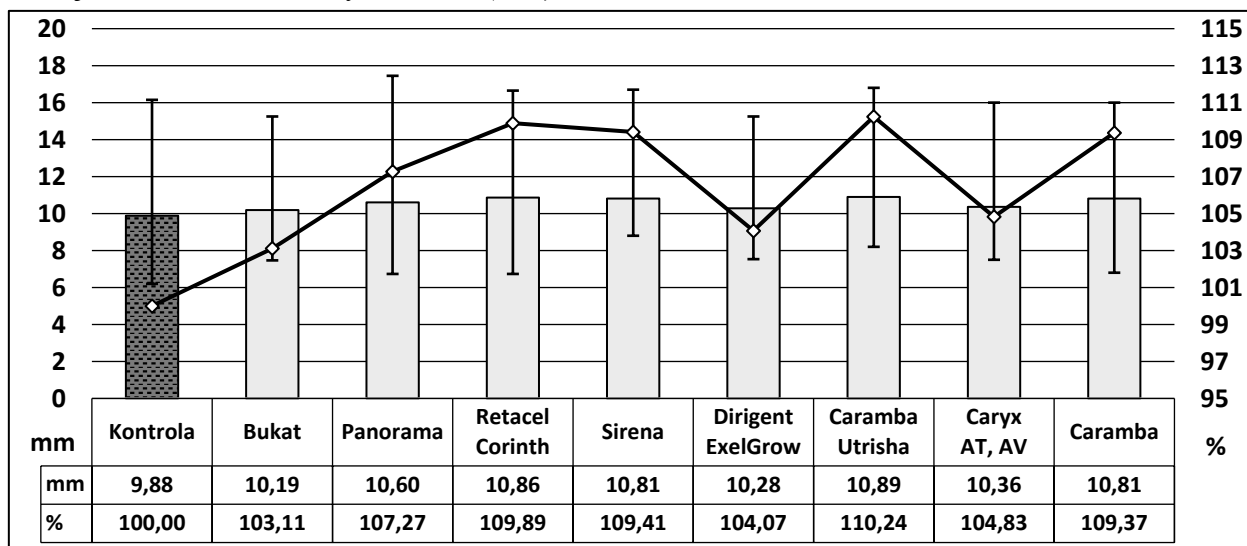
Graf 2: Délka kořene (cm)



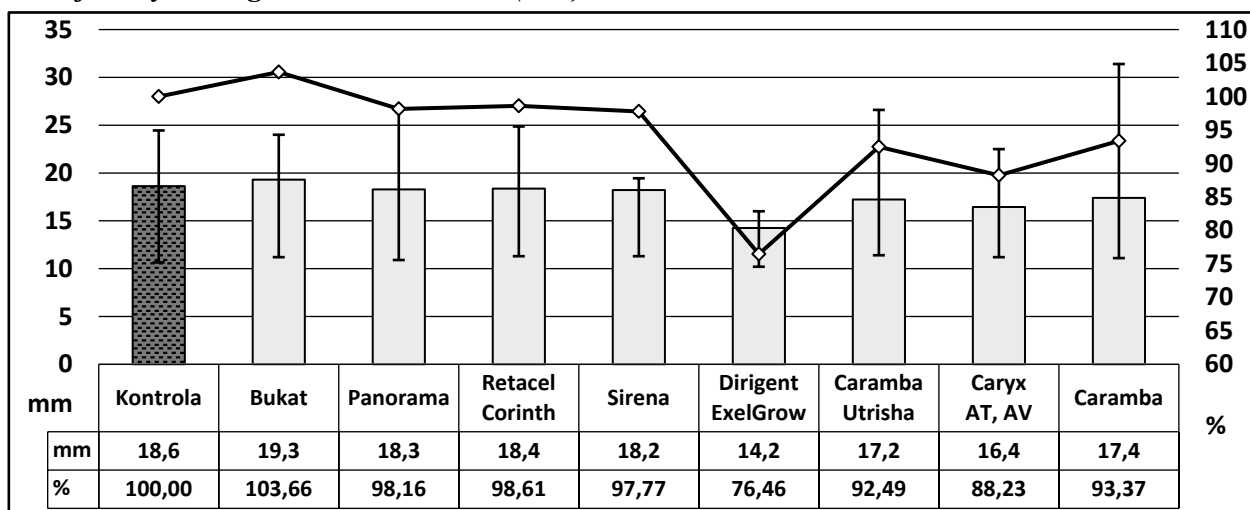
Graf 3: Hmotnost kořenů (g)



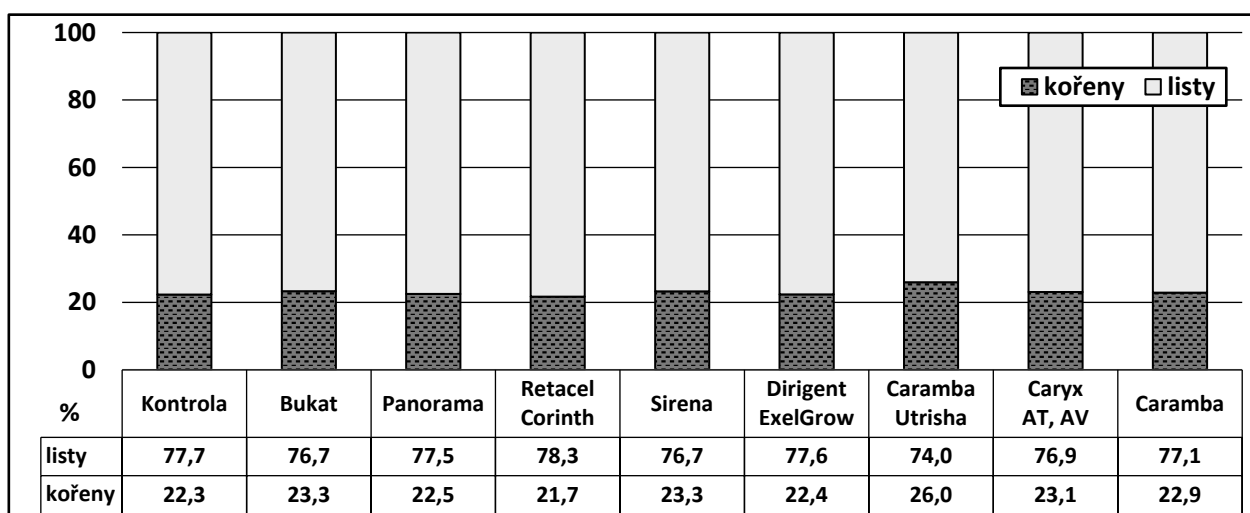
Graf 4: Průměr kořenových krčků (mm)



Graf 5: Výška vegetativního vrcholu (mm)

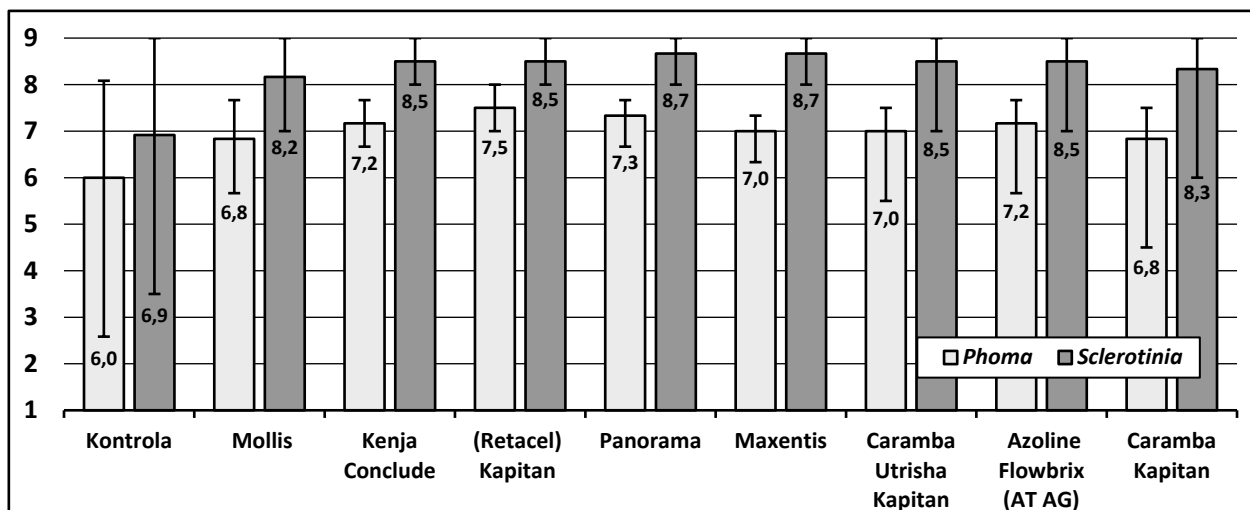


Graf 6: Poměr hmotnosti rostlin (%)

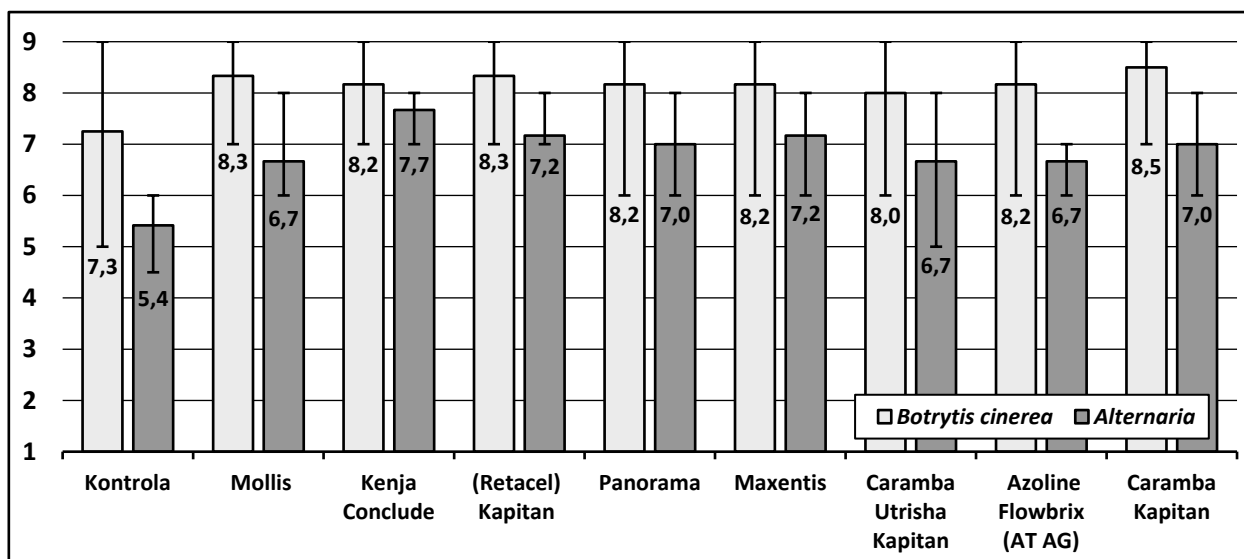


Při bonitaci pokusných porostů v letošním roce byl zjištěn rozdílný zdravotní stav. Všechny porosty byly hodnoceny podle 9 bodové stupnice, kde 1=nejhorší a 9=nejlepší. Největší napadení porostů řepky jsme zaznamenali u *Alternaria br.* (kontrola 5,4), *Erysiphe cruciferarum* (kontrola 5,5) a *Phoma l.* (kontrola 6,0).

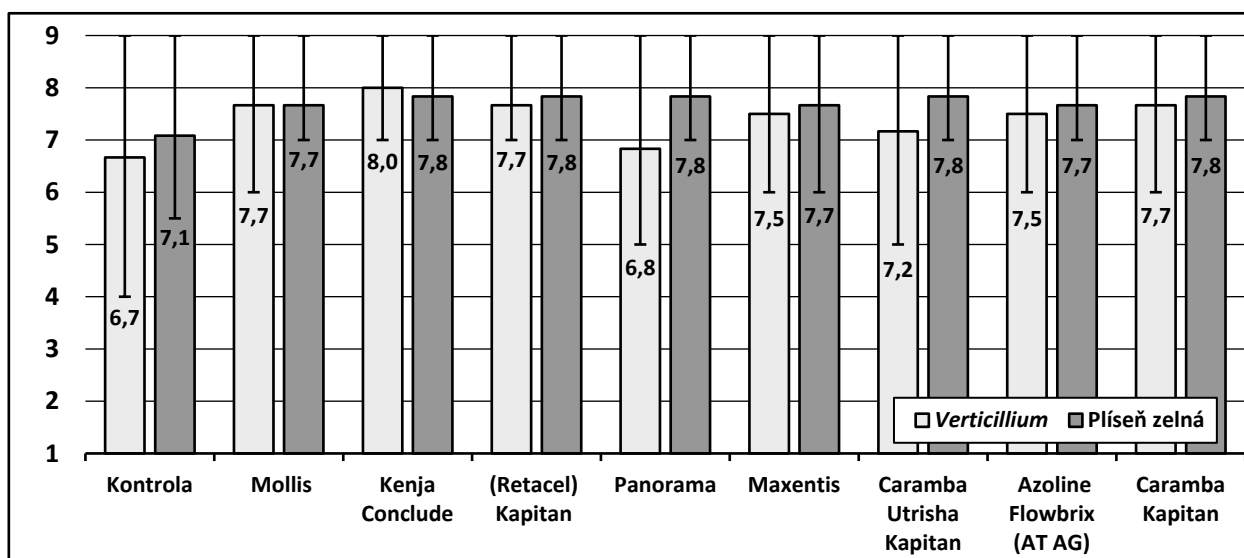
Graf 7: Napadení jednotlivých variant Phomou a Sclerotinii



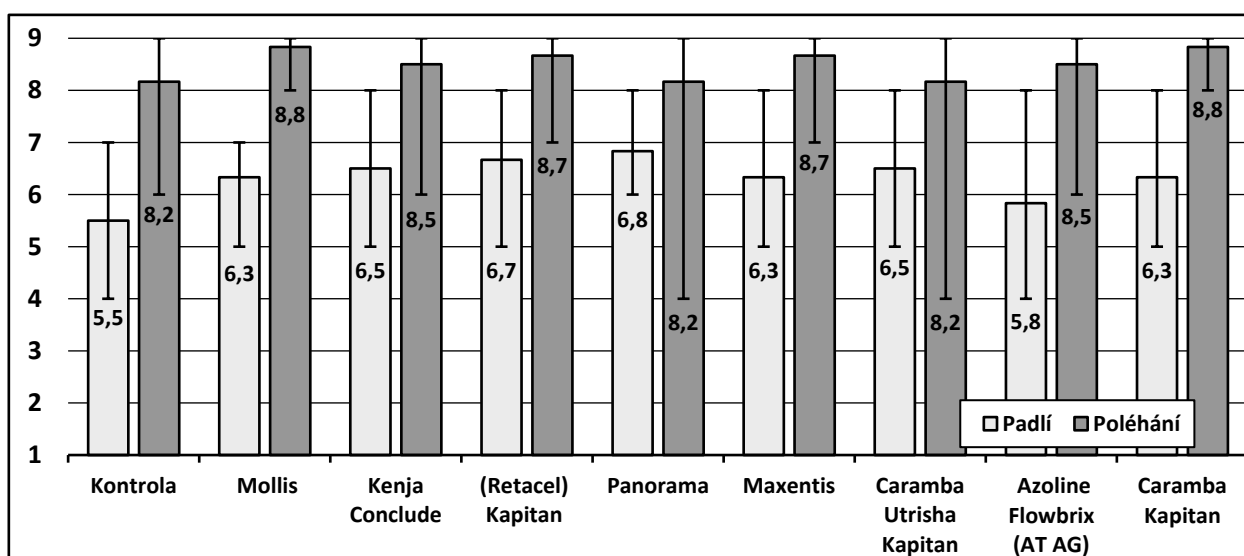
Graf 8: Napadení jednotlivých variant *Botrytis cinerea* a *Alternaria brassicae*



Graf 9: Napadení jednotlivých variant *Verticillium* a plíseň zelnou



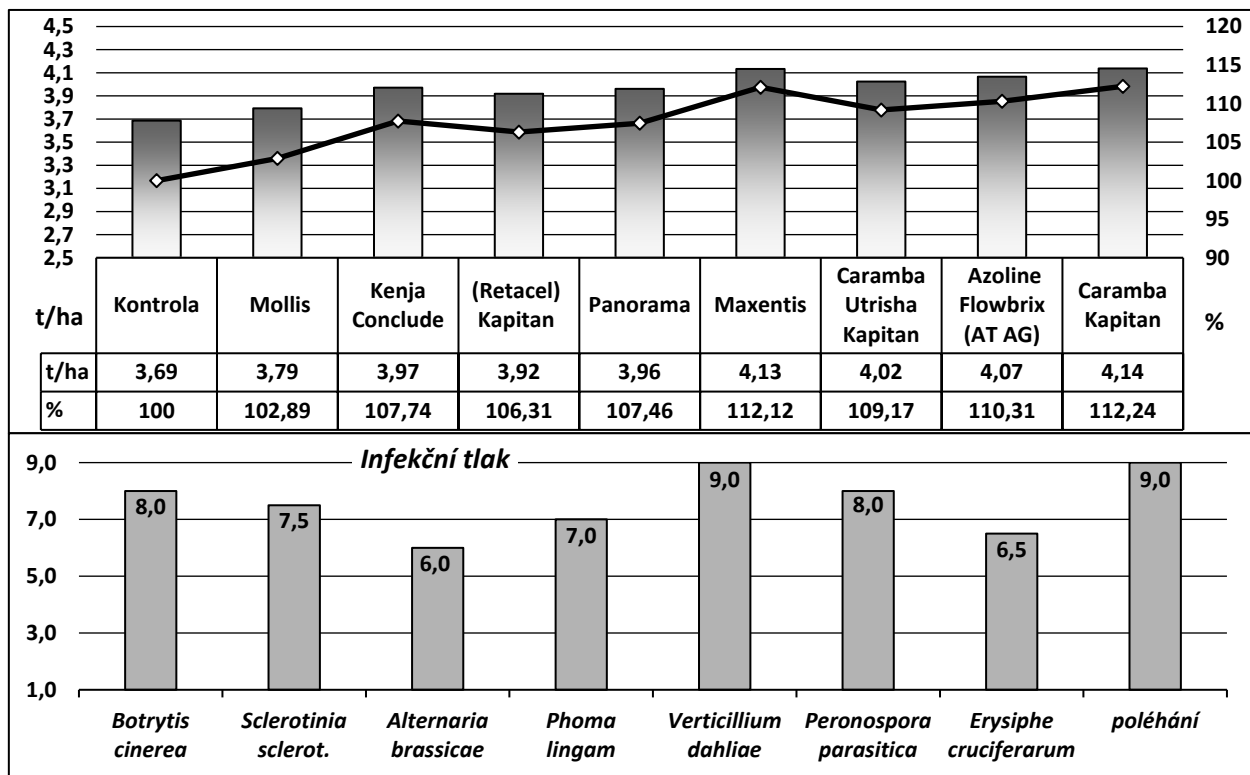
Graf 10: Napadení jednotlivých variant padlím a poléhání



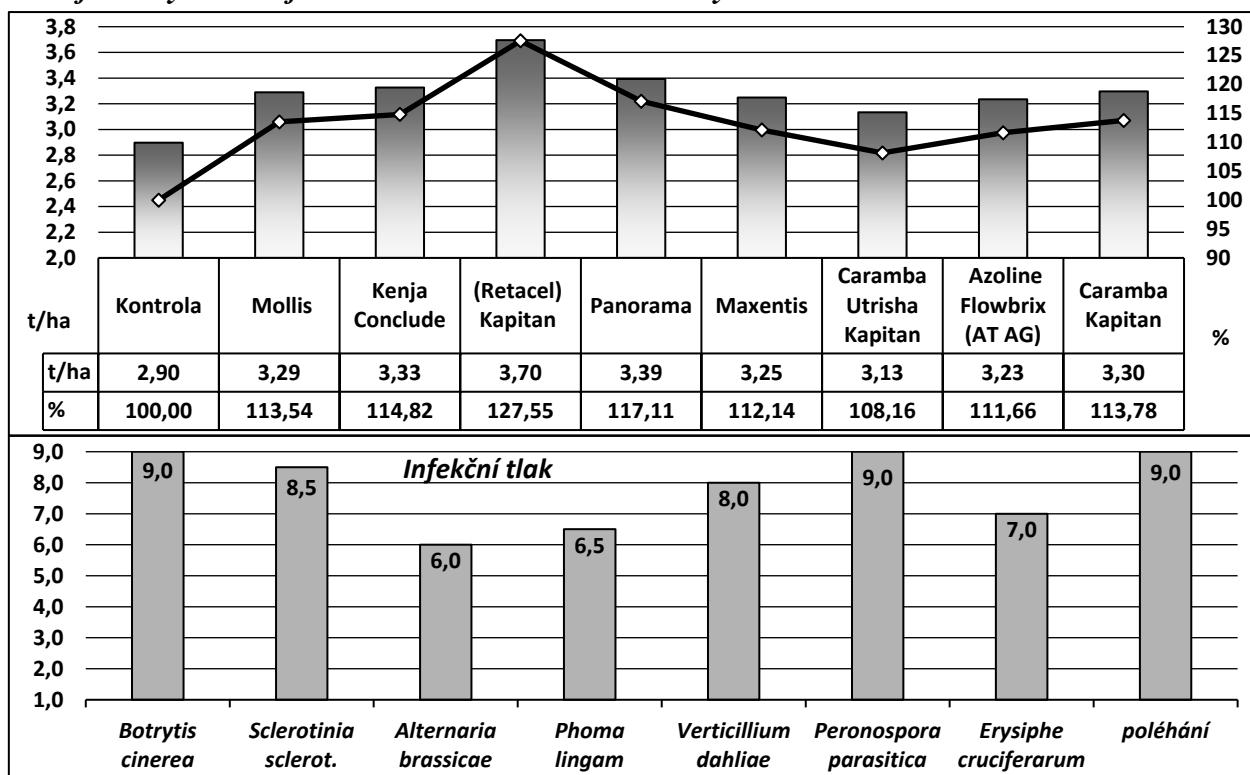
Výnosové hodnocení pokusu

Ke konečnému výnosovému zhodnocení bylo použito 6 lokalit. Z pohledu houbových chorob byly v letošní sezóně značné rozdíly na jednotlivých lokalitách. Proto jsou ve výsledkové části uvedené výnosy z jednotlivých lokalit společně s infekčním tlakem téže lokality. Lépe tak vynikne účinnost jednotlivých přípravků.

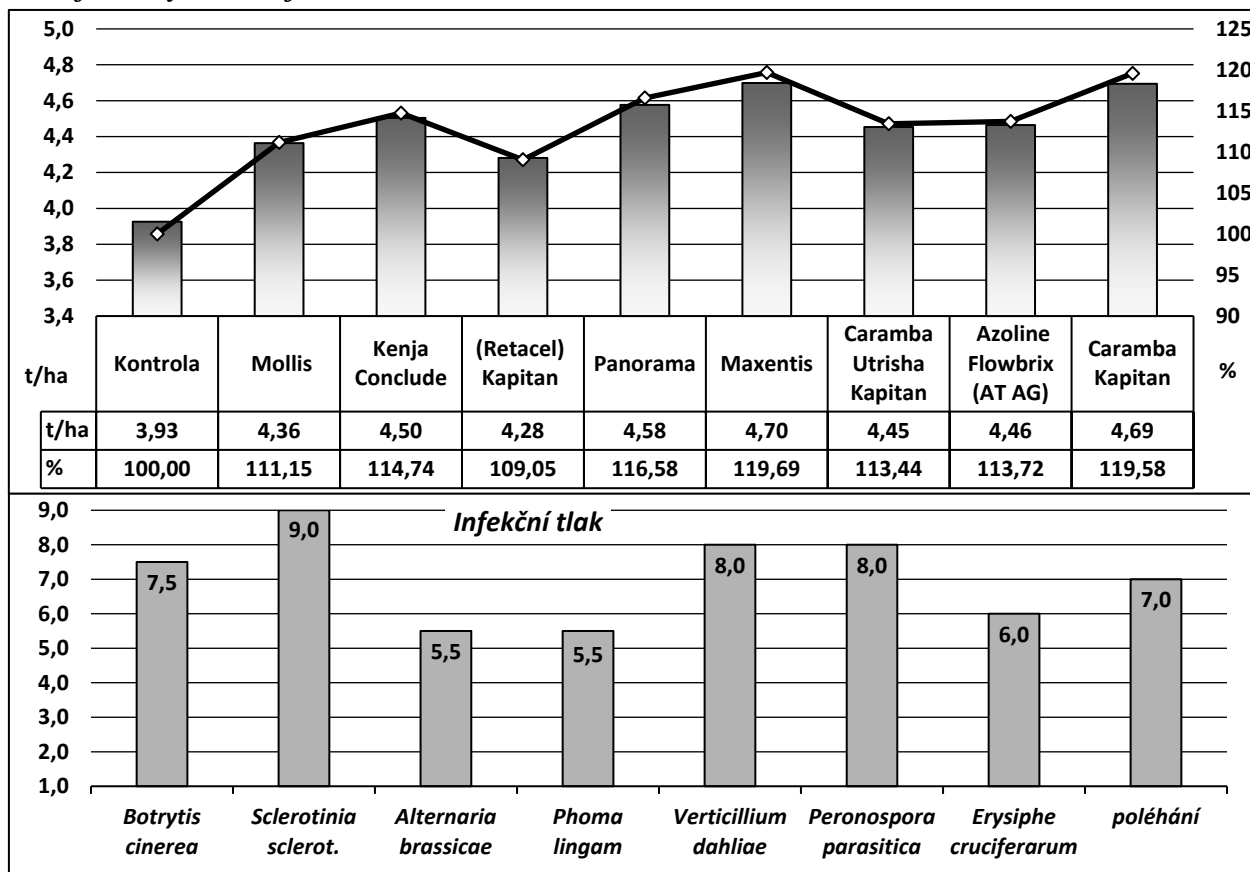
Graf 11: Výnos a infekční tlak na lokalitě Pertoltice



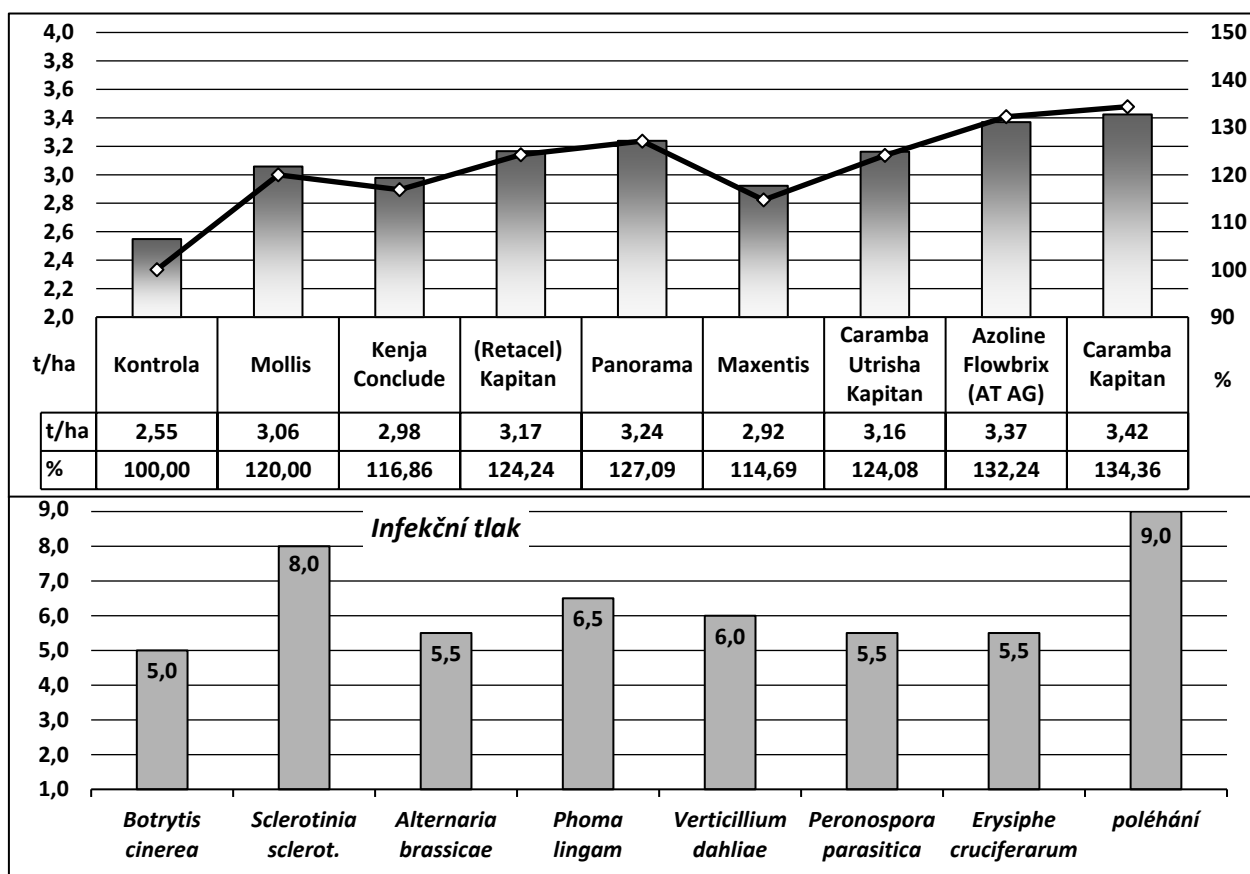
Graf 12: Výnos a infekční tlak na lokalitě Chrást'any



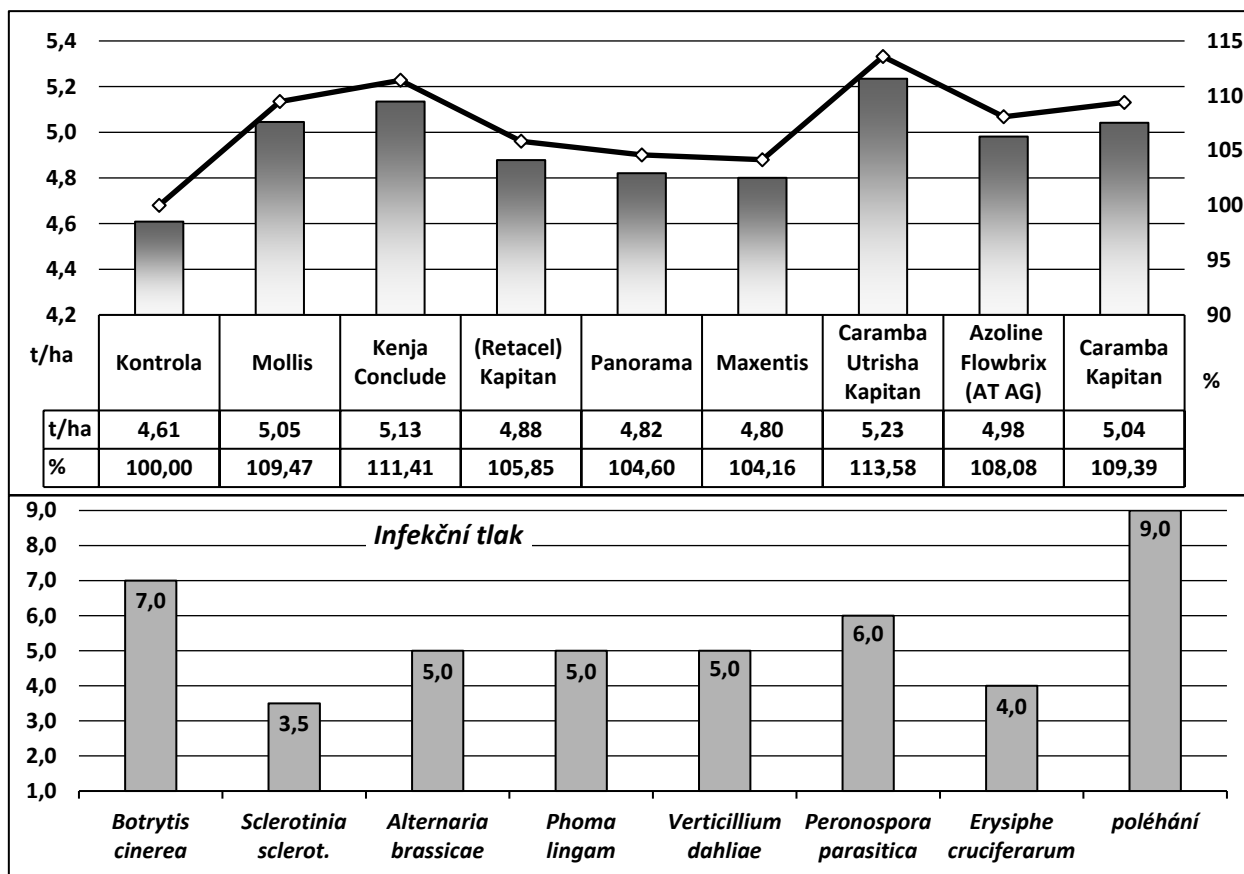
Graf 13: Výnos a infekční tlak na lokalitě Žichlinek



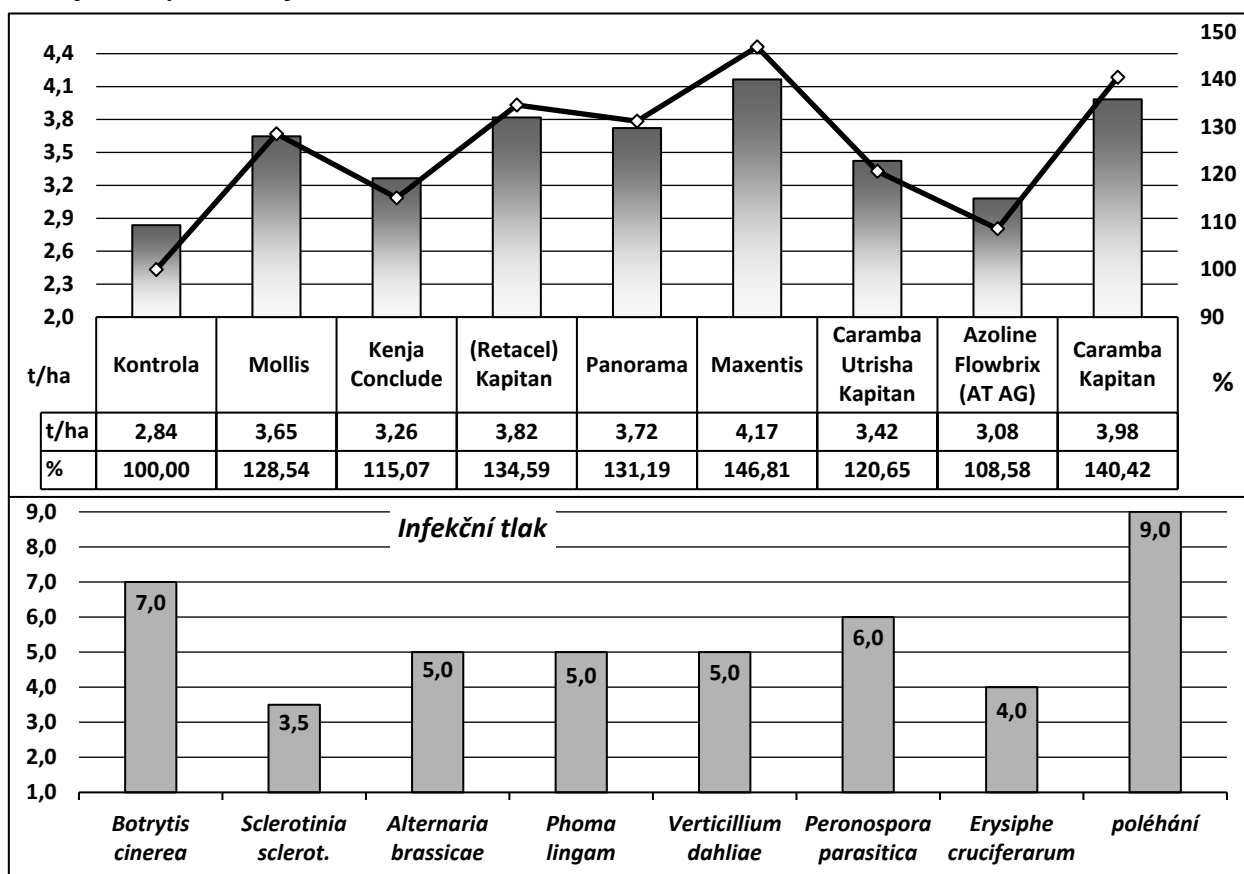
Graf 14: Výnos a infekční tlak na lokalitě Mankovice



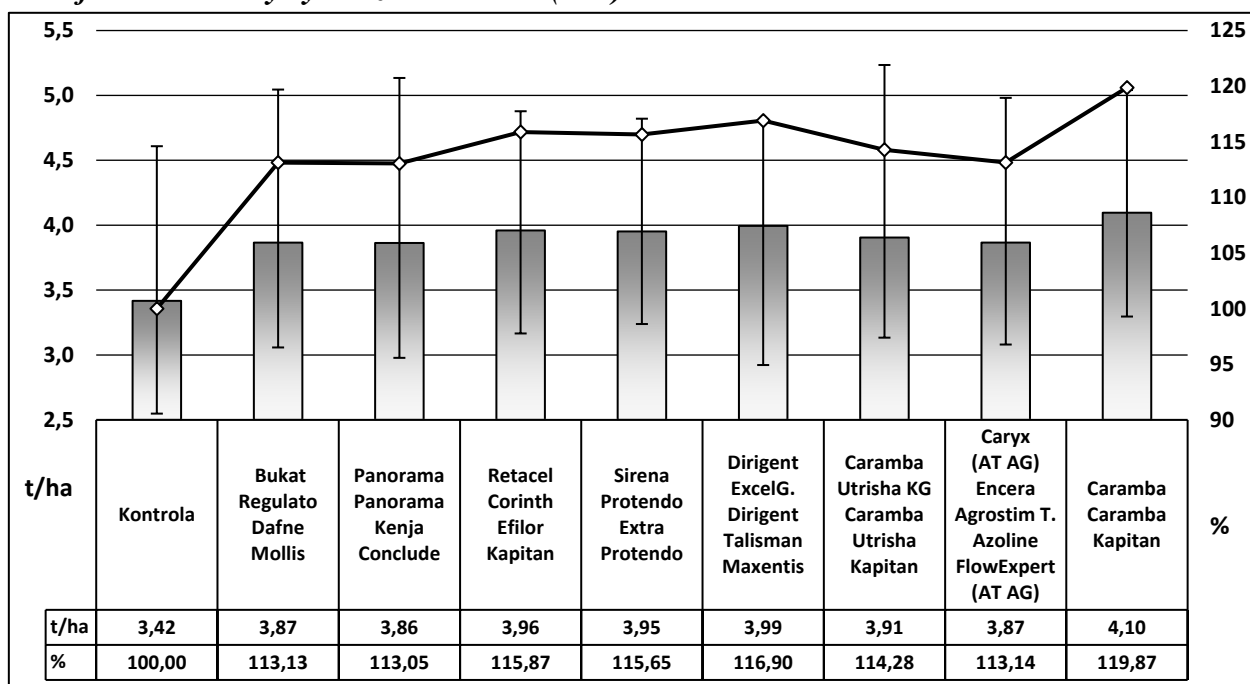
Graf 15: Výnos a infekční tlak na lokalitě Počátky



Graf 16: Výnos a infekční tlak na lokalitě Jaroměřice



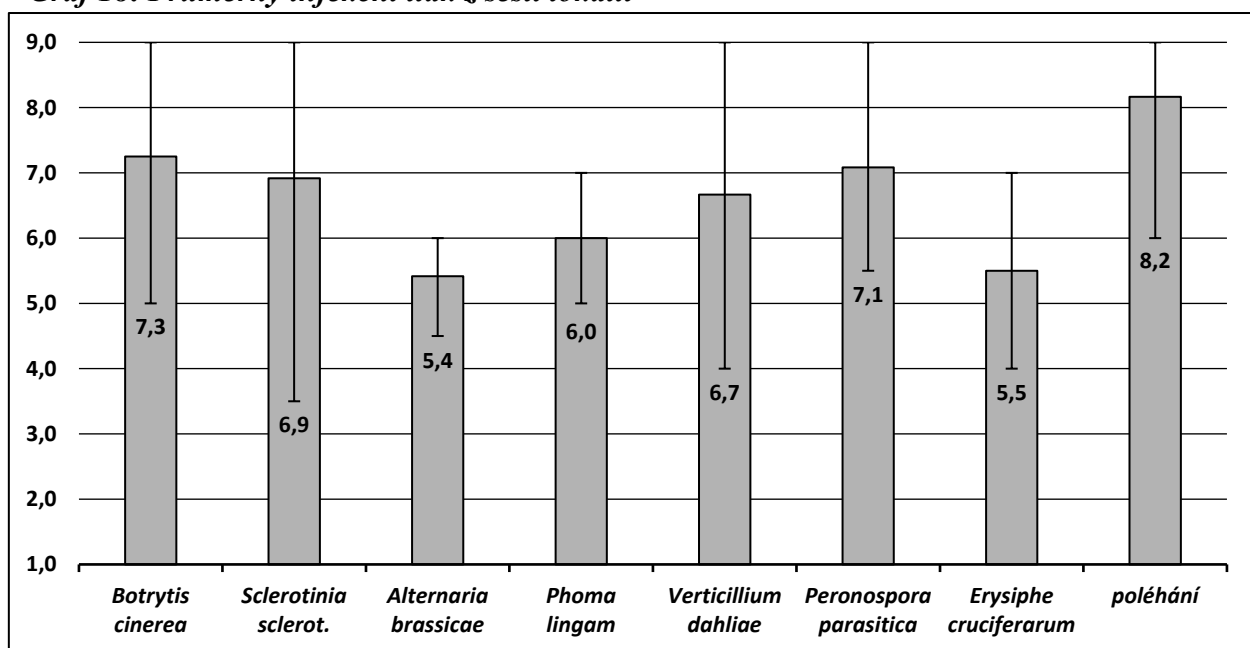
Graf 17: Průměrný výnos z šesti lokalit (t/ha)



V průměru z šesti pokusných lokalit dosáhly všechny aplikace pozitivního výnosového efektu. Průměrná úroveň výnosů u neošetřených kontrolních variant v pokusu (šest lokalit, přičemž každá obsahovala dvě kontrolní varianty) byla **3,42 t/ha** (100 %).

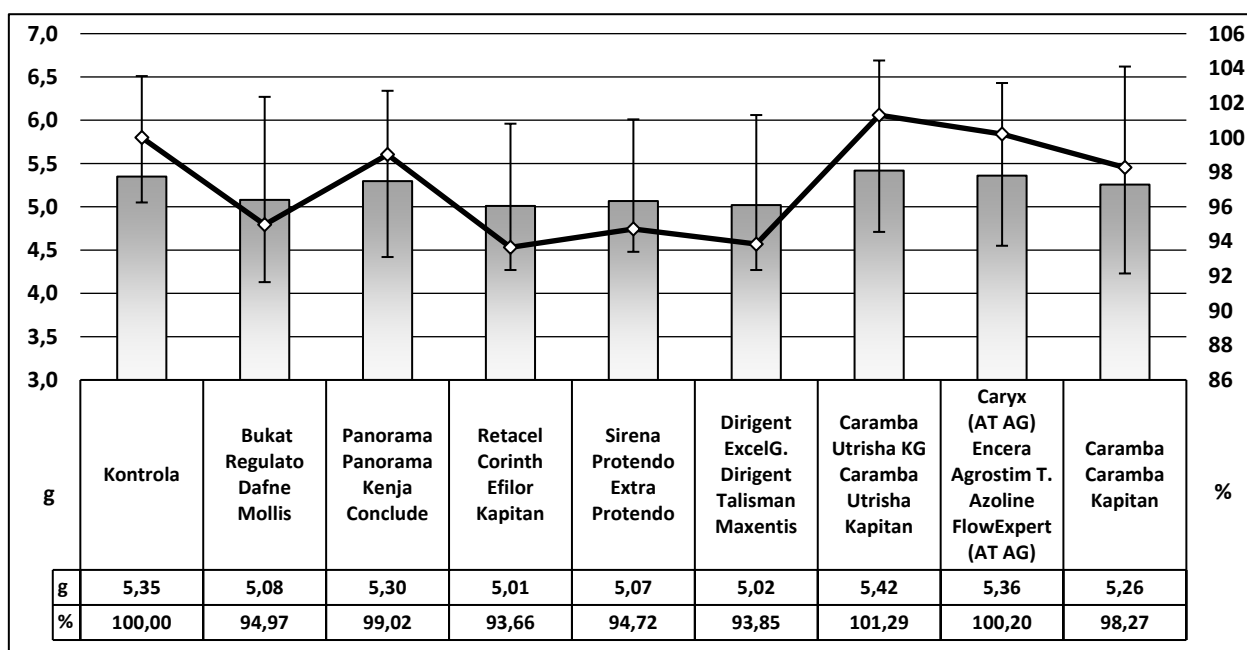
Jak je patrné z grafu č. 17, všechny sledované varianty dosáhly vyššího výnosu semene v porovnání s neošetřenou kontrolou. Průměrný výnos kontrolní varianty činil 3,42 t/ha, zatímco nejvyššího výnosu dosáhla varianta ošetřená kombinací přípravků Caramba + Caramba + Kapitan s výnosem 4,10 t/ha a procentuálním navýšením 19,87 %.

Graf 18: Průměrný infekční tlak z šesti lokalit



Největší napadení porostů řepky jsme zaznamenali u *Alternaria br.* (kontrola 5,4), *Erysiphe cruciferarum* (kontrola 5,5) a *Phoma l.* (kontrola 6,0).

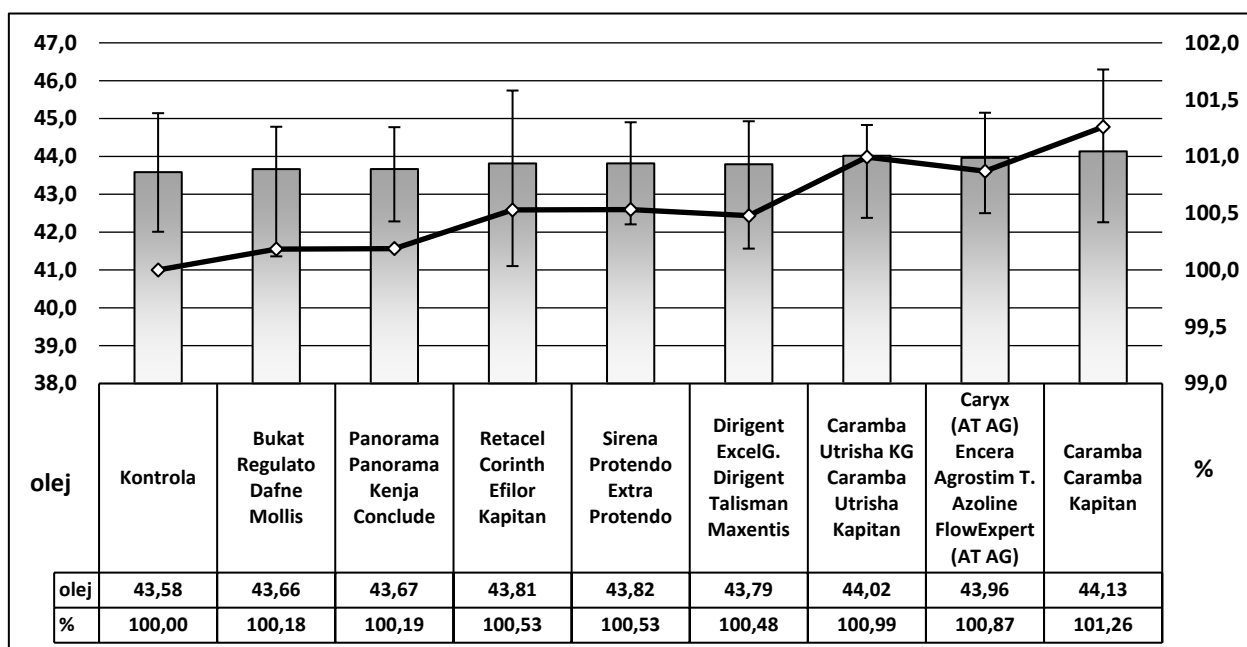
Graf 19: Průměrné HTS z šesti lokalit (g)



Průměrná HTS z kontrolních – neošetřených variant byla 5,35 g. Nejvyšší hmotnost tisíce semen byla zaznamenána u varianty ošetřené přípravky (Caramba + Utrisha N + Kinsidro Grow) + Caramba + Utrisha) + Kapitan a to 5,42 g.

Variabilita HTS se u jednotlivých ošetřených variant pohybovala od 5,01 g do 5,42 g.

Graf 20: Průměrné olejnatosti z šesti lokalit (%)



Průměrná olejnatost (%) při 8% vlhkosti z kontrolních neošetřených variant činila 43,58 %. Jednotlivé hodnoty olejnatostí u ošetřených variant se pohybují v rozmezí od 43,58 % do 44,13 %.

Nejvyšší olejnatosti proti neošetřené kontrole dosáhla varianta Caramba + Caramba + Kapitan – 44,13 %.

Souhrn výsledků

- Využitelnost lokalit v tomto roce byla stoprocentní. Pro podzimní hodnocení, ale i pro výnosové hodnocení bylo využito všech šest lokalit.
- Na každé pokusné lokalitě byly dvě neošetřené varianty – kontroly. Průměrná úroveň výnosů ze všech neošetřených kontrolních variant v pokusech byla **3,42 t/ha** (100 %). Průměrný přínos regulačního a fungicidního ošetření v letošní sezóně proti neošetřené kontrole je **15,24 %**.
- U jednotlivých aplikací byla dosažena tato procentuální navýšení výnosu semene řepky proti kontrole:
 - Bukat + (Regulato + Dafne) + Mollis
– **navýšení o 13,13 %**
 - Panorama + Panorama + (Kenja + Conclude)
– **navýšení o 13,05 %**
 - (Retacel + Corinth) + Efilor + Kapitan
– **navýšení o 15,87 %**
 - Sirena + Protendo Extra + Panorama
– **navýšení o 15,65 %**
 - (Dirigent + ExelGrow) + (Dirigent + Talisman) + Maxentis
– **navýšení o 16,90 %**
 - (Caramba + Utrisha N + Kinsidro Grow) + (Caramba + Utrisha N) + Kapitan
– **navýšení o 14,28 %**
 - (Caryx + Agrostim Tria + Agrovital + Encera) + (Agrostim Tria) + (Azoline + FlowExpert + Agrostim Tria + Agrovital)
– **navýšení o 13,14 %**
 - Caramba + Caramba + Kapitan
– **navýšení o 19,87 %**
- Průměrná olejnatost z neošetřených kontrolních variant činila **43,58 %**. Nejvyšší olejnatost proti neošetřené kontrole byla **44,13 %** (Caramba + Caramba + Kapitan).
- Průměrná HTS z kontrolních neošetřených variant byla zjištěna **5,35 g**. Nejvyšší hmotnost tisíce semen **5,42 g** byla zaznamenána u varianty (Caramba + Utrisha N + Kinsidro Grow) + (Caramba + Utrisha N) + Kapitan.

VÝSLEDKY TECHNOLOGICKÝCH MALOPARCELNÍCH POKUSŮ TEMP SPZO 2023/24

Doc. Ing. Petr Baranyk, CSc.
Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin

Ing. et Ing. Simona Procházková
ČZU Praha

V srpnu 2023 jsme v ČR na dvou lokalitách založili pokusy TEMP (zkratka pocházející z názvu TEchnologické Maloparcelní Pokusy), jež umožňují vyzkoušet a ověřit různé strategie, doporučené a prakticky využívané při pěstování řepky ozimé. Tyto pokusy jsou vhodné pro odzkoušení různých faktorů ovlivňujících výnos semen a ekonomickou efektivitu, s níž se ho podaří dosáhnout.

Princip, organizace a umístění pokusu

Jedná se o maloparcelní pokusy s trojnásobným opakováním. Setí, ošetřování během vegetace a sklizeň pokusu je prováděna vhodnou maloparcelní technikou. Sklizňová plocha činí 20 m²/parcelu resp. 2 x (1,25 m x 8 m), tzv. dvojparcely. Pokusy byly založeny na Pokusné stanici ve Staňkově (Plzeňský kraj, okres Domažlice) a Zemědělské zkušební stanici v Kujavách (Moravskoslezský kraj, okres Nový Jičín).

Stručná agroklimatická charakteristika obou pokusných míst

	Staňkov	Kujavy
výrobní oblast:	bramborářská	řepařská podoblast R 3
nadmořská výška:	370 m	260 m
průměrné roční srážky:	537 mm	604 mm (1971-2000)
průměrná roční teplota:	8,1 °C	8,25 °C (1971-2000)
půdní typ:	hnědozem typická	luvizem typická
půdní druh:	hlinitá půda	hlinitá půda

Pravidla pokusu

Z praktických důvodů byly některé agrotechnické zásahy a opatření prováděny paušálně, bez možnosti volby a ovlivnění. K nim patřily:

- výběr a příprava pozemku pro setí, termín a způsob setí
- graminicidní a insekticidní ošetření v průběhu vegetace
- ošetření proti slimákům a hrabošům
- lepení šesulí před sklizní a termín sklizně (jednotný pro všechny odrůdy)

Ovlivňovat agrotechniku bylo možno zejména prostřednictvím těchto faktorů:

- volba odrůdy a moření osiva
- výsevek (počet semen/m²)
- herbicidní ošetření
- regulace růstu na podzim a na jaře, fungicidní ošetření
- hnojení (druhy hnojiv, dávky a termíny jejich aplikace)
- použití aktivátorů a stimulátorů růstu

Založení a vyhodnocení pokusu

Po opakovaných komplikacích s výskytem patogenu *Plasmodiophora brassicae* v některých předchozích letech na lokalitě Kujavy jsme se rozhodli z nevýhody udělat výhodu, a testovat všechny technologie na této stanici pouze na odrůdách s odolností proti tomuto patogenu.

Proto se od sezóny 2020/21 pokusy TEMP rozdělily na TEMP Klasik Staňkov a TEMP Plasmo Kujavy. V této praxi budeme pokračovat i v letech příštích. Základní údaje o pokusných variantách na obou lokalitách jsou uvedeny v tab. 1 a 2.

Tab. 1: Varianty pokusů TEMP SPZO Klasik 2023/24, Staňkov Seřazeno dle abecedního názvu firem					
Var.	Firma	Odrůda	Typ	Výsevek (s/m ²)	Moření
1	Adama CZ s.r.o.	TEMPTATION	H	54	Lumiposa
2	AGRA Group a.s.	TEMPTATION	H	45	Lumiposa
3	BASF spol. s.r.o.	TUBA	H	50	Integral Pro
4	BAYER s.r.o.	DK EXAURA	H	45	Scenic Gold + Buteo Start
5	Corteva Agriscience - A	PT303	H	45	Scenic Gold + Lumibio Kelta + Lumiposa
6	Corteva Agriscience - B	PT302	H	45	Scenic Gold + Lumibio Kelta + Lumiposa
7	Corteva Agriscience - C	PT312	H	45	Scenic Gold + Lumibio Kelta + Lumiposa
8	Lidea Czechia, s.r.o.	LID ULTIMO	H	45	Scenic Gold + Lumiposa
9	LOVOCHEMIE, a.s. - A	DOMINATOR	H	35	Buteo Start
10	LOVOCHEMIE, a.s. - B	TUBA	H	40	Lumiposa
11	Rapool CZ s.r.o. - A	MANHATTAN	H	45	Lumiposa
12	Rapool CZ s.r.o. - B	NEBRASKA	H	45	Lumiposa + Integral Pro + Comcat
13	Sumi Agro Czech s.r.o.	PT303	H	50	Scenic Gold + Lumibio Kelta + Lumiposa

Tab. 2: Varianty pokusů TEMP SPZO Plasmo 2023/24, Kujavy Seřazeno dle abecedního názvu firem					
Var.	Firma	Odrůda	Typ	Výsevek (s/m ²)	Moření
1	AGRA Group a.s.	CRATEO	H	43	Scenic Gold
2	BASF spol. s.r.o.	CROSSFIT	H	40	Integral Pro
3	BAYER s.r.o.	DK PLACID	H	45	Scenic Gold + Buteo Start
4	Corteva Agriscience	PT284	H	50	Ne
5	INNVIGO Agrar CZ s.r.o.	LG SCORPION	H	40	Ne
6	LOVOCHEMIE, a.s. - A	CROSSFIT	H	45	Integral Pro
7	LOVOCHEMIE, a.s. - B	CROCANT	H	45	Ne
8	Rapool CZ s.r.o. - A	CROCUS	H	50	Lumiposa
9	Rapool CZ s.r.o. - B	CROCANT	H	50	Ne

U všech technologií jsme sledovali přezimování, výšku porostu, zdravotní stav, poléhání před sklizní, výnos semen, vlhkost, HTS a obsah oleje. Náklady na specifickou agrotechniku jednotlivých variant byly podrobeny ekonomické analýze a na závěr byla vypočítána celá řada ukazatelů se vztahem k dosaženým výnosům.

Celkově pokusy generovaly ohromné množství dat, jež jsou přístupná na www.spzo.cz a u všech zúčastněných firem. V tomto sborníku uvádíme pouze jejich část, kterou považujeme za nejdůležitější a pro potenciální uživatele nejzajímavější.

<i>Firmy s nejlepšími výsledky v pokusech TEMP SPZO Klasik 2023/24</i>								
Lokalita	Výnos semen				Zisk			
	Poř.	Firma	Odrůda	t/ha	Poř.	Firma	Odrůda	Kč/ha
Staňkov	1.	Rapool - B	NEBRASKA	7,93	1.	Lidea	LID ULTIMO	43 255
	2.	Rapool - A	MANHATTAN	7,88	2.	Rapool - B	NEBRASKA	42 304
	3.	Lidea	LID ULTIMO	7,87	3.	Bayer	DK EXAURA	41 607

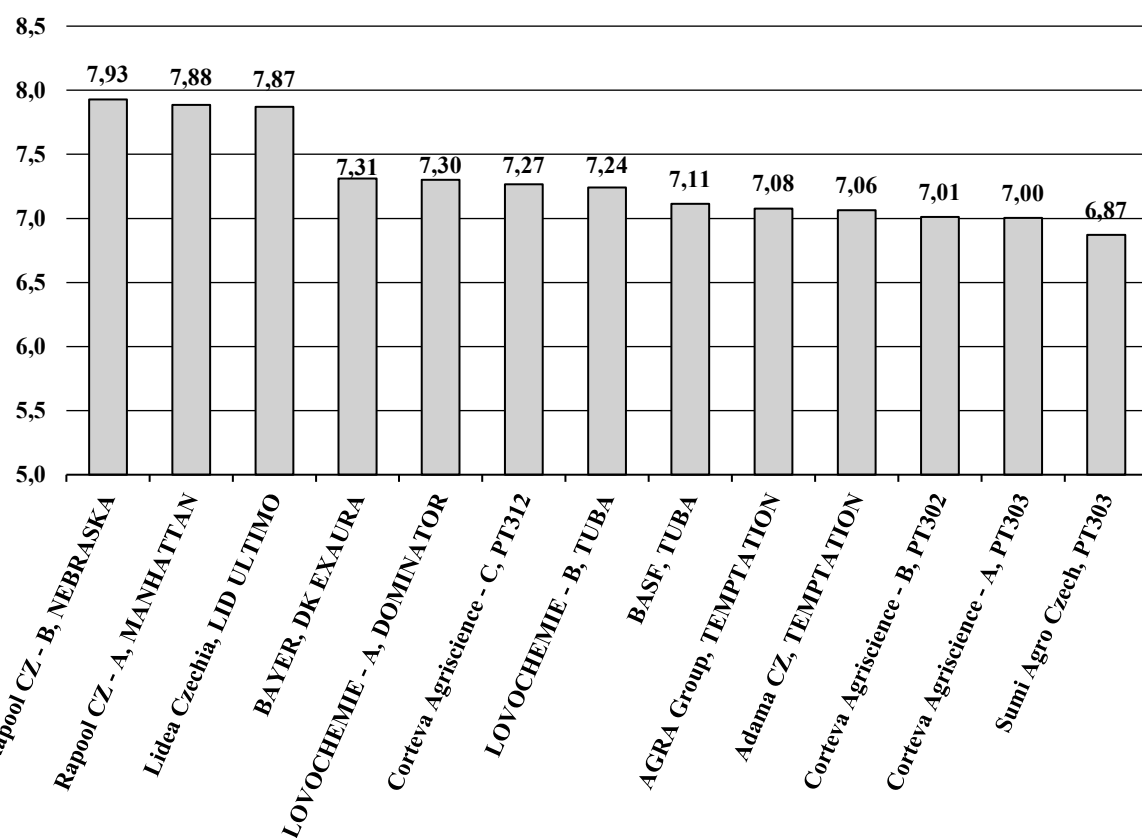
<i>Firmy s nejlepšími výsledky v pokusech TEMP SPZO Plasm 2023/24</i>								
Lokalita	Výnos semen				Zisk			
	Poř.	Firma	Odrůda	t/ha	Poř.	Firma	Odrůda	Kč/ha
Kujavy	1.	AGRA Group	ES CRATEO	5,70	1.	AGRA Group	ES CRATEO	19 887
	2.	BASF	CROSSFIT	5,22	2.	BAYER	DK PLACID	17 829
	3.	Rapool - A	CROCUS	5,05	3.	Lovochemie - A	CROSSFIT	17 361

I když se všechny firmy snažily vytvořit a v rámci možností použít co nejlepší agrotechniku, rozdíly v dosažených výnosech a ekonomice jsou značné. To svědčí jak o různém genetickém potenciálu použitých odrůd, tak o různě úspěšných strategiích zúčastněných firem.

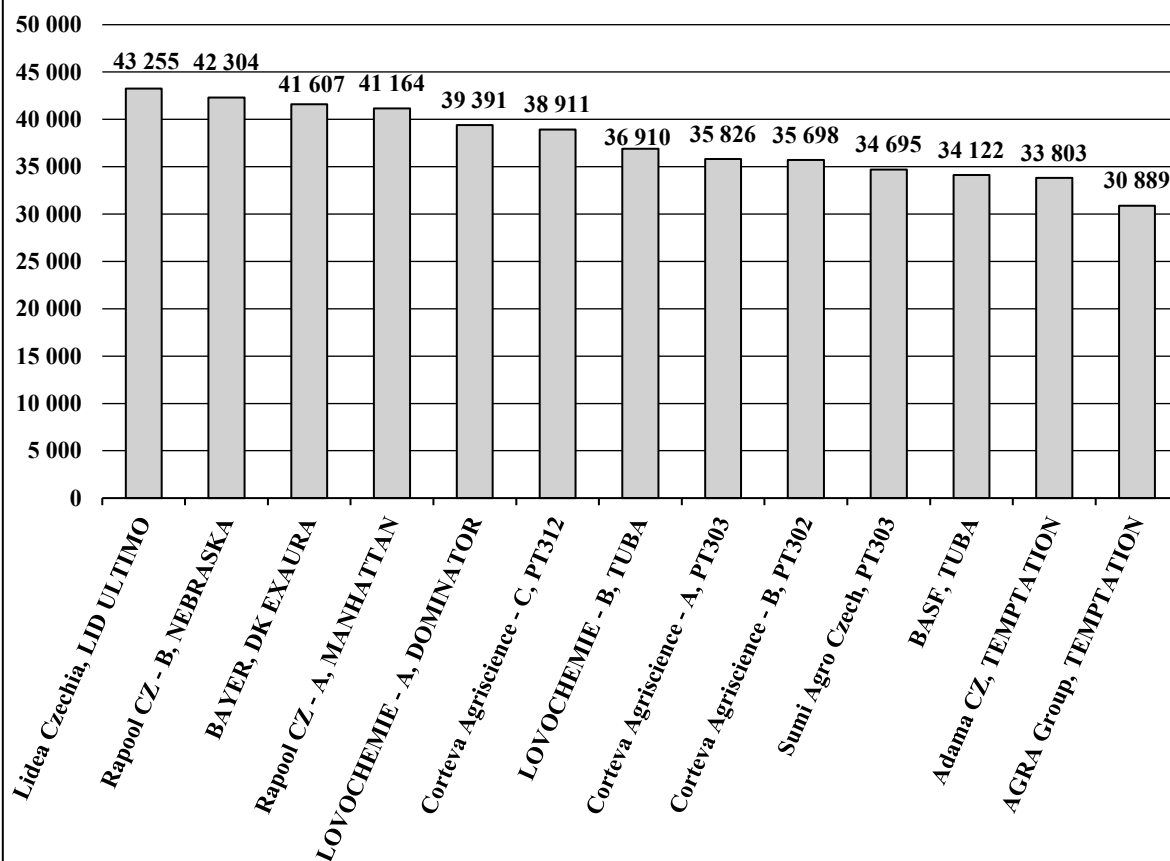
Závěr

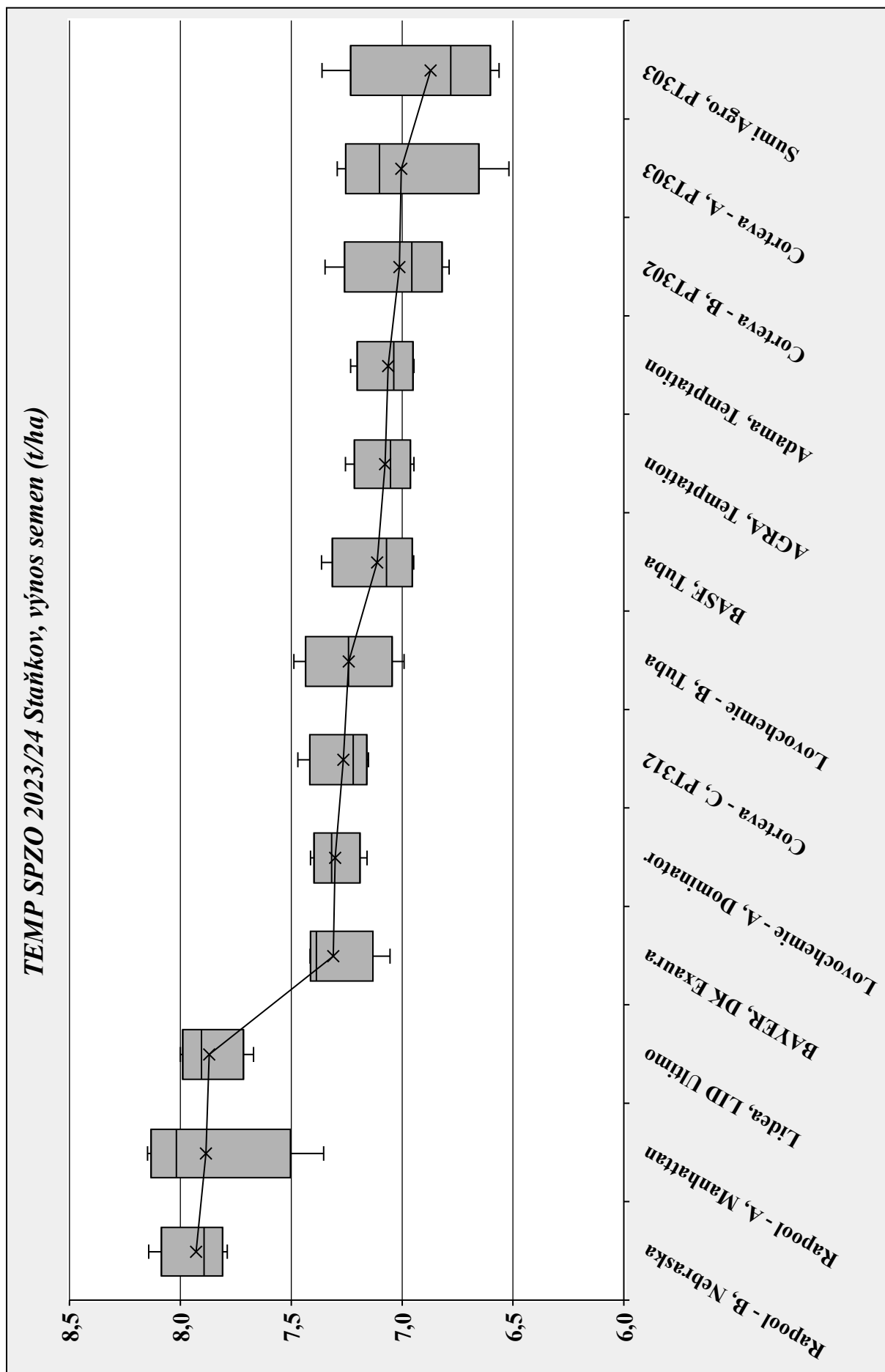
Věříme, že tento typ pokusu bude nejen porovnáním různých firemních strategií, ale že se také stane užitečnou inspirací pro zemědělskou praxi. Kromě jiného totiž umožňuje zajímavý pohled na kombinaci celé řady faktorů, která je unikátní a v běžných typech většinou monotematických pokusů se zpravidla nevyskytuje.

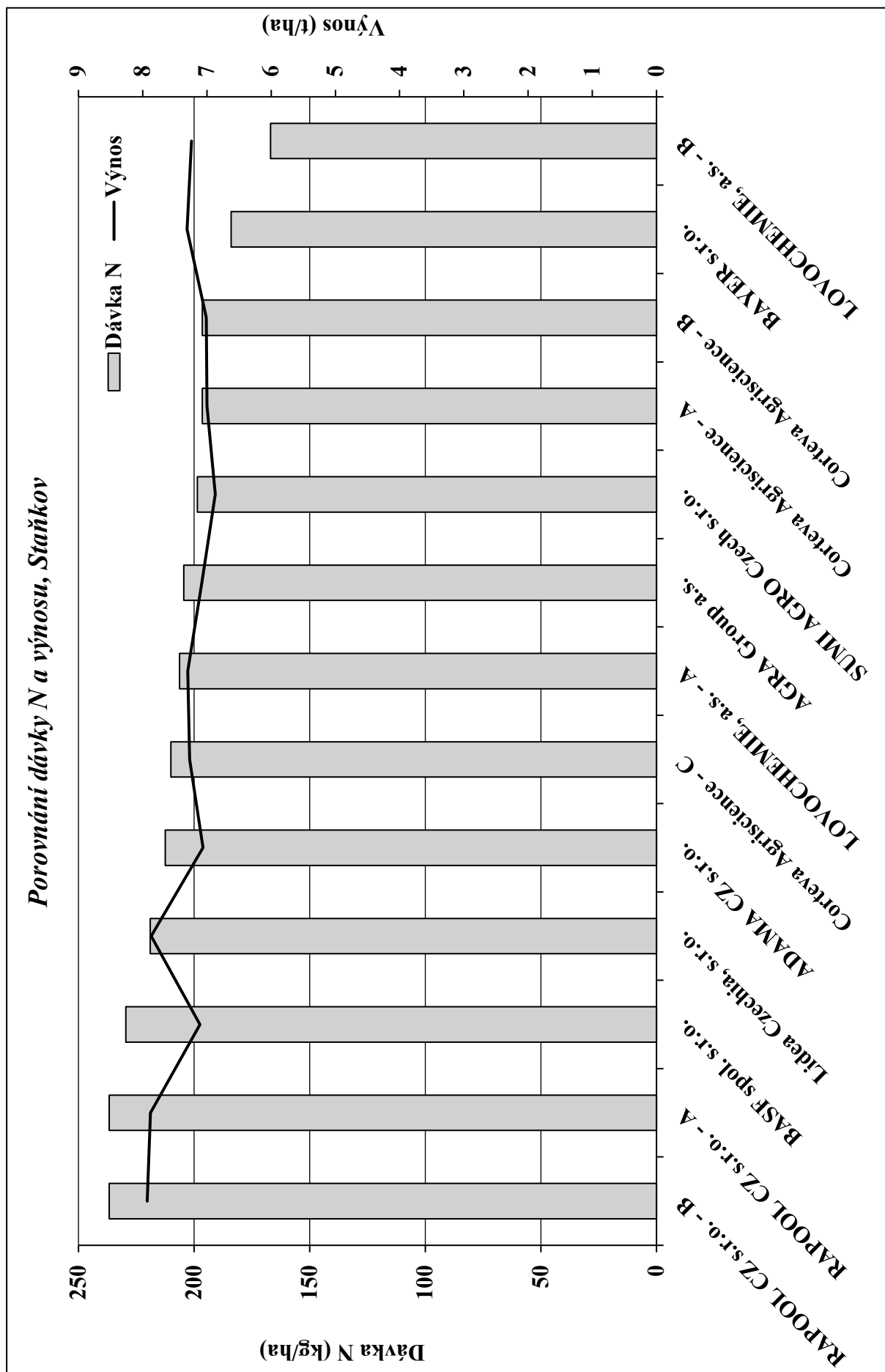
TEMP SPZO 2023/24 Staňkov - Výnos semen (t/ha)

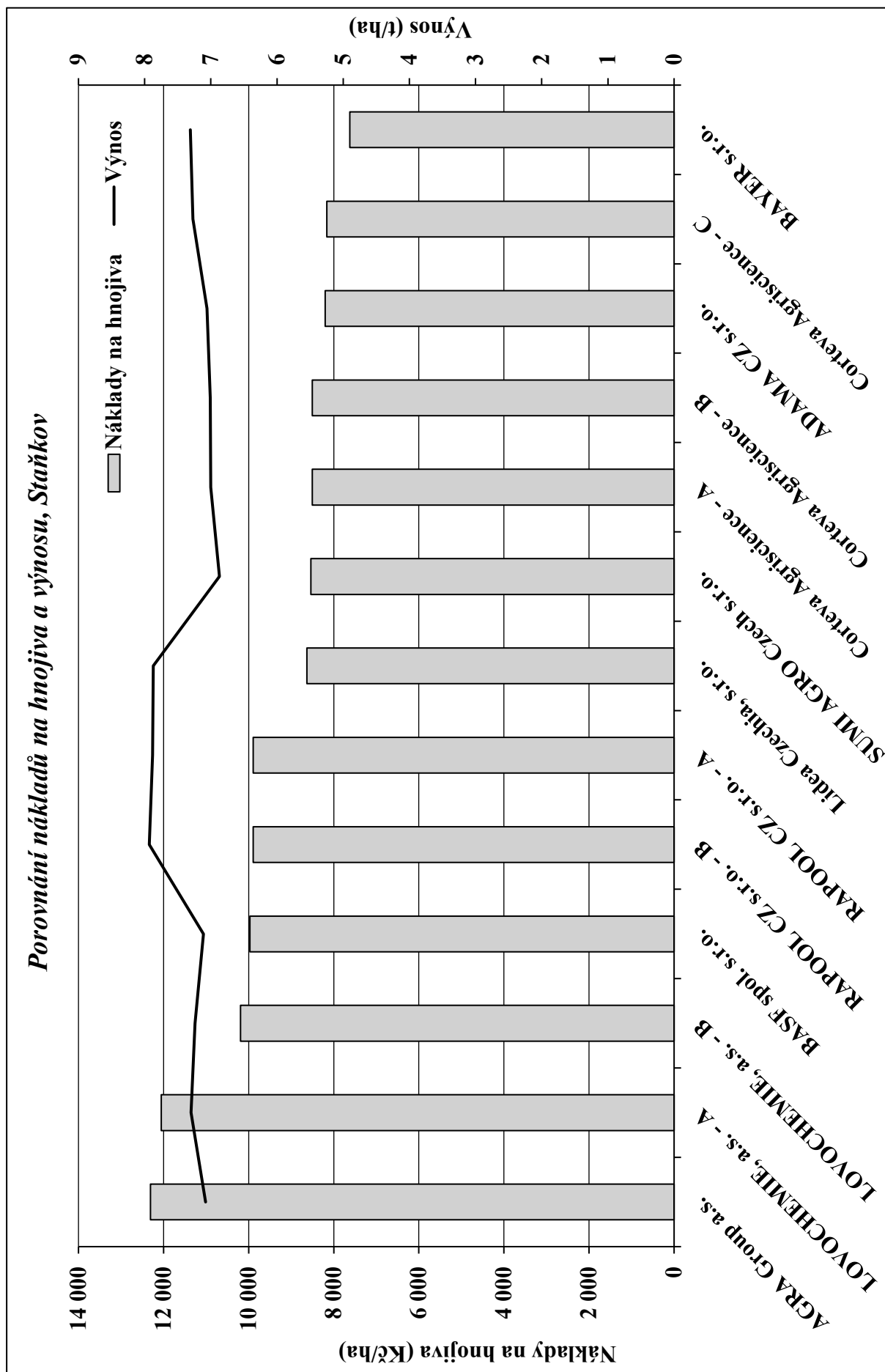


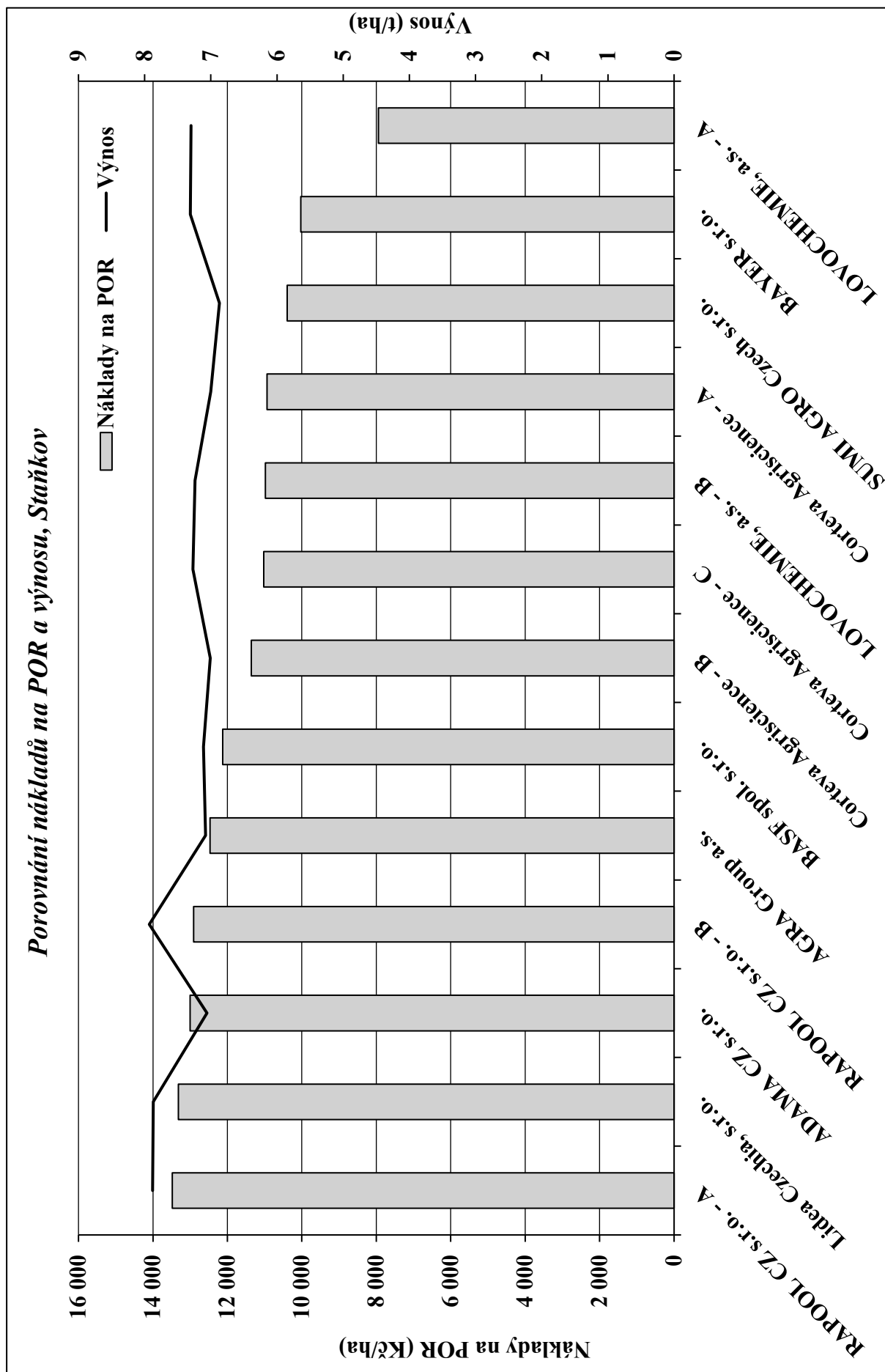
TEMP SPZO 2023/24 Staňkov - Zisk (Kč/ha)

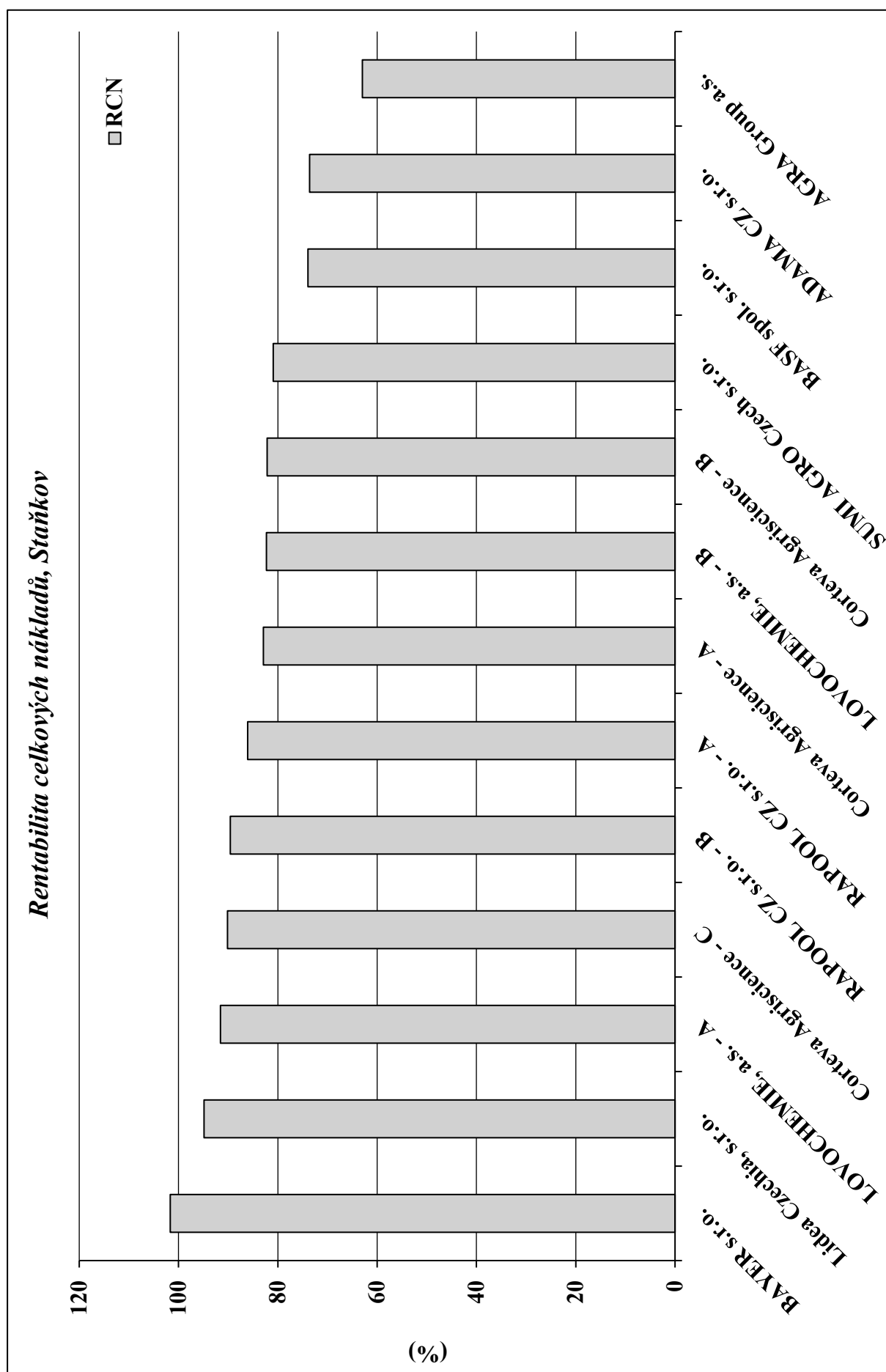


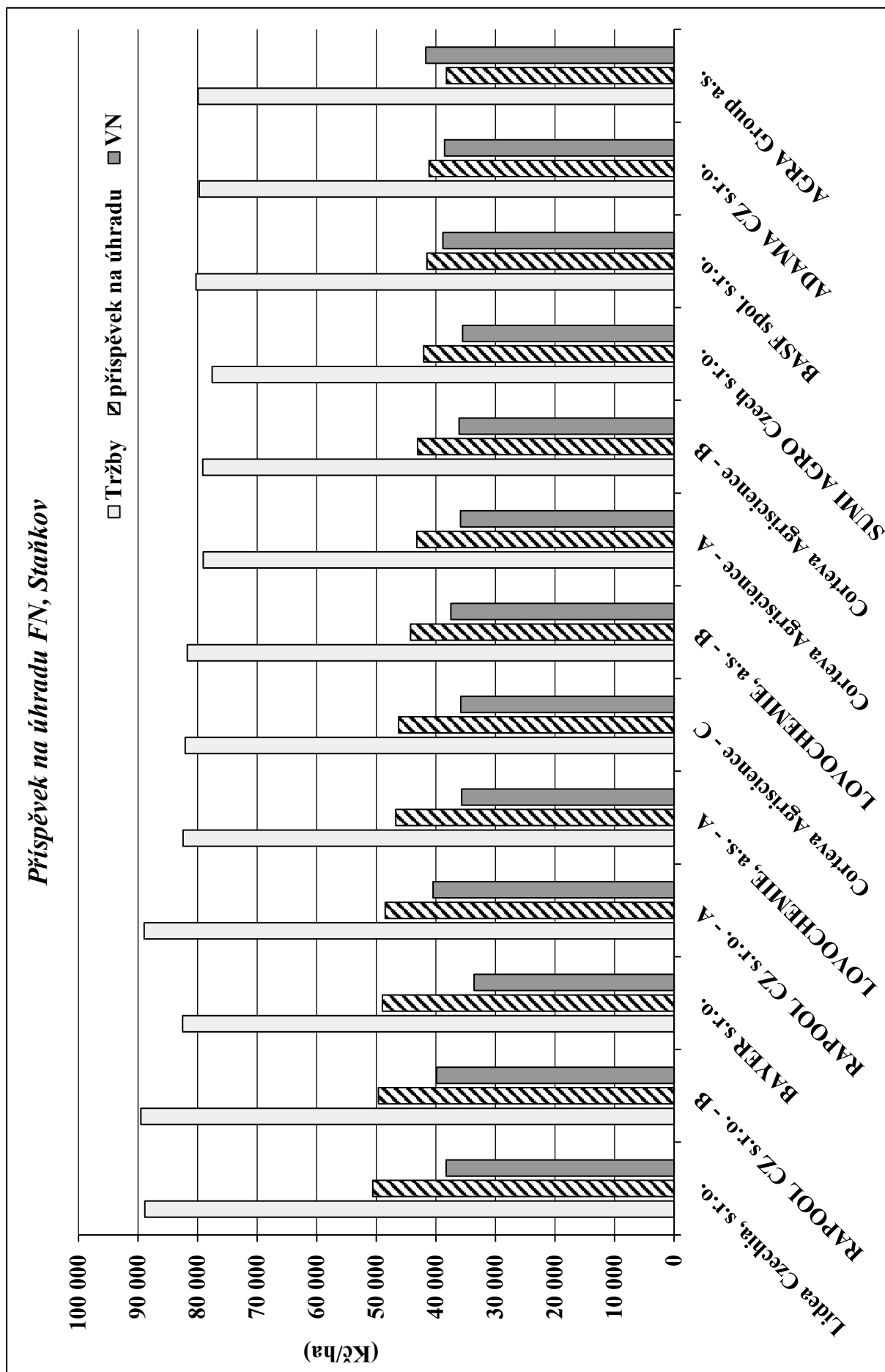












Varianta:	1	Firma:	ADAMA CZ s.r.o.	Odrůda:	Temptation	Výsevek:	54	Moření:	Lumiposa		
Hnojení				Živiny (kg/ha)					Typ zásahu *)		
Datum	Hnojivo			Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S
28.08.	NPK(S) (9-22-29-5)			200 kg	2 800	18	19	48			10
25.10.	Močovina			50 kg	575	23					I
29.02.	LAD			250 kg	1 650	68			6		I
14.03.	DASA			250 kg	2 125	65					33
29.03.	Borosan Forte			2 l	210						I
06.04.	DAM			100 l	840	39					I
Celkem					8 200	213	19	48	6	0	43

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					Typ zásahu*)
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha		
24.08.	Max Raptor + Grounded	2 l + 0,25 l	2 862	I	
02.09.	Metarex Inov	5 kg	1 245	P	
06.09.	Karis Max + Gallant	0,08 l + 0,5 l	824	P	
20.09.	Nexide	0,09 l	238	P	
06.10.	Markate + Garland Forte	0,15 l + 0,5 l	878	P	
07.10.	Dirigent + Velocity	0,8 l + 0,25 l	1 203	I	
04.03.	Sumi Alpha 5 EW	0,1 l	134	P	
22.03.	Markate 50 + Mospilan 20 SP	0,15 l + 0,12 kg	712	P	
29.03.	Dirigent + Velocity + Talisman	0,8 l + 0,25 l + 2 l	1 745	I	
02.04.	Trebon OSR	0,2 l	449	P	
29.04.	Maxentis + Talisman	1 l + 2 l	1 927	I	
01.05.	Mospilan 20 SP	0,18 kg	785	P	
Celkem			13 003		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty	
Náklady	Kč/ha
Osivo	4 176
Hnojiva	8 200
Pesticidy	13 003
Ostatní MN	2 046
Celkem MN:	27 425
Aplikace ¹⁾	3 818
Ostatní ²⁾	5 356
Pojištění	1 961
Celkem VN:	38 559
Normativ FN:	7 352
Celkové náklady:	45 911
Výnos varianty (t/ha)	7,06
Cena řepky (Kč/t)	11 291
Tržby (Kč/ha)	79 714
Zisk (tržby - náklady):	33 803
Rentabilita tržeb:	42,41
Rentabilita CN:	73,63
Příspěvek na úhradu:	41 155

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na seti

²⁾ Další práce a služby

TEMP SPZO 2023/24, řepka ozimá, lokalita Starňkov

Varianta: 2		Firma:	AGRA Group a.s.		Odrůda:	Temptation	Výsevek:	45	Moření:	Lumiposa
Hnojení					Živiny (kg/ha)					
Datum	Hnojivo		Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S
28.08.	NPK(S) (9-22-29-5)		200 kg	2 800	18	19	48			10
28.09.	Retafos Prim + Revitin + Bor 150		2 l + 1,2 l + 0,4 l	436	0,3	0,4	0,4			
07.10.	Retafos Prim + Revitin + Bor 150		3 l + 1,8 l + 0,6 l	654	0,5	0,5	0,6			
16.10.	AmisaN + StabilureN S		100 l + 0,15 l	797	23					6
29.02.	Ureastabil + Kieserit		250 kg + 100 kg	4 073	115			15		20
14.03.	Retafos Prim + Revitin + Bor 150		2,5 l + 1,5 l + 0,5 l	548	0,4	0,4	0,5			
22.03.	Retafos Prim + Revitin + Bor 150		2,5 l + 1,5 l + 0,5 l	548	0,4	0,4	0,5			
29.03.	AmisaN + StabilureN S		200 l + 0,15 l	1 421	46					
06.04.	Forte Beta Fenol		4 l	608	1			0,1		
03.05.	K-Fenol Mix + Bor 150		0,2 l + 0,5 l	423						
Celkem				12 308	204	21	50	15	0	36

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					Typ zásahu*)
Datum		Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha	
02.09.		Metarex Inov	5 kg	1 245	P
06.09.		Karis Max + Gallant	0,08 l + 0,5 l	824	P
13.09.		Metazamix + Belkar	1 l + 0,25 l	2 798	I
20.09.		Nexide	0,09 l	238	P
28.09.		Belkar	0,25 l	1 199	I
06.10.		Markate + Garland Forte	0,15 l + 0,5 l	878	P
13.10.		Lynx	1 l	1 059	I
04.03.		Sumi Alpha 5 EW	0,1 l	134	P
22.03.		Markate 50 + Mospilan 20 SP	0,15 l + 0,12 kg	712	P
02.04.		Trebon OSR	0,2 l	449	P
01.05.		Mospilan 20 SP	0,18 kg	785	P
03.05.		Pictor Revy	1 l	2 145	I
Celkem				12 466	

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Náklady		Ekonomika varianty	
Osivo		Kč/ha	
Hnojiva		3 480	
Pesticidy		12 308	
Ostatní MN		12 466	
Celkem MIN:		2 046	
Aplikace ¹⁾		30 300	
Ostatní ²⁾		4 083	
Pojištění		5 356	
Celkem VN:		1 961	
Normativ FN:		41 699	
Celkové náklady:		7 352	
Výnos varianty (t/ha)		49 051	
Cena řepky (Kč/t)		7,08	
Tržby (Kč/ha)		11 291	
Zisk (tržby - náklady):		79 940	
Rentabilita tržeb:		30 889	
Rentabilita CN:		38,64	
Příspěvek na úhradu:		62,97	
		38 241	

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta: 3		Firma:	BASF spol. s.r.o.	Odrůda:	Tuba		Výsevek:	50	Moření:	Integral Pro		
Hnojení				Živiny (kg/ha)								
Datum	Hnojivo			Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S	Typ zásahu*)
28.08.	NPK(S) (9-22-29-5)			200 kg	2 800	18	19	48			10	P
21.09.	LAD			120 kg	792	32			3			I
07.10.	Yara Vita Bortrac			2 l	214							I
14.02.	DASA			200 kg	1 700	52					26	I
14.03.	LAD			250 kg	1 800	73			6			I
22.03.	LAD			200 kg	1 440	54			5			I
29.03.	Yara Vita Bortrac + Yara Vita Kombiphos			2 l + 3 l	741		0,4	0,1	0,1	0,0		I
29.04.	YaraVita Brassitrel Pro			3 l	486	0,2			0,0	0,3		I
Celkem					9 973	230	20	48	14	0	36	

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					Typ zásahu*)	
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha			
24.08.	Butisan Complete	2,25 l	2 698		I	
02.09.	Metarex Inov	5 kg	1 245		P	
06.09.	Karis Max + Gallant	0,08 l + 0,5 l	824		P	
20.09.	Nexide	0,09 l	238		P	
06.10.	Markate + Garland Forte	0,15 l + 0,5 l	878		P	
07.10.	Caryx	0,7 l	888		I	
04.03.	Sumi Alpha 5 EW	0,1 l	134		P	
22.03.	Markate 50 + Mospilan 20 SP	0,15 l + 0,12 kg	712		P	
29.03.	Eflor	0,6 l	1 129		I	
02.04.	Trebon OSR	0,2 l	449		P	
29.04.	Pictor Revy	1 l	2 145		I	
01.05.	Mospilan 20 SP	0,18 l	785		P	
Celkem			12 125			

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty		Kč/ha
Náklady		
Osivo		3 490
Hnojiva		9 973
Pesticidy		12 125
Ostatní MN		2 046
Celkem MIN:		27 634
Aplikace ¹⁾		3 855
Ostatní ²⁾		5 356
Pojištění		1 961
Celkem VN:		38 805
Normativ FN:		7 352
Celkové náklady:		46 157
Výnos varianty (t/ha)		7,11
Cena řepky (Kč/t)		11 291
Tržby (Kč/ha)		80 279
Zisk (tržby - náklady):		34 122
Rentabilita tržeb:		42,50
Rentabilita CN:		73,93
Příspěvek na úhradu:		41 474

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	4	Firma:	BAYER s.r.o.	Odrůda:	DK Exaura	Výsevek:	45	Moření:	Scenic Gold + Buteo Start
-----------	---	--------	--------------	---------	-----------	----------	----	---------	---------------------------

Datum		Hnojení		Živiny (kg/ha)						Typ zásahu*)
		Hnojivo	Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	
28.08.	NPK(S) (9-22-29-5)		200 kg	2 800	18	19	48			10
10.02.	DASA		200 kg	1 700	52					26
29.02.	LAD		200 kg	1 440	54			4,8		I
14.03.	DAM		200 kg	1 680	60					I
Celkem				7 620	184	19	48	5	0	36

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin				Typ zásahu*)	
Datum		Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha	
02.09.	Metarex Inov		5 kg	1 245	P
06.09.	Gallant + Karis Max		0,5 l + 0,08 l	824	P
20.09.	Nexide		0,09 l	238	P
06.10.	Markate + Garland Forte		0,15 l + 0,5 l	878	P
04.03.	Sumi Alpha 5 EW		0,1 l	134	P
14.03.	Korvetto		1 l	1 419	I
22.03.	Markate 50 + Mospilan 20 SP		0,15 l + 0,12 kg	712	P
22.03.	Tilmor		1 l	1 248	I
02.04.	Trebon OSR		0,2 l	449	P
29.04.	Propulse		1 l	2 094	I
01.05.	Mospilan 20 SP		0,18 kg	785	P
Celkem				10 026	

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty	
Náklady	Kč/ha
Osivo	3 299
Hnojiva	7 620
Pesticidy	10 026
Ostatní MN	2 046
Celkem MN:	22 991
Aplikace ¹⁾	3 271
Ostatní ²⁾	5 356
Pojištění	1 961
Celkem VN:	33 578
Normativ FN:	7 352
Celkové náklady:	40 930
Výnos varianty (t/ha)	7,31
Cena řepky (Kč/t)	11 291
Tržby (Kč/ha)	82 537
Zisk (tržby - náklady):	41 607
Rentabilita tržeb:	50,41
Rentabilita CN:	101,65
Příspěvek na úhradu:	48 959

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	5	Firma:	Corteva Agriscience - A	Odrůda:	PT 303	Výsevek:	45	Moření:	Scenic Gold+Lumbiokelta+Lumposa
-----------	---	--------	-------------------------	---------	--------	----------	----	---------	---------------------------------

Hnojení			Živiny (kg/ha)							Typ zásahu*)
Datum	Hnojivo	Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S	
28.08.	NPK(S) (9-22-29-5)	200 kg	2 800	18	19	48			10	P
07.10.	Bór 150	1 l	147							I
25.02.	Močovina	100 kg	930	46						I
29.02.	DASA	250 kg	2 125	65					33	I
14.03.	LAV	250 kg	1 800	68						I
22.03.	Utrisha N	333 g	700							I
Celkem			8 502	197	19	48	0	0	43	

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin				Typ zásahu*)	
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha		
24.08.	Metazamix	1 l	1 599	I	
02.09.	Metarex Inov	5 kg	1 245	P	
06.09.	Gallant + Karis Max	0,5 l + 0,08 l	824	P	
20.09.	Nexide	0,09 l	238	P	
06.10.	Markate + Garland Forte	0,15 l + 0,5 l	878	P	
07.10.	Caramba	0,5 l	580	I	
13.10.	Belkar	0,25 l	1 199	I	
04.03.	Sumi Alpha 5 EW	0,1 l	134	P	
22.03.	Markate 50 + Mospilan 20 SP	0,15 l + 0,12 kg	712	P	
22.03.	Lynx	0,6 l	608	I	
02.04.	Trebon OSR	0,2 l	449	P	
29.04.	Kapitan	0,8 l	1 686	I	
01.05.	Mospilan	0,18 kg	785	P	
Celkem			10 937		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty		Kč/ha
Náklady		
Osivo		3 410
Hnojiva		8 502
Pesticidy		10 937
Ostatní MN		2 046
Celkem MN:		24 895
Aplikace ¹⁾		3 648
Ostatní ²⁾		5 356
Pojištění		1 961
Celkem VN:		35 859
Normativ FN:		7 352
Celkové náklady:		43 211
Výnos varianty (t/ha)		7,00
Cena řepky (Kč/t)		11 291
Tržby (Kč/ha)		79 037
Zisk (tržby - náklady):		35 826
Rentabilita tržeb:		45,33
Rentabilita CN:		82,91
Příspěvek na úhradu:		43 178

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na seti

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	6	Firma:	Corteva Agriscience - B	Odrůda:	PT 302	Výsevek:	45	Moření:	Scenic Gold+Lumibiokelta+Lumiposa
-----------	---	--------	-------------------------	---------	--------	----------	----	---------	-----------------------------------

Datum		Hnojení		Živiny (kg/ha)					Typ zásahu*)	
		Hnojivo	Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S
28.08.		NPK(S) (9-22-29-5)	200 kg	2 800	18	19	48			10
07.10.		Bór 150	1 l	147						I
25.02.		Močovina	100 kg	930	46					I
29.02.		DASA	250 kg	2 125	65				33	I
14.03.		LAV	250 kg	1 800	68					I
22.03.		Utrisha N	333 g	700						I
Celkem				8 502	197	19	48	0	0	43

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin				Typ zásahu*)	
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha		
24.08.	Metazamix	1 l	1 599	I	
02.09.	Metarex Inov	5 kg	1 245	P	
06.09.	Gallant + Karis Max	0,5 l + 0,08 l	824	P	
20.09.	Nexide	0,09 l	238	P	
06.10.	Markate + Garland Forte	0,15 l + 0,5 l	878	P	
07.10.	Caramba	0,5 l	580	I	
13.10.	Belkar	0,25 l	1 199	I	
04.03.	Sumi Alpha 5 EW	0,1 l	134	P	
22.03.	Markate 50 + Mospilan 20 SP	0,15 l + 0,12 kg	712	P	
22.03.	Lynx	0,6 l	608	I	
02.04.	Trebon OSR	0,2 l	449	P	
29.04.	Kapitan	1 l	2 107	I	
01.05.	Mospilan	0,18 kg	785	P	
Celkem			11 358		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty		Kč/ha
Náklady		
Osivo		3 230
Hnojiva		8 502
Pesticidy		11 358
Ostatní MN		2 046
Celkem MN:		25 136
Aplikace ¹⁾		3 648
Ostatní ²⁾		5 356
Pojištění		1 961
Celkem VN:		36 100
Normativ FN:		7 352
Celkové náklady:		43 452
Výnos varianty (t/ha)		7,01
Cena řepky (Kč/t)		11 291
Tržby (Kč/ha)		79 150
Zisk (tržby - náklady):		35 698
Rentabilita tržeb:		45,10
Rentabilita CN:		82,15
Příspěvek na úhradu:		43 050

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na seti

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	7	Firma:	Corteva Agriscience - C	Odrůda:	PT 312	Výsevek:	45	Moření:	Scenic Gold+Lumbiokelta+Lumposa
Hnojení									
Datum	Hnojivo	Živiny (kg/ha)					Typ		
		Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S
28.08.	NPK(S) (9-22-29-5)	200 kg	2 800	18	19	48			10
07.10.	Bór 150	1 l	147						I
25.02.	Močovina	100 kg	930	46					I
29.02.	DASA	250 kg	2 125	65				33	I
14.03.	LAV	300 kg	2 160	81					I
Celkem			8 162	210	19	48	0	0	43

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					Typ
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha	Cena/ha	
24.08.	Metazamix	1 l	1 599		I
02.09.	Metarex Inov	5 kg	1 245		P
06.09.	Gallant + Karis Max	0,5 l + 0,08 l	824		P
20.09.	Nexide	0,09 l	238		P
06.10.	Markate + Garland Forte	0,15 l + 0,5 l	878		P
07.10.	Caramba	0,5 l	580		I
13.10.	Belkar	0,25 l	1 199		I
04.03.	Sumi Alpha 5 EW	0,1 l	134		P
22.03.	Markate 50 + Mospilan 20 SP	0,15 l + 0,12 kg	712		P
29.03.	Caramba	0,6 l	697		I
02.04.	Trebon OSR	0,2 l	449		P
29.04.	Kapitan	0,8 l	1 686		I
01.05.	Mospilan	0,18 kg	785		P
Celkem			11 025		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty	
Náklady	Kč/ha
Osivo	3 455
Hnojiva	8 162
Pesticidy	11 025
Ostatní MN	2 046
Celkem MN:	24 688
Aplikace ¹⁾	3 818
Ostatní ²⁾	5 356
Pojištění	1 961
Celkem VN:	35 822
Normativ FN:	7 352
Celkové náklady:	43 174
Výnos varianty (t/ha)	7,27
Cena řepky (Kč/t)	11 291
Tržby (Kč/ha)	82 086
Zisk (tržby - náklady):	38 911
Rentabilita tržeb:	47,40
Rentabilita CN:	90,13
Příspěvek na úhradu:	46 264

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na seti

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	8	Firma:	Lidea	Odrůda:	LID Ultimo	Výsevek:	45	Moření:	Scenic Gold + Lumiposa
-----------	---	--------	-------	---------	------------	----------	----	---------	------------------------

Datum		Hnojení		Živiny (kg/ha)						Typ zásahu*)
		Hnojivo	Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	
28.08.		NPK(S) (9-22-29-5)	200 kg	2 800	18	19	48			10
28.09.		Borosan Humine	3 l	237						I
14.02.		Močovina	150 kg	1 395	69					I
14.03.		DASA	300 kg	2 550	78				39	I
06.04.		Borosan Forte	2 l	210						I
06.04.		LAD	200 kg	1 440	54			5		I
Celkem				8 632	219	19	48	5	0	49

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin				Typ	
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha	zásahu*)	
24.08.	Butisan Complete	2,25 l	2 698	I	
02.09.	Metarex Inov	5 kg	1 245	P	
06.09.	Gallant + Karis Max	0,5 l + 0,08 l	824	P	
20.09.	Nexide	0,09 l	238	P	
28.09.	Dirigent	0,8 l	1 031	I	
06.10.	Markate + Garland Forte	0,15 l + 0,5 l	878	P	
13.10.	Belkar	0,25 l	1 199	I	
04.03.	Sumi Alpha 5 EW	0,1 l	134	P	
22.03.	Markate 50 + Mospilan 20 SP	0,15 l + 0,12 kg	712	P	
02.04.	Trebon OSR	0,2 l	449	P	
06.04.	Dirigent	0,8 l	1 055	I	
01.05.	Mospilan	0,18 kg	785	P	
03.05.	Pictor	0,5 l	2 070	I	
Celkem			13 318		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty	
Náklady	Kč/ha
Osivo	3 123
Hnojiva	8 632
Pesticidy	13 318
Ostatní MN	2 046
Celkem MN:	27 119
Aplikace ¹⁾	3 818
Ostatní ²⁾	5 356
Pojištění	1 961
Celkem VN:	38 253
Normativ FN:	7 352
Celkové náklady:	45 605
Výnos varianty (t/ha)	7,87
Cena řepky (Kč/t)	11 291
Tržby (Kč/ha)	88 860
Zisk (tržby - náklady):	43 255
Rentabilita tržeb:	48,68
Rentabilita CN:	94,85
Příspěvek na úhradu:	50 607

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na seti

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	9	Firma:	LOVOCHEMIE, a.s. - A	Odrůda:	Dominator	Výsevek:	35	Moření:	Buteo Start			
Hnojení												
Datum	Hnojivo			Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S	Typ zásahu *)
28.08.	NPK(S) (9-22-29-5)			200 kg	2 800	18	19	48			10	P
13.10.	LovoSpeed + Borosan Humine			15 l + 2 l	1 193	5			0,2		0,4	I
02.02.	Ensin Plus			350 kg	3 325	91					46	I
14.03.	Ensin Plus			350 kg	3 325	91					46	I
14.03.	Lovohumine K + Borosan Forte			3 l + 2 l	540							I
29.03.	Lovosur + Mikrokomples			5 l + 1 l	430	1					1	I
29.04.	Lovosur + Borosan Humine + Molyzol			4 l + 1 l + 0,5 l	444	1					1	I
Celkem					12 057	206	19	48	0	0	103	

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					Typ zásahu*)	
Datum	Přípravek		Dávka/ha	Cena/ha		
02.09.	Metarex Inov		5 kg	1 245	P	
06.09.	Gallant + Karis Max		0,5 l + 0,08 l	824	P	
20.09.	Nexide		0,09 l	238	P	
06.10.	Markate + Garland Forte		0,15 l + 0,5 l	878	P	
07.10.	Galera podzim		0,2 l	993	I	
04.03.	Sumi Alpha 5 EW		0,1 l	134	P	
22.03.	Markate 50 + Mospilan 20 SP		0,15 l + 0,12 kg	712	P	
02.04.	Trebon OSR		0,2 l	449	P	
29.04.	Kapitan		0,8 l	1 686	I	
01.05.	Mospilan		0,18 kg	785	P	
Celkem				7 944		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty		Kč/ha
Náklady		
Osivo		2 707
Hnojiva		12 057
Pesticidy		7 944
Ostatní MN		2 046
Celkem MN:		24 754
Aplikace ¹⁾		3 611
Ostatní ²⁾		5 356
Pojištění		1 961
Celkem VN:		35 681
Normativ FN:		7 352
Celkové náklady:		43 033
Výnos varianty (t/ha)		7,30
Cena řepky (Kč/t)		11 291
Tržby (Kč/ha)		82 424
Zisk (tržby - náklady):		39 391
Rentabilita tržeb:		47,79
Rentabilita CN:		91,54
Příspěvek na úhradu:		46 743

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta:		10	Firma:	LOVOCHEMIE, a.s. - B	Odrůda:	Tuba	Výsevek:	40	Moření:	Lumiposa
Hnojení										
Datum	Hnojivo	Živiny (kg/ha)					Typ zásahu*)			
		Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S	
28.08.	NPK(S) (9-22-29-5)	200 kg	2 800	18	19	48			10	P
07.10.	Lovosur + Borosan Humine	5 l + 2 l	508	1					1	I
30.10.	ZENFERT NS 13-29	200 kg	1 480	26				6	23	I
02.02.	ZENFERT 24 N	200 kg	1 580	48						I
14.03.	LAS	300 kg	2 280	72					18	I
14.03.	Lovofos	5 l	605	0,4	0,3	0,3				I
29.03.	Lovosur + Borosan Humine + Molyzol	4 l + 1,5 l + 0,5 l	492	1					1	I
03.05.	Lovosur + Borosan Humine + Molyzol	4 l + 1 l + 0,5 l	444	1					1	I
Celkem			10 189	167	20	48	0	6	55	

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					Typ zásahu*)
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha		
24.08.	Butisan Complete + Galera podzim	1,75 l + 0,15 l	2 843		I
02.09.	Metarex Inov	5 kg	1 245		P
06.09.	Gallant + Karis Max	0,5 l + 0,08 l	824		P
20.09.	Nexide	0,09 l	238		P
06.10.	Markate + Garland Forte	0,15 l + 0,5 l	878		P
04.03.	Sumi Alpha 5 EW	0,1 l	134		P
22.03.	Markate 50 + Mospilan 20 SP	0,15 l + 0,12 kg	712		P
29.03.	Eflor	0,5 l	941		I
02.04.	Trebon OSR	0,2 l	449		P
01.05.	Mospilan	0,18 kg	785		P
03.05.	Pictor Revy	0,9 l	1 931		I
Celkem			10 980		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty		Kč/ha
Náklady		
Osivo		3 136
Hnojiva		10 189
Pesticidy		10 980
Ostatní MN		2 046
Celkem MIN:		26 351
Aplikace ¹⁾		3 818
Ostatní ²⁾		5 356
Pojištění		1 961
Celkem VN:		37 485
Normativ FN:		7 352
Celkové náklady:		44 837
Výnos varianty (t/ha)		7,24
Cena řepky (Kč/t)		11 291
Tržby (Kč/ha)		81 747
Zisk (tržby - náklady):		36 910
Rentabilita tržeb:		45,15
Rentabilita CN:		82,32
Příspěvek na úhradu:		44 262

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	11	Firma:	RAPOOL CZ s.r.o. - A	Odrůda:	Manhattan	Výsevek:	45	Moření:	Lumiposa
		Hnojení		Živiny (kg/ha)					Typ zásahu*)
Datum	Hnojivo	Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S
28.08.	NPK(S) (9-22-29-5)	200 kg	2 800	18	19	48			10
07.10.	Hořká sůl + Yara Vita Bortrac	5 kg + 1,5 l	211				0,5		0,7
19.10.	UREASTABIL + KIESERIT	70 kg + 40 kg	1 280	32			6		8
25.02.	DASA	200 kg	1 700	52					26
14.03.	LAD + DASA	300 kg + 50 kg	2 585	94			7		7
22.03.	Hořká sůl + Bór 150	5 kg + 1,5 l	241				0,5		0,7
06.04.	LAD	150 kg	1 080	41			4		
Celkem			9 896	237	19	48	18	0	52

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin				Typ zásahu*)
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha	
24.08.	Butisan Complete + Grounded	2,25 l + 0,3 l	2 944	I
02.09.	Metarex Inov	5 kg	1 245	P
06.09.	Gallant + Karis Max	0,5 l + 0,08 l	824	P
20.09.	Nexide	0,09 l	238	P
28.09.	Belkar	0,25 l	1 199	I
06.10.	Markate + Garland Forte	0,15 l + 0,5 l	878	P
07.10.	Lynx	1 l	1 059	I
04.03.	Sumi Alpha 5 EW	0,1 l	134	P
22.03.	Markate 50 + Mospilan 20 SP	0,15 l + 0,12 kg	712	P
22.03.	Corinth	1 l	1 275	I
02.04.	Trebon OSR	0,2 l	449	P
29.04.	Kapitan + Atonik	0,6 l + 0,6 l	1 738	I
01.05.	Mospilan	0,18 kg	785	P
Celkem			13 479	

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty	
Náklady	Kč/ha
Osivo	3 695
Hnojiva	9 896
Pesticidy	13 479
Ostatní MN	2 046
Celkem MN:	29 116
Aplikace ¹⁾	4 025
Ostatní ²⁾	5 356
Pojištění	1 961
Celkem VN:	40 457
Normativ FN:	7 352
Celkové náklady:	47 809
Výnos varianty (t/ha)	7,88
Cena řepky (Kč/t)	11 291
Tržby (Kč/ha)	88 973
Zisk (tržby - náklady):	41 164
Rentabilita tržeb:	46,27
Rentabilita CN:	86,10
Příspěvek na úhradu:	48 516

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	12	Firma:	RAPOOL CZ s.r.o. - B	Odrůda:	NEBRASKA	Výsevek:	45	Moření:	Integral Pro + Lumiposa + Comcat
Hnojení									
Datum	Hnojivo	Živiny (kg/ha)					Typ zásahu*)		
		Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Ca	S	
28.08.	NPK(S) (9-22-29-5)	200 kg	2 800	18	19	48		10	P
07.10.	Hořká sůl + Yara Vita Bortrac	5 kg + 1,5 l	211						
19.10.	UREASTABIL + KIESERIT	70 kg + 40 kg	1 280	32			0,5	0,7	I
25.02.	DASA	200 kg	1 700	52			6	8	I
14.03.	LAD + DASA	300 kg + 50 kg	2 585	94			7	26	I
22.03.	Hořká sůl + Bór 150	5 kg + 1,5 l	241				0,5	7	I
06.04.	LAD	150 kg	1 080	41			4	0,7	I
Celkem			9 896	237	19	48	18	0	52

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					Typ zásahu**)
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha		
24.08.	Butisan Complete + Grounded	2,25 l + 0,3 l	2 944	I	
02.09.	Metarex Inov	5 kg	1 245	P	
06.09.	Gallant + Karis Max	0,5 l + 0,08 l	824	P	
20.09.	Nexide	0,09 l	238	P	
28.09.	Belkar	0,25 l	1 199	I	
06.10.	Markate + Garland Forte	0,15 l + 0,5 l	878	P	
07.10.	Lynx	1 l	1 059	I	
04.03.	Sumi Alpha 5 EW	0,1 l	134	P	
22.03.	Markate 50 + Mospilan 20 SP	0,15 l + 0,12 kg	712	P	
22.03.	Bontoc	0,2 kg	700	I	
02.04.	Trebon OSR	0,2 l	449	P	
29.04.	Kapitan + Atonik	0,6 l + 0,6 l	1 738	I	
01.05.	Mospilan	0,18 kg	785	P	
Celkem			12 904		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty		Kč/ha
Náklady		
Osivo		3 695
Hnojiva		9 896
Pesticidy		12 904
Ostatní MN		2 046
Celkem MN:		28 541
Aplikace ¹⁾		4 025
Ostatní ²⁾		5 356
Pojištění		1 961
Celkem VN:		39 882
Normativ FN:		7 352
Celkové náklady:		47 234
Výnos varianty (t/ha)		7,93
Cena řepky (Kč/t)		11 291
Tržby (Kč/ha)		89 538
Zisk (tržby - náklady):		42 304
Rentabilita tržeb:		47,25
Rentabilita CN:		89,56
Příspěvek na úhradu:		49 656

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na seti

²⁾ Další práce a služby

TEMP SPZO 2022/23, řepka ozimá, lokalita Staňkov

Varianta:	13	Firma:	SUMI AGRO Czech s.r.o.	Odrůda:	PT 303	Výsevek:	50	Moření:	Scenic Gold + Lumibio Kelta + Lumiposa			
Hnojení												
Datum	Hnojivo			Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S	Typ zásahu*)
28.08.	NPK(S) (9-22-29-5)			200 kg	2 800	18	19	48			10	P
19.10.	Yara Vita Bortrac			1 l	107							I
06.03.	DASA			300 kg	2 550	78					39	I
22.03.	ALZON NEO N			220 kg	2 816	101						I
06.04.	Yara Vita Bortrac + Hořká sůl + Močovina			2 l + 5 kg + 3 kg	264	1			0,5		0,7	I
Celkem					8 537	199	19	48	0	0	50	

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

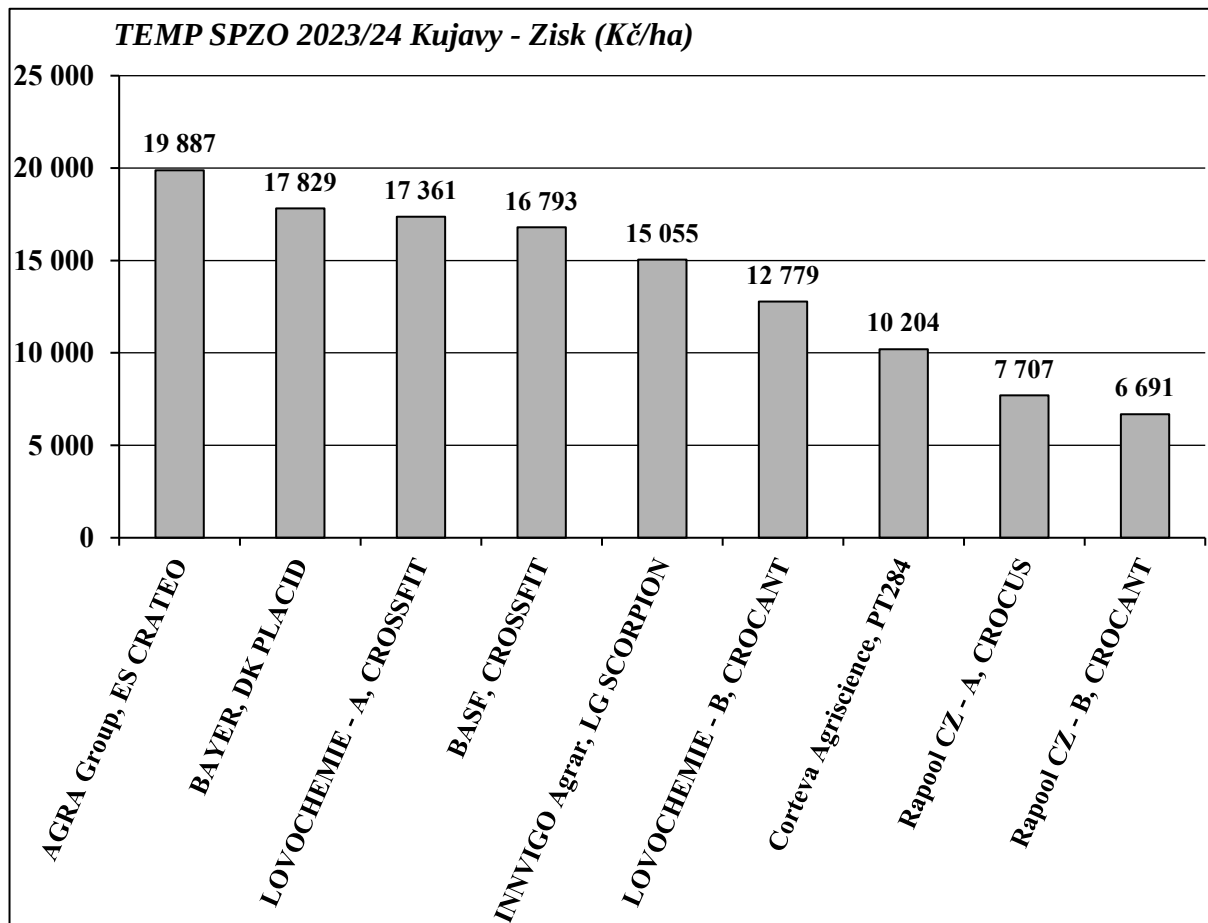
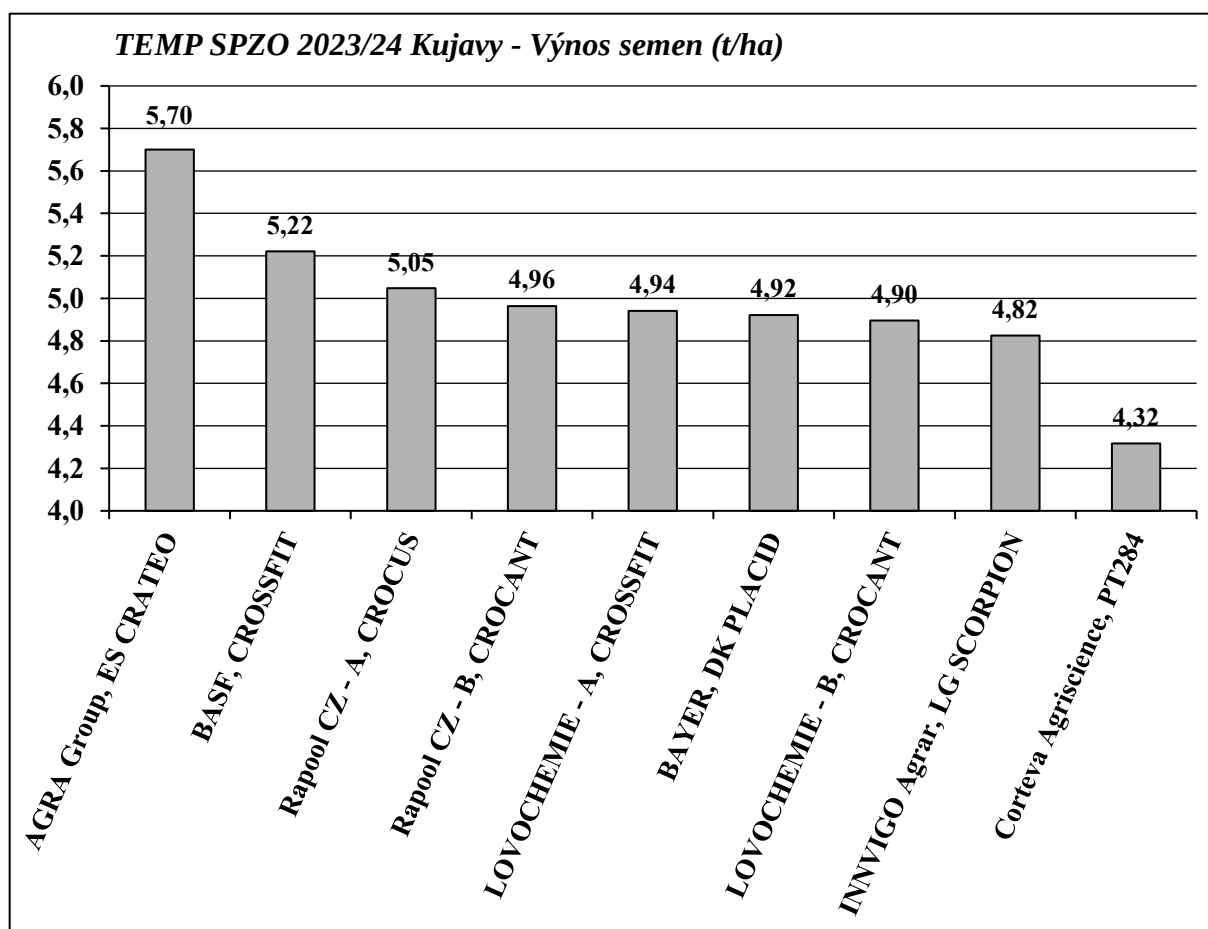
Ochrana rostlin				Typ zásahu*)	
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha		
24.08.	Triclo + Backrow	1,7 l + 0,2 l	2 494	I	
02.09.	Metarex Inov	5 kg	1 245	P	
06.09.	Gallant + Karis Max	0,5 l + 0,08 l	824	P	
20.09.	Nexide	0,09 l	238	P	
06.10.	Markate + Garland Forte	0,15 l + 0,5 l	878	P	
19.10.	Metsuko	1 l	1 139	I	
04.03.	Sumi Alpha 5 EW	0,1 l	134	P	
22.03.	Markate 50 + Mospilan 20 SP	0,15 l + 0,12 kg	712	P	
02.04.	Trebon OSR	0,2 l	449	P	
01.05.	Mospilan	0,18 kg	785	P	
03.05.	Bontoc + Protiostar	0,2 kg + 0,5 l	1 495	I	
Celkem			10 393		

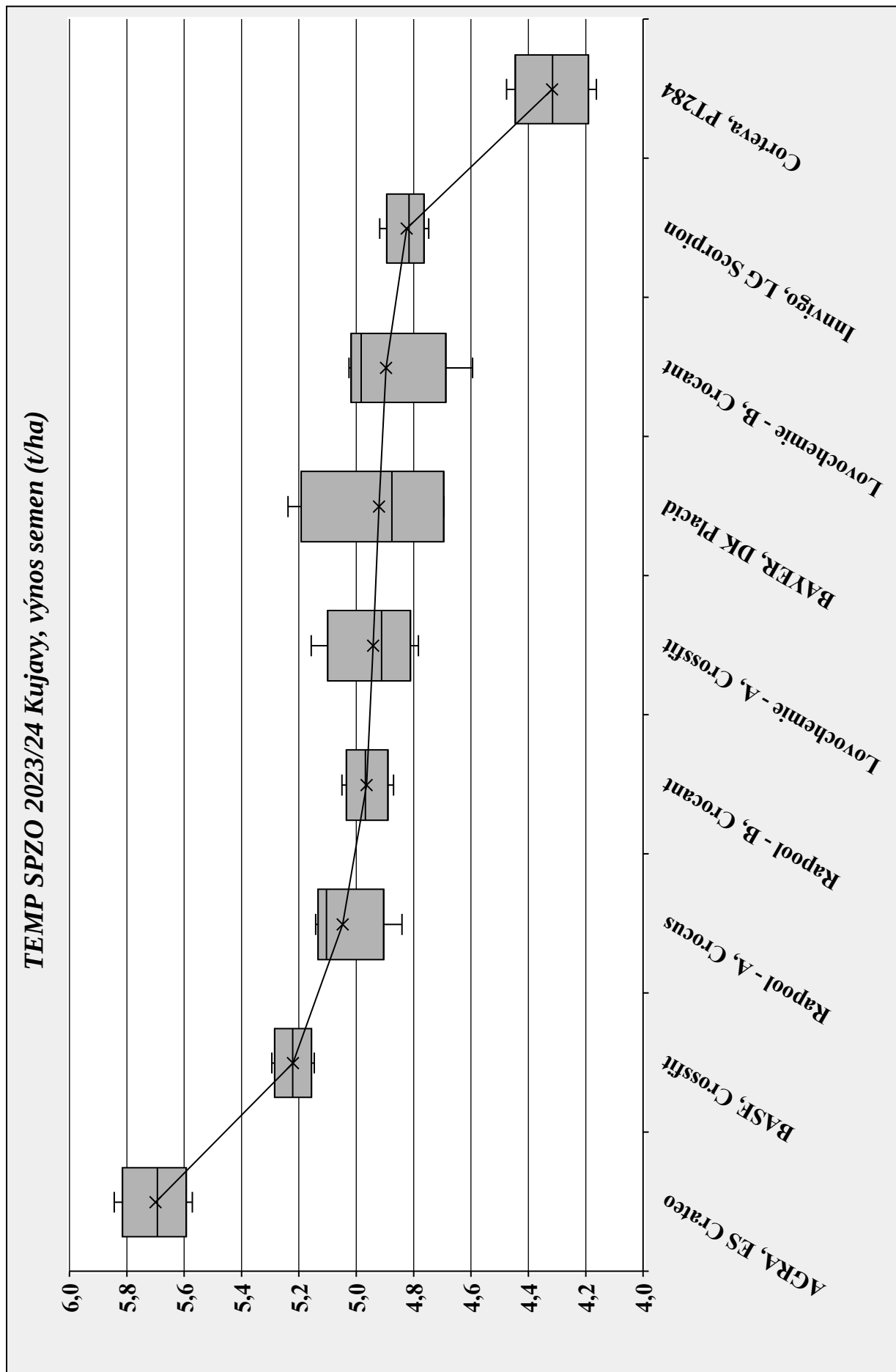
*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

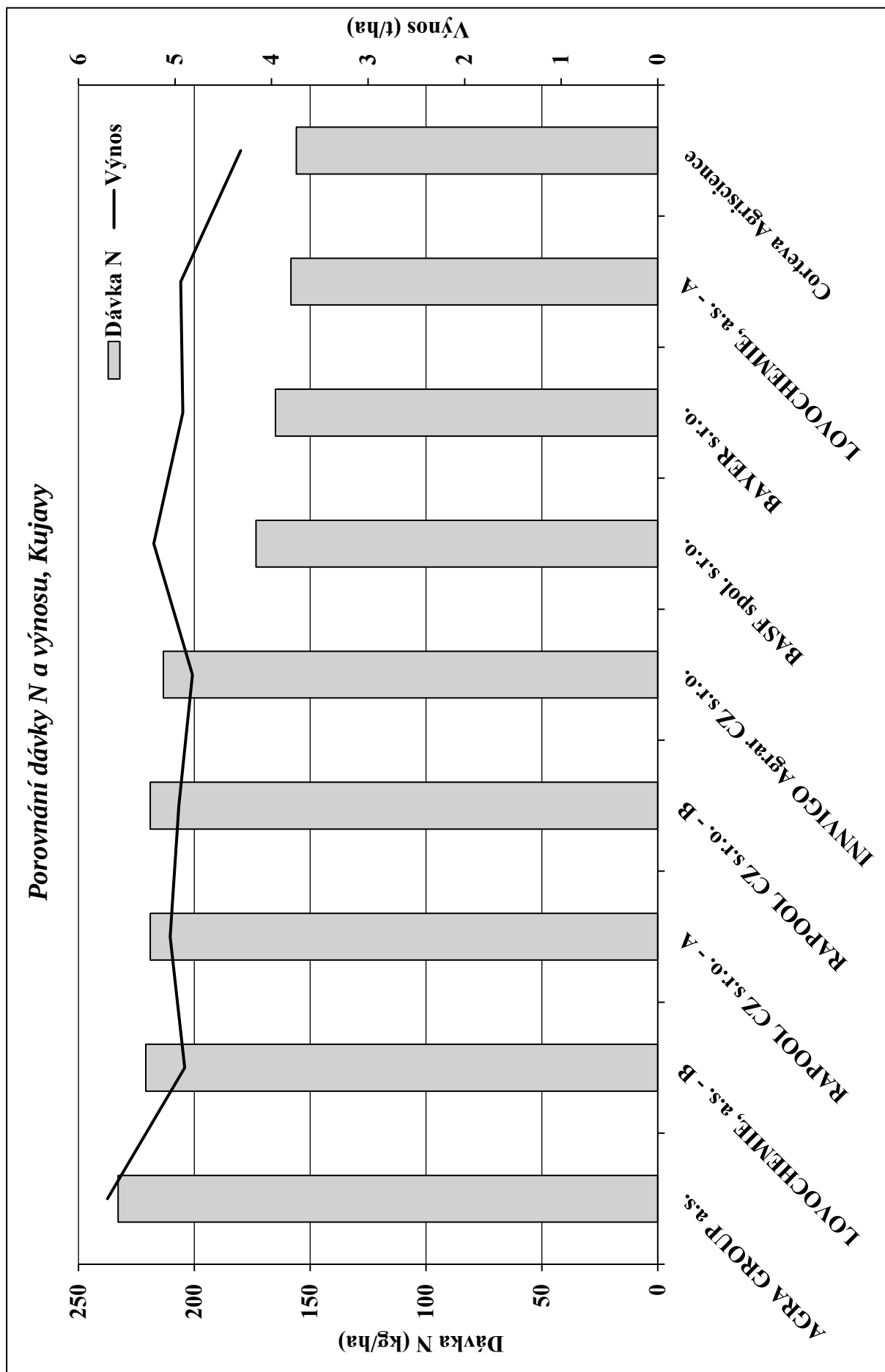
Ekonomika varianty	
Náklady	Kč/ha
Osivo	3 789
Hnojiva	8 537
Pesticidy	10 393
Ostatní MN	2 046
Celkem MN:	24 765
Aplikace ¹⁾	3 441
Ostatní ²⁾	5 356
Pojištění	1 961
Celkem VN:	35 522
Normativ FN:	7 352
Celkové náklady:	42 874
Výnos varianty (t/ha)	6,87
Cena řepky (Kč/t)	11 291
Tržby (Kč/ha)	77 569
Zisk (tržby - náklady):	34 695
Rentabilita tržeb:	44,73
Rentabilita CN:	80,92
Příspěvek na úhradu:	42 047

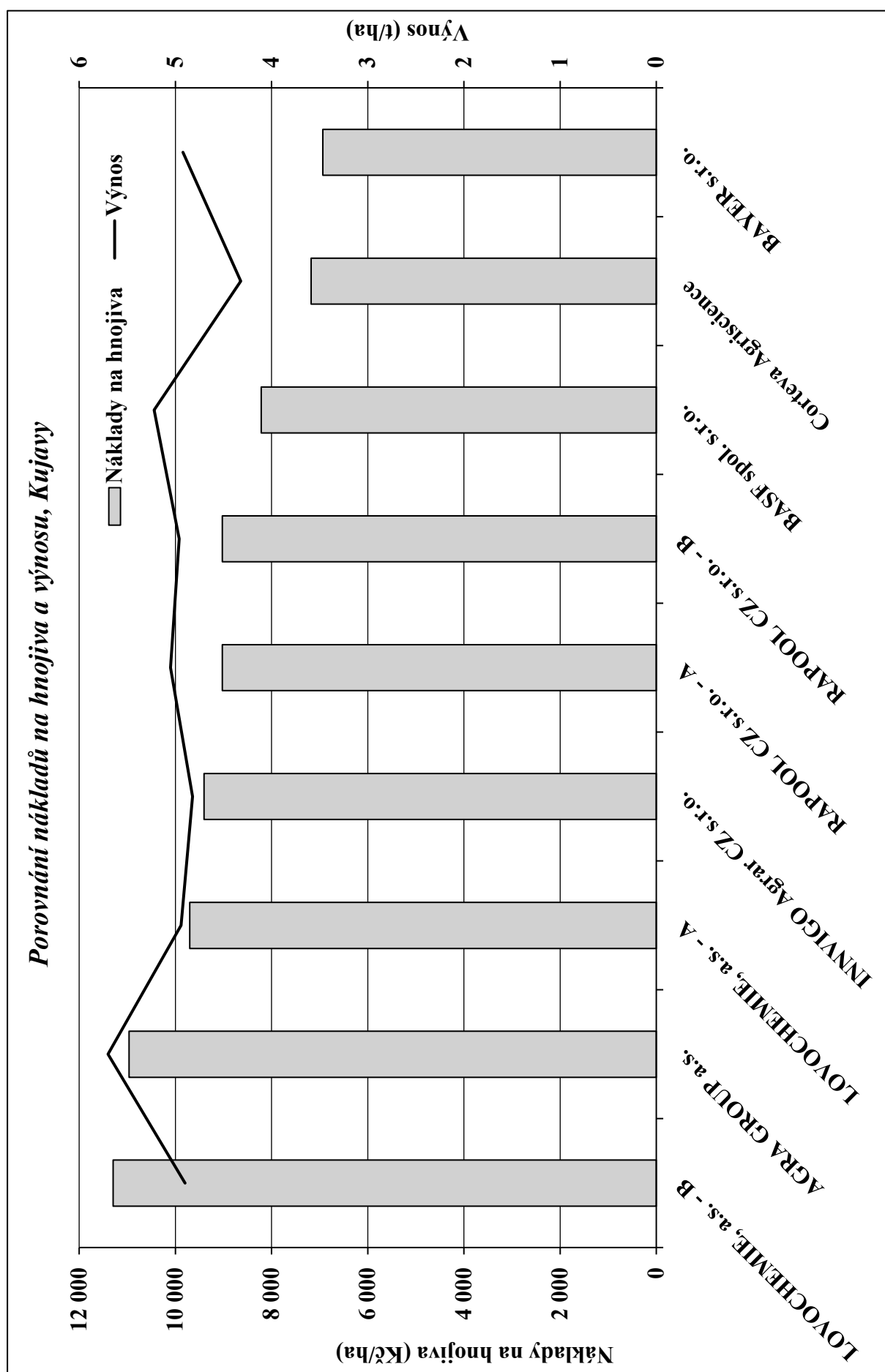
¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

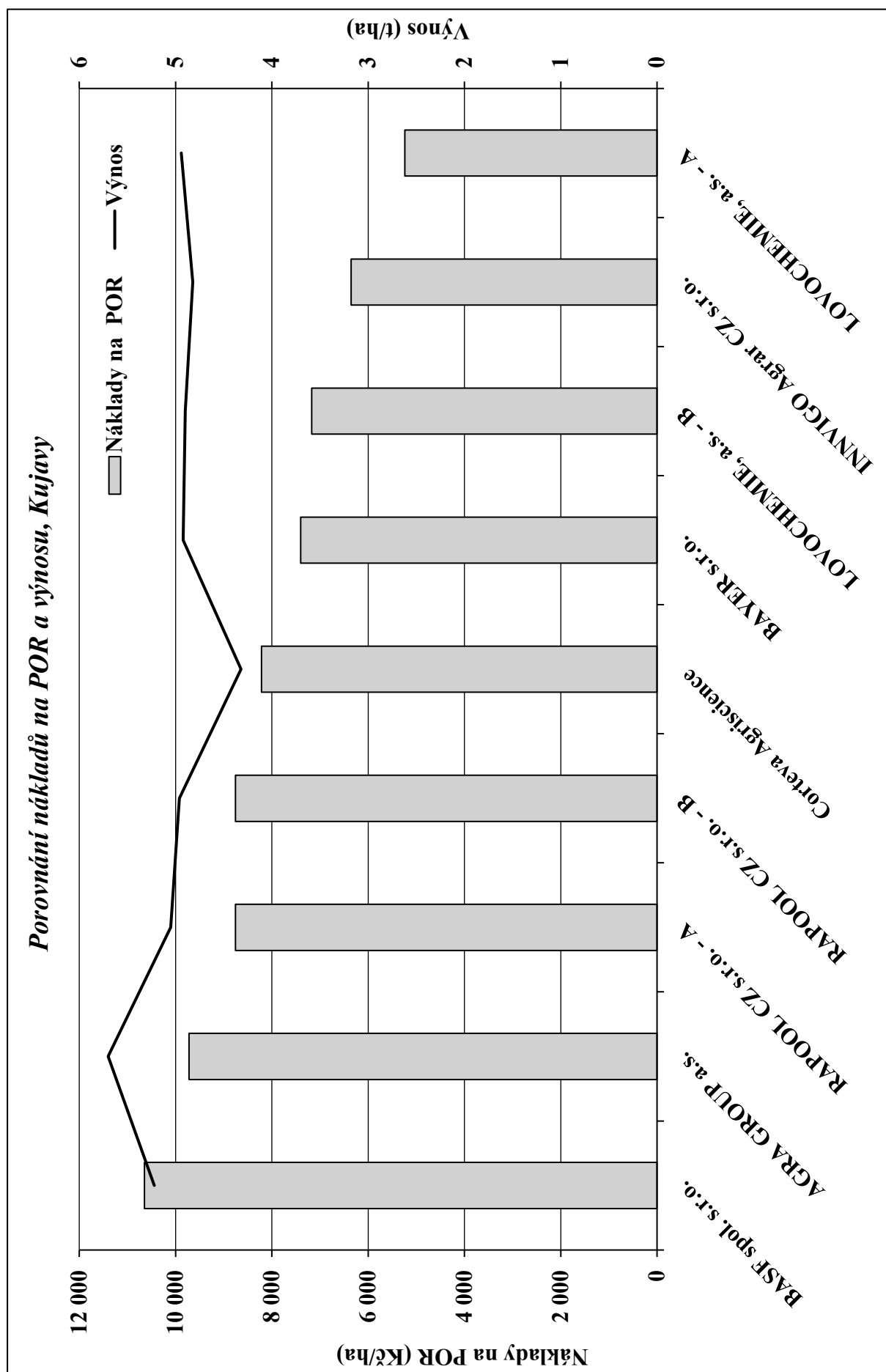
²⁾ Další práce a služby

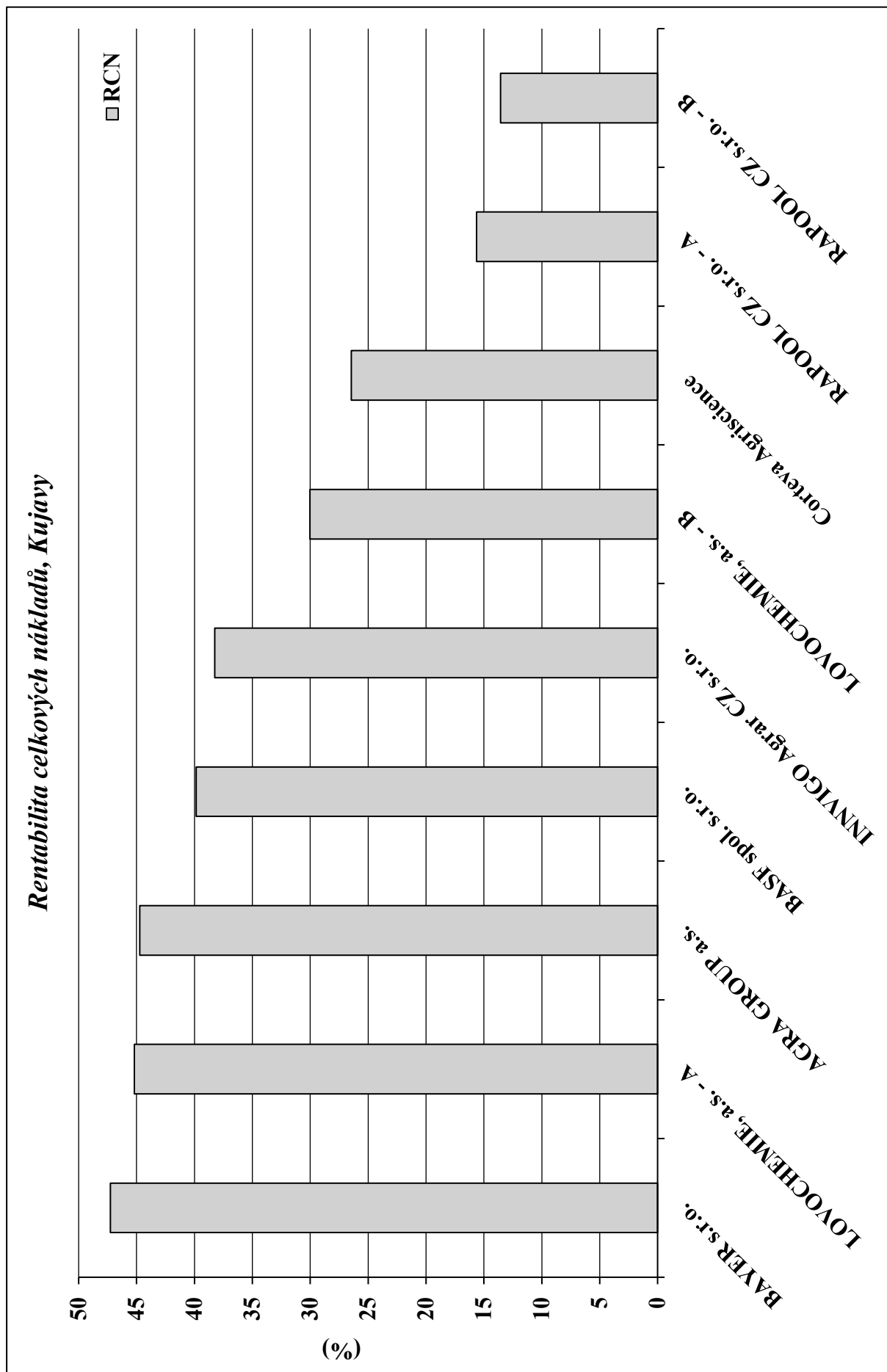


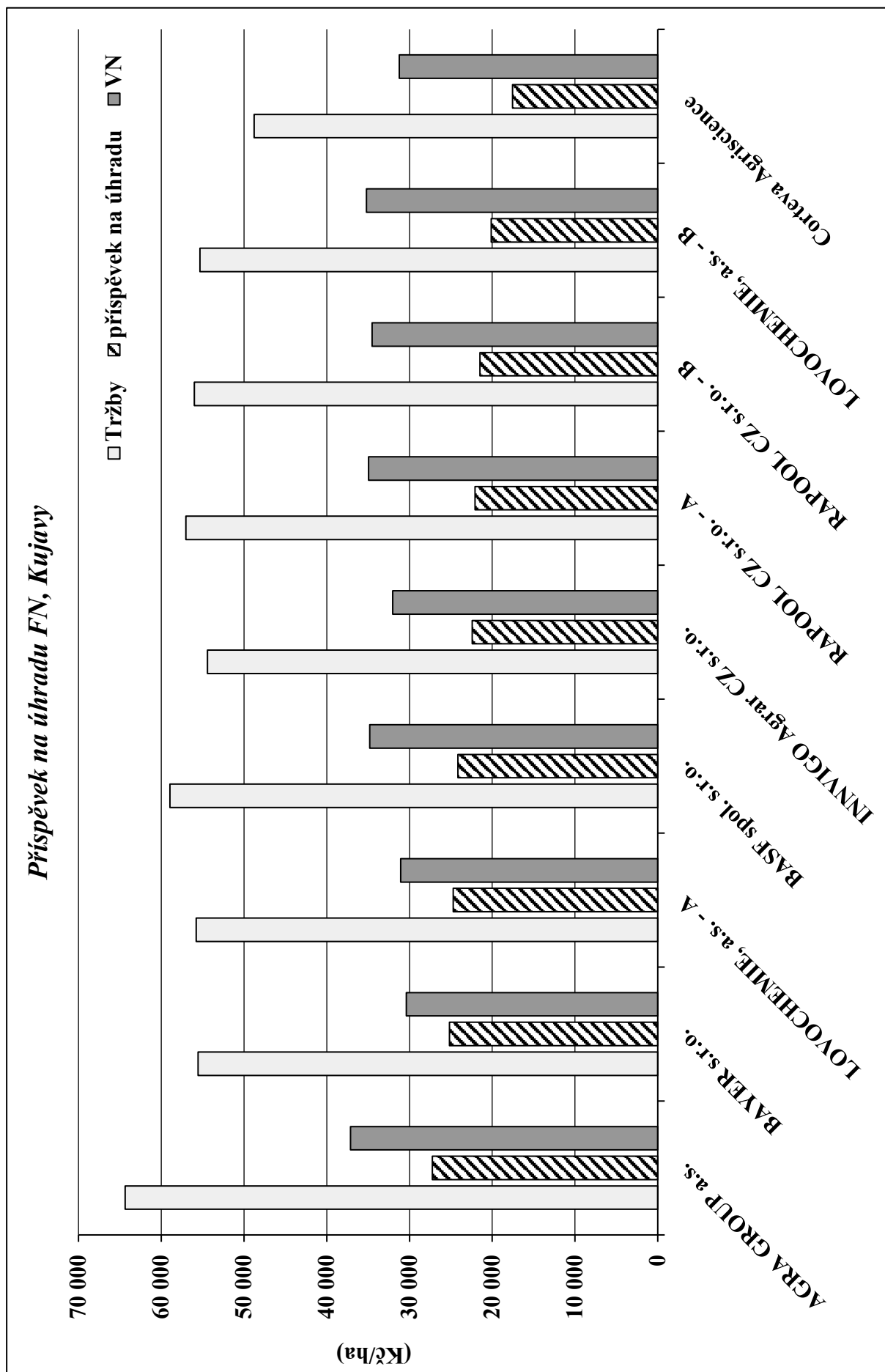












Varianta:	1	Firma:	AGRA GROUP a.s.	Odrůda:	ES Crateo	Výsevek:	43	Moření:	Scenic Gold
-----------	---	--------	-----------------	---------	-----------	----------	----	---------	-------------

Datum		Hnojení		Živiny (kg/ha)							Typ zásahu*)	
		Hnojivo	Cena/ha	Dávka kg/l/ha	N	P	K	Mg	Ca	S		
02.09.		NPK 10-26-26	2 700	200 kg	20	23	43					P
04.10.		Retafos Prim + Bór 150	774	5 l + 0,5 l	1	1	1					I
06.10.		StimGUARD pH	62	0,3 l								I
12.10.		UREASTABIL	795	60 kg	28							I
28.02.		UREASTABIL	3 263	250 kg	115							I
15.03.		Retafos Prim + Bór 150	709	5 l + 0,5 l	1	1	1					I
04.04.		UREASTABIL	1 958	150 kg	69							I
08.04.		Bór 150 + StimGUARD pH	278	1 l + 0,75 l								I
09.04.		Chevri Cu-Combi	425	1 l						0		I
Celkem					233	24	45	0	0	0		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin				Typ zásahu*)	
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha		
02.09.	Metazamix	1	1 599	I	
05.09.	Metarex Inov	3 kg	1 287	P	
12.09.	Zetrola + Nexide	0,5 l + 0,08 l	920	P	
19.09.	Karis Max	0,08 l	210	P	
25.09.	Nexide	0,08 l	212	P	
04.10.	Cyperkill Max	0,05 l	157	P	
06.10.	Belkar + Bukat 500 SC	0,25 l + 0,4 l	1 599	I	
04.03.	Cyperkill Max	0,05 l	157	P	
22.03.	Tilmor	1 l	1 248	I	
05.04.	Decis Forte	0,075 l	239	P	
17.04.	Propulse	1 l	2 094	I	
Celkem			9 721		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty		Kč/ha
Náklady		
Osivo		3 087
Hnojiva		10 962
Pesticidy		9 721
Ostatní MN		2 046
Celkem MN:		25 816
Aplikace ¹⁾		3 988
Ostatní ²⁾		5 356
Pojistění		1 961
Celkem VN:		37 120
Normativ FN:		7 352
Celkové náklady:		44 472
Výnos varianty (t/ha)		5,70
Cena řepky (Kč/t)		11 291
Tržby (Kč/ha)		64 359
Zisk (tržby - náklady):		19 887
Rentabilita tržeb:		30,90
Rentabilita CN:		44,72
Příspěvek na úhradu:		27 239

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	2	Firma:	BASF Spol. s.r.o.	Odrůda:	Crossfit	Výsevek:	43	Moření:	Integral Pro
-----------	---	--------	-------------------	---------	----------	----------	----	---------	--------------

Datum		Hnojení		Živiny (kg/ha)							Typ zásahu*)	
		Hnojivo	Dávka kg/l/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S		
02.09.		NPK 10-26-26	200 kg	2 700	20	23	43					P
06.10.		Borosan Forte	1 l	89								I
16.02.		DASA	200 kg	1 700	52					26		I
11.03.		DAM + SAM + Limus	100 l + 100 l + 0,2 l	1 779	62					6		I
22.03.		Mikrokomplex Cu-Mn-Zn + Lovohumine	1 l + 2 l	310								I
27.03.		DAM +Borosan Humine + Lovosur + Limus	100 l + 3 l + 2 l + 0,1 l	1 635	39					1		I
Celkem				8 214	173	23	43	0	0	33		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					Typ zásahu*)	
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha			
02.09.	Butisan Star + Stomp Aqua	2 l + 0,67 l	2 842		I	
05.09.	Metarex Inov	3 kg	747		P	
12.09.	Zetrola + Nexide	0,5 l + 0,08 l	920		P	
19.09.	Karis Max	0,08 l	210		P	
25.09.	Nexide	0,08 l	212		P	
04.10.	Cyperkill Max	0,05 l	157		P	
06.10.	Caryx	1 l	1 269		I	
04.03.	Cyperkill Max	0,05 l	157		P	
22.03.	Belanty	1 l	703		I	
03.04.	Eflor + Caryx	0,4 l + 0,4 l	1 259		I	
05.04.	Decis Forte	0,075 l	239		P	
17.04.	Pictor Revy	0,9 l	1 931		I	
Celkem			10 644			

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty		Kč/ha
Náklady		
Osivo		3 001
Hnojiva		8 214
Pesticidy		10 644
Ostatní MN		2 046
Celkem MN:		23 905
Aplikace ¹⁾		3 573
Ostatní ²⁾		5 356
Pojistění		1 961
Celkem VN:		34 794
Normativ FN:		7 352
Celkové náklady:		42 146
Výnos varianty (t/ha)		5,22
Cena řepky (Kč/t)		11 291
Tržby (Kč/ha)		58 939
Zisk (tržby - náklady):		16 793
Rentabilita tržeb:		28,49
Rentabilita CN:		39,84
Příspěvek na úhradu:		24 145

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	3	Firma:	BAYER s.r.o.	Odrůda:	DK Placid	Výsevek:	45	Moření:	Scenic Gold + Buteo Start
-----------	---	--------	--------------	---------	-----------	----------	----	---------	---------------------------

Datum		Hnojení		Živiny (kg/ha)						Typ zásahu*)
		Hnojivo	Cena/ha	Dávka kg/l/ha	N	P	K	Mg	Ca	
02.09.	NPK 10-26-26		2 700	200 kg	20	23	43			P
16.02.	DASA		1 700	200 kg	52				26	I
08.03.	LAD		1 440	200 kg	54			5		I
21.03.	DAM		1 092	100 l	39					I
Celkem			6 932		165	23	43	5	0	26

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					Typ zásahu*)
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha		
05.09.	Metarex Inov	3 kg	747		P
12.09.	Zetrola + Nexide	0,5 l + 0,08 l	920		P
19.09.	Karis Max	0,08 l	210		P
25.09.	Nexide	0,08 l	212		P
04.10.	Cyperkill Max	0,05 l	157		P
04.03.	Cyperkill Max	0,05 l	157		P
11.03.	Korvetto	1 l	1 419		I
15.03.	Tilmor	1 l	1 248		I
05.04.	Decis Forte	0,075 l	239		P
17.04.	Propulse	1 l	2 094		I
Celkem			7 402		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty		Kč/ha
Náklady		
Osivo		3 404
Hnojiva		6 932
Pesticidy		7 402
Ostatní MN		2 046
Celkem MN:		19 784
Aplikace ¹⁾		3 271
Ostatní ²⁾		5 356
Pojistění		1 961
Celkem VN:		30 371
Normativ FN:		7 352
Celkové náklady:		37 723
Výnos varianty (t/ha)		4,92
Cena řepky (Kč/t)		11 291
Tržby (Kč/ha)		55 552
Zisk (tržby - náklady):		17 829
Rentabilita tržeb:		32,09
Rentabilita CN:		47,26
Příspěvek na úhradu:		25 181

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	4	Firma:	Corteva Agriscience	Odrůda:	PT 284	Výsevek:	50	Moření:	NE
-----------	---	--------	---------------------	---------	--------	----------	----	---------	----

Datum		Hnojení		Živiny (kg/ha)						Typ zásahu*)	
		Hnojivo	Cena/ha	Dávka kg//ha	N	P	K	Mg	Ca	S	
02.09.		NPK 10-26-26	2 700	200 kg	20	23	43				P
31.10.		Šíran amonný granulovaný	1 335	150 kg	30				2	32	I
28.02.		LAV	1 440	200 kg	54						I
15.03.		DASA	1 700	200 kg	52					26	I
Celkem			7 175		156	23	43	0	2	58	

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					Typ zásahu*)	
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha			
02.09.	Metazamix	1 l	1 599		I	
05.09.	Metarex Inov	3 kg	747		P	
12.09.	Zetrola + Nexide	0,5 l + 0,08 l	920		P	
19.09.	Karis Max	0,08 l	210		P	
25.09.	Nexide	0,08 l	212		P	
04.10.	Cyperkill Max	0,05 l	157		P	
12.10.	Caramba	1 l	1 159		I	
04.03.	Cyperkill Max	0,05 l	157		P	
21.03.	Lynx	0,7 l	710		I	
05.04.	Decis Forte	0,075 l	239		P	
25.04.	Kapitan	1 l	2 107		I	
Celkem			8 216			

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Náklady		Ekonomika varianty	
Osivo	2 990		Kč/ha
Hnojiva	7 175		
Pesticidy	8 216		
Ostatní MN	2 046		
Celkem MN:	20 427		
Aplikace ¹⁾	3 478		
Ostatní ²⁾	5 356		
Pojistění	1 961		
Celkem VN:	31 221		
Normativ FN:	7 352		
Celkové náklady:	38 573		
Výnos varianty (t/ha)	4,32		
Cena řepky (Kč/t)	11 291		
Tržby (Kč/ha)	48 777		
Zisk (tržby - náklady):	10 204		
Rentabilita tržeb:	20,92		
Rentabilita CN:	26,45		
Příspěvek na úhradu:	17 556		

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	5	Firma:	INNVIAGO Agrar CZ s.r.o.	Odrůda:	LG Scorpion	Výsevek:	40	Moření:	NE
-----------	---	--------	--------------------------	---------	-------------	----------	----	---------	----

Datum		Hnojení		Živiny (kg/ha)							Typ zásahu*)	
		Hnojivo	Cena/ha	Dávka/ha	N	P	K	Mg	Ca	S		
02.09.		NPK 10-26-26	2 700	200 kg	20	23	43				P	
06.10.		Močovina + Macoresco	361	5 kg + 0,8 l	2						I	
12.10.		CropVit BMo + CropVit Premium + Močovina	443	1 l + 1 l + 3 kg	1						I	
24.10.		Urea Stabil	1 193	90 kg	41						I	
20.02.		LAV	2 160	300 kg	81						I	
11.03.		CropVit BMo + Močovina	166	1 l + 5 kg	2						I	
11.03.		DASA	2 125	250 kg	65					33	I	
03.04.		CropVit Premium	259	1 l							I	
Celkem					213	23	43	0	0	33		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					Typ zásahu*)	
Datum		Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha		
02.09.		Efactor 360 CS + Inventor 500 SC	0,2 l + 1 l	682	I	
05.09.		Metarex Inov	3 kg	747	P	
12.09.		Zetrola + Nexide	0,5 l + 0,08 l	920	P	
15.09.		Metax 500 SC	1 l	610	I	
19.09.		Karis Max	0,08 l	210	P	
25.09.		Nexide	0,08 l	212	P	
04.10.		Cyperkill Max	0,05 l	157	P	
06.10.		Bukat 500 SC	0,4 l	390	I	
04.03.		Cyperkill Max	0,05 l	157	P	
11.03.		Regulato + Dafne	0,5 l + 0,5 l	731	I	
05.04.		Decis Forte	0,075 l	239	P	
25.04.		Gavial 375 SC	1 l	1 300	I	
Celkem				6 354		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Náklady		Ekonomika varianty	
Osivo		Kč/ha	
Hnojiva		2 907	
Pesticidy		9 405	
Ostatní MN		6 354	
Celkem MN:		2 046	
Aplikace ¹⁾		20 712	
Ostatní ²⁾		3 988	
Pojistění		5 356	
Celkem VN:		1 961	
Normativ FN:		32 016	
Celkové náklady:		7 352	
Výnos varianty (t/ha)		39 368	
Cena řepky (Kč/t)		4,82	
Tržby (Kč/ha)		11 291	
Zisk (tržby - náklady):		54 423	
Rentabilita tržeb:		15 055	
Rentabilita CN:		27,66	
Příspěvek na úhradu:		38,24	

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	6	Firma:	LOVOCHEMIE, a.s. - A	Odrůda:	Crossfit	Výsevek:	50	Měřeni:	Integral Pro
-----------	---	--------	----------------------	---------	----------	----------	----	---------	--------------

Hnojení			Živiny (kg/ha)								Typ zásahu**)
Datum	Hnojivo	Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S		
02.09.	NPK 10-26-26	200 kg	2 700	20	23	43				P	
10.10.	LovoSpeed + Borosan Humine	15 l + 2 l	1 193	5			0,2		0,4	I	
15.02.	DASA MAG	250 kg	2 125	60			9		25	I	
08.03.	DASA MAG	300 kg	2 550	72			11		30	I	
11.03.	Lovosur + Mikrokomplex	5 l + 1 l	430	1					1	I	
27.03.	Borosam Humine + Molyzol	2 l + 0,5 l	259							I	
29.04.	Lovosur + Borosan Humine + Molyzol	4 l + 1 l + 0,5 l	444	1					1	I	
Celkem			9 701	158	23	43	20	0	58		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha	Typ zásahu*)	
05.09.	Metarex Inov	3 kg	747	P	
12.09.	Zetrola + Nexide	0,5 l + 0,08 l	920	P	
19.09.	Karis Max	0,08 l	130	P	
25.09.	Nexide	0,08 l	212	P	
04.10.	Galera podzim	0,2 l	993	I	
04.10.	Cyperkill Max	0,05 l	157	P	
04.03.	Cyperkill Max	0,05 l	157	P	
05.04.	Decis Forte	0,075 l	239	P	
29.04.	Kapitan	0,8 l	1 686	I	
Celkem			5 240		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Náklady		Ekonomika varianty	
Osivo		Kč/ha	
Hnojiva		3 490	
Pesticidy		9 701	
Ostatní MN		5 240	
Celkem MN:		2 046	
Aplikace ¹⁾		20 477	
Ostatní ²⁾		3 271	
Pojistění		5 356	
Celkem VN:		1 961	
Normativ FN:		31 064	
Celkové náklady:		7 352	
Výnos varianty (t/ha)		38 416	
Cena řepky (Kč/t)		4,94	
Tržby (Kč/ha)		11 291	
Zisk (tržby - náklady):		55 778	
Rentabilita tržeb:		17 361	
Rentabilita CN:		31,13	
Příspěvek na úhradu:		45,19	
		24 714	

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	7	Firma:	LOVOCHEMIE, a.s. - B	Odrůda:	Crocant	Výsevek:	50	Měřeni:	NE
Hnojení									
Datum	Hnojivo	Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	Typ zásahu*)
02.09.	NPK 10-26-26	200 kg	2 700	20	23	43			P
04.10.	Lovosur + Borosan Humine	5 l + 2 l	508	1					I
30.10.	Lovogran SA	150 kg	1 335	30					I
15.02.	DUSLAS	200 kg	1 520	48					I
08.03.	DUSLAS	200 kg	1 520	48					I
11. 03.	Lovohumine NP+Zn + Borosan Forte	4 l + 1 l	545	0,4	0,5				I
26.03.	LAS	300 kg	2 280	72					I
27.03.	Lovosur + Borosan Humine + Molyisol	4 l + 1 l + 0,5 l	444	1					I
29.04.	Lovosur + Borosan Humine + Molyisol	4 l + 1 l + 0,5 l	444	1					I
Celkem				221	23	43	0	0	77

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin					Typ zásahu*)
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha		
05.09.	Metarex Inov	3 kg	747		P
12.09.	Zetrola + Nexide	0,5 l + 0,08 l	920		P
15.09.	Butisan Complete + Galera podzim	1,75 l + 0,15 l	2 843		I
19.09.	Karis Max	0,08 l	210		P
25.09.	Nexide	0,08 l	212		P
04.10.	Cyperkill Max	0,05 l	157		P
04.03.	Cyperkill Max	0,05 l	157		P
05.04.	Decis Forte	0,075 l	239		P
29.04.	Kapitan	0,8 l	1 686		I
Celkem				7 170	

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty		Kč/ha
Náklady		
Osivo		3 682
Hnojiva		11 296
Pesticidy		7 170
Ostatní MN		2 046
Celkem MN:		24 194
Aplikace ¹⁾		3 685
Ostatní ²⁾		5 356
Pojštění		1 961
Celkem VN:		35 195
Normativ FN:		7 352
Celkové náklady:		42 547
Výnos varianty (t/ha)		4,90
Cena řepky (Kč/t)		11 291
Tržby (Kč/ha)		55 326
Zisk (tržby - náklady):		12 779
Rentabilita tržeb:		23,10
Rentabilita CN:		30,03
Příspěvek na úhradu:		20 131

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na seti

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	8	Firma:	RAPOOL CZ s.r.o. - A	Odrůda:	Crocus	Výsevek:	50	Moření:	Lumiposa
-----------	---	--------	----------------------	---------	--------	----------	----	---------	----------

Datum		Hnojení		Živiny (kg/ha)						Typ zásahu*)	
		Hnojivo		Dávka/ha	Cena/ha	N	P	K	Mg	Ca	S
02.09.		NPK 10-26-26		200 kg	2 700	20	23	43			
10.10.		YaraVita Bortrac + Hořká sůl		1,5 l + 5 kg	211				0,5		0,7
18.10.		YaraVera Amidas + SA granulovaný s bórem		50 kg + 30 kg	867	26				0,4	9
22.02.		DASA		200 kg	1 700	52					26
11.03.		LAV + DASA		250 kg + 50 kg	2 225	81					32,5
21.03.		Hořká sůl + Bór 150		5 kg + 1,5 l	241				0,5		0,7
03.04.		LAV		150 kg	1 080	41					
Celkem					9 023	219	23	43	1	0	69

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin				Typ zásahu*)	
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha		
02.09.	Brasan 540 EC + Teridox 500 EC + Grounded	1,5 l + 0,5 l + 0,3 l	2 510	I	
05.09.	Metarex Inov	3 kg	747	P	
12.09.	Zetrola + Nexide	0,5 l + 0,08 l	920	P	
19.09.	Karis Max	0,08 l	210	P	
25.09.	Nexide	0,08 l	212	P	
04.10.	Cyperkill Max	0,05 l	157	P	
10.10.	Tebusha 25 % EW	1 l	995	I	
04.03.	Cyperkill Max	0,05 l	157	P	
21.03.	Horizon 250 EW	0,8 l	873	I	
05.04.	Decis Forte	0,075 l	239	P	
29.04.	Kapitan + Atonik	0,6 l + 0,6 l	1 738	I	
Celkem			8 756		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Náklady		Ekonomika varianty	
Osivo		Kč/ha	
Hnojiva		4 122	
Pesticidy		9 023	
Ostatní MN		8 756	
Celkem MN:		2 046	
Aplikace ¹⁾		23 947	
Ostatní ²⁾		3 685	
Pojistění		5 356	
Celkem VN:		1 961	
Normativ FN:		34 948	
Celkové náklady:		7 352	
Výnos varianty (t/ha)		49 312	
Cena řepky (Kč/t)		5,05	
Tržby (Kč/ha)		11 291	
Zisk (tržby - náklady):		57 020	
Rentabilita tržeb:		7 707	
Rentabilita CN:		13,52	
Příspěvek na úhradu:		15,63	
		22 072	

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

Varianta:	9	Firma:	RAPOOL CZ s.r.o. - B	Odrůda:	Crocant	Výsevek:	50	Měření:	NE
-----------	---	--------	----------------------	---------	---------	----------	----	---------	----

Datum		Hnojení		Živiny (kg/ha)						Typ zásahu*)	
		Hnojivo	Cena/ha	Dávka/ha	N	P	K	Mg	Ca	S	
02.09.		NPK 10-26-26	2 700	200 kg	20	23	43				P
10.10.		YaraVita Bortrac + Hořká sůl	211	1,5 l + 5 kg				0,5		0,7	I
18.10.		YaraVera Amidas + SA granulovaný s bórem	867	50 kg + 30 kg	26				0,4	9	I
22.02.		DASA	1 700	200 kg	52					26	I
11.03.		LAV + DASA	2 225	250 kg + 50 kg	81					32,5	I
21.03.		Hořká sůl + Bór 150	241	5 kg + 1,5 l				0,5		0,7	I
03.04.		LAV	1 080	150 kg	41						I
Celkem					219	23	43	1	0	69	

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ochrana rostlin				Typ zásahu*)	
Datum	Přípravek	Dávka/ha	Cena/ha		
02.09.	Brasan 540 EC + Teridox 500 EC + Grounded	1,5 l + 0,5 l + 0,3 l	2 510	I	
05.09.	Metarex Inov	3 kg	747	P	
12.09.	Zetrola + Nexide	0,5 l + 0,08 l	920	P	
19.09.	Karis Max	0,08 l	210	P	
25.09.	Nexide	0,08 l	212	P	
04.10.	Cyperkill Max	0,05 l	157	P	
10.10.	Tebusha 25 % EW	1 l	995	I	
04.03.	Cyperkill Max	0,05 l	157	P	
21.03.	Horizon 250 EW	0,8 l	873	I	
05.04.	Decis Forte	0,075 l	239	P	
29.04.	Kapitan + Atonik	0,6 l + 0,6 l	1 738	I	
Celkem			8 756		

*) P = paušální zásah, I = individuální zásah

Ekonomika varianty		Kč/ha
Náklady		
Osivo		3 682
Hnojiva		9 023
Pesticidy		8 756
Ostatní MN		2 046
Celkem MN:		23 507
Aplikace ¹⁾		3 685
Ostatní ²⁾		5 356
Pojistění		1 961
Celkem VN:		34 508
Normativ FN:		7 352
Celkové náklady:		49 312
Výnos varianty (t/ha)		4,96
Cena řepky (Kč/t)		11 291
Tržby (Kč/ha)		56 003
Zisk (tržby - náklady):		6 691
Rentabilita tržeb:		11,95
Rentabilita CN:		13,57
Příspěvek na úhradu:		21 495

¹⁾ Náklady na aplikaci průmyslových hnojiv a pesticidů a na setí

²⁾ Další práce a služby

FUNGICIDNÍ OŠETŘENÍ ŘEPKY PŘÍPRAVKY FIRMY BASF

**Ing. Roman Hnilička, Ph.D., Ing. Jiří Zeman, Ing. Luboš Pivoňka,
Ing. Libor Tomšíček, Ing. Mojmír Mička**

Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin

V roce 2024 Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin založil poloprovozní pokusy zaměřené na fungicidní ošetření řepky ozimé v jarním období a období květu. Pokusy byly založeny na 4 různých lokalitách v České republice. Jednalo se o lokality Pertoltice, Černíkov, Počátky a Žichlínek. K hodnocení byly využity pouze 3 lokality.

Varianta	Časné jaro desinfekce porostů	Jarní regulace 300 l/ha pozemní aplikace při teplotě více než 10 °C	Květ fungicidní ošetření (min. 400 l/ha)
Kontrola	-	-	-
BASF_1	Belanty 1,0 l/ha	Efilor 0,7 l/ha	Pictor Revy 1,0 l/ha
BASF_2	Belanty 1,5 l/ha	Efilor 0,7 l/ha	Pictor Revy 1,0 l/ha
BASF_3	Dafne 0,6 l/ha	Efilor 0,7 l/ha	Pictor Revy 1,0 l/ha
BASF_4	Proline 0,7 l/ha	Efilor 0,7 l/ha	Pictor Revy 1,0 l/ha

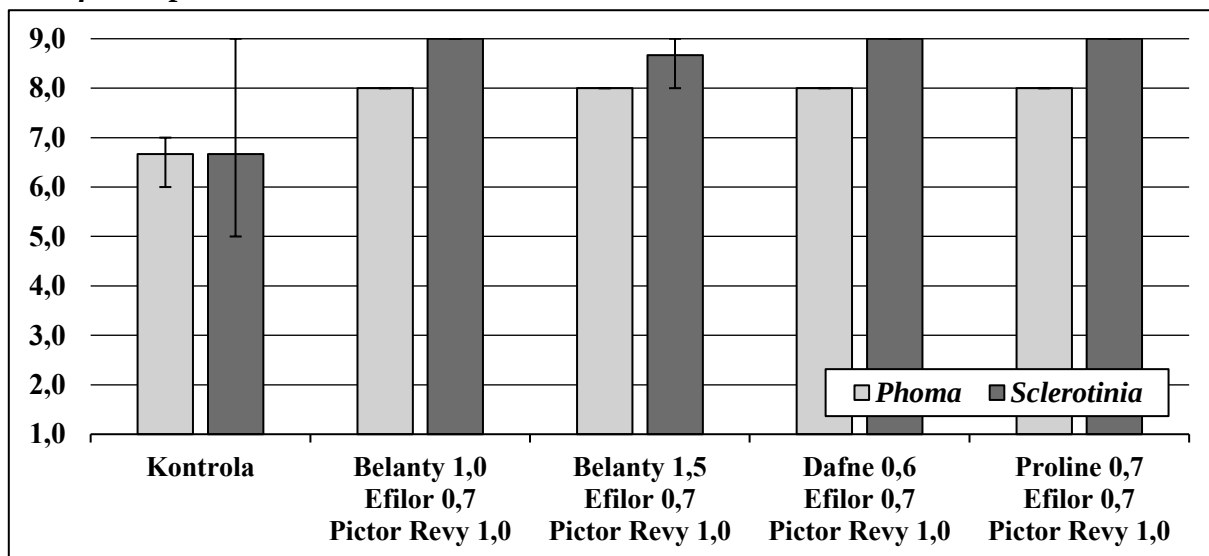
Hodnocení porostů na napadení chorobami

Při bonitaci pokusných porostů v letošním roce byl zjištěn rozdílný zdravotní stav. Některé lokality byly zasaženy mírně, jiné postihl silnější infekční tlak. Všechny porosty byly hodnoceny podle 9ti bodové stupnice, kde 1=nejhorší a 9=nejlepší. Největší napadení porostů řepky jsme zaznamenali u *Erysiphe cruciferarum*, *Phomy*, *Alternarie* a *Sclerotinie*. Tyto choroby na snížení výnosu působily komplexně.

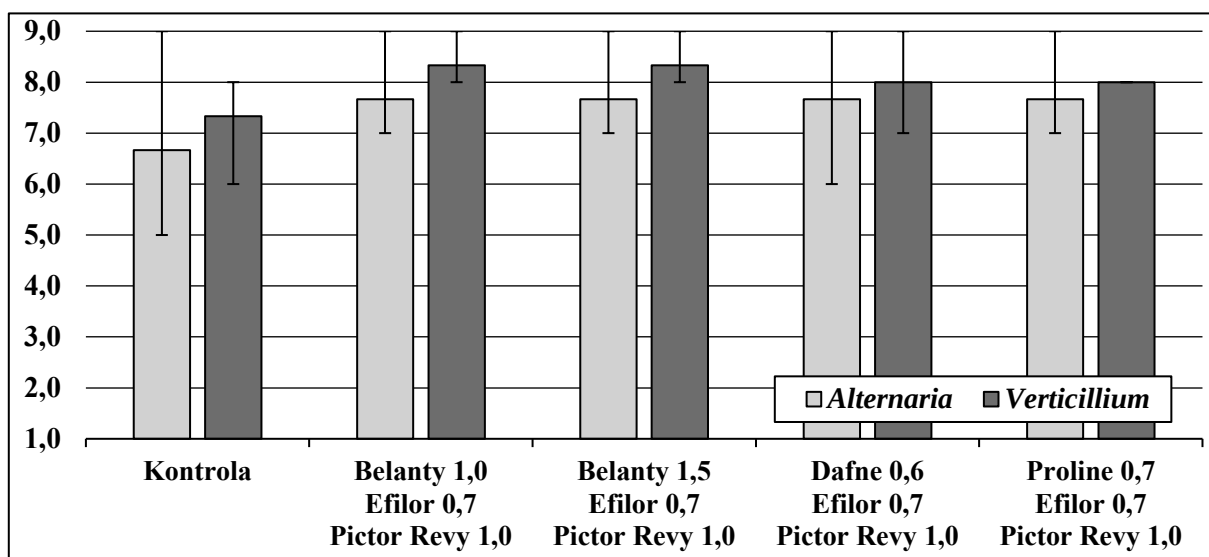
Chybové úsečky v jednotlivých grafech znázorňují rozptyl účinnosti daného přípravku od maximální hodnoty po minimální. Sloupcový graf je pak průměrem 3 lokalit.

podnik	předplodina	datum setí	datum sklizně	odrůda	řepka v o. p. %	odstup pěstov. (roky)
Pertoltice	pšenice oz.	22.8.	19.7.	LG Ambassador	20	4
Černíkov	ječmen oz.	15.8.	26.7.	Janosh	15	5
Počátky	jílek	23.8.	31.7.	DK Excited	22	4
Žichlínek	pšenice oz.	13.8.	25.7.	DK Excited	22,1	5

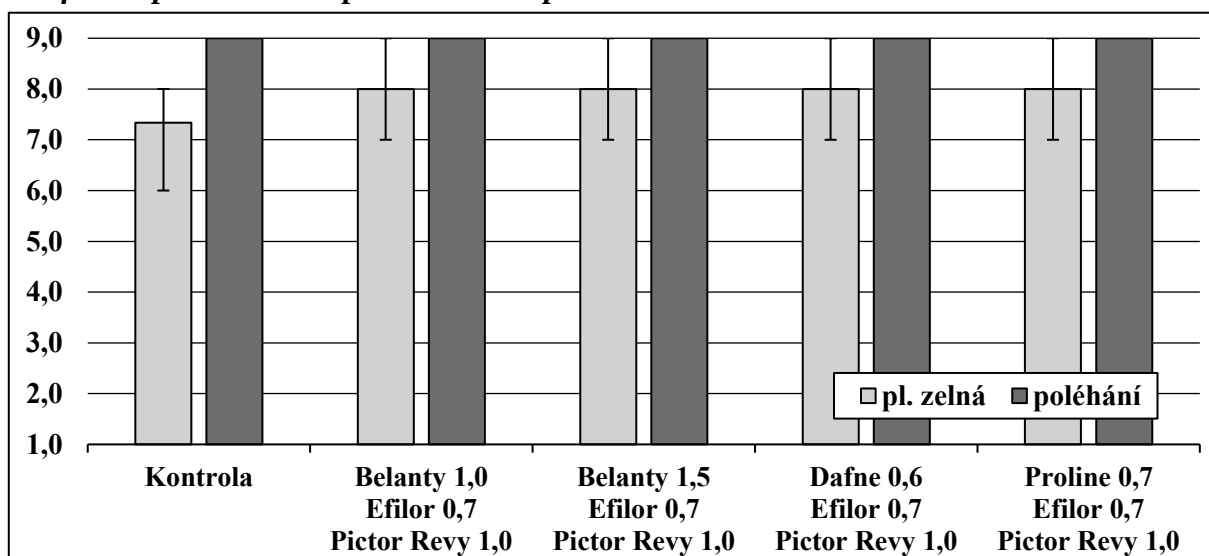
Graf 1: Napadení rostlin *Phomou l.* a *Sclerotinii scl.*



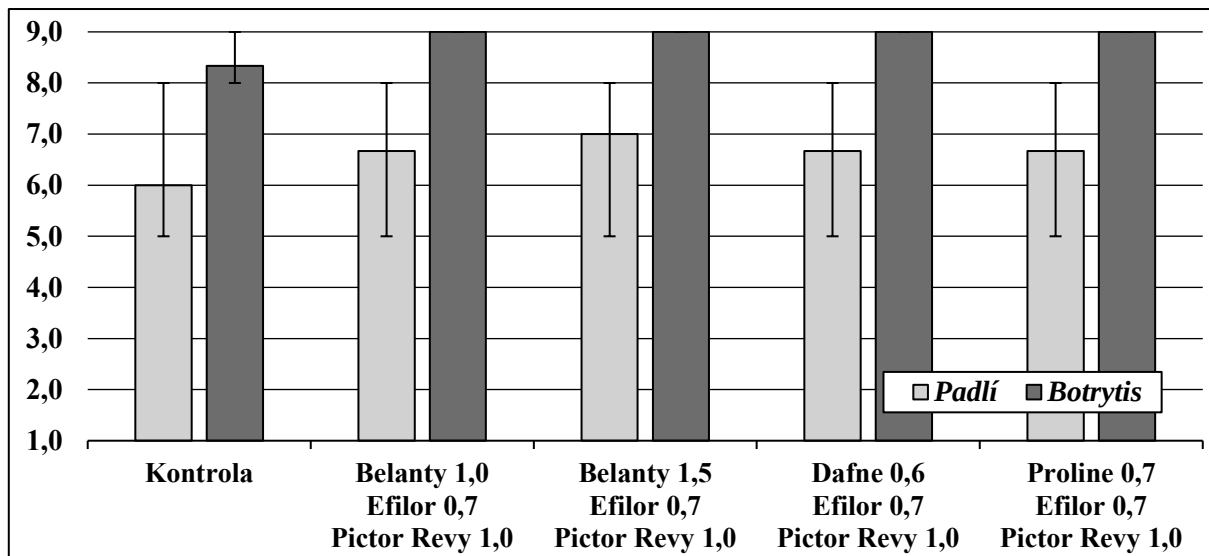
Graf 2: Napadení rostlin *Alternarií br.* a *Verticillium dah.*



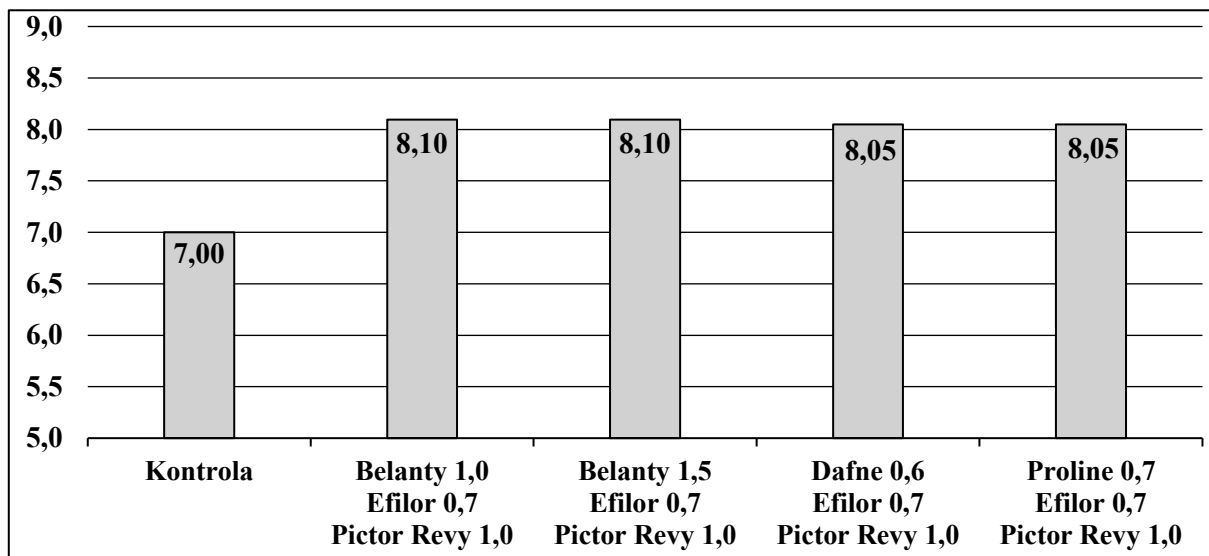
Graf 3: Napadení rostlin plísňí zelnou a poléhání



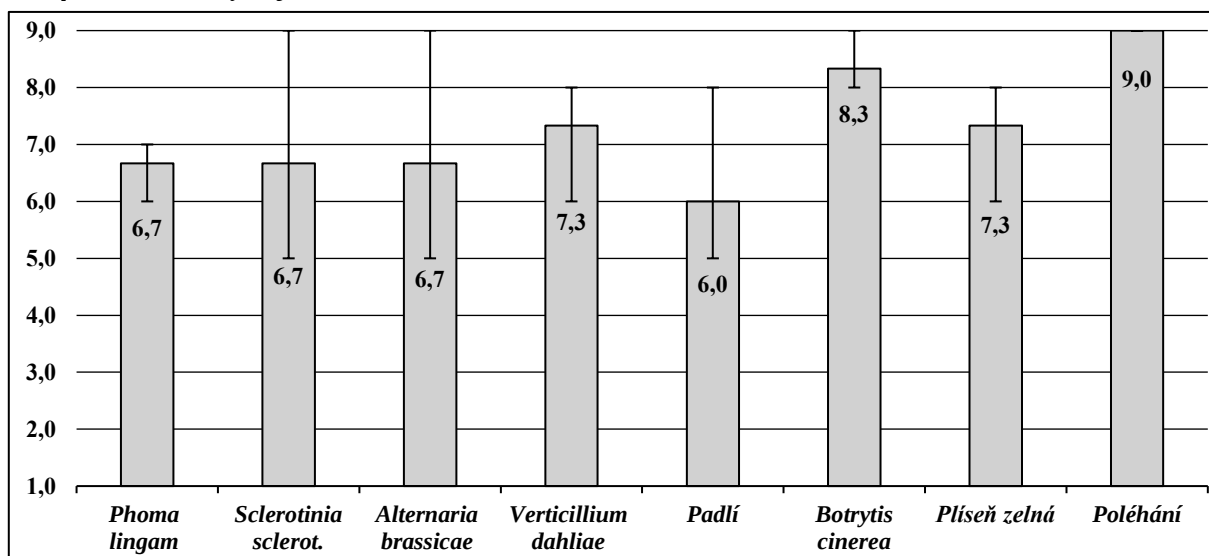
Graf 4: Napadení rostlin padlím řepkovým a Botrytis cin.



Graf 5: Účinnost jednotlivých zásahů



Graf 6: Průměrný infekční tlak



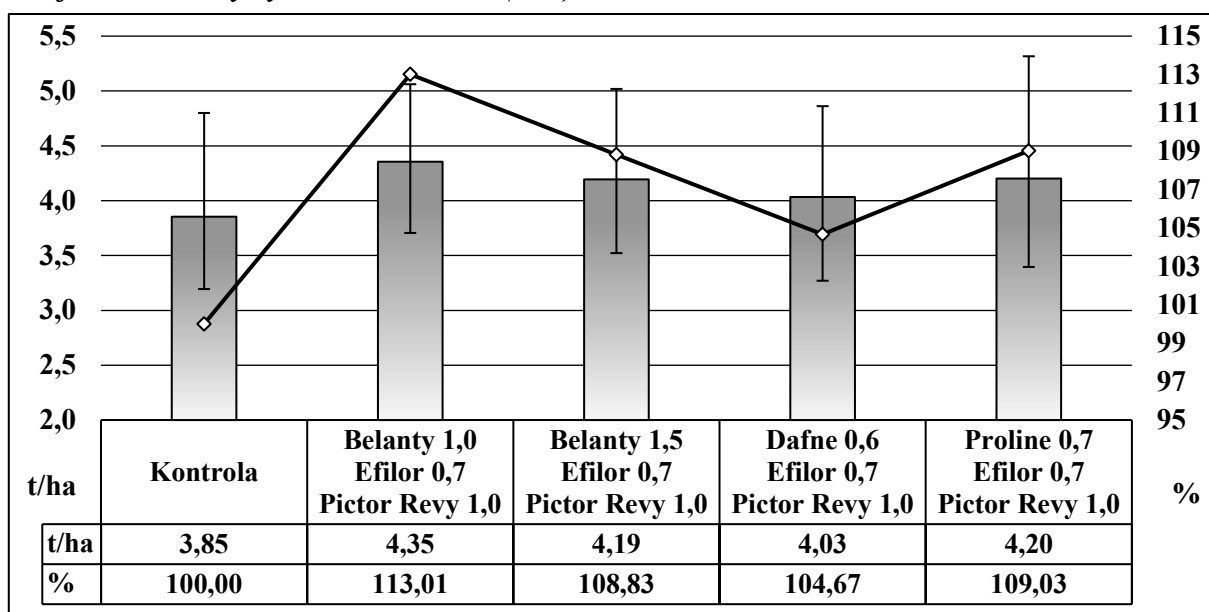
Výnosové hodnocení pokusu

Využitelnost výsledků pro výnosové hodnocení nebyla stoprocentní. Ke konečnému zhodnocení byly využity pouze 3 lokality. V průměru ze tří lokalit dosáhly všechny aplikace pozitivního výnosového efektu. Jednotlivé hodnoty jsou zachyceny v tabulce 1, grafické znázornění je v grafu 7.

Průměrná úroveň výnosů u neošetřených kontrolních variant v pokusu (3 pokusné lokality) byla **3,85 t/ha** (100 %). U jednotlivých aplikací bylo dosaženo tohoto procentuálního navýšení výnosu semene řepky proti kontrole:

Tab. 1: Výnos jednotlivých variant (t/ha)					
Výnos t/ha	Kontrola	Belanty 1,0 Efilor 0,7 Pictor Revy 1,0	Belanty 1,5 Efilor 0,7 Pictor Revy 1,0	Dafne 0,6 Efilor 0,7 Pictor Revy 1,0	Proline 0,7 Efilor 0,7 Pictor Revy 1,0
Pertoltice	3,19	3,71	3,52	3,27	3,40
%	100,00	116,02	110,26	102,38	106,31
Černíkov	3,57	4,30	4,04	3,97	3,89
%	100,00	120,46	113,27	111,25	109,12
Počátky	4,80	5,06	5,02	4,86	5,32
%	100,00	105,46	104,57	101,29	110,77
t/ha	3,85	4,35	4,19	4,03	4,20
%	100,00	113,01	108,83	104,67	109,03

Graf 7: Průměrný výnos ze tří lokalit (t/ha)



Z pokusných variant dosáhla nejvyššího výnosu 4,35 t/ha varianta Belanty 1,0 l/ha + Efilor 0,7 l/ha + Pictor Revy 1,0 l/ha. Procentuální navýšení činilo 13,01 %.

Rozbory HTS

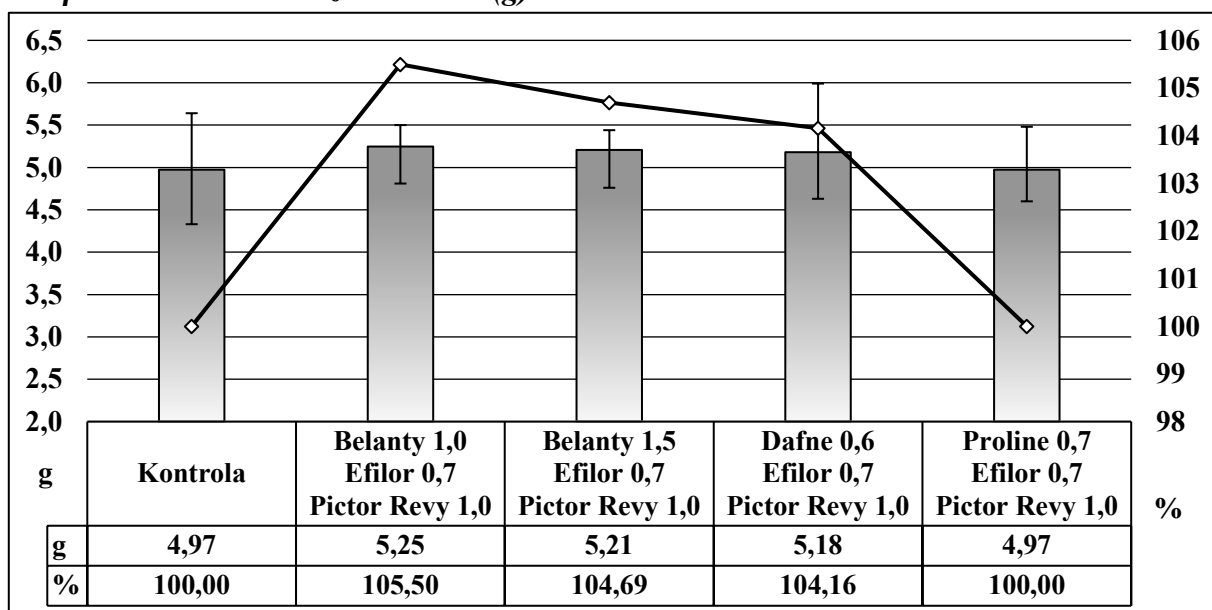
Průměrná HTS z kontrolních – neošetřených variant byla **4,97** g. Nejvyšší hmotnost tisíce semen 5,25 g byla zaznamenána u varianty ošetřené Belanty 1,0 l/ha + Efilor 0,7 l/ha + Pictor Revy 1,0 l/ha.

Variabilita HTS u jednotlivých ošetřených aplikací se pohybovala od 4,97 g do 5,25 g.

Tab. 2: HTS (g) dle jednotlivých variant

HTS	Kontrola	Belanty 1,0 Efilor 0,7 Pictor Revy 1,0	Belanty 1,5 Efilor 0,7 Pictor Revy 1,0	Dafne 0,6 Efilor 0,7 Pictor Revy 1,0	Proline 0,7 Efilor 0,7 Pictor Revy 1,0
Pertoltice	4,95	5,43	5,44	4,92	4,6
%	100,00	109,70	109,90	99,39	92,93
Černíkov	5,64	5,5	5,42	5,99	5,48
%	100,00	97,52	96,10	106,21	97,16
Počátky	4,33	4,81	4,76	4,63	4,84
%	100,00	111,09	109,93	106,93	111,78
g	4,97	5,25	5,21	5,18	4,97
%	100,00	105,50	104,69	104,16	100,00

Graf 8: Průměrné HTS ze tří lokalit (g)



Nejvyšší hmotnost tisíce semen byla naměřena u varianty Belanty 1,0 l/ha + Efilor 0,7 l/ha + Pictor Revy 1,0 l/ha a činila 5,25 g. Procentuální navýšení oproti kontrole činilo 5,50 %.

Rozbory olejnatosti semen

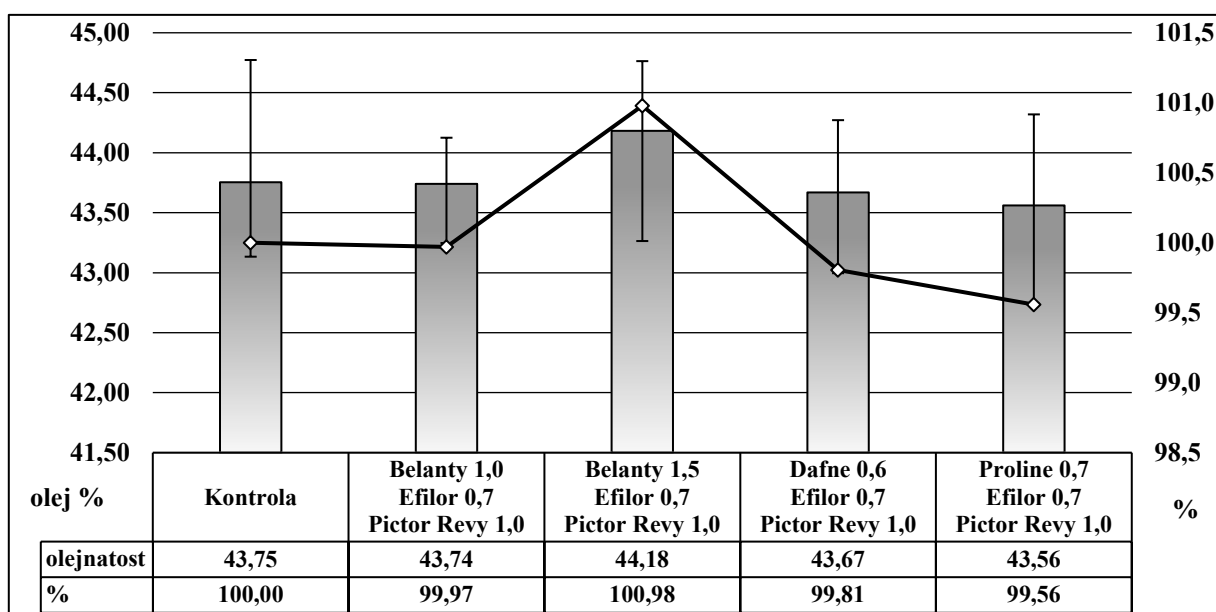
V tabulce 4 jsou uvedené jednotlivé výsledky laboratorních analýz vzorků na olejnatost semen při 8% vlhkosti.

Průměrná olejnatost z kontrolních – neošetřených variant byla **43,75 %**. Jednotlivé hodnoty olejnatostí u ošetřených variant se pohybují v rozmezí od 43,56 % do 44,18 %.

Tab. 3: Průměrná olejnatost jednotlivých variant

Olej	Kontrola	Belanty 1,0 Efilor 0,7 Pictor Revy 1,0	Belanty 1,5 Efilor 0,7 Pictor Revy 1,0	Dafne 0,6 Efilor 0,7 Pictor Revy 1,0	Proline 0,7 Efilor 0,7 Pictor Revy 1,0
Pertoltice	43,13	43,25	43,26	43,00	43,62
%	100,00	100,26	100,30	99,68	101,13
Černíkov	43,36	44,13	44,52	43,74	42,74
%	100,00	101,77	102,69	100,89	98,59
Počátky	44,77	43,85	44,76	44,27	44,32
%	100,00	97,94	99,98	98,88	98,99
olejnatost	43,75	43,74	44,18	43,67	43,56
%	100,00	99,97	100,98	99,81	99,56

Graf 9: Průměrné olejnatosti ze tří lokalit (%)



Nejvyšší olejnatosti dosáhla varianta ošetřená přípravky Belanty 1,5 l/ha + Efilor 0,7 l/ha + Pictor Revy 1,0 l/ha a to 44,18 %. Procentuální navýšení tak činilo 0,98 % oproti kontrole.

ZÁVĚR

- K vyhodnocení byly využity pouze tři lokality – Pertoltice, Černíkov a Počátky.
- Lokalita Žichlínek neprošla statistickým filtrem.
- Největší napadení porostů řepky bylo u *Erysiphe cruciferarum*, (kontrola 6,0 b.), shodné napadení (kontrola 6,3 b.) bylo zaznamenáno u *Phoma l.*, *Alternaria br.* a *Sclerotinia sc.*
- V pokusném roce 2024 dosáhly všechny varianty ošetření vyššího průměrného výnosu než neošetřená kontrola, která činila 3,85 t/ha.
- Při porovnání nejméně výnosné a nejvýnosnější varianty byl zaznamenán rozdíl 0,5 t/ha. Vyjádřeno procentuálně 100 % až 113,01 %.
- Nejvyššího výnosu dosáhla varianta ošetřená přípravky Belanty 1,0 l/ha + Efilor 0,7 l/ha + Pictor Revy 1,0 l/ha a to 4,35 t/ha. Procentuální navýšení činilo 13,01 % oproti kontrole.
- Nejvyšší hmotnost tisíce semen 5, 25 g byla zaznamenána u varianty ošetřené Belanty 1,0 l/ha + Efilor 0,7 l/ha + Pictor Revy 1,0 l/ha. Procentuální navýšení činilo 5,50 %.
- Nejvyšší olejnatosti dosáhla varianta ošetřená přípravky Belanty 1,5 l/ha + Efilor 0,7 l/ha + Pictor Revy 1,0 l/ha a to 44,18 %. Procentuální navýšení činilo 0,98 %.

VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH POKUSŮ S ODRŮDAMI ŘEPKY ODOLNÝMI PROTI *PLASMODIOPHORA BRASSICAE* 2023/24

¹)Doc. Ing. P. Baranyk, CSc., ¹)Ing. M. Mička, ¹)Ing. J. Petrucha

²)Doc. Ing. Jan Kazda, CSc.

¹)Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin

²)ČZU Praha

Plasmodiophora brassicae je patogenní organismus, který způsobuje onemocnění zvané nádorovitost kořenů brukvovitých. Tento organismus je jedním z nejznámějších a nejškodlivějších parazitů rostlin z čeledi brukvovitých (*Brassicaceae*), kam patří kromě řepky např. květák, brokolice, zelí, hořčice, ale také několik okrasných rostlin a plevelů.

Nádorovitost brukvovitých rostlin je v zemědělství z celosvětového pohledu závažným problémem, a může způsobit ztráty na výnosech i zhoršení kvality pěstovaných plodin. V České republice se ještě nedávno vyskytovala prakticky pouze na severní Moravě a ve Slezsku, ovšem v posledních letech se s ní můžeme setkat prakticky ve všech regionech, i když v míře podstatně menší.

Každý rok se však vyskytují nové lokality, kde nádorovitost dosud nikdy nebyla, a najednou tam je. Tento problém se tedy pomalým tempem šíří celou republikou, a proto je vhodné o něm informovat.

Jakými způsoby lze řešit problém *Plasmodiophora brassicae*?

Problém nádorovitosti brukvovitých lze řešit v případě řepky různými způsoby. Některé z nich jsou relativně snadné a prakticky využitelné s okamžitým efektem, jiné naopak složitější a časově mnohem náročnější, nebo využitelné pouze na malých plochách či ve skleníkách. Jedná se o tyto možnosti:

1. Pěstování rezistentních odrůd. Díky pokrokům v genetice a šlechtění byly vyvinuty odrůdy řepky, které jsou odolné vůči *Plasmodiophora brassicae*. Takové odrůdy účinným způsobem snižují náchylnost k této chorobě a jejich pěstování může výrazně snížit až úplně vyloučit riziko infekce. Z důvodu udržení této odolnosti by se však měly pěstovat právě jen v případech a na lokalitách, kde se tento problém vyskytuje.

2. Rotace plodin. Rotací plodin v osevním postupu a jejich vhodným vzájemným střídáním se snižuje množství spor *Plasmodiophora brassicae* v půdě, protože tato choroba postihuje pouze rostliny z čeledi brukvovitých. Rotace plodin může pomoci významně omezit šíření a následky nádorovitosti. Velmi užitečná je také včasná a opakovaná likvidace výdrolu po sklizni řepky. Při používání meziplodin v oblastech s nádorovitostí bychom neměli používat druhy z čeledi brukvovitých.

3. Dezinfekce půdy. Dezinfekce půdy se provádí různými postupy, jako je např. termickým ošetřením, použitím fumigantů, nebo dezinfekcí půdy chemikáliemi. Tím se snižuje počet spor *Plasmodiophora brassicae* v půdě a minimalizuje riziko infekce rostlin.

4. Použití biologických metod. Některé druhy mikroorganismů a symbiotických hub mohou konkurovat *Plasmodiophora brassicae* v půdě, a tím pomoci snižovat jeho populaci. Použití těchto biologických kontrolních metod může být užitečné.

5. Monitorování a správa půdy. Pravidelné monitorování půdy a hospodaření podle zásad správné zemědělské praxe může pomoci v identifikaci, resp. prevenci výskytu nádorovitosti kořenů brukvovitých. Rozhodně bychom neměli zanedbávat hnojení P, K a vápnění pozemků, resp. úpravu pH půdy.

Plasmodiophora brassicae je závažným problémem, který vyžaduje integrovaný přístup k řešení, včetně kombinace výše uvedených metod. Každá z nich má své výhody a omezení a měla by být zvolena na základě konkrétních podmínek a potřeb daného zemědělského podniku.

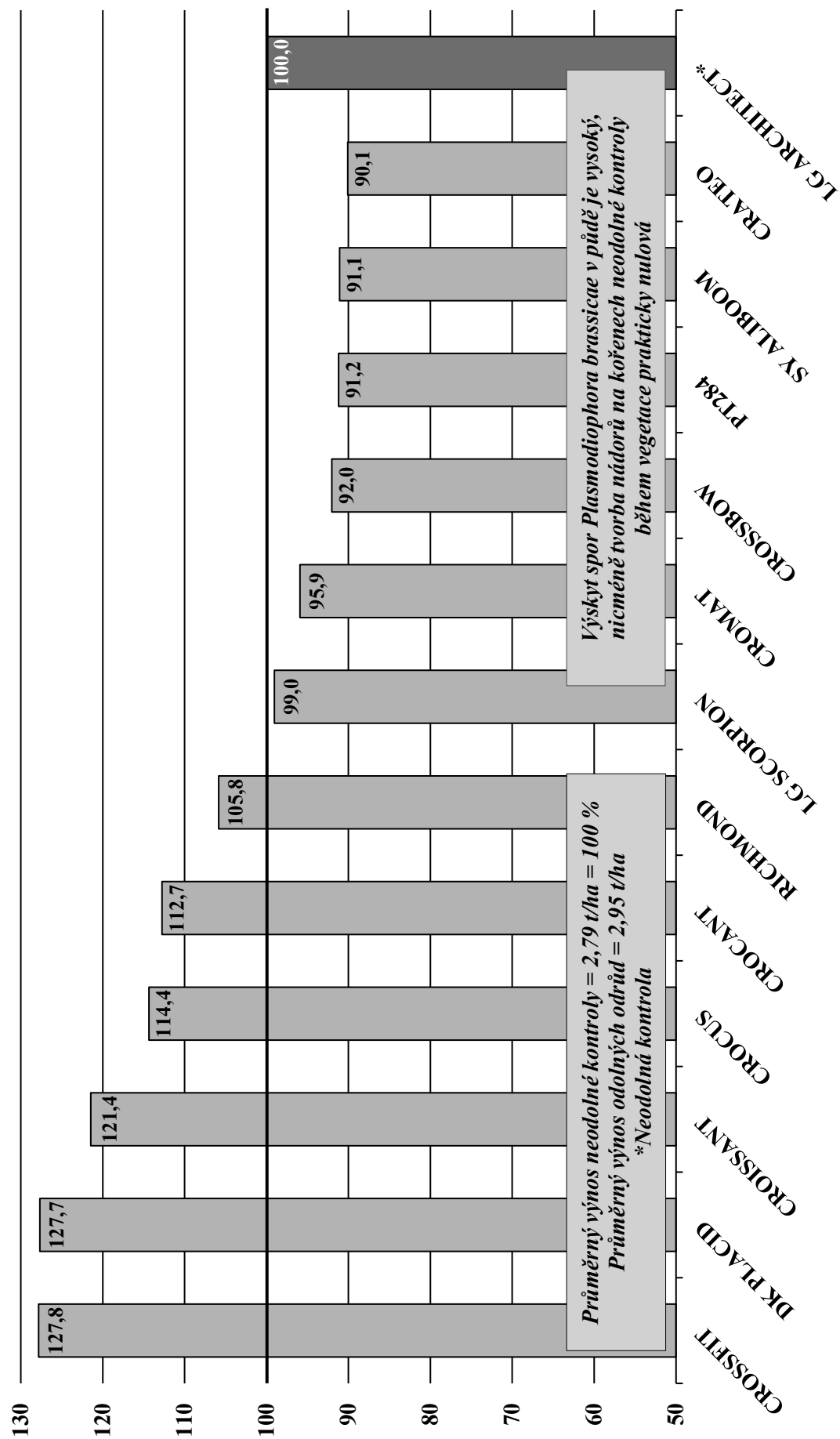
Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin ve spolupráci s Katedrou ochrany rostlin České zemědělské univerzity již celou řadu let zakládá, sleduje a vyhodnocuje poloprovozní pokusy s odrůdami řepky odolnými proti nádorovitosti brukvovitých. Během těchto let je patrné, že se výnosová úroveň i další významné vlastnosti těchto odrůd neustále zlepšují.

Výsledky našich pokusů z ročníku 2023/24 jsou uvedeny v tab. 1 a v grafech 1-3.

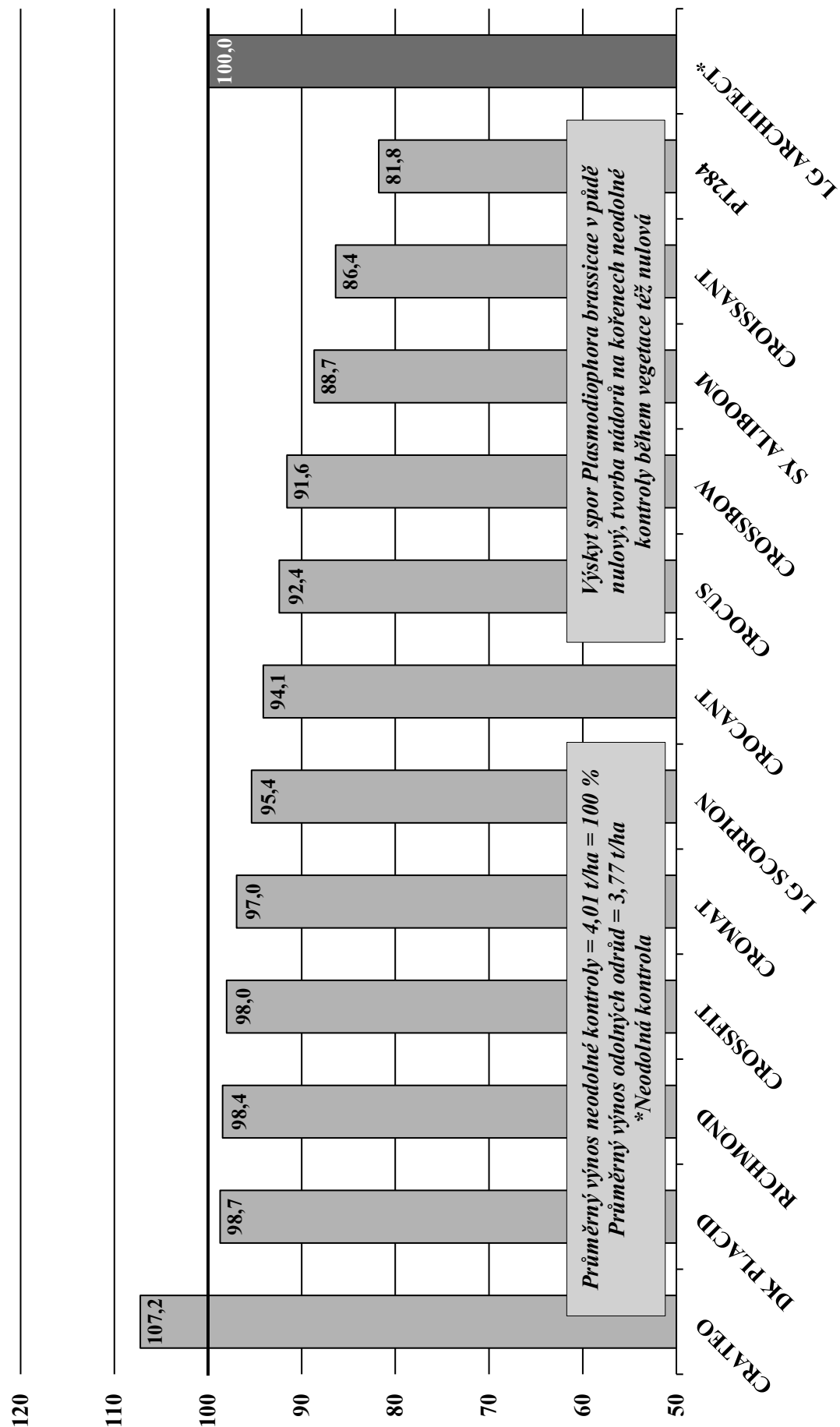
Tab. 1: POP SPZO Plasm 2023/24, přehled vybraných vlastností

Odrůda	Vlastnost														
	Tloušťka koř. krčku (mm)	Počet listů/r. podzim (ks)	Přezimování (%)	Výška po odkvětu (cm)	Poléhání před sklizení (9-1)	Odolnost proti (9 - 1)							Obsah oleje (% při 8 %)	HTS (g)	Vlhkost při sklizení (%)
						<i>Botrytis cinerea</i>	<i>Sclerotinia sclerot.</i>	<i>Alternaria brassicae</i>	<i>Phoma lingam</i>	<i>Erysiphe cruciferarum</i>	<i>Verticillium dahliae</i>	Choroby kořenů			
<i>n =</i>	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
CRATEO	11,5	8,3	99	155	9,0	8,0	7,0	6,5	7,0	6,5	6,0	5,0	38,9	6,37	8,7
CROCANT	11,4	8,4	98	157	9,0	8,0	7,5	7,0	7,0	6,5	7,0	5,0	39,8	6,45	7,8
CROCUS	10,7	8,0	98	153	9,0	8,0	6,0	6,0	6,0	5,0	6,0	3,7	40,8	6,43	7,1
CROISSANT	10,7	8,2	97	159	9,0	8,0	8,0	7,0	7,0	6,0	6,0	7,0	42,2	6,41	9,0
CROMAT	11,0	8,6	99	142	9,0	8,0	8,0	7,0	7,0	6,0	6,0	7,0	39,6	6,40	9,2
CROSSBOW	10,5	8,6	98	155	9,0	8,0	7,0	7,0	7,0	6,0	5,0	5,7	40,9	6,64	9,1
CROSSFIT	11,4	8,6	99	155	9,0	8,0	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0	4,7	42,4	5,73	7,0
DK PLACID	11,2	8,3	99	161	9,0	8,0	7,0	7,0	7,0	5,0	7,0	4,3	40,3	5,74	7,5
LG SCORPION	11,6	8,7	98	154	9,0	7,0	7,0	7,0	7,0	5,0	5,0	4,0	40,3	6,38	7,5
PT284	10,5	8,4	98	155	9,0	8,0	7,0	6,0	7,0	6,0	6,0	6,3	38,9	5,70	9,3
RICHMOND	10,8	8,0	100	151	9,0	8,0	7,0	6,0	6,0	6,0	4,0	4,7	40,4	6,41	7,1
SY ALIBOOM	11,1	8,5	98	160	9,0	9,0	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0	6,3	40,5	6,03	9,1
LG ARCHITECT	11,0	8,4	98	161	9,0	8,0	7,0	5,3	6,3	5,7	5,0	3,5	40,5	6,46	7,5
<i>Průměr</i>	11,0	8,4	98	155	9,0	8,0	7,1	6,6	6,8	5,8	5,8	5,2	40,4	6,2	8,1
<i>Minimum</i>	10,5	8,0	97	142	9,0	7,0	6,0	5,3	6,0	5,0	4,0	3,5	38,9	5,7	7,0
<i>Maximum</i>	11,6	8,7	100	161	9,0	9,0	8,0	7,0	7,0	6,5	7,0	7,0	42,4	6,6	9,3
<i>Rozpětí</i>	1,2	0,7	3	19	0,0	2,0	2,0	1,7	1,0	1,5	3,0	3,5	3,6	0,9	2,3

Graf 1: Odrůdy s odolností proti *Plasmodiophora brassicae*
POP SPZO 2023/24, Opavice a.s. Dolní Beněšov, výnos semen, průměr dvou opakování (%)

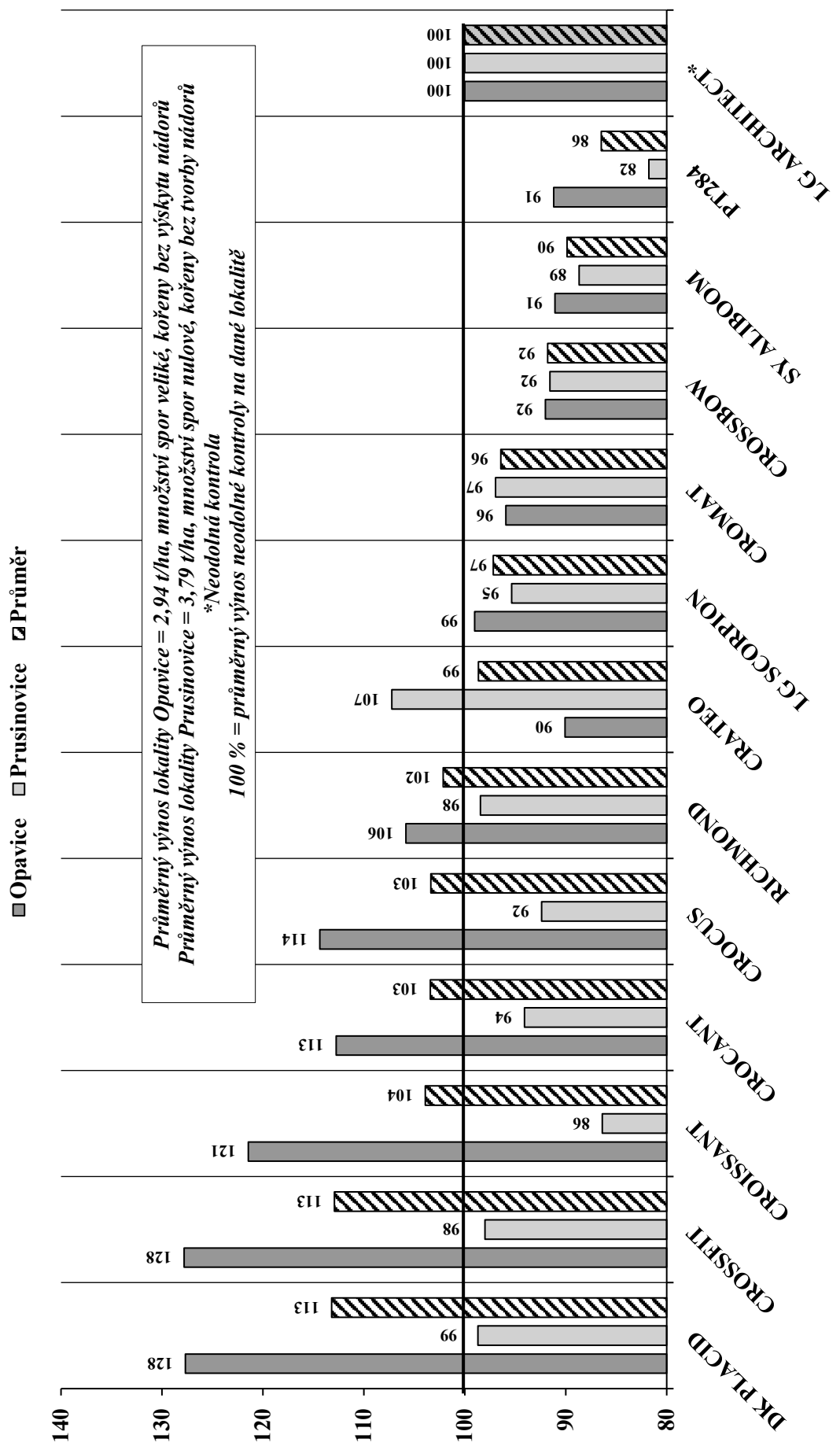


Graf 2: Odrůdy s odolností proti *Plasmodiophora brassicae*
POP SPZO 2023/24, Prusinovice, výnos semen (%)



Graf 3: Odrůdy s odolností proti *Plasmodiophora brassicae*

POP SPZO 2023/24, průměr lokalit Opavice a Prusinovice, výnos semen (%)



OCHRANA POROSTŮ OZIMÉ ŘEPKY PROTI KRYTONOSCŮM V JARNÍM OBDOBÍ V ROCE 2024

Doc. Ing. Jan Kazda, CSc.
Katedra ochrany rostlin ČZU Praha,

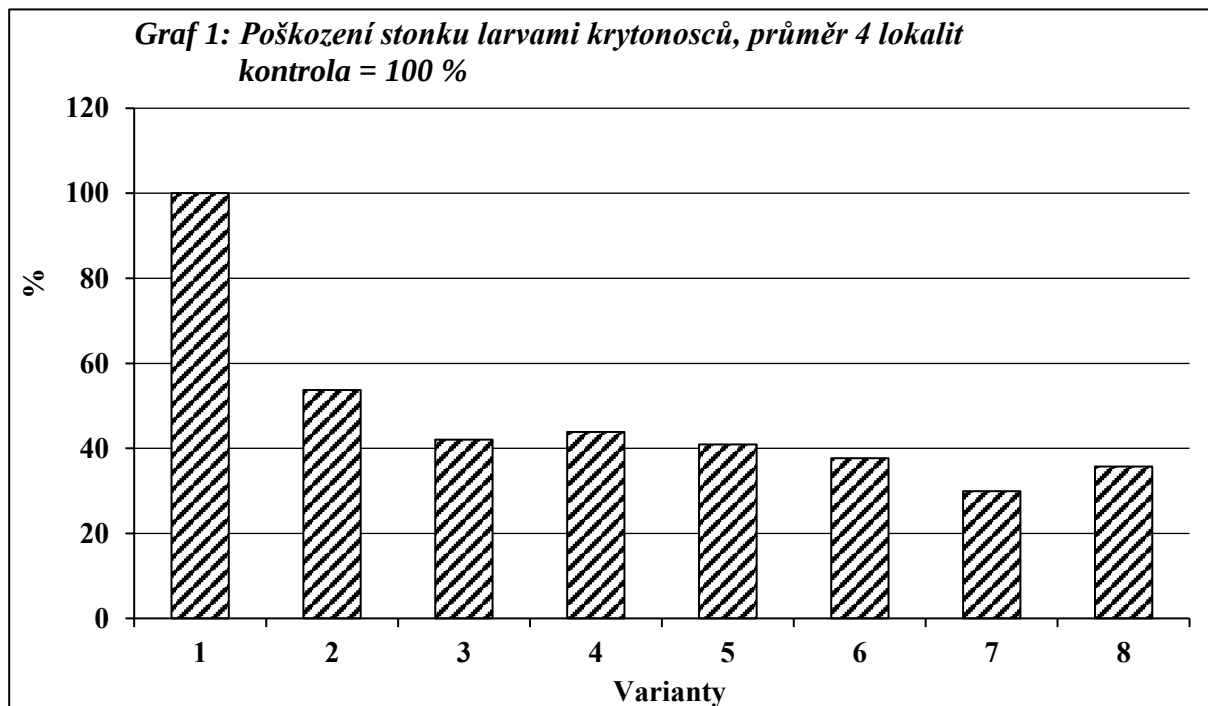
Ochrana proti krytonosci řepkovému a krytonosci čtyřzubému patří na počátku jarní vegetace k opatření, které je nutné provést téměř na všech porostech ozimé řepky. Po zákazu účinných látek chlorpyrifos a thiaklopid je ochrana proti krytonoscům v jarním období složitější. Je nutné zvolit opravdu přesně termín aplikace a ošetření opakovat.

Na většině území ČR převládá v roce 2024 výskyt krytonosce čtyřzubého. Zejména na Moravě a ve východních Čechách byl výskyt na jaře 2024 krytonosce čtyřzubého až 10 x vyšší než krytonosce řepkového. Krytonosec řepkový převažoval pouze v severní části středních Čech a v severních Čechách, ale i do těchto regionů rychle proniká krytonosec čtyřzubý. Je však nutné zdůraznit, že i krytonosec řepkový se vyskytl v množství přesahující stanovené prahy škodlivosti na mnoha místech v České republice.

Na jaře roku 2024 byly založeny polní maloparcelkové pokusy na 3 lokalitách – Nechanice, Humpolec a Lukavec.

Tab. 1: Přehled variant pokusů – ochrana proti krytonoscům					
Termín ošetření		T0	T1	T1 (za 10-14 dní po T1)	T2
Var.	Typ varianty	Ihned, na samečky krytonosců, první výskyty	Hlavní termín ošetření proti stonkovým krytonoscům, podle signalizace, před vykladením vajíček do stonků!	Druhý termín ošetření proti stonkovým krytonoscům	Hlavní ošetření proti blýskáčku v době max. náletu
		Ideálně cca min. 7 dní před T1	Dlouhivý růst, BBCH 32-34	Přesně 10.-14. den po T1. Ne dříve, ne později.	Zelené až žluté poupě, BBCH 50-59
1	Kontrolní				
2	Standardní		Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l)		Magma (0,2 l)
3	Standardní	Rafan Max (0,05 l)	Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l)		Magma (0,2 l)
4	Testovaná		Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l) + UTRISHA N (0,33 kg/ha)		Magma (0,2 l)
5	Testovaná		Gazelle (120 g) + Rafan Max (0,05 l) + UTRISHA N (0,33 kg/ha)	Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l)	Magma (0,2 l)
6	Testovaná		Magma (0,2 l)	Karis Max (0,08 l)	Gazelle Liquid (0,3 l)
7	Testovaná	Rafan Max (0,05 l)	Gazelle Liquid (0,3 l) + Karis Max (0,08 l)		Magma (0,2 l)
8	Testovaná	Hirundo nebo Prometheus 2 l/ha	Gazelle (120 g) + Rafan Max (0,05 l) + UTRISHA N (0,33 kg/ha)	Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l)	Magma (0,2 l)

Jednotlivé pokusné varianty byly zaměřeny především na ochranu proti krytonoscům. V rámci pokusů jsme chtěli vyzkoušet různé registrované přípravky a jejich kombinace, termíny ošetření a zda je vhodné ošetření opakovat. Jednotlivé varianty byly výnosově vyhodnoceny. Varianty ošetření proti blýskáčku řepkovému byly až na jednu výjimku jednotné (tab.1). Vzhledem k minimálnímu výskytu bejlomorky se již porosty proti ní plánovaně neošetřovaly.



U varianty 4, 5 a 8 byl aplikován biologický přípravek Utrisha N, který podporuje růst a překonávání stresů rostlin.

U varianty 8 byla zařazena aplikace biologických přípravků k podpoře ochrany kořenového systému proti houbovým chorobám. Na lokalitě Nechanice byl použit přípravek Hirundo vzhledem k zásaditým půdám. Na kyselých půdách Lukavce a Humpolce byl aplikován přípravek Prometheus.

Každá varianta měla 3 – 4 opakování podle možností pokusné stanice.

Aplikace přípravků byla provedena ručním zádobým postřikovačem, dávka vody byla 300 l /ha.

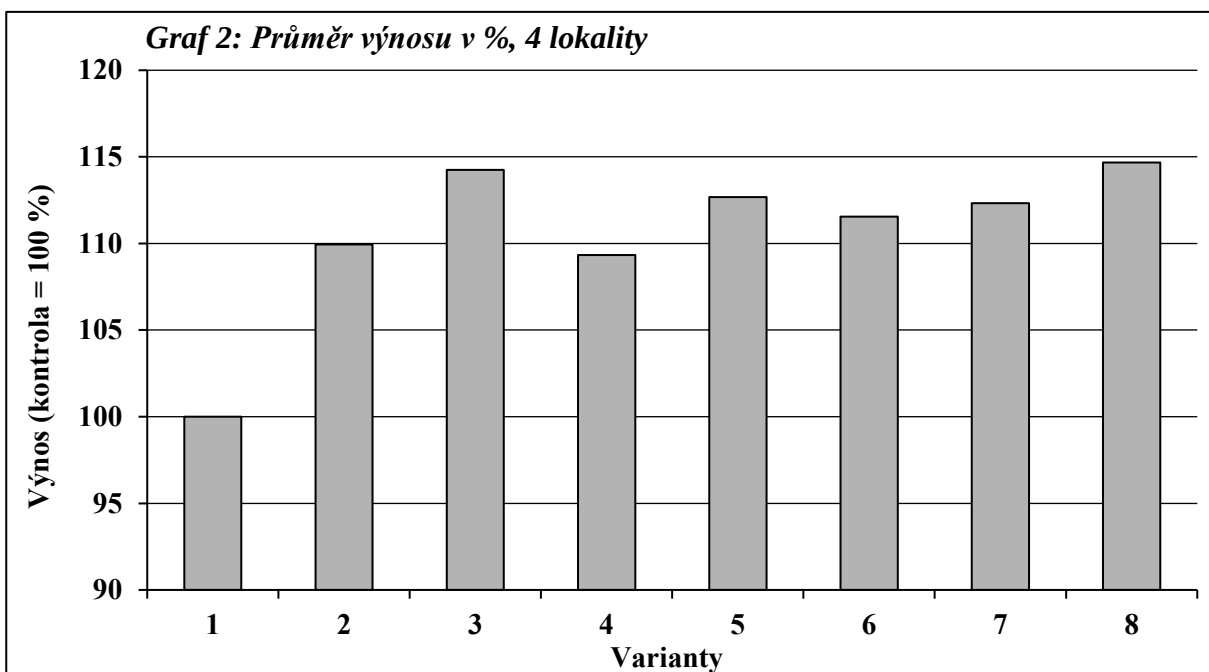
Hodnocení poškození proběhla na všech lokalitách na základě zjištěné délky požerků larev krytonosců ve stonku řepky. Hodnocení probíhalo na začátku tvorby zelených šešulí, kdy žír larev krytonosců byl většinou ukončen. Na lokalitě Humpolec byl vyhodnocen i výskyt blýskáčka řepkového, na ostatních lokalitách byl výskyt blýskáčka nízký a nemohl být hodnocen.

Souhrnné průměrné výsledky účinku na krytonosce jsou uvedeny v grafu 1 a tabulce 2. Každé pesticidní ošetření snížilo poměrně výrazně poškození stonku žírem larev krytonosců. Nejnižší účinnost 46 % prokázala var. 2, kde se aplikovala pouze jednou kombinace pyretroidu a acetamipridu v optimálním aplikačním termínu. Tento způsob ošetření je častý v praxi.

Nejvyšší účinnost 70 % byla zjištěna při ochraně vysokou dávkou pyretroidu při prvním náletu dospělců do porostu a v optimálním termínu opět kombinace pyretroidu a acetamipridu (graf 2). Ovšem na této variantě byla použita tekutá formulace acetamipridu, která umožňuje

aplikovat vyšší dávku účinné látky. To se projevilo zvýšením účinnosti o 12 % ve srovnání s variantou 3, která je stejná, ale acetamiprid byl aplikován v běžnější práškové formulaci.

Tab. 2: Účinnost jednotlivých variant proti krytonoscům									
Krytonosci					Délka poškození řepky (kontrola = 100%)				
Var.					Nechanice	Humpolec	Lukavec	Průměr opakování	Pořadí na lokalitě
1					100,0	100,0	100,0	100,0	9
2		Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l)		Magma (0,2 l)	78,1	23,3	59,6	53,7	7
3	Rafan Max (0,05 L)	Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l)		Magma (0,2 l)	66,7	12,7	46,8	42,1	5
4		Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l) + UTRISHA N (0,33 kg/ha)		Magma (0,2 l)	49,5	19,6	62,5	43,8	6
5		Gazelle (120 g) + Rafan Max (0,05 l) + UTRISHA N (0,33 kg/ha)	Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l)	Magma (0,2 l)	57,7	15,4	49,6	40,9	4
6		Magma (0,2 l)	Karis Max (0,08 l)	Gazelle Liquid (0,3 l)	31,3	12,7	68,9	37,6	3
7	Rafan Max (0,05 L)	Gazelle Liquid (0,3 l) + Karis Max (0,08 l)		Magma (0,2 l)	27,5	8,5	53,8	29,9	1
8	Hirundo nebo Prometheus 2 l/ha	Gazelle (120 g) + Rafan Max (0,05 l) + UTRISHA N (0,33 kg/ha)	jednou nahrazena	Magma (0,2 l)	46,0	13,0	48,6	35,9	2



Výborné účinnosti 62 % bylo dosaženo i aplikací etofenproxu v optimálním aplikačním termínu, který byl podpořen slabou dávkou pyretroidu o 14 dní později proti pozdějším náletům dospělců do porostu.

Při srovnání variant 4 a 5 se ukázalo neúčelné zařazovat větší dávky pyretroidu v druhém aplikačním termínu a kombinaci acetamipridu a pyretroidu do třetího aplikačního termínu. Byl zjištěn rozdíl jen 3 % v účinnosti ve prospěch dražší 5. varianty.

Překvapením byla podpora obou biologických přípravků v ochraně proti larvám krytonosců. Všechny zařazené přípravky zvyšovaly účinnost, přestože teoreticky by neměly proti živočišným škůdcům být účinné. Aplikace přípravku Utrisha zvýšila v průměru účinnost o 10 % (var. 2 a 4). Hirundo v Nechanicích zvýšil účinnost na larvy krytonosců téměř o 12 %, Prometheus v průměru Humpolce a Lukavce sice jen o 1,5 %, ale stále je to nečekané zvýšení (var. 5 a 8).

Tab. 3: Výnos jednotlivých variant v %									
Výnos					Výnosy na lokalitách (kontrola = 100 %)				
var.					Nechanice	Lukavec	Humpolec	Průměr varianty	Pořadí na lokalitě
1					100,0	100,0	100,0	100,0	8
2		Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l)		Magma (0,2 l)	105,2	105,0	119,6	109,9	6
3	Rafan Max (0,05 L)	Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l)		Magma (0,2 l)	108,6	109,3	124,9	114,3	2
4		Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l) + UTRISHA N (0,33 kg/ha)		Magma (0,2 l)	105,0	105,9	117,0	109,3	7
5		Gazelle (120 g) + Rafan Max (0,05 l) + UTRISHA N (0,33 kg/ha)	Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l)	Magma (0,2 l)	108,6	112,0	117,4	112,7	3
6		Magma (0,2 l)	Karis Max (0,08 l)	Gazelle Liquid (0,3 l)	108,7	110,4	115,5	111,5	5
7	Rafan Max (0,05 L)	Gazelle Liquid (0,3 l) + Karis Max (0,08 l)		Magma (0,2 l)	108,8	111,4	116,8	112,3	4
8	Hirundo nebo Prometheus 2 l/ha	Gazelle (120 g) + Rafan Max (0,05 l) + UTRISHA N (0,33 kg/ha)	Gazelle (120 g) + Karis Max (0,08 l)	Magma (0,2 l)	109,0	111,0	124,0	114,7	1

Při aplikaci proti blýskáčkům (tab.4) byla téměř vždy použita účinná látka etofenprox, která však byla jednou nahrazena tekutou formulací acetamipridu ve var. 6. Obě účinné látky byly proti blýskáčkům účinné zejména v prvním týdnu po ošetření, ale acetamiprid byl o něco horší než etofenprox.

Tab. 4: Průměrný počet blýskáček na jednu rostlinu - Humpolec								
Var.	3.4.	4.4.	5.4.	8.4.	10.4.	13.4.	16.4.	19.4.
1	5,1	6,4	5,7	22,35	16,8	10,25	1,4	1,15
2	5,1	2	3,1	17	13,45	10,1	0,95	1,05
3	5,3	1,85	2,4	17,8	13,2	9,9	0,95	0,9
4	5,75	1,75	3,35	16,55	13,05	9,6	1,15	1,1
5	4,8	1,8	1,75	17,35	13,65	10,7	0,95	0,8
6	4,55	2,45	4,2	23,2	13,7	7,95	1	1
7	5	1,5	3,05	16,8	13,05	9,3	0,95	0,85
8	4,6	1,45	2,55	17,35	14,45	8,85	0,9	1

Týden po postřiku účinnost obou aplikací ve srovnání s kontrolou výrazně poklesla, ale acetamiprid byl mírně lepší. Rozdíly jsou však tak malé, že v praxi by nehrály roli. Na blýskáčka je možno doporučit etofenprox.

Z pokusů jednoznačně vyplývá, že se aplikace přípravků proti škůdcům v jarním období včetně biologických přípravků vyplatí. Nejnižší zvýšení výnosu v průměru tří variant proti neošetřené kontrole bylo téměř 10 % (var. 2, 4). Nejvyšší průměrné výnosy (graf. 2, tab. 3) byly dosaženy na var. 8, kde byly aplikovány biologické přípravky na ochranu kořenů proti houbovým chorobám a přípravek zvyšující obsah N v rostlinách.

Proti neošetřené variantě byl zvýšen výnos téměř o 15 %. Ve srovnání se stejně ošetřenou variantou 5 byl zvýšen výnos v průměru o 2 %, ale Prometheus a Utrisha zvýšily v Humpolci výnos o necelých 7 %.

Jestliže se soustředíme čistě na insekticidní varianty, byla nejlepší druhá varianta - vysoká dávka pyretroidu při prvním náletu dospělců do porostu a v optimálním termínu aplikovaná kombinace pyretroidu a acetamipridu. Tak jak je to obvyklé při těchto pokusech, varianta s nejlepší účinností proti krytonoscům byla výnosově o 2 % horší.

Nejvyšší jednotlivé zvýšení bylo dosaženo na lokalitě Lukavec, téměř 25 % na var. 3 a 8.

Závěrečné doporučení:

Aplikace pesticidů a biologických přípravků do řepky v jarním období je stále významné. Mohu doporučit prakticky všechny zkoušené varianty k použití v praxi, kromě té nejjednodušší a v praxi nejčastější - aplikace nízké dávky pyretroidu v kombinaci s acetamipridem pouze v jednom optimálním aplikačním termínu (var. 2). Tato varianta byla v průměru nejhorší, jak v poškození stonku larvami krytonosců, tak ve výnosu společně s podobnou var. 4.

Nejlepší ochranou proti blýskáčce je aplikace etofenproxu v přípravku Magnum.

MALOPARCELKOVÉ POKUSY S HNOJIVY V SORTIMENTU LOVOCHEMIE A DUSLO VÝSLEDKY SEZÓNY 2023/2024

Ing. Josef Škeřík, CSc., Ing. Lubomír Čejka, Ing. Radek Košál
SPZO s.r.o., Pokusná stanice VÚRV v Humpolci, Lovochemie

Osvědčená i nová hnojiva ze sortimentu Lovochemie a Duslo jsou již řadu let zkoušena ve spolupráci se Svazem pěstitelů a zpracovatelů olejnin na Pokusné stanici Výzkumného ústavu rostlinné výroby v Humpolci. Ve zkratce v tomto příspěvku uvádíme vlastnosti vybraných hnojiv a výsledky letošních pokusů.

Průběh počasí

- **Září** bylo srážkově silně podnormální – silně suché (13 % dlouhodobého průměru) a teplotně mimořádně nadnormální – mimořádně teplé (+4,84 °C oproti dlouhodobému průměru).
- **Říjen** byl srážkově normální (77 % dlouhodobého průměru) a teplotně mimořádně nadnormální – mimořádně teplý (+4,43 °C oproti dlouhodobému průměru).
- **Listopad** byl srážkově silně nadnormální – silně vlhký (188 % dlouhodobého průměru) a teplotně silně nadnormální – silně teplý (+2,01 °C oproti dlouhodobému průměru).
- **Prosinec** byl srážkově mimořádně nadnormální – mimořádně vlhký (267 % dlouhodobého průměru) a teplotně silně nadnormální – silně teplý (+4,06 °C oproti dlouhodobému průměru).
- **Leden** byl srážkově normální (78 % dlouhodobého průměru) a teplotně nadnormální – teplý (+2,39 °C oproti dlouhodobému průměru).
- **Únor** byl srážkově normální (122 % dlouhodobého průměru) a teplotně mimořádně nadnormální – mimořádně teplý (+7,51 °C oproti dlouhodobému průměru).
- **Březen** byl srážkově normální (84 % dlouhodobého průměru) a teplotně mimořádně nadnormální – mimořádně teplý (+5,06 °C oproti dlouhodobému průměru).
- **Duben** byl srážkově normální (60 % dlouhodobého průměru) a teplotně silně nadnormální – silně teplý (+2,98 °C oproti dlouhodobému průměru).
- **Květen** byl srážkově normální (95 % dlouhodobého průměru) a teplotně nadnormální - teplý (+2,2 °C oproti dlouhodobému průměru).
- **Červen** byl srážkově podnormální - suchý (55 % dlouhodobého průměru) a teplotně silně nadnormální – silně teplý (+2,50 °C oproti dlouhodobému průměru).

Hodnocení pokusu:

- Pokus byl zaset do dobře připravené půdy. Vzcházení řepky bylo pravidelné, během podzimu nedošlo k žádnému poškození pokusu.
- Ani během zimy nedošlo k žádnému poškození a řepka přezimovala bez problémů. Nebyly žádné větší mrazy. Nejnižší teplota byla 11.1.2024 (-12,1 °C), v té době byla sněhová pokrývka. Během zimy bylo celkem 32 dnů se sněhovou pokrývkou (dlouhodobý průměr je 65 dnů), průměrná výška sněhové pokrývky byla 11,6 cm (dlouhodobý průměr je 9,6 cm).

- Nástup jara byl rychlý, teploty v únoru i březnu byly vysoké, vegetace byla časnější cca. o 1 měsíc. Koncem dubna však došlo k podstatnému ochlazení a zpomalení vegetace. Od 18.4. do 26.4. byly v noci a ráno teploty pod bodem mrazu, nebyly sice moc nízké (max. -1,9 °C), ale trvaly poměrně dlouhou dobu (někdy už od 22 hod. až do rána). V této době byla řepka v plném květu, takže k určitému poškození porostu došlo.
- Řepka byla nižšího vzrůstu než předešlé roky.
- Výskyt chorob byl průměrný.
- Výskyt blýskáčka byl silný, naopak bejlmorky nízký.
- Sklizeň byla provedena v plné zralosti s minimálními ztrátami. Výnosy byly velmi nízké, podprůměrné oproti předešlým rokům.

Pokusy – granulovaná a kapalná hnojiva

Vlastnosti zkoušených hnojiv:

Obsah živin v hnojivech						
Hnojivo	N celk.	NO₃	NH₄	NH₂	S	Ostatní
	%	%	%	%	%	%
ALZON® Neo-N	46			46		
DASA H	26	7,5	18,5		13	0,25 C (lignit)
DASAMAG-H	24	7,8	16,2	10 S + 6 MgO + 0,25C (lignit)		
SILVARADIX	12	2,5	9,5	K ₂ O 6, MgO 7,5, CaO 4, S 18		
Lovo CaN	7					13 CaO
Lovo CaN T	13					13 CaO
LOVODASA 26/13	26	8,7	18,3		13	
LOVODAM 30	30	7,5	7,5	15		
LOVOFERT LAD 27	27	13,5	13,5	4,0 MgO, 7,0 CaO		
LOVOGRAN B	20	1,4	18,6		20,5	0,2 B
ZEORIT NPK 8+10+10+9S	8		8	P ₂ O ₅ 10, K ₂ O 10, S 9, CaO 2,5; 28 % zeolit		
ZENFERT NS 13/29	13	2,5	10,5	11,5 S, CaO 4,5, 30 % zeolit		
ZENFERT 24 N	24	12	12			30 % zeolit

ALZON® Neo-N

Hnojivo na bázi močoviny (46 % N) obsahující jak inhibitor nitrifikace, tak nově i inhibitor ureázy. Kombinace účinku obou inhibitorů minimalizuje nebezpečí ztrát dusíku při přeměně močoviny na amonnou formu (únik do ovzduší) i při přeměně amonného dusíku na nitrátovou (vyplavení). Výhodou je možnost jednorázové aplikace celé dávky dusíku v ALZON® Neo-N na počátku vegetačního období bez nutnosti dalšího vstupu na pozemek. Jednorázová aplikace dusíku s inhibitory umožňuje lepší využití dusíku i při pozdně jarních a letních přísuších. Velmi zajímavou alternativou se ukazuje jednorázová aplikace ve směsi s hnojivem řady LOVOGRAN (u řepky poměr 1:1; v obilninách cca 2:1).

DASA H

Granulované dusíkaté hnojivo s obsahem síry a přídavkem lignitu. Šedý až černý povrchově upravený granulát s dobrými skladovacími vlastnostmi. Je vhodný na základní hnojení před setím, jarní regenerační hnojení ozimů, případně přihnojení během vegetace na doplnění výživy rostlin dusíkem a sírou. Zvláště vhodný je na hnojení polních plodin pěstovaných na lehkých písčitých půdách s nízkým obsahem humusu. Obsahuje lignit, který je přírodním zdrojem huminové kyseliny.

DASAMAG-H

Granulované dusíkaté hnojivo s obsahem S a Mg. Hnědý povrchově upravený granulát s obsahem jemně mletého magnezitu. Obsahuje lignit, který je přírodním zdrojem huminové kyseliny.

SILVARADIX

Moderní kombinované hnojivo pro hnojení plodin náročných na draslík a síru. Mezi jeho přednosti patří vysoký obsah hořčíku, síry a také vodorozpustný draslík. Má své uplatnění všude tam, kde je třeba podpořit toleranci vůči stresu z nedostatku přijatelných živin v okolním prostředí. Vhodné na podzimní aplikaci do řepky a pšenice, kde kromě přiměřené dávky dusíku dodáme přijatelný draslík pro podporu přezimování. Hnojivo je vhodné na podzimní aplikaci do ozimu a taky do plodin náročných na draslík.

Lovo CaN

Dusíkaté hnojivo obsahující nitrátovou formu dusíku a vápník. Obě živiny jsou lehce přijatelné a dokážou rychle korigovat výživný stav rostlin. Zejména na pozemcích, kde nebyla po delší dobu aplikována vápenatá hnojiva, je účinek velmi výrazný. Stejně je tomu na studených a kyselých půdách. Podobně jako Lovo CaN T najde uplatnění i při pozdním hnojení řepky.

Lovo CaN T

Dusíkaté hnojivo s obsahem zejména 13 % dusíku a 13 % vápníku (CaO). Dusík je hlavně v amidické a nitrátové formě, které jsou spolu s vápníkem velmi dobře přijatelné. Je vhodný k podpoře pozdě setých a nevyrovnaných porostů řepky i obilovin na podzim. Hnojivo lze použít k jarní regeneraci ozimé pšenice, kdy má vliv na zlepšení potravinářských parametrů produkce, i ke kvalitativnímu hnojení. Aplikace do květu řepky pravidelně zvyšuje výnos semene o více než 5 %.

LOVODASA 26 N + 13 S

Dusíkaté hnojivo s významným obsahem síry tvořené směsí dusičnanu amonného a síranu amonného. Jedna třetina dusíku je obsažena v nitrátové formě, dvě třetiny ve formě amonné. LOVODASA se uplatňuje v závislosti na průběhu počasí jak při regeneračním, tak při produkčním hnojení obilovin, olejnin a dalších plodin s vysokými nároky na výživu sírou. Hnojivo je povrchově upraveno proti spékání.

LOVODAM 30

Tekuté dusíkaté hnojivo obsahující močovinovou, amonnou a nitrátovou formu dusíku. Výhodou je zejména velmi rovnoměrná aplikace postřikovači. Lze jej využít k urychlení rozkladu slámy po sklizni obilovin, k předseťovému, regeneračnímu, produkčnímu i kvalitativnímu hnojení. U plodin, jejichž semena jsou citlivá k vyšší koncentraci čpavkového dusíku (jeteloviny, řepy), nepoužíváme LOVODAM 30 před setím. Používá se buď v neředěném stavu (obiloviny, řepka, travní porosty), nebo ředěný při aplikaci nízkých dávek dusíku do 10 kg/ha u většiny dvouděložných rostlin.

LOVOFERT LAD 27

Osvědčené dusíkaté hnojivo využívané u řady plodin a technologií pěstování. Velmi vhodné je pro regenerační hnojení všech ozimých plodin vzhledem k rychlému účinku nitrátové formy a navazujícímu účinku amonné formy dusíku. Stejně dobře se uplatňuje při produkčním i kvalitativním hnojení. Pozitivní je nejen obsah 4 % hořčíku (MgO), ale také nedeklarovaného vápníku (cca 7 % CaO). Hnojivo je povrchově upraveno proti spékání a má velmi dobré fyzikálně-mechanické vlastnosti důležité pro skladování i aplikaci.

LOVOGRAN B

Granulované hnojivo obsahující 20 % dusíku převážně v amonné formě a 20,5 % síry (S) s obsahem 0,2 % bóru (B). V půdě dochází k postupné přeměně amonného dusíku na nitrátový. Tato přeměna je zpomalována přítomností síry, a tím se zmenšuje nebezpečí ztrát dusíku vyplavením. Proto se používá k podzimnímu přihnojení řepky ozimé. Využití LOVOGRANU B je výhodné při hnojení dalších plodin náročných na bór a s delší vegetační dobou.

SLOWUREA®

SLOWUREA® je pomocná půdní látka ve formě kapalného roztoku inhibitoru ureázy N-(n-butyl) triamidu kyseliny thiofosforečné (NBPT). Přidává se do kapalných nebo na povrch granulovaných hnojiv na bázi močoviny jako ochrana před ztrátou dusíku při rozkladu amidické formy dusíku na amoniak. SLOWUREA® inhibuje enzym ureázy, a tím zpomaluje rozklad amidického dusíku v půdě, a významně tak snižuje emise amoniaku do ovzduší a přispívá k lepšímu využití dodaného dusíku rostlinami. Dle vědeckých studií inhibitory ureázy snižují emise NH₃ až o 70 %.

ZEORIT NPK 8-10-10+9S

Kombinované NPK hnojivo s obsahem síry, vápníku a přírodního zeolitu. Používá se pro základní předseťové hnojení polních plodin a na jarní hnojení trvalých travních porostů a zeleniny. Kromě postupného uvolňování živin napomáhá fixaci amonného dusíku a zlepšuje hospodaření s vodou v průběhu sucha. Obsažený zeolit má také schopnost opakovaného poutání a uvolňování živin a vody.

ZENFERT NS 13-29

Dusíkatosírné hnojivo na bázi síranu amonného, doplněné o mangan, důležitý prvek pro odnožování a větvení rostlin. Určené je do hlavních plodin i speciálních kultur, a to při předseťovém zpracování půdy, hnojení pod patu a také v průběhu vegetace. Pro řadu lokalit je zajímavou alternativou pro podzimní hnojení řepky. Výrazný potenciál tohoto hnojiva skrývají směsná hnojiva (např. kombinace s ALZON® Neo-N, LAD 27 či ZENFERT 24 N).

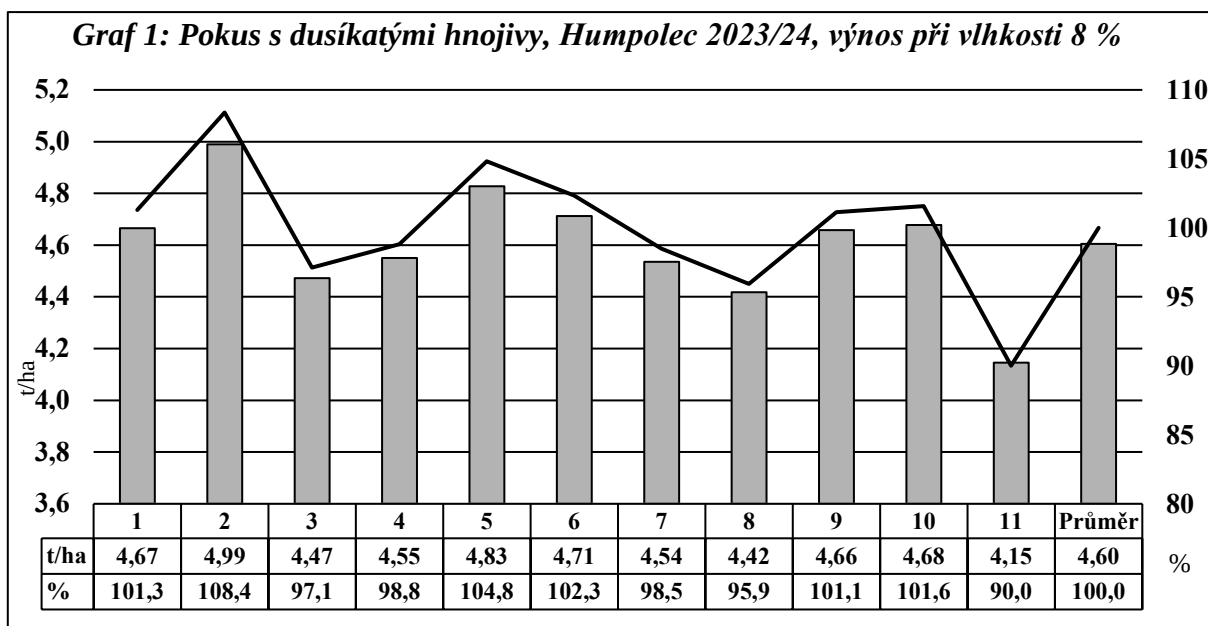
ZENFERT 24 N

Povrchově upravené granulované dusíkaté hnojivo s významným obsahem jemně mletého zeolitu, který propůjčuje hnojivu unikátní vlastnosti. Jedná se o spolehlivé univerzální dusíkaté hnojivo s vyváženým poměrem dusičnanového a amonného dusíku, které najde uplatnění téměř ve všech kulturách. Hnojivo lze aplikovat před založením porostů i pro přihnojení v průběhu celé vegetace. Zeolit pozitivně ovlivňuje fyzikálně – chemické vlastnosti půd, a to zejména při jeho dlouhodobém opakovaném používání.

Metodika hnojení:										
	PODZIM		REGENERACE		I. PRODUKČNÍ		II. PRODUKČNÍ		KONEC KVETENÍ	
Var.	Datum	kg/ha	Datum	kg/ha	Datum	kg/ha	Datum	kg/ha	Datum	kg/ha
	19.10.23		04.03.24		20.03.24		11.04.24		06.05.24	
1			LAD 27	200	DASA 26/13	350	DAM (100 l)	130		
2	LOVOGRAN	200	LAD 27	200	DASA 26/13	350	DAM (100 l)	130		
3	SILVARADIX	330	ZENFERT 24 N	225	DASA-H	350			Lovo CaN (400 l)	560
4			ZENFERT 24 N	225	DASA-H	350			Lovo CaN (400 l)	560
5	ZENFERT 13/29S	300	ZENFERT 24 N	225	DASA-H	350	DAM (100 l) SLOWUREA	130		
6	SILVARADIX	300	DASA B	250	ZENFERT 24 N	350			Lovo CaN (400 l)	560
7			DASA 26/13	350	LAD 27	350				
8			DASA B	340	ZENFERT 24 N	400				
9	ZEORIT NPK 8+10+10-9S	400	DASAMAG-H	275	DASAMAG-H	350				
10	ZENFERT 13/29S	300	ZENFERT 24 N	250	ZENFERT 24 N	350				
11	Lovo CaN (100 l)	140	DAM (400 l) + 2 l PIADIN neo	500					Lovo CaN (200 l)	280

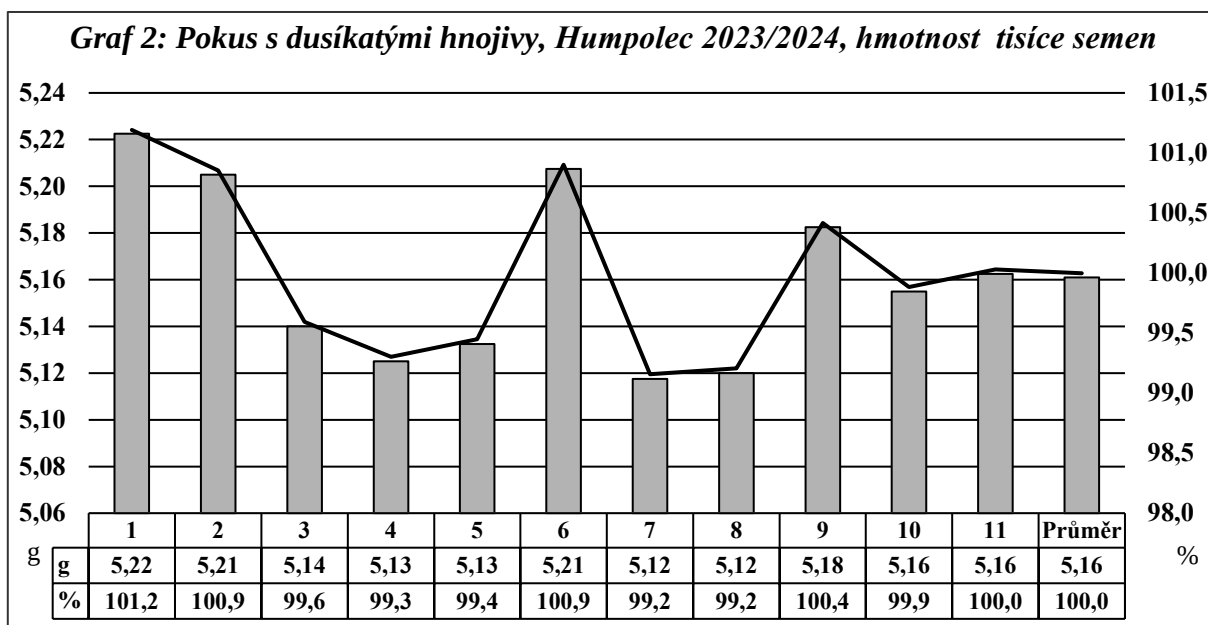
Výsledky:						
Varianty	Výnos		HTS		Olejnatost	
	(t/ha)	%	(g)	%	% při 8% vlhkosti	% na průměr
1	4,67	101,3	5,22	101,2	41,83	101,3
2	4,99	108,4	5,21	100,9	41,70	101,0
3	4,47	97,1	5,14	99,6	40,95	99,2
4	4,55	98,8	5,13	99,3	40,76	98,7
5	4,83	104,8	5,13	99,4	41,23	99,9
6	4,71	102,3	5,21	100,9	41,82	101,3
7	4,54	98,5	5,12	99,2	41,91	101,5
8	4,42	95,9	5,12	99,2	40,65	98,5
9	4,66	101,1	5,18	100,4	39,91	96,7
10	4,68	101,6	5,16	99,9	40,74	98,7
11	4,15	90,0	5,16	100,0	42,54	103,1
průměr	4,60	100,0	5,16	100,0	41,28	100,0

Grafy a komentáře:



Komentář:

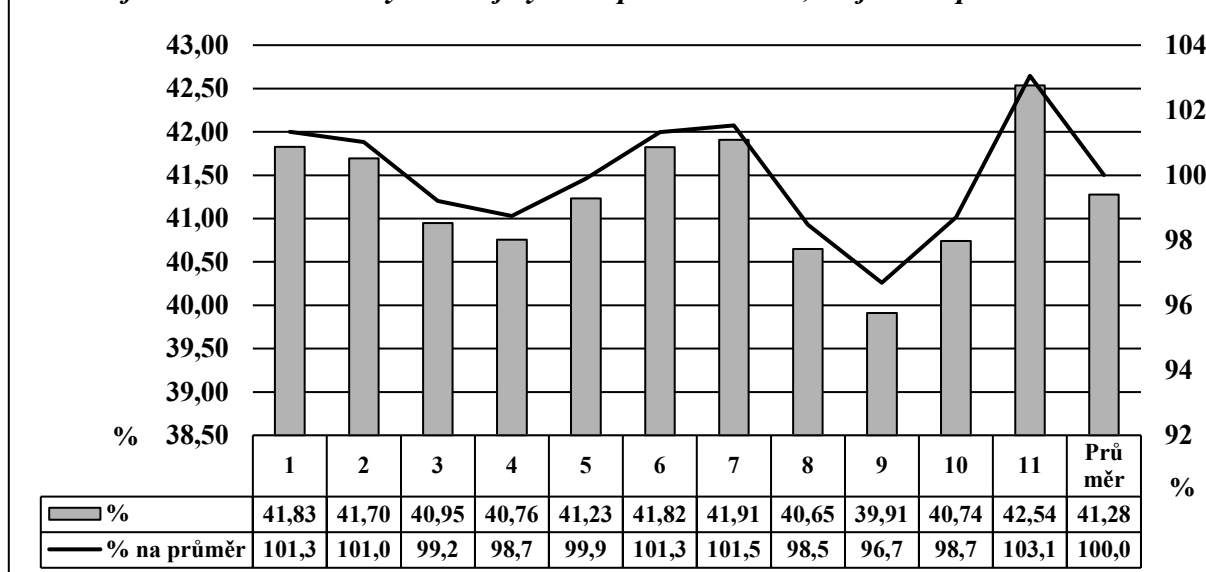
- Jako nejvýnosnější se, stejně jako v předcházejících dvou letech, projevila varianta 2 – LOVOGRAN, LAD 27, DASA, DAM s přírůstkem 108,1 % na průměr pokusu.
- 2. nejvyšší výnos měla varianta 5, ZENFERT, DASA-H, DAM – 104,8 % na průměr pokusu.
- Třetí nejlepší výnos měla varianta 6 - SILVARADIX, DASA B, ZENFERT 24 N, Lovo CaN – 102,3 %.



Komentář:

- Nejvyšší HTS byla dosažena u varianty 1 – Lad, Dasa, Dam – 5,22 g – 101,2 % na průměr pokusu a variant 2 a 6 – 100,9 %
- Rozdíly u ostatních variant nejsou již až tak významné.
- Nejnížší HTS byla dosažena u varianty 7 – 99,2 % na průměr pokusu.

Graf 3: Pokus s dusíkatými hnojivy Humpolec 2023/24, olejnatost při 8% vlhkosti



Komentář:

- Nejvyšší olejnatost byla dosažena u varianty č. 11, která měla nejnižší výnos.
- Nejnižší olejnatost byla u varianty č. 9 - 39,92 % oleje při 8 % vody – 96,7 % na průměr pokusu.
- Je zajímavý opět poměrně velký rozdíl v olejnatosti v pokusu s listovými a pevnými hnojivy, viz tabulka níže, ale menší nežli v roce minulém.

Pokusy s listovými hnojivy (mimokořenová výživa)

Vlastnosti zkoušených hnojiv

BOROSAN Forte

Osvědčené listové hnojivo s vysokým obsahem bóru 11 % (150 g/l) v dobře přijatelné organické formě. Používá se k preventivnímu nebo kurativnímu odstranění nedostatku využitelného bóru v rostlinách. Preventivní aplikaci lze doporučit u plodin náročných na bór, jako je řepka, mák, slunečnice, řepa, ovoce apod. a na stanovištích s nedostatkem bóru (zásadité písčité půdy). Aplikuje se zejména v podzimním, ale i jarním období.

LOVOFOS

Listové hnojivo vyvinuté s cílem optimalizovat vývoj porostů ozimé řepky na podzim a zajistit urychlenou regeneraci porostů na jaře. Obsahuje 6 % dusíku, 12 % fosforu (P_2O_5), 6 % draslíku (K_2O), bór 1 %, další mikroprvky Cu, Mn, Zn, Fe, Mo a huminové látky z přepracovaných oxyhumolitů ve vodorozpustné formě, které pozitivně ovlivňují příjem i využití živin v hnojivu. Stimulací růstu kořenů dochází rovněž k lepšímu využití živin z půdy. Obsažený draslík v organické formě přispívá k lepší přípravě porostů na zimu stejně jako významné množství bóru.

LOVOSPEED

Novinka v sortimentu Lovochemie – dusíkato-sírové hnojivo s obsahem hořčíku a mikroprvků Fe, Cu, Mn, Zn, chelátově vázané, určené pro mimokořenovou výživu. Jeho hlavní předností jsou mikroprvky a síra v thiosíranové formě pro lepší zdravotný stav rostlin při opakované aplikaci. Složením je postavené na vyšší a kvalitnější tvorbu biomasy. Nejvyšší přínos má při opakované aplikaci u všech polních plodin.

LOVOSUR

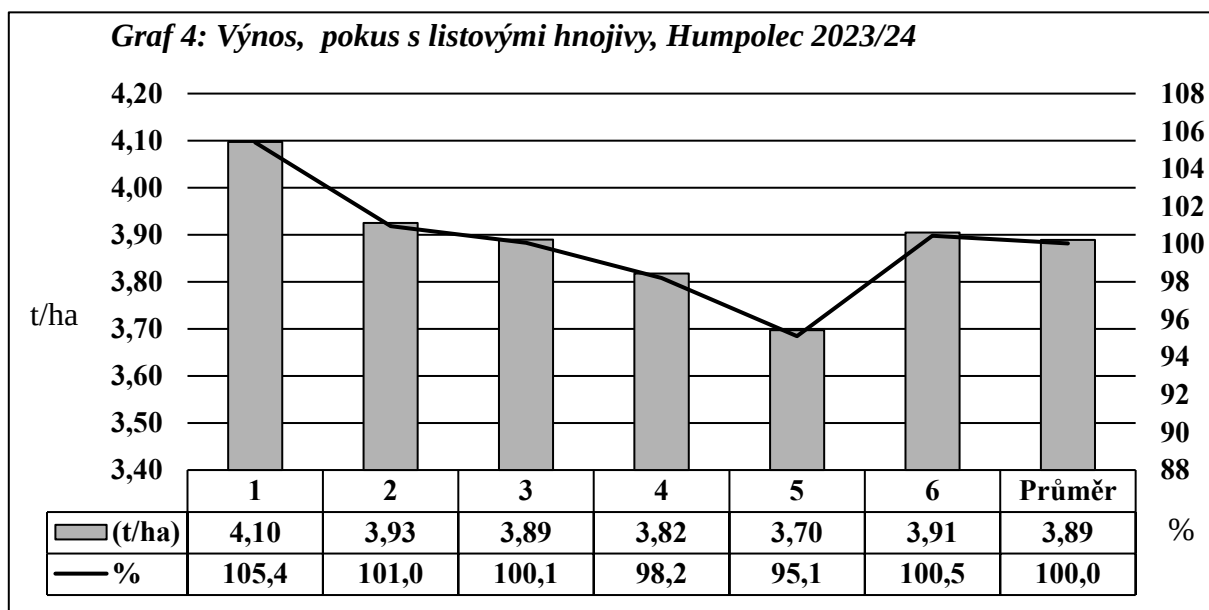
Hnojivo obsahuje 15 % dusíku, 10 % v amonné formě a 5 % v močovinové. Obsah síry je 22 %. Síra je obsažena v thiosíranové formě. Po aplikaci dochází k rozkladu thiosíranu na síran a atomární síru, která je účinná proti některým chorobám a škůdcům (roztoči, svilušky). Hnojivo nenahrazuje přípravky pro ochranu rostlin. Určeno je pro plodiny náročné na síru při tvorbě výnosu.

Metodika a výsledky pokusu - hnojení						
Var.	PODZIM (4.-5. list)	REGENERACE	I. PRODUKČNÍ	II. PRODUKČNÍ	KONEC KVETENÍ	LEPENÍ (cca 5 - 6 týd. před sklizní)
	20.10.2023	04.03.2024	20.03.2024	11.04.2024	06.05.2024	12.06.2024
1	Lovofos 5 l/ha + Borosan Forte 1 l/ha	LAD 27 - 200 kg/ha	DASA 26/13 - 350 kg	Lovo CaN T - 200 l/ha		
2	Lovofos 5 l/ha + Borosan Forte 1 l/ha	LAD 27 - 200 kg/ha	DASA 26/13 - 350 kg	Lovo CaN - 400 l/ha		
3	Lovospeed 15 l/ha	LAD 27 - 200 kg/ha	DASA 26/13 - 350 kg	Lovo CaN T - 200 l/ha		
4	Lovofos 5 l/ha + Borosan Forte 1 l/ha	LAD 27 - 200 kg/ha	DASA 26/13 - 350 kg		Lovo CaN - 400 l/ha	
5	Borosan Forte 3 l/ha	LAD 27 - 200 kg/ha	DASA 26/13 - 350 kg		Lovo CaN T - 200 l/ha	
6	Lovofos 5 l/ha + Borosan Forte 1 l/ha	LAD 27 - 200 kg/ha	DASA 26/13 - 350 kg	Lovo CaN - 200 l/ha	Lovo CaN - 200 l/ha	Lovosur 5 l/ha + lepidlo

Výsledky a komentáře:

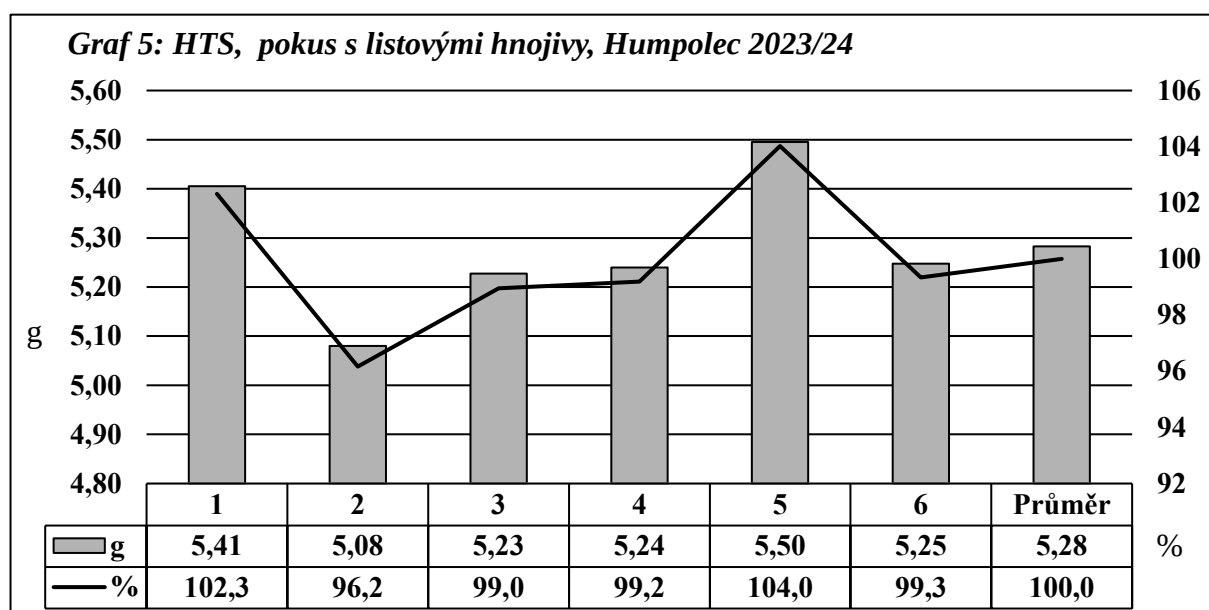
Varianty	Výnos		HTS		Olejnatosť	
	(t/ha)	%	(g)	%	% při 8% vlhkosti	% na průměr
1	4,10	105,4	5,41	102,3	43,2	100,6
2	3,93	100,9	5,08	96,2	43,1	100,4
3	3,89	100,0	5,23	99,0	42,8	99,8
4	3,82	98,2	5,24	99,2	43,0	100,2
5	3,70	95,1	5,50	104,0	42,6	99,1
6	3,91	100,4	5,25	99,3	42,8	99,8
průměr	3,89	100,0	5,28	100,0	42,9	100,0

Komentář k výnosu:



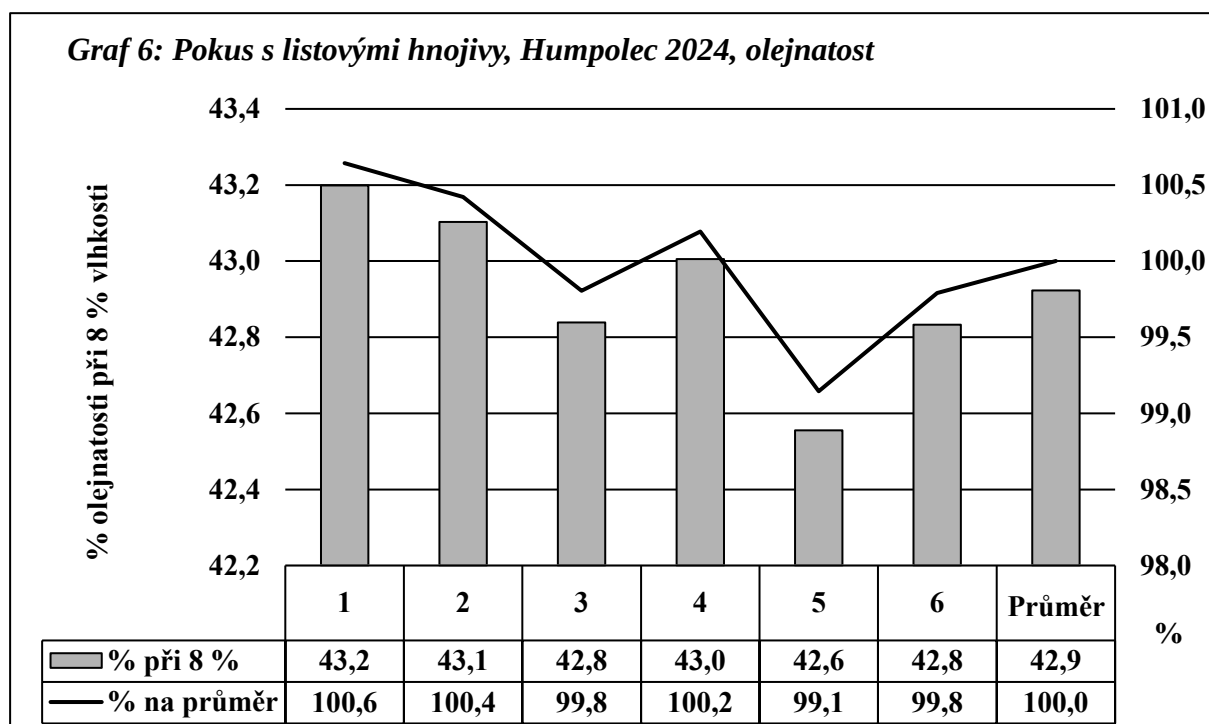
- Nejvyšší výnos měla varianta č. 1- Lovofos 5 l/ha + Borosan Forte 1 l/ha, LAD 27 - 200 kg/ha, DASA 26/13 - 350 kg, Lovo CaN T - 200 l/ha, přínos 105,4 % na průměr pokusu.
- Druhý nejvyšší výnos měla varianta č. 2 - Lovofos 5 l/ha + Borosan Forte 1 l/ha, LAD 27 - 200 kg/ha, DASA 26/13 - 350 kg, Lovo CaN - 400 l/ha s výnosem 101,0 % na průměr pokusu.
- Třetí nejvyšší výnos měla varianta č. 6 - Lovofos 5 l/ha + Borosan Forte 1 l/h, LAD 27 - 200 kg/ha, DASA 26/13 - 350 kg, Lovo CaN - 200 l/ha, Lovo CaN - 200 l/ha, Lovosur 5 l/ha + lepidlo s výnosem 100,5 % na průměr pokusu.

Komentář k HTS:



- Nejvyšší HTS, ale nejnižší výnos, měla varianta č. 5 – 104,0 % na průměr pokusu.
- Druhou nejvyšší HTS měla varianta č. 1, která měla nejvyšší výnos.
- Nejnižší HTS měla varianta č. 2, která měla druhý nejvyšší výnos.

Komentář k olejnatosti:



- Nejvyšší olejnatost, stejně jako HTS a výnos měla varianta č.1 - Lovofos 5 l/ha + Borosan Forte 1 l/ha, LAD 27 - 200 kg/ha, DASA 26/13 - 350 kg, Lovo CaN T - 200 l/ha, přínos 100,6 % na průměr pokusu.
- Mezi jednotlivými variantami však není velký rozdíl.
- Je zajímavý velký rozdíl v olejnatosti mezi pokusy s pevnými a listovými hnojivý. Pokus s listovými hnojivý má vyšší olejnatost.

POLOPROVOZNÍ POKUS S LISTOVÝMI HNOJIVY A STIMULÁTORY – VÝSLEDKY SEZÓNY 2023/24

**Ing. Josef Škeřík, CSc., agroslužba a podniky SPZO
SPZO s.r.o.**

V sezóně 2023/2024 jsme jako každý rok založili poloprovozní pokusy s listovými hnojivy a stimulanty. Pokusy byly založeny na 4 lokalitách a všechny se podařilo sklídit bez ovlivnění počasím (kroupami) jako v předchozích letech. V této sezóně byly navíc do pokusu přidány varianty s půdními pomocnými látkami.

Pokusy byly založeny s těmito přípravky:

- **AktiFer B**, tekuté hnojivo, obsah živin v 1 l: 150 g B, pH 7–8.
- **AktiFer Grow**, speciální NP hnojivo, obsah živin v 1 l: 159 g N, 79 g P₂O₅, 31 g B, 1,7 g Cu, 26 g Mn, Epin, volné aminokyseliny 3,5 % (cytokininy až 0,25 %), pH 5–7.
- **AktiFer Micro**, tekuté hnojivo, obsah živin v 1 l: 116 g N, 146 g K₂O, 44 g MgO, 29 g S, 5 g B, 8 g Cu, 14 g Fe, 22 g Mn, 22 g Mo, 14 g Zn, Epin, pH 5–7.
- **Akti pH**, hnojivo k úpravě pH jichy, obsah živin v 1 l: N₃ + P₂O₅ 15 %, povrchově aktivní látky; pH 0,0–0,9.
- **AktiFer SuperPhos + Cu**, tekuté hnojivo, obsah živin v 1 l: 380 g P₂O₅, 250 g K₂O, 7 g Cu, Epin, prolin 2,4 %, pH 5–6.
- **AktiFer S**, tekuté hnojivo, obsah živin v 1 l: 277 g S, 198 g N, B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn, Epin, pH 5,5 – 6,5.
- **Free N100**, pomocná půdní látka, jejíž účinné složky obsahují mikrobiální kultury vybraných kmenů *Azotobacter chroococcum*.
- **Free PK**, pomocná půdní látka, jejíž účinné složky obsahují mikrobiální kultury vybraných kmenů *Bacillus mucilaginosus*.
- **Novafol Bormo**, tekuté hnojivo, obsah živin v 1 l: B 145 g, Mo 8,3 g.
- **PlantAktiv**, kyslíkem aktivovaný sulfát hořčíku.
- **Sentinel**, pomocný prostředek na ochranu rostlin k odstranění všech pesticidy inhibujících kationtů solí z tvrdé vody a snížení pH na optimální úroveň.
- **Quantum SeaAmin**, tekuté hnojivo, obsah živin v 1 l: N 70 g, K₂O 70 g, P₂O₅ 70 g, org. uhlík 70 g, výtažek z řasy *Ascophyllum n.* 210 g.
- **YV Bortrac**, tekuté hnojivo, obsah živin v 1 l: N 65 g, B 155 g.
- **Yv Brassitrel Pro**, tekuté hnojivo, obsah živin v 1 l: N 69 g, CaO 139 g, MgO 116 g, B 60 g, Mn 70 g, Mo 3 g.
- **YaraAmplix OPTIVI**, nemikrobiální rostlinný biostimulant, obsah živin v 1 l: 4,3 % N_{org}, 0,2 % N, 18 % C_{org}, 44 % sušina, 4 % C_{org}/N_{org}.

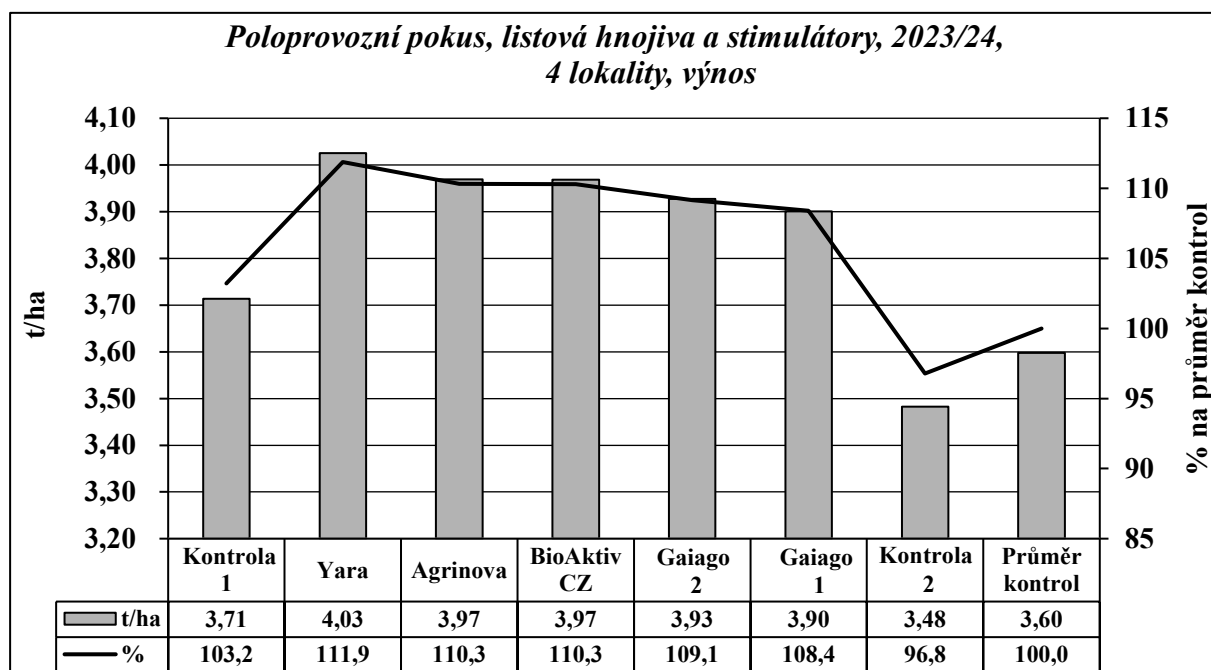
Metodika listová hnojiva – 2023/2024

Varianta	Aplikace	Podzim 6–10 listů	Začátek dlouhivého růstu spojit s ochranou – krytonosci	Butonizace – začátek kvetení spojit s ochranou – blýskáček
Var. 1	Kontrola 1	bez listových hnojiv a stimulatorů, ostatní ošetření stejné a hnojení, jako u pokusných variant		
Var. 2	BioAktiv CZ	PlantAktiv, 1 l/ha AktiFer Grow, 2 l/ha AktiFer B, 1 l/ha	AktiFer SuperPhos+Cu, 1 l/ha AktiFer S, 1 l/ha AktiFer GROW, 1 l/ha Akti pH, 100 ml/ha	AktiFer Micro, 1 l/ha Akti pH, 100 ml/ha
Var. 3	Agrinova	Novafol Bormo, 1 l/ha Quantum Seaamin, 1 l/ha Sentinel, 0,5 l/ha	Novafol Bormo, 1 l/ha Quantum Seaamin, 1 l/ha Sentinel, 0,5 l/ha	Novafol Bormo, 1 l/ha Quantum Seaamin, 1 l/ha Sentinel, 0,5 l/ha
Var. 4	Yara	YV Bortrac, 1 l/ha YV Brassitrel Pro, 3 l/ha	YV Brassitrel Pro, 3 l/ha YaraAmplix OPTIVI, 1 l/ha	
Var. 5	Gaiago 1	Free N100, 0,5 l/ha cukr, 50 g/ha		
Var. 6	Gaiago 2	Free PK, 0,5 l/ha cukr, 50 g		
Var. 7	Kontrola 2	bez listových hnojiv a stimulatorů, ostatní ošetření stejné a hnojení, jako u pokusných variant		

Výsledky: výnos ze 4 lokalit

Výnos		Kontrola 1	Yara	Agrinova	BioAktiv CZ	Gaiago 2	Gaiago 1	Kontrola 2	Průměr kontrol
Pertoltice	kg/ha	3 884	3 913	3 923	3 917	3 875	3 961	3 940	3 912
	%	99,3	100,0	100,3	100,1	99,1	101,2	100,7	100,0
Krásensko	kg/ha	3 248	3 366	3 243	3 402	2 914	3 070	2 616	2 932
	%	111	115	111	116	99	105	89	100
Loučeň	kg/ha	4 447*	5 312	5 172	5 155	5 404	5 036	4 447	4 447
	%	100	119	116	116	122	113	100	100
Řisuty	kg/ha	3 276	3 511	3 538	3 400	3 515	3 536	2 926	3 101
	%	106	113	114	110	113	114	94	100
Průměr	kg/ha	3 714	4 025	3 969	3 968	3 927	3 901	3 482	3 598
	%	103,2	111,9	110,3	110,3	109,1	108,4	96,8	100,0

* Kontrola č. 1 v Loučeni byla viditelně poškozena, proto byla kontrola č. 2 počítaná dvakrát.

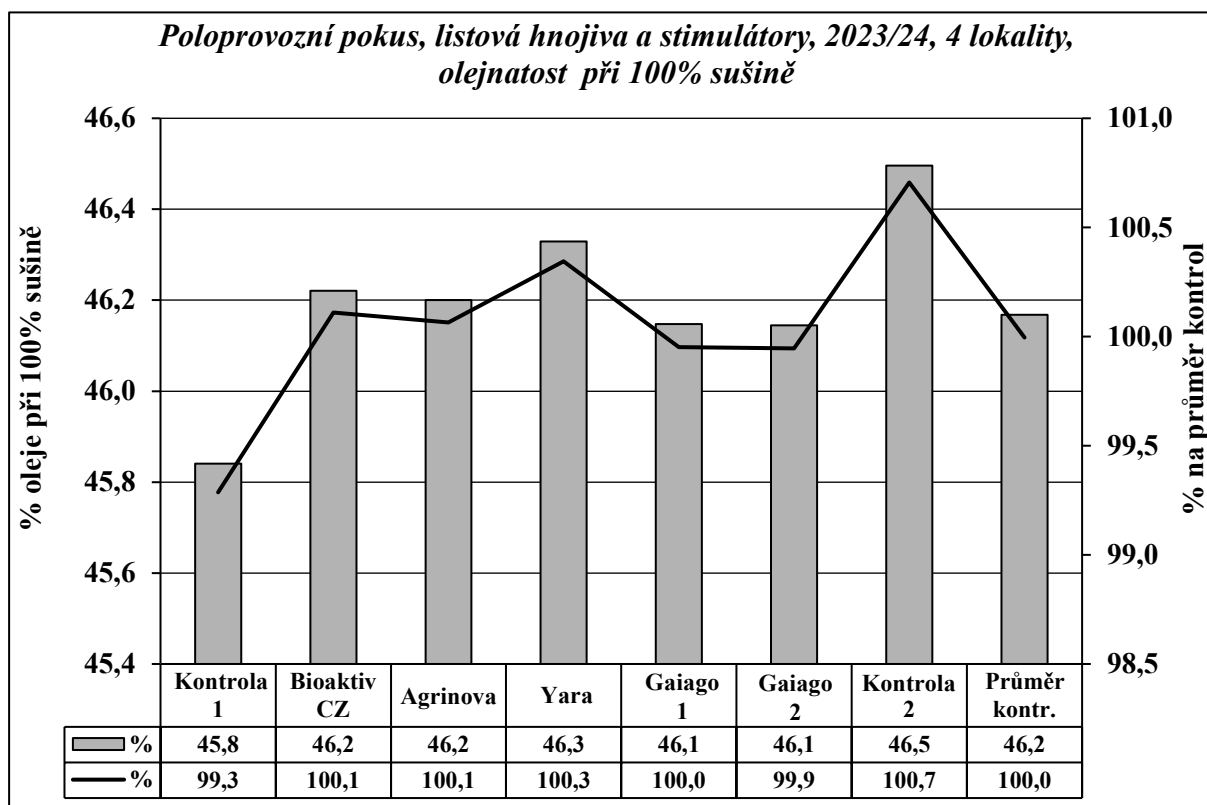


Komentář:

- Nejvyšší výnos měla varianta Yara s hnojivý Yv Bortrac, YV Brassitrel Pro a biostimulantem YV Optivi s téměř 112 % navíc na průměr kontrol.
- Na druhém místě společně skončily varianty Agrinova s hnojivý Novafol Bormo, Quantum Seaamin a přípravkem Sentinel a Bioaktiv s hnojivý PlantAktiv, AktiFer a přípravkem Akti pH a přírůstky ve výši 110,3 % na průměr kontrol.
- Třetí nejvyšší výnos měla varianta Gaiago 2 s pomocnou půdní látkou Free N100 ve výši 109,1 % na průměr kontrol.

Výsledky: olejnatost ze 4 lokalit

Olejnatost	Pertoltice	Řisuty	Loučeň	Krásensko	Průměr %	% na průměr kontrol
Kontrola 1	45,2	46,0	45,1	47,0	45,8	99,3
Yara	46,5	45,3	45,8	47,3	46,2	100,1
Agrinova	46,5	45,7	45,2	47,4	46,2	100,1
BioAktiv CZ	46,2	45,9	45,4	47,8	46,3	100,3
Gaiago 1	45,8	45,8	45,6	47,4	46,1	100,0
Gaiago 2	46,9	45,5	45,3	46,9	46,1	99,9
Kontrola 2	46,6	45,2	48,2	46,0	46,5	100,7
Průměr kontrol	45,9	45,6	46,6	46,5	46,2	100,0

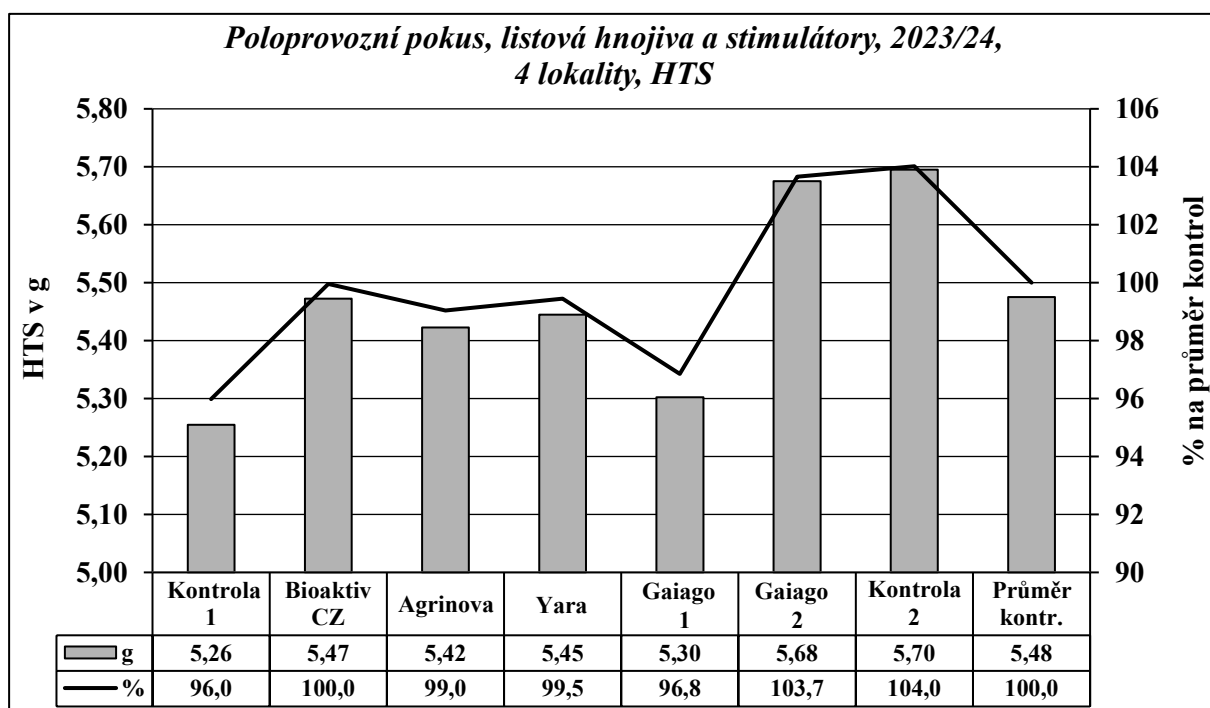


Komentář:

- V olejnatosti nebyl mezi jednotlivými variantami významný rozdíl.
- Nejvyšší olejnatost mimo kontroly 2 měla varianta Yara.
- Ostatní varianty měly olejnatost vyrovnanou 99,9 až 100,1 % na průměr kontrol.

Výsledky: HTS ze 4 lokalit

HTS	Pertoltice	Řisuty	Loučeň	Krásensko	Průměr	% na průměr kontrol
Kontrola 1	4,45	5,30	5,39	5,88	5,26	96,0
Yara	4,84	5,69	5,50	5,86	5,47	100,0
Agrinova	5,03	5,12	5,46	6,08	5,42	99,0
BioAktiv CZ	4,80	5,50	5,39	6,09	5,45	99,5
Gaiago 1	4,57	5,33	5,31	6,00	5,30	96,8
Gaiago 2	6,36	5,53	4,83	5,98	5,68	103,7
Kontrola 2	5,67	5,60	5,24	6,27	5,70	104,0
Průměr kontrol	5,06	5,45	5,315	6,075	5,475	100,0



Komentář:

- V hmotnosti tisíce semen byly zjištěny větší rozdíly než v olejnatosti.
- Nejvyšší HTS z pokusných variant měla varianta Gaiago 2 – pomocná půdní látka Free PK se 103,7 % na průměr kontrol.
- Nejnížší HTS měla varianta Gaiago1 s 96,8 % na průměr kontrol.
- Ostatní varianty měly vyrovnané HTS ve výši 99,0 až 100 % na průměr kontrol.

VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH POKUSŮ SPZO V ČR S HYBRIDY SLUNEČNICE 2024

Ing. Božetěch Málek
SPZO s.r.o.

V roce 2024 Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, Systém výroby slunečnice v ČR založil ve spolupráci s osivářskými firmami a zemědělskými podniky poloprovozní odrůdové pokusy se slunečnicí na šesti následujících lokalitách:

- ZEMASPOL Uherský Brod, a.s. (řepařská výrobní oblast)
- ZERA a.s., Ratíškovice (kukuřičná výrobní oblast)
- Kóta-sady, spol. s r.o., Slup-Oleksovičky (kukuřičná výrobní oblast)
- Statek Kutlíře, a.s. (řepařská výrobní oblast)
- AGRI Loučeň, a.s. (řepařská výrobní oblast)
- Rolnické družstvo Dobroměřice (kukuřičná výrobní oblast)

Výběr lokalit je směřován do nejfrekventovanějších oblastí pěstování slunečnice v ČR. V pokusech bylo v roce 2024 odzkoušeno celkem 23 hybridů slunečnice od jedenácti osivářských firem, přičemž všechny hybridy se vyskytovaly v identické struktuře a ve stejném pořadí na každé výše uvedené lokalitě. V rámci každé pokusné lokality byla umístěna každý rok se měnící kontrola homogenity pozemku, která je v pokusu rovnoměrně umístěována celkem 3krát. Ta má pak zásadní význam pro stanovení použitelnosti dané lokality pro konečné zpracování. Maximální difference vnitřních kontrol pokusu může být do výše 20 %. V případě, že tato difference dosahuje vyšších hodnot, není tato lokalita uvedena v konečném hodnocení (použitelnost lokality). Dalším nastaveným kritériem je, že průměrný výnos všech hybridů v pokusu na dané lokalitě musí být minimálně ve výši 2,0 t/ha. V roce 2024 na základě nastaveného statistického filtru tak bylo do konečného zpracování zařazeno pět lokalit. Jen jedna lokalita, a to ZEMASPOL Uherský Brod a.s, která byla na některých variantách silně poškozena zvěří (zajíci), nebyla zařazena do konečného zpracování. V pokusech v roce 2024 bylo dle výběru zástupců osivářských firem umístěno všech 23 hybridů jen olejného typu. Celkem bylo do těchto pokusů zařazeno v letošním roce celkem 13 novinek v prvním roce zkoušení. Dále je možné skupinu zkoušených hybridů rozdělit na konvenční hybridy v celkovém počtu tři hybridy, devět hybridů (všechny jen v homozygotní verzi SU/SU) s tolerancí k účinné látce tribenuron-methyl (EXPRESS 50 SX) s příponou E. Následně na skupinu s tolerancí k účinné látce imazamox (PULSAR 40 / LISTEGO / MAZA 4% SL - ukončení používání k 31. 12. 2024, dále jen PULSAR 40) s příponou CL (dva hybridy, Clearfield) a devět hybridů s příponou CLP (Clearfield Plus - registrovaná technologie pro použití pro vybrané hybridy ve slunečnici v ČR s využitím přípravku PULSAR PLUS / LISTEGO PLUS, dále jen PULSAR PLUS).

V průběhu vegetace je na všech lokalitách prováděno pozorování a hodnocení jednotlivých vybraných znaků, mezi které patřily:

- vyrovnanost vzejití (9 - 1)
- výška rostliny (cm)
- poléhání před sklizní (9 - 1)
- vlhkost při sklizni (%)
- výskyt mšic (9 - 1) v případě výskytu významnější populace (závislá na ročníku a oblasti), v roce 2024 se hodnocení neprováděla v lokalitě Oleksovičky a Loučeň (bez výskytu)

- výnos nažek v t/ha přepočtený na 8% vlhkost
- *Sclerotinia sclerotiorum* na lodyze, fáze zrání (9 - 1)
- *Sclerotinia sclerotiorum* na úboru, fáze zrání (9 - 1)
- *Phoma oleracea* na lodyze, fáze zrání (9 - 1)
- *Macrophomina phaseolina* na lodyze, fáze zrání (9 - 1)
- *Alternaria spp.* na lodyze, fáze zrání (9 - 1)

Vysvětlivka bodového hodnocení: 9 - nejpriznivější hodnocení znaku
1 - nejméně příznivý projev hodnocení znaku

Hodnocení napadení jednotlivými houbovými chorobami je uvedeno v přehledu za jednotlivé použitelné lokality v **tabulkách 2-6** ve **sloupcích 7-11**.

Mezi nejsledovanější znaky patří především dosažený výnos hybridu přepočtený na 8% vlhkost nažek tak, jak je uvedeno za jednotlivé použitelné lokality v **tabulkách 2-6** ve **sloupci 6**. Hybridy jsou seřazeny sestupně v tabulkách právě podle tohoto znaku.

Tab. 2: Lokalita ZERA a.s. Ratíškovice												
	Hybrid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	MAGIC CLP	8	230	6	7	8,5	4,19	9	8	8	7	7
2	LG 50.479 SX (E)	5	225	8	9	7,1	3,75	9	6	8	8	8
3	P64LE168 (E)	6	235	7	6	7,4	3,74	8	6	6	7	6
4	ARUNASUN IR	9	240	7	8	7,6	3,73	8	6	8	8	7
5	SY CORSICA	8	205	8	8	7,4	3,54	8	8	8	8	5
6	P64LE162 (E)	6	235	8	8	7,8	3,52	9	7	7	9	8
7	P64LE185 (E)	6	235	7	6	7,8	3,42	8	6	7	8	7
8	1025L	8	200	8	7	7,7	3,22	8	8	8	7	5
9	SY BACARDI CLP	8	175	7	8	7,8	3,22	7	6	7	8	6
10	P64LP273 (CLP)	6	215	6	9	8,4	3,20	7	8	7	8	5
11	5053L SU (E)	7	180	8	8	7,1	3,14	9	8	9	9	8
12	LG 50.550 CLP	6	195	8	8	7,6	3,13	9	7	7	7	7
13	RGT VALLENCIA CLP	8	210	6	9	7,6	3,13	8	6	8	7	6
14	INSUN 222 CLP	6	208	7	6	8,2	3,04	9	7	8	8	7
15	SUVEX (E)	8	205	7	9	7,3	3,03	8	7	8	7	6
16	SY LAZURI CLP	8	190	8	7	7,3	2,93	9	6	7	7	5
17	ES ROSALIA	8	190	9	8	7,3	2,83	9	7	8	8	7
18	SUVORA HTS (E)	7	205	8	8	7,7	2,82	8	7	7	7	6
19	LG 58.630 CL	6	215	6	8	7,8	2,82	9	6	8	8	6
20	1044L SU (E)	7	220	8	5	7,9	2,81	9	6	8	6	3
21	CONQUEST CLP	7	225	7	8	7,9	2,81	8	7	7	8	6
22	PRETORIA CLP	6	200	6	6	7,3	2,73	8	6	6	8	6
23	KAPEA SU (E)	6	235	7	7	7,9	2,51	9	8	8	9	8

INSUN 222 CLP: kontrola homogenity lokality (umístěn 3krát, uvedena průměrná hodnota)

Legenda sledovaných znaků: (9 - nejpriznivější hodnocení)

- | | |
|---|---|
| 1 - vyrovnanost vzejití (9 - 1) | 7 - <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 2 - výška rostliny (cm) | 8 - <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> na úboru, fáze zrání (9 - 1) |
| 3 - poléhání před sklizní (9 - 1) | 9 - <i>Phoma oleracea</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 4 - výskyt mšic (9 - 1) | 10 - <i>Macrophomina phaseolina</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 5 - vlhkost při sklizni (%) | 11 - <i>Alternaria spp.</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 6 - výnos nažek v t/ha přepočtený na 8% vlhkost | |

Tab. 3: Lokalita Kóta-sady, spol. s r.o. Oleksovičky

	Hybrid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	5053L SU (E)	5	170	9	9	8,7	3,31	8	7	7	8	8
2	P64LE162 (E)	5	195	8	9	8,2	3,24	8	5	6	9	8
3	LG 50.479 SX (E)	7	185	9	9	8,6	3,23	9	6	8	8	7
4	MAGIC CLP	9	205	7	9	8,8	3,22	9	6	8	7	6
5	P64LE168 (E)	7	185	8	9	9,1	3,21	9	5	8	8	8
6	CONQUEST CLP	7	180	9	9	12,7	3,08	8	5	7	9	8
7	LG 58.630 CL	7	170	7	9	8,5	3,07	8	6	7	7	6
8	ES ROSALIA	6	160	9	9	8,6	3,06	9	5	8	8	7
9	P64LP273 (CLP)	7	190	6	9	9,4	3,04	7	7	6	8	6
10	ARUNASUN IR	8	220	6	9	9,0	2,97	7	7	7	6	4
11	P64LE185 (E)	5	200	7	9	9,3	2,96	9	6	7	9	6
12	SY BACARDI CLP	9	205	6	9	9,4	2,95	6	5	8	7	3
13	1044L SU (E)	7	185	8	9	12,0	2,95	7	6	8	8	8
14	SY CORSICA	8	190	6	9	7,2	2,86	8	5	8	6	4
15	SY LAZURI CLP	9	200	6	9	7,3	2,77	7	6	8	6	4
16	INSUN 222 CLP	7	178	8	9	10,0	2,77	8	7	8	9	5
17	KAPEA SU (E)	6	195	7	9	10,1	2,77	9	6	8	8	8
18	SUVORA HTS (E)	7	200	8	9	8,4	2,74	8	5	8	7	4
19	LG 50.550 CLP	5	165	9	9	9,5	2,71	9	8	8	9	8
20	RGT VALLENCIA CLP	9	200	7	9	10,4	2,60	8	5	8	7	2
21	SUVEX (E)	6	200	7	9	11,2	2,49	7	6	8	9	8
22	1025L	6	155	7	9	9,9	2,45	8	6	7	9	8
23	PRETORIA CLP	7	205	6	9	7,7	2,42	8	5	7	6	5

INSUN 222 CLP: kontrola homogenity lokality (umístěn 3krát, uvedena průměrná hodnota)

Legenda sledovaných znaků: (9 - nejpriznivější hodnocení)

- | | |
|---|---|
| 1 - vyrovnanost vzejití (9 - 1) | 7 - <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 2 - výška rostliny (cm) | 8 - <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> na úboru, fáze zrání (9 - 1) |
| 3 - poléhání před sklizní (9 - 1) | 9 - <i>Phoma oleracea</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 4 - výskyt mšic (9 - 1) | 10 - <i>Macrophomina phaseolina</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 5 - vlhkost při sklizni (%) | 11 - <i>Alternaria spp.</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 6 - výnos nažek v t/ha přepočtený na 8% vlhkost | |

Tab. 4: Lokalita - Statek Kutlíře, a.s.

	Hybrid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	SY BACARDI CLP	9	190	5	9	7,3	4,09	9	9	9	9	9
2	P64LE162 (E)	6	180	6	8	8,1	3,95	9	9	9	9	9
3	SY CORSICA	8	190	6	9	7,3	3,92	9	8	9	9	8
4	RGT VALLENCIA CLP	8	170	5	9	7,5	3,74	8	8	9	9	8
5	MAGIC CLP	8	180	8	7	8,7	3,72	9	8	8	9	9
6	SY LAZURI CLP	8	175	6	9	7,7	3,66	9	8	8	9	8
7	P64LE168 (E)	8	195	8	8	7,7	3,59	9	8	7	9	9
8	P64LP273 (CLP)	6	160	6	8	8,8	3,58	9	8	9	9	9
9	P64LE185 (E)	6	180	7	7	8,3	3,53	9	8	7	9	9
10	INSUN 222 CLP	6	163	6	5	9,0	3,46	9	9	8	9	9
11	SUVORA HTS (E)	6	185	7	8	8,1	3,43	9	8	7	9	9
12	5053L SU (E)	9	175	8	8	8,7	3,34	9	9	9	9	9
13	ARUNASUN IR	8	190	5	8	7,7	3,31	9	8	8	9	9
14	LG 58.630 CL	7	160	6	8	8,3	3,22	9	7	8	9	9
15	SUVEX (E)	8	180	6	9	8,5	3,21	9	8	8	9	9
16	LG 50.550 CLP	8	165	6	9	8,7	3,20	9	8	8	9	9
17	LG 50.479 SX (E)	8	165	8	9	9,1	3,16	9	8	9	9	9
18	KAPEA SU (E)	6	195	7	7	9,1	3,09	9	9	8	9	9
19	PRETORIA CLP	7	160	7	8	8,2	3,08	9	8	9	9	9
20	ES ROSALIA	8	150	9	8	9,0	3,06	9	8	9	9	9
21	1044L SU (E)	8	160	7	8	9,1	3,02	9	8	9	9	9
22	1025L	8	115	9	7	11,8	3,00	9	7	9	9	9
23	CONQUEST CLP	7	160	8	6	9,4	2,87	9	9	9	9	9

INSUN 222 CLP: kontrola homogenity lokality (umístěn 3krát, uvedena průměrná hodnota)

Legenda sledovaných znaků: (9 - nejpriznivější hodnocení)

- | | |
|---|---|
| 1 - vyrovnanost vzejití (9 - 1) | 7 - <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 2 - výška rostliny (cm) | 8 - <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> na úboru, fáze zrání (9 - 1) |
| 3 - poléhání před sklizní (9 - 1) | 9 - <i>Phoma oleracea</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 4 - výskyt mšic (9 - 1) | 10 - <i>Macrophomina phaseolina</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 5 - vlhkost při sklizni (%) | 11 - <i>Alternaria spp.</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 6 - výnos nažek v t/ha přepočtený na 8% vlhkost | |

Tab. 5: Lokalita - AGRI Loučeň, a.s.

	Hybrid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	LG 50.550 CLP	9	195	8	9	7,9	3,90	9	6	8	9	7
2	MAGIC CLP	9	195	7	9	7,4	3,68	9	7	8	9	8
3	SY BACARDI CLP	8	200	7	9	7,6	3,63	9	7	7	9	7
4	LG 58.630 CL	7	190	7	9	7,5	3,52	8	5	8	9	5
5	SUVORA HTS (E)	8	200	7	9	8,1	3,42	9	7	7	9	8
6	LG 50.479 SX (E)	7	190	7	9	8,0	3,38	9	8	9	8	8
7	SY CORSICA	7	185	6	9	7,6	3,36	8	7	8	7	5
8	RGT VALLENCIA CLP	9	175	6	9	7,9	3,34	7	5	7	8	4
9	SY LAZURI CLP	7	170	6	9	7,3	3,33	9	6	7	9	6
10	PRETORIA CLP	6	205	7	9	7,7	3,31	8	7	7	8	4
11	ARUNASUN IR	9	190	8	9	7,1	3,29	9	6	8	9	8
12	P64LE162 (E)	9	190	8	9	7,5	3,24	8	5	8	7	7
13	5053L SU (E)	9	200	7	9	7,7	3,19	9	7	7	9	8
14	1025L	8	160	8	9	8,4	3,13	7	4	8	8	3
15	P64LE168 (E)	9	185	8	9	8,2	3,06	8	3	9	8	2
16	SUVEX (E)	9	185	8	9	7,6	2,96	8	3	7	7	2
17	ES ROSALIA	9	185	8	9	7,9	2,95	8	7	7	9	7
18	P64LE185 (E)	9	185	6	9	7,5	2,89	7	4	8	7	5
19	1044L SU (E)	8	190	9	9	7,9	2,87	8	4	7	8	3
20	P64LP273 (CLP)	9	190	6	9	7,7	2,84	7	4	9	8	4
21	CONQUEST CLP	8	195	8	9	7,8	2,80	8	6	8	9	6
22	INSUN 222 CLP	7	188	6	9	7,9	2,65	8	3	9	7	4
23	KAPEA SU (E)	9	195	8	9	7,8	2,60	9	8	8	9	7

INSUN 222 CLP: kontrola homogenity lokality (umístěn 3krát, uvedena průměrná hodnota)

Legenda sledovaných znaků: (9 - nejpriznivější hodnocení)

- | | |
|---|---|
| 1 - vyrovnanost vzejití (9 - 1) | 7 - <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 2 - výška rostliny (cm) | 8 - <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> na úboru, fáze zrání (9 - 1) |
| 3 - poléhání před sklizní (9 - 1) | 9 - <i>Phoma oleracea</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 4 - výskyt mšic (9 - 1) | 10 - <i>Macrophomina phaseolina</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 5 - vlhkost při sklizni (%) | 11 - <i>Alternaria spp.</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 6 - výnos nažek v t/ha přepočtený na 8% vlhkost | |

Tab. 6: Lokalita - RD Dobroměřice

	Hybrid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	LG 50.479 SX (E)	9	195	8	9	7,7	4,57	9	8	8	9	8
2	P64LP273 (CLP)	8	205	6	8	7,1	4,49	8	6	6	9	7
3	P64LE162 (E)	7	200	6	7	7,6	4,43	9	8	8	9	7
4	ARUNASUN IR	9	220	5	7	7,2	4,41	9	7	8	9	8
5	LG 50.550 CLP	9	190	9	7	6,7	4,35	9	7	8	9	8
6	SY CORSICA	9	200	7	9	6,8	4,31	9	8	8	9	8
7	1044L SU (E)	7	225	8	6	8,3	4,28	9	8	7	9	7
8	P64LE168 (E)	9	210	7	8	7,1	4,26	9	6	6	9	6
9	5053L SU (E)	9	200	8	9	7,3	4,25	9	8	7	9	7
10	RGT VALLENCIA CLP	9	185	6	9	6,7	4,24	8	7	7	9	6
11	LG 58.630 CL	8	185	7	8	6,9	4,23	9	6	6	9	6
12	P64LE185 (E)	6	200	7	8	6,9	4,23	8	7	8	9	7
13	SUVEX (E)	9	230	7	9	7,4	4,16	9	7	8	9	8
14	SY LAZURI CLP	9	195	6	8	6,1	4,15	9	6	8	9	8
15	INSUN 222 CLP	7	193	5	7	8,2	4,13	8	7	8	9	8
16	MAGIC CLP	8	205	7	7	8,6	4,11	9	8	8	9	8
17	ES ROSALIA	8	195	9	8	7,8	4,11	9	8	7	9	8
18	1025L	8	190	7	8	8,0	4,10	9	7	7	9	7
19	PRETORIA CLP	9	190	4	9	6,3	4,10	8	6	8	9	7
20	SUVORA HTS (E)	7	195	7	8	7,2	4,10	9	8	8	9	8
21	CONQUEST CLP	8	205	7	7	7,8	3,92	8	8	6	9	7
22	KAPEA SU (E)	7	220	6	9	7,8	3,92	9	7	8	9	7
23	SY BACARDI CLP	8	205	5	9	6,5	3,85	9	7	7	9	8

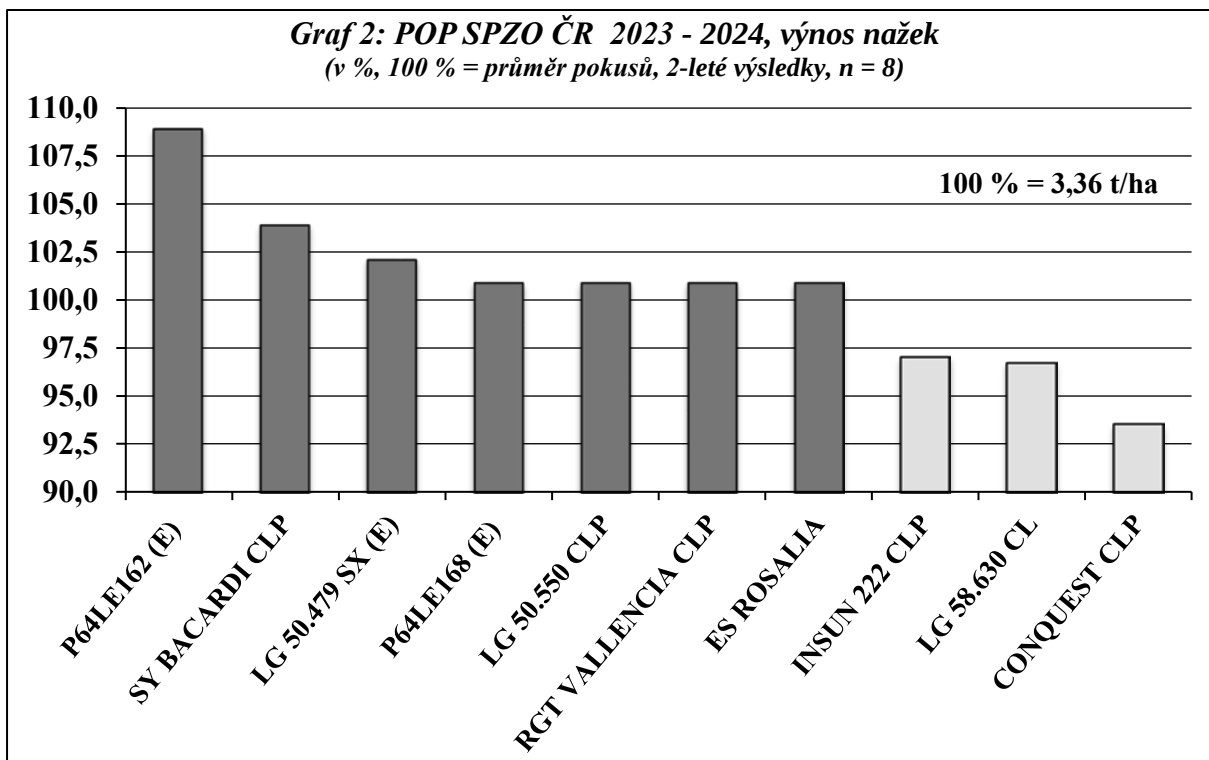
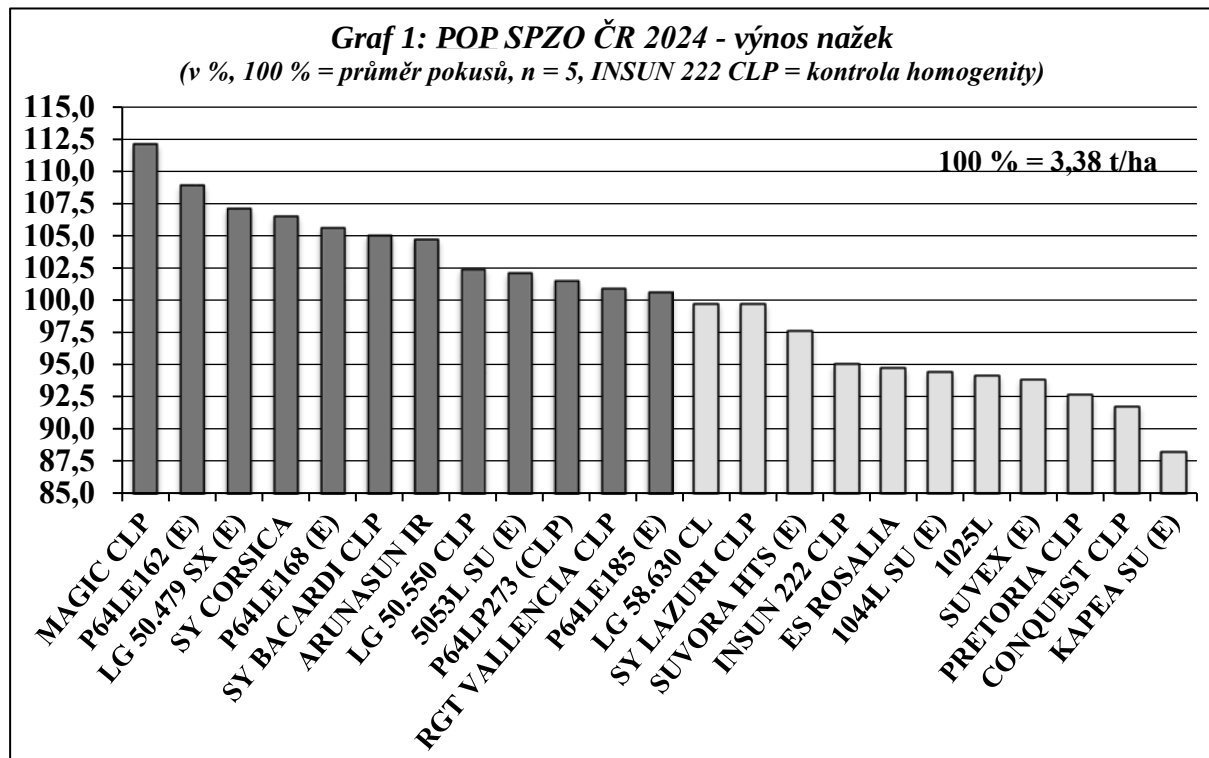
INSUN 222 CLP: kontrola homogenity lokality (umístěn 3krát, uvedena průměrná hodnota)

Legenda sledovaných znaků: (9 - nejpriznivější hodnocení)

- | | |
|---|---|
| 1 - vyrovnanost vzejití (9 - 1) | 7 - <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 2 - výška rostliny (cm) | 8 - <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> na úboru, fáze zrání (9 - 1) |
| 3 - poléhání před sklizní (9 - 1) | 9 - <i>Phoma oleracea</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 4 - výskyt mšic (9 - 1) | 10 - <i>Macrophomina phaseolina</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 5 - vlhkost při sklizni (%) | 11 - <i>Alternaria spp.</i> na lodyze, fáze zrání (9 - 1) |
| 6 - výnos nažek v t/ha přepočtený na 8% vlhkost | |

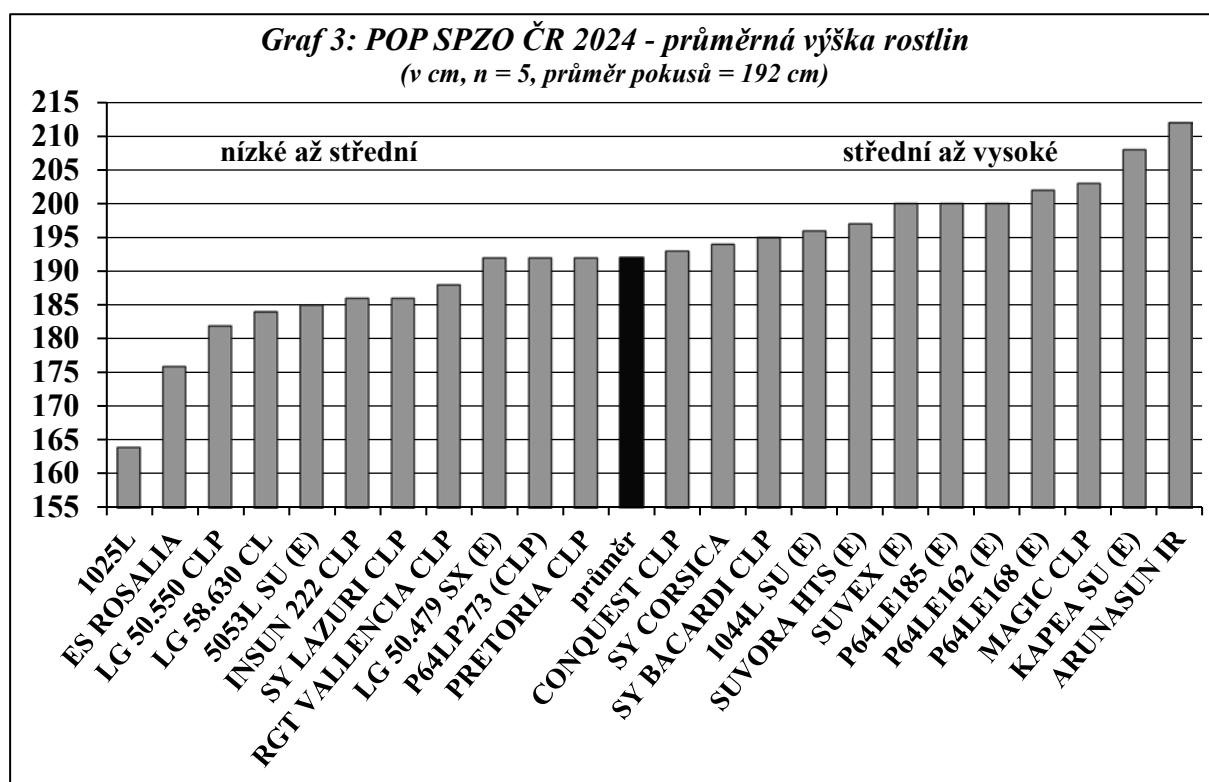
Tab. 7: POP SPZO ČR 2024 - slunečnice, průměrné hodnoty výnosů (v t/ha při 8% vlhkosti nažek, n = 5)			
100 % = 3,38 t/ha			
Pořadí	Hybrid	Výnos (t/ha)	Výnos nažek (%)
1.	MAGIC CLP	3,79	112,1
2.	P64LE162 (E)	3,68	108,9
3.	LG 50.479 SX (E)	3,62	107,1
4.	SY CORSICA	3,60	106,5
5.	P64LE168 (E)	3,57	105,6
6.	SY BACARDI CLP	3,55	105,0
7.	ARUNASUN IR	3,54	104,7
8.	LG 50.550 CLP	3,46	102,4
9.	5053L SU (E)	3,45	102,1
10.	P64LP273 (CLP)	3,43	101,5
11.	RGT VALLENCIA CLP	3,41	100,9
12.	P64LE185 (E)	3,40	100,6
13.	LG 58.630 CL	3,37	99,7
14.	SY LAZURI CLP	3,37	99,7
15.	SUVORA HTS (E)	3,30	97,6
16.	INSUN 222 CLP	3,21	95,0
17.	ES ROSALIA	3,20	94,7
18.	1044L SU (E)	3,19	94,4
19.	1025L	3,18	94,1
20.	SUVEX (E)	3,17	93,8
21.	PRETORIA CLP	3,13	92,6
22.	CONQUEST CLP	3,10	91,7
23.	KAPEA SU (E)	2,98	88,2
MAS 920.CP (CLP): kontrola homogenity lokality (umístěn 5krát, uvedena průměrná hodnota)			
Vysvětlivky:			
CL: hybrid tolerantní na úč. látku imazamox (PULSAR 40/LISTEGO/MAZA 4 % SL)			
CLP: hybrid tolerantní na úč. látku imazamox (PULSAR PLUS/LISTEGO PLUS)			
E: hybrid tolerantní na úč. látku tribenuron-methyl (EXPRESS 50 SX)			

Průměrné hodnoty výnosů dosažených na použitelných lokalitách v roce 2024 jsou vyjádřeny v procentech, kde jako sto procent je použita hodnota průměru všech hybridů použitelných lokalit a jsou prezentovány v **tabulce 7** a v **grafu 1**. V průměru se v roce 2024 mezi pět nejvýnosnějších hybridů zařadily v sestupném pořadí tyto hybridy: MAGIC CLP, P64LE162 (E), LG 50.479 SX (E), SY CORSICA a P64LE168 (E).

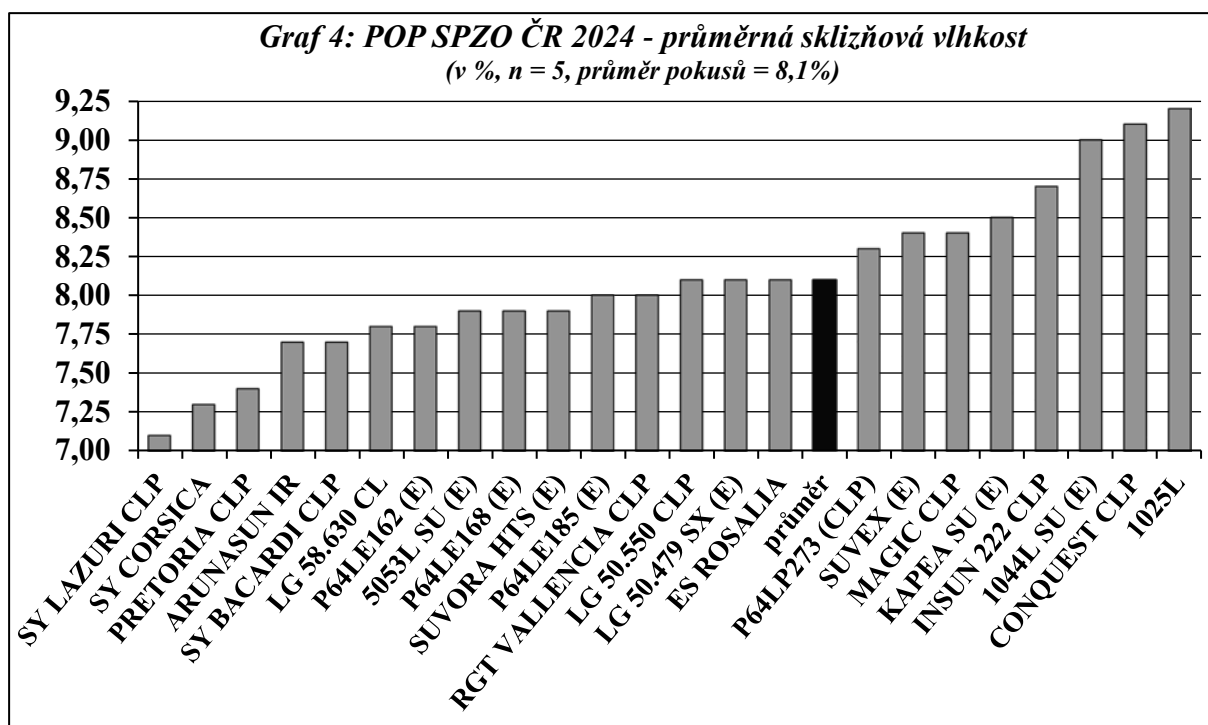


S ohledem na měnící se každoroční strukturu zkoušených hybridů slunečnice v pokusech SPZO, není možné prezentovat, a to platí i pro rok 2024 (třináct novinek), víceleté výsledky s plnohodnotným počtem všech hybridů. Průměrné výsledky poloprovozních pokusů za období dvou let (2023-2024) jsou prezentovány pouze s deseti hybridy z osmi lokalit v **grafu 2**. Mezi pět nejvýnosnějších hybridů potvrzujících průměrnou výnosovou úroveň nad sto procenty a stabilitu na základě těchto výsledků, je možno zařadit tyto hybridy podle dosažené nejvyšší průměrné výnosové úrovně v sestupném pořadí: P64LE162 (E), SY BACARDI CLP, LG 50.479 SX (E), P64LE168 (E) a LG 50.550 CLP.

S ohledem na to, že je již možná jen pozemní aplikace pesticidů ve slunečnici, je také důležitým sledovaným znakem i dosahovaná průměrná výška rostlin. Ta je uvedena za jednotlivé lokality v **tabulkách 2-6** ve **sloupci 2**. Mezi průměrně výškově nejnižší hybridy se zařadily z pěti použitelných lokalit v roce 2024 ve vzestupném pořadí tyto hybridy: 1025L (164 cm), ES ROSALIA (176 cm), LG 50.550 CLP (182 cm), LG 58.630 CL (184 cm) a 5053L SU (E) / 185 cm. Průměrná výška zkoušených hybridů z použitelných lokalit je uvedena v **grafu 3**.



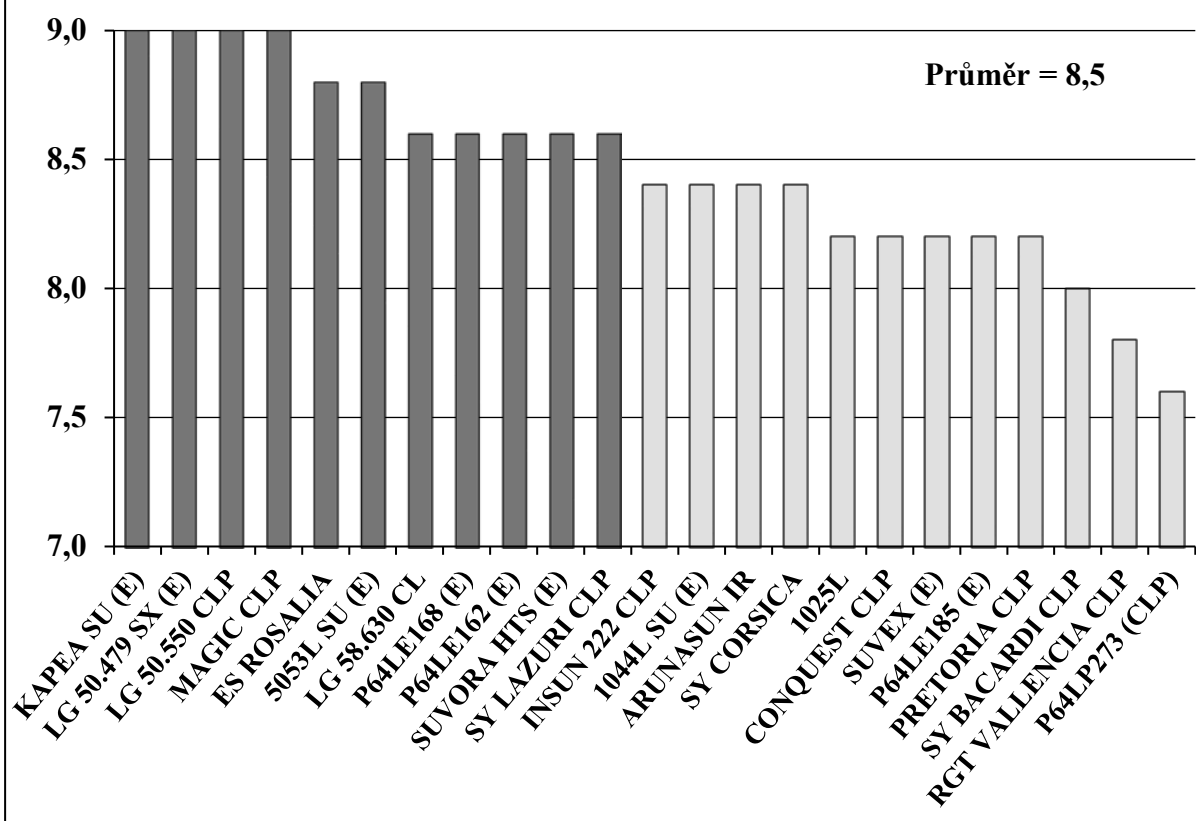
S ohledem na to, že již není možná desikace porostů razantními přípravky s účinnou látkou dikvát, ale jen desikantem KABUKI s pomalejší účinkem (úč. l. paraflufen-ethyl), je dalším významným znakem sklizňová vlhkost nažek slunečnice. Obecně můžeme konstatovat, že čím je její průměrná hodnota nižší, tím ranější je hybrid. Sklizňová vlhkost nažek je uvedena za jednotlivé lokality v **tabulkách 2-6** ve **sloupci 5**. Mezi pět hybridů s dosaženou nejnižší průměrnou sklizňovou vlhkostí nažek patřily z pěti použitelných lokalit v roce 2024 ve vzestupném pořadí tyto hybridy: SY LAZURI CLP s dosaženou vlhkostí 7,1 %, dále hybrid SY CORSICA (7,3 %), PRETORIA CLP (7,4 %), ARUNASUN IR s vlhkostí 7,7 % a následně hybrid SY BACARDI CLP ve shodné výši 7,7 procent. Průměrná sklizňová vlhkost nažek ve vzestupném pořadí zkoušených hybridů z použitelných lokalit je uvedena v **grafu 4**.



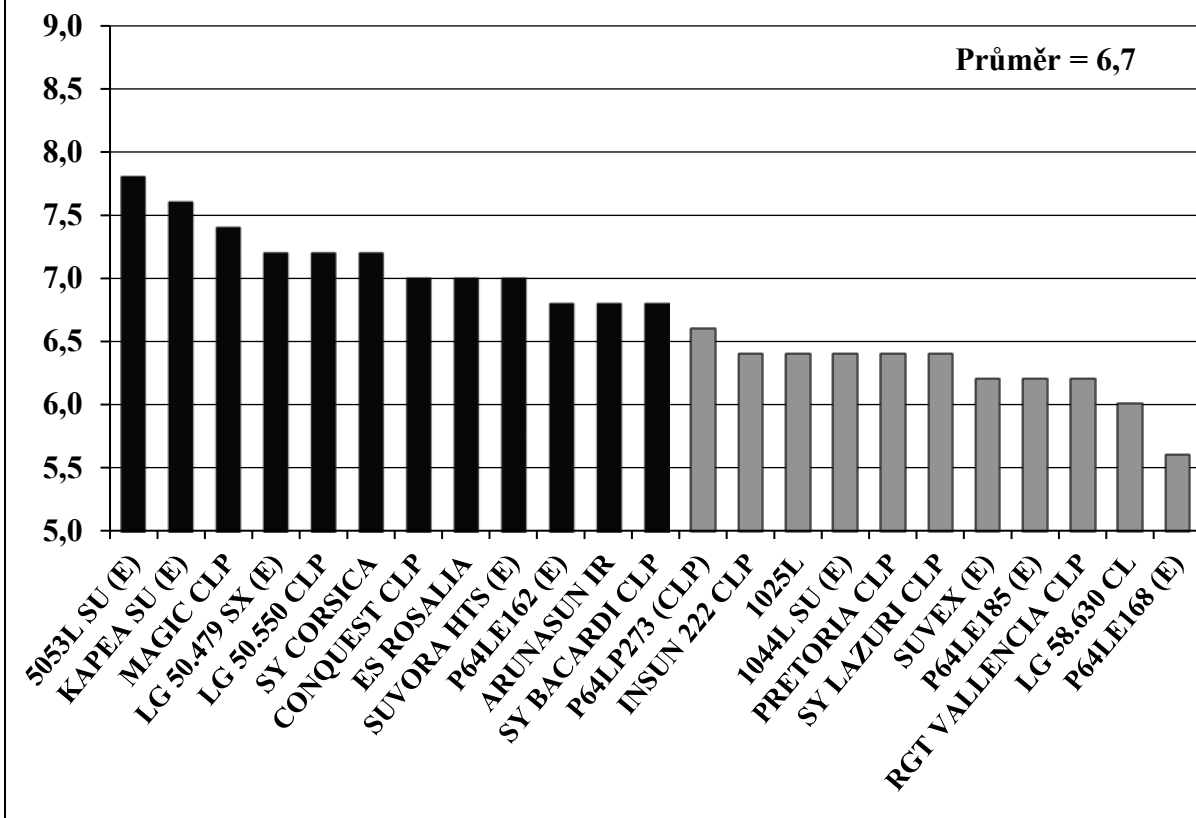
Houbové choroby slunečnice každoročně významně snižují celkovou produkci nažek, a proto se také v rámci poloprovozních pokusů provádí u těch hospodářsky nejvýznamnějších jejich sledování a hodnocení. Mimo výnos nažek, houbové choroby také negativně ovlivňují množství i kvalitu oleje. Tolerance (odolnost) hybridu k těmto patogenům má zásadní význam pro dosažení výnosu a kvalitu sklizených nažek (olejnatost, obsah volných mastných kyselin). Na základě prezentovaných výsledků hodnocení je možné konstatovat, že právě tato vlastnost jednotlivých zkoušených hybridů, sehrává v dosažené výnosové úrovni významný vliv. Mezi hospodářsky nejvýznamnější houbové choroby slunečnice v ČR patří bílá hniloba slunečnice / sklerotiniová hniloba / hlízenka obecná (*Sclerotinia sclerotiorum*) na lodyze (**tab. 2-6**, sloupec 7) a úboru (**tab. 2-6**, sloupec 8), černá stonková nekróza / fomové černání stonku slunečnice / *Phoma oleracea* (**tab. 2-6**, sloupec 9). S ohledem na to, že šedá plísňovitost slunečnice / plíseň šedá / *Botrytis cinerea*, především její úborová forma, se v letošním roce vůbec nevyskytovala a to na žádné ze sledovaných lokalit, proto nebylo její hodnocení provedeno. Naopak díky velmi teplému počasí docházelo v průběhu července, ale především srpna, k významnému a celkem plošnému výskytu popelavé hniloby slunečnice / stříbřitost stonku slunečnice / *Macrophomina phaseolina* na lodyze (**tab. 2-6**, sloupec 10), která byla letos hodnocena právě místo šedé plísňovitosti slunečnice. V roce 2024 došlo podobně jako v předchozích letech, díky příznivým klimatickým podmínkám a plošnému „promoření“ pozemků, k masivnímu a plošnému výskytu alternariové skvrnitosti / černí / *Alternaria* spp. v porostech slunečnice. Alternariové skvrnitosti se tak díky opakovanému a významnému výskytu v posledních letech, zařadily do skupiny hospodářsky nejvýznamnějších chorob slunečnice v ČR. K nejrozšířenějšímu druhu černě v porostech slunečnice u nás patří čern střídavá (*Alternaria alternata*), která napadá lodyhy a úbory. Proto se při hodnocení pokusů prováděla také jejich bonitace i v roce 2024 (**tab. 2-6**, sloupec 11). Mezi jednotlivými lokalitami i hybridy jsou patrné významné rozdíly v napadení tímto patogenem.

Hodnocení napadení zkoušených hybridů výše uvedenými patogeny je vždy prezentováno samostatně jako průměrná hodnota z pěti použitelných lokalit, seřazeno sestupně od nejlepšího hodnocení po nejhorší (**graf 5-9**). U kontrolního hybridu INSUN 222 CLP jsou prezentovány jako průměrná hodnota ze tří hodnot na každé z pěti použitelných lokalit.

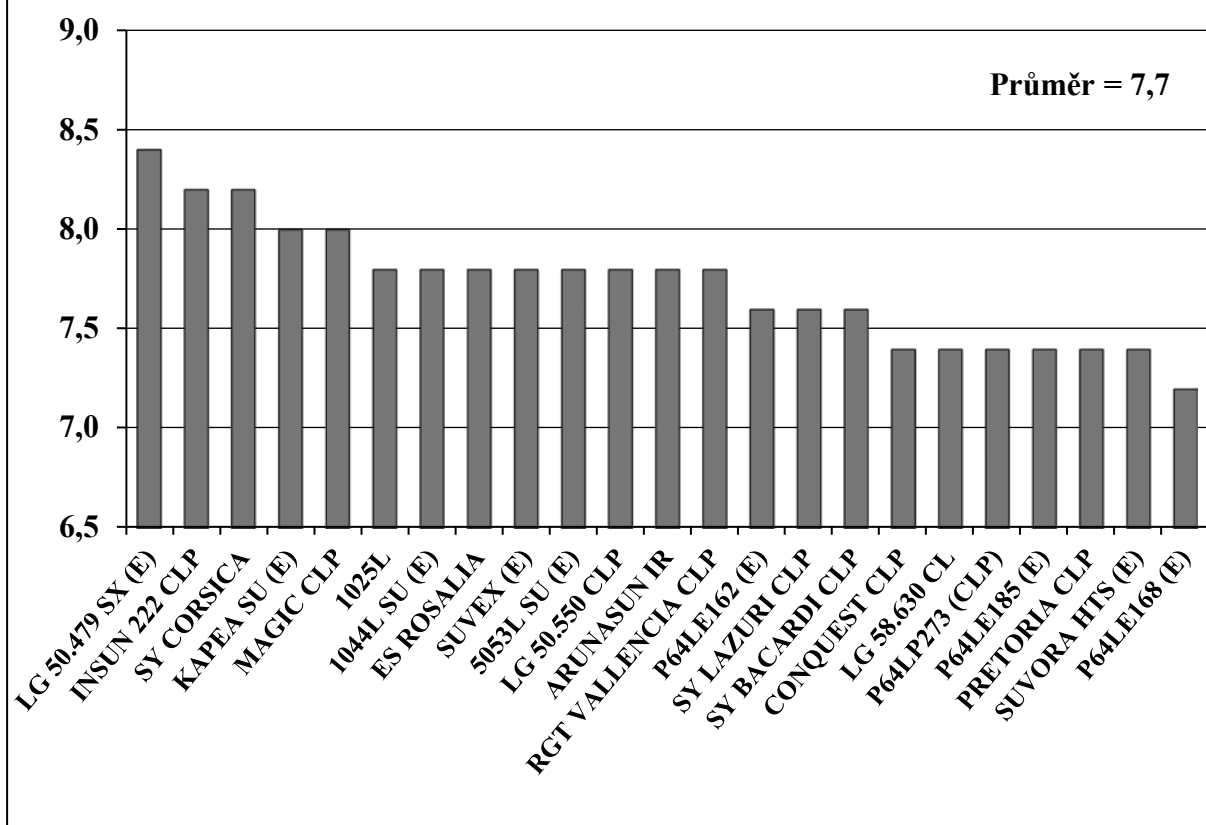
Graf 5: POP SPZO ČR 2024 - napadení Sclerotinia s., lodyha
(n = 5, bodové hodnocení: 9 = nejlepší, 1 = nejhorší, fáze: zrání)



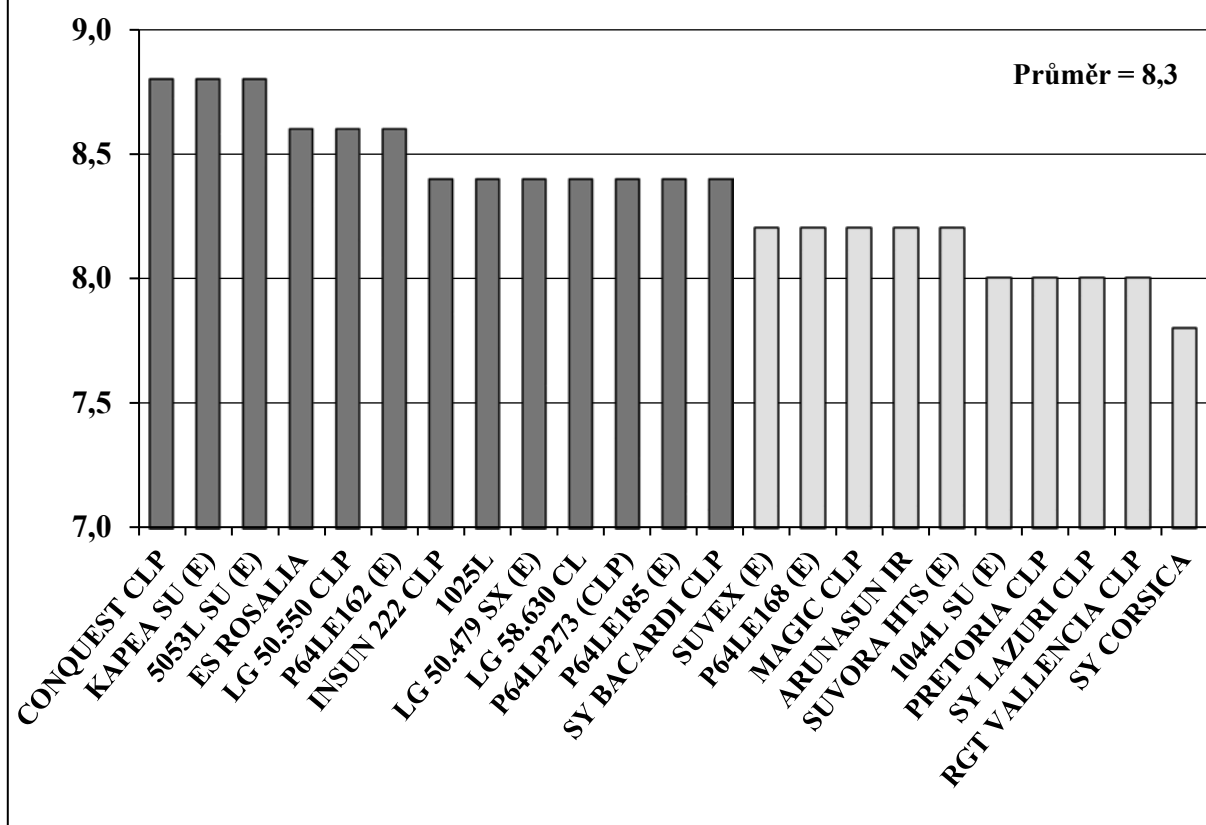
Graf 6: POP SPZO ČR 2024 - napadení Sclerotinia s., úbor
(n = 5, bodové hodnocení: 9 = nejlepší, 1 = nejhorší, fáze: zrání)



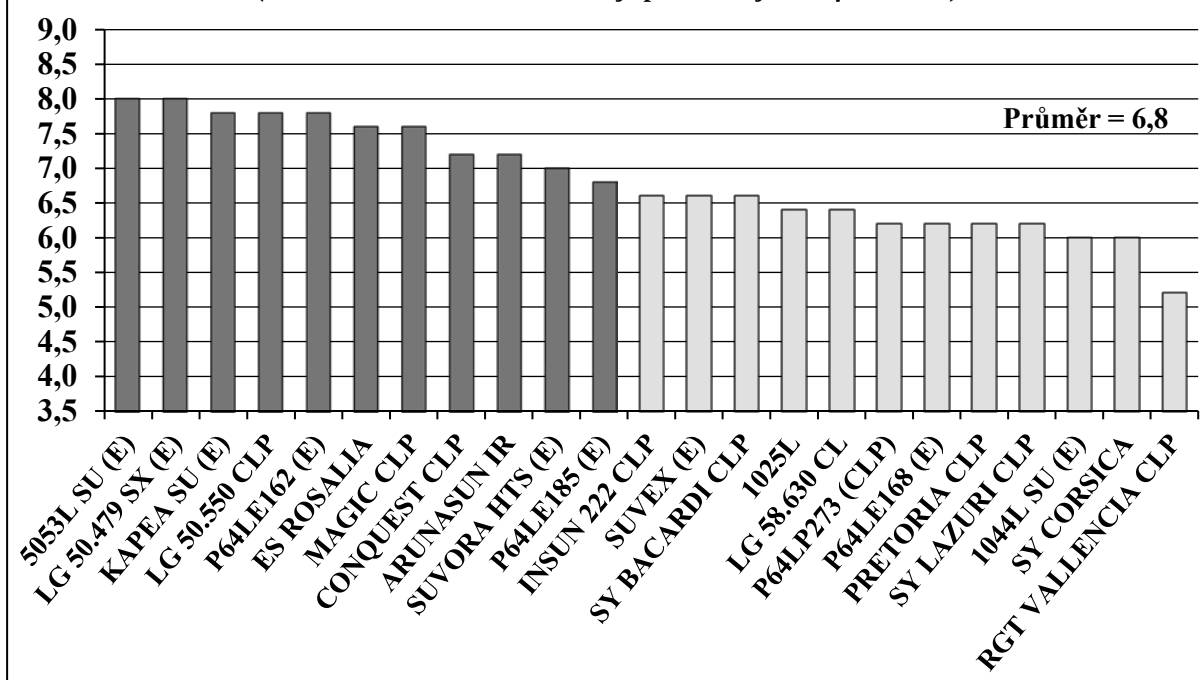
Graf 7: POP SPZO ČR 2024 - napadení Phoma o., lodyha
(n = 5, bodové hodnocení: 9 = nejlepší, 1 = nejhorší, fáze: zrání)



Graf 8: POP SPZO ČR 2024 - napadení Macrophomina p., lodyha
(n = 5, bodové hodnocení: 9 = nejlepší, 1 = nejhorší, fáze: zrání)



Graf 9: POP SPZO ČR 2024 - napadení Alternarie spp., lodyha
(n = 5, bodové hodnocení: 9 = nejlepší, 1 = nejhorší, fáze: zrání)



Z dosažených výsledků lze konstatovat:

- Poloprovozní pokusy s hybridy slunečnice byly založeny v roce 2024 na šesti lokalitách, jak již bylo výše uvedeno a všechny se i výnosově vyhodnocovaly. V roce 2024 na základě nastaveného statistického filtru bylo do konečného zpracování zařazeno pět lokalit.
- Celkem se zkoušelo v roce 2024 dvacet tři hybridů a kontrolou homogenity pokusů byl hybrid INSUN 222 CLP.
- V roce 2024 bylo dosaženo průměrného výnosu nažek (100 %) všech hybridů na pěti použitelných lokalitách ve výši 3,38 t/ha.
- Mezi pět nejvýnosnějších hybridů v roce 2024 se zařadily v POP SPZO v sestupném pořadí tyto hybridy: MAGIC CLP, P64LE162 (E), LG 50.479 SX (E), SY CORSICA a P64LE168 (E), jak je patrné z **grafu 1**.
- Na základě dvouletého zkoušení hybridů z osmi lokalit v letech 2023-2024, které byly v pokusech umístěny, je možno konstatovat, že průměrně pěti nejvýnosnějšími hybridy v sestupném pořadí za uvedené období jsou: P64LE162 (E), SY BACARDI CLP, LG 50.479 SX (E), P64LE168 (E) a LG 50.550 CLP, jak je patrné z **grafu 2**.
- Na základě hodnocení výskytu vybraných houbových chorob jednotlivých hybridů je patrná odlišná hybridní tolerance (odolnost) ke sledovaným patogenům, jak je prezentováno v **grafu 5 až 9**.

VÝSLEDKY POLOPREVÁDZKOVÝCH ODRODOVÝCH POKUSOV SPZO SO SLNEČNICOU V ROKU 2024 NA SLOVENSKU

**Ing. Martin Pomikala, Ing. Božetěch Málek, Doc. Ing. Petr Baranyk, CSc.
Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin**

V sezóne 2024 Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin založil poloprevádzkové odrodové pokusy (POP) so slnečnicou na Slovensku. V tomto systéme odrodového skúšobníctva so slnečnicou na Slovensku je kontrolný hybrid umiestnený v troch opakovaníach. Na začiatku, uprostred a na konci pokusu. Tento systém bol použitý zhodne na všetkých lokalitách. Pokusy boli založené na štyroch lokalitách: Sokolce, Tekovské Lužany, Vráble a Lúčnica n. Žitavou. V dôsledku nadmerných zrážok a následného podmäčania došlo k silnému poškodeniu skúšaných odrôd na lokalite Vráble, čo viedlo k vyradeniu spomínanej lokality.

Výnosové výsledky z pokusných lokalít boli podrobené štatistickej analýze. Pre tento filter boli použité nasledujúce kritéria:

<i>Kritéria pre vyhodnocovanie</i>	
AVG K1, K2, K3 (t/ha)	= aritmetický priemer výnosov použitých kontrol
DIF max (t/ha)	= absolútny rozdiel vo výnose medzi najvýnosnejšou a najmenej výnosnou kontrolou v t/ha
DIF max (%)	= relatívny rozdiel vo výnose medzi najvýnosnejšou a najmenej výnosnou kontrolou v %, kde 100 % = AVG K1, K2, K3 (limit je max. 20 %)
AVG pokusu (t/ha)	= priemerný výnos všetkých hybridov v pokuse (limit je min. 2 t/ha)
Var. (%)	= variabilita pokusu, resp. rozdiel medzi výnosom najlepšieho a najhoršieho hybridu v %, kde 100 % = AVG pokusu (po dohode z roku 2009 bez limitu)

<i>Tab. 1: Súhrn sledovaných parametrov POP slnečnice, SPZO, 2024 SK</i>				
	Lokalita			
	Lúčnica n. Žitavou	Sokolce	Tekovské Lužany	Vráble*
AVG K1, K2, K3 (t/ha)	3,26	3,26	3,43	
DIF max (t/ha)	0,29	0,36	0,31	
DIF max (%)	8,80	10,97	9,02	
AVG pokusu (t/ha)	3,23	3,45	3,50	
Var. (%)	40	56	37	
Využitelnost:	ANO	ANO	ANO	NE

limit max. 20 %

limit min. 2 t/ha

bez limitu, rozumná 50 %

*Pokus během vegetace poškozený, nesklízel se

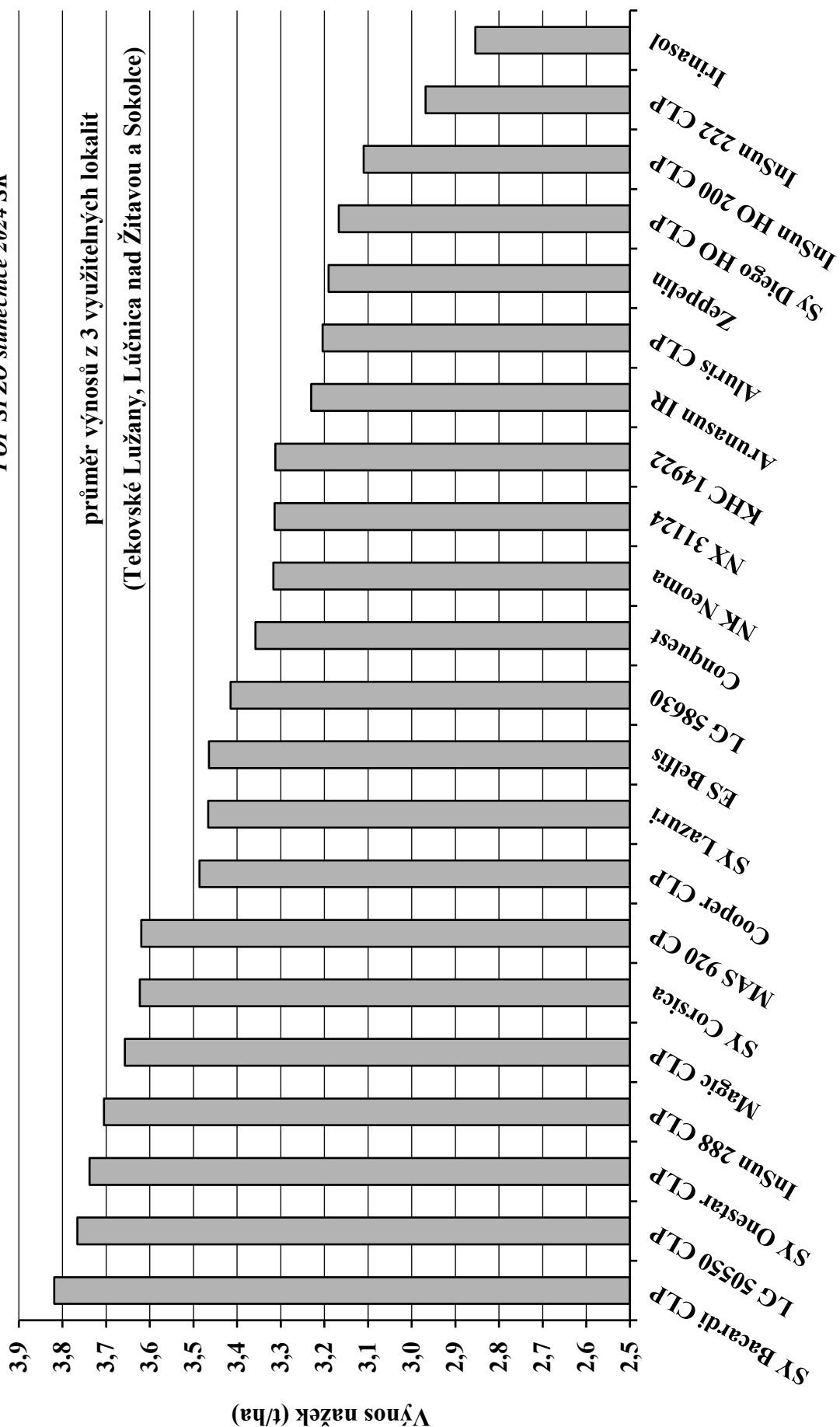
Podrobnější výsledky v grafické formě zobrazuje tab. 2 a graf 1.

Tab. 2: Výnos nažek (t/ha) a korelace mezi výnosy všech lokalit a průměrem všech lokalit						
		Lúčnica n. Žitavou	Sokolce	Tekovské Lužany	Vráble*	Průměr
1	NK Neoma 1	3,13	3,45	3,25		3,28
2	Cooper CLP	2,75	3,89	3,82		3,49
3	SY Bacardi CLP	3,12	4,40	3,93		3,82
4	SY Onestar CLP	3,13	4,33	3,75		3,74
5	NX 31124	3,02	3,67	3,25		3,31
6	SY Lazuri	3,11	3,76	3,52		3,47
7	SY Corsica	3,15	4,19	3,53		3,62
8	Sy Diego HO CLP	2,47	3,60	3,43		3,17
9	Zeppelin	2,99	3,05	3,53		3,19
10	MAS 920 CP	3,48	3,92	3,46		3,62
11	Magic CLP	3,70	3,51	3,76		3,66
12	NK Neoma 2	3,23	3,10	3,48		3,27
13	KHC 14922	3,22	3,31	3,41		3,31
14	Aluris CLP	3,10	3,01	3,50		3,20
15	InSun 222 CLP	2,92	3,22	2,77		2,97
16	InSun 288 CLP	3,77	3,39	3,95		3,71
17	InSun HO 200 CLP	3,20	2,86	3,27		3,11
18	Arunasun IR	3,49	2,98	3,22		3,23
19	Irinasol	3,41	2,47	2,68		2,85
20	ES Belfis	3,21	3,31	3,87		3,46
21	LG 50550 CLP	3,48	3,83	3,99		3,77
22	LG 58630	3,35	3,53	3,37		3,41
23	Conquest	3,52	2,92	3,63		3,36
24	NK Neoma 3	3,42	3,22	3,56		3,40
	průměr	3,23	3,45	3,50		3,39
	korelace	0,33	0,79	0,85		
	použit	ANO	ANO	ANO	NE	

*Pokus během vegetace poškozený, nesklízel se

Graf 1: Výnos nažek (t/ha) a korelace mezi výnosy všech lokalit a průměrem všech lokalit

POP SPZO slunečnice 2024 SK



MOŽNOSTI ZAKLÁDÁNÍ POROSTŮ SÓJI S VYUŽITÍM POMOCNÝCH PLODIN

**Ing. Pavel Procházka, Ph.D.¹⁾, doc. Ing. Václav Brant, Ph.D.¹⁾,
Ing. Mojmír Mička²⁾, Ing. Milan Štefek¹⁾**

¹⁾Katedra agroekologie a rostlinné produkce FAPPZ, ČZU v Praze,
Centrum precizního zemědělství při ČZU v Praze

²⁾Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin

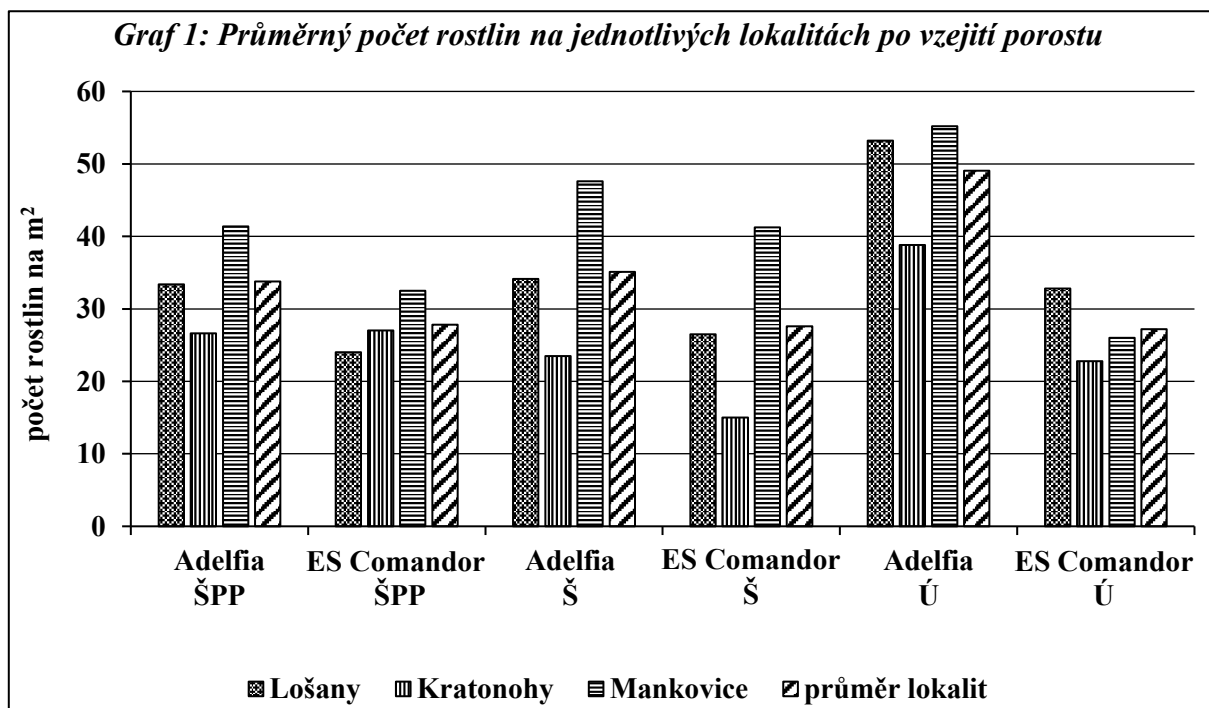
Rok 2024 ukázal, jak důležité je při pěstování všech zemědělských plodin využít opatření ke zmírnění eroze, mezi která patří například pěstování s pomocnou plodinou. Během vegetace se porosty sóji musely potýkat se srážkami atakujícími 200 mm za měsíc s tím, že srážky vykazovaly značně nerovnoměrnou distribuci, zejména díky přívalovým dešťům v období června, a zejména pak v září, kdy některá území, zejména Moravy, decimovaly povodně. Rok 2024 je již několikátým v řadě, kdy se plochy sóji drží těsně pod hranicí 30 tisíc hektarů s tím, že díky zejména rostoucí poptávce zpracovatelů sóji je potenciál tyto plochy dále rozšiřovat. Je proto nutné s rozšiřováním ploch pro pěstování sóji, ale zároveň neustále vyšším tlakem na snižování vstupů (zejména přípravků na ochranu rostlin) se zachováním vysoké a efektivní produkce ověřit mimo jiné možnosti pěstování sóji v našich podmínkách na širších řádcích, což dává prostor například pro mechanickou kultivaci porostu během vegetace. Dále je u sóji potřeba hledat možnosti protierozních opatření nejen z hlediska výše popsané eroze, ale také tzv. kapkové eroze, která výrazně degraduje půdu zejména z hlediska půdních agregátů. Dalším aspektem je možnost úspory osiva při zachování produkčního potenciálu porostů, což vede k otázce zakládat porosty sóji pomocí přesného setí a zároveň sníženého výsevu, než je u sóji v našich podmínkách obvyklé, tedy 650 tisíc semen na hektar, za předpokladu práce s vitálním osivem.

V roce 2024 byly již druhým rokem založeny porosty sóji na lokalitách Mankovice (okr. Nový Jičín), Lošany (okr. Kolín) a Kratonohy (okr. Hradec Králové) za účelem ověření možnosti pěstovat sóju při širší rozteči řádků (37,5 cm, respektive 45 cm) s využitím pomocných plodin (obilniny), zároveň při zachování produkčních parametrů porostů pěstovaných na těchto řádcích a dále ověřit biometrické prvky a vývoj takto pěstované sóji. Do pokusů byly zařazeny odrůdy Adelfia a ES Comandor. Na jednotlivých variantách byly před sklizní vyhodnoceny základní biometrické prvky, tedy délka rostlin, výška apikálního konce nejspodnějšího lusků od povrchu půdy, počet větví, počet lusků na větvích, celkový počet lusků na rostlině a počet plodných pater na rostlině. Při sklizni byl hodnocen výnos semen, hmotnost tisíce semen, obsah oleje a hrubého proteinu. Kvalitativní složení semen bude prezentováno později prostřednictvím odborného zemědělského tisku, neboť v době psaní tohoto článku, nebylo ještě možné mít výsledky k dispozici.

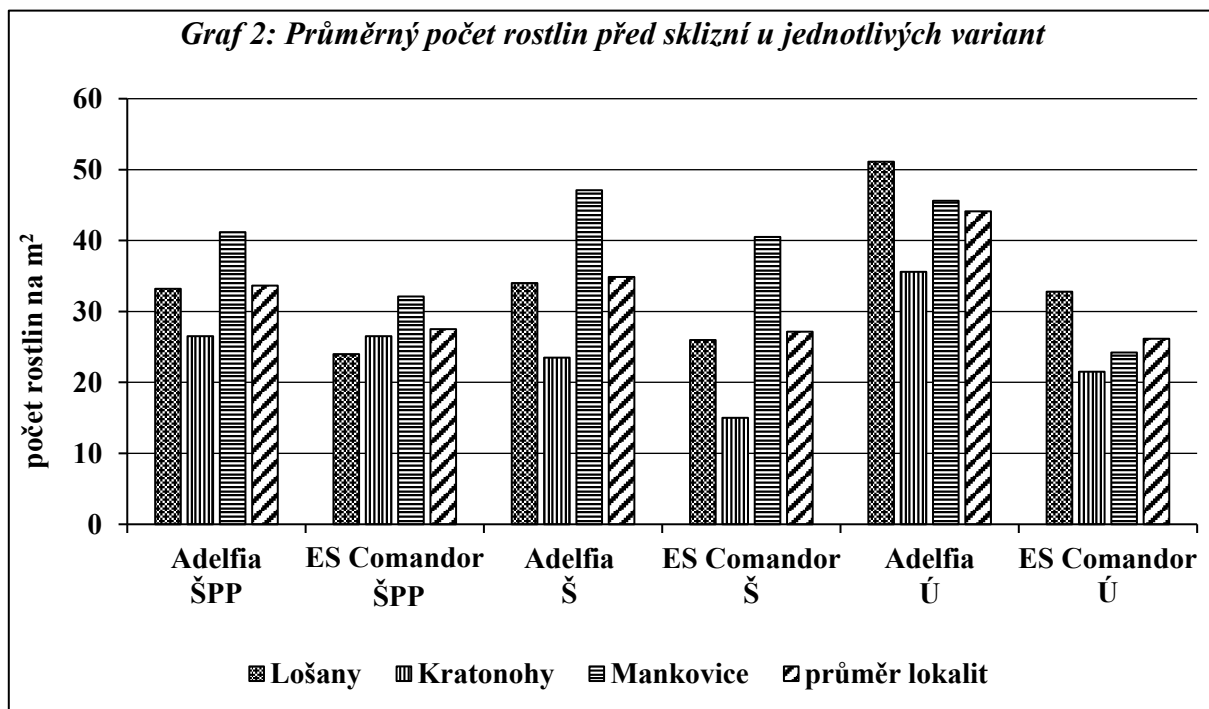
U variant s pomocnou plodinou bylo na jednotlivých lokalitách v období setí jarních obilnin zaseto 70 kg/ha přesívkové pšenice (Mankovice), ječmene jarního (Lošany) a ovsa (Kratonohy). Cílem této varianty pokusu je rychlé vytvoření vegetačního pokryvu v jarním období, neboť sója je relativně pozdě setá plodina a půda bez pokryvu je díky tomu velmi dlouho zranitelná z hlediska eroze.

Na porostech jednotlivých variant bylo po úplném vzejití porostu hodnocen počet vzešlých rostlin. Z měření počtu vzešlých rostlin je patrné, že nejvyššího počtu rostlin dosahovaly varianty seté v úzkých řádcích, avšak rozdíly oproti širokým řádkům, jak s pomocnou plodinou, tak bez ní, nejsou v průměru odrůd příliš velké. Více vzešlých rostlin na variantách úzkých řádků mohlo být způsobeno faktem, že secí stroj, kterým byl porost založen, pracuje při nastavení s hmotností semen, nikoliv s přesným počtem. Varianty seté přesným

setím v širokých řádcích, respektive s pomocnou plodinou, nevykazovaly významné rozdíly v počtu rostlin, což je patrné z grafu 1. Z grafu 1 je dále zřejmé, že nejnižší počet rostlin byl na lokalitě Kratonohy, kde byla v průběhu vzházení porostu patrná tvorba silného škraloupu a následné utužení povrchové vrstvy půdy v důsledku velkého množství srážek, čemuž lépe odolávaly varianty s pomocnou plodinou, neboť počet rostlin po vzejití byl u těchto variant 26,8 rostlin a bez pomocné plodiny pouze 19,8 rostlin na metr čtvereční.

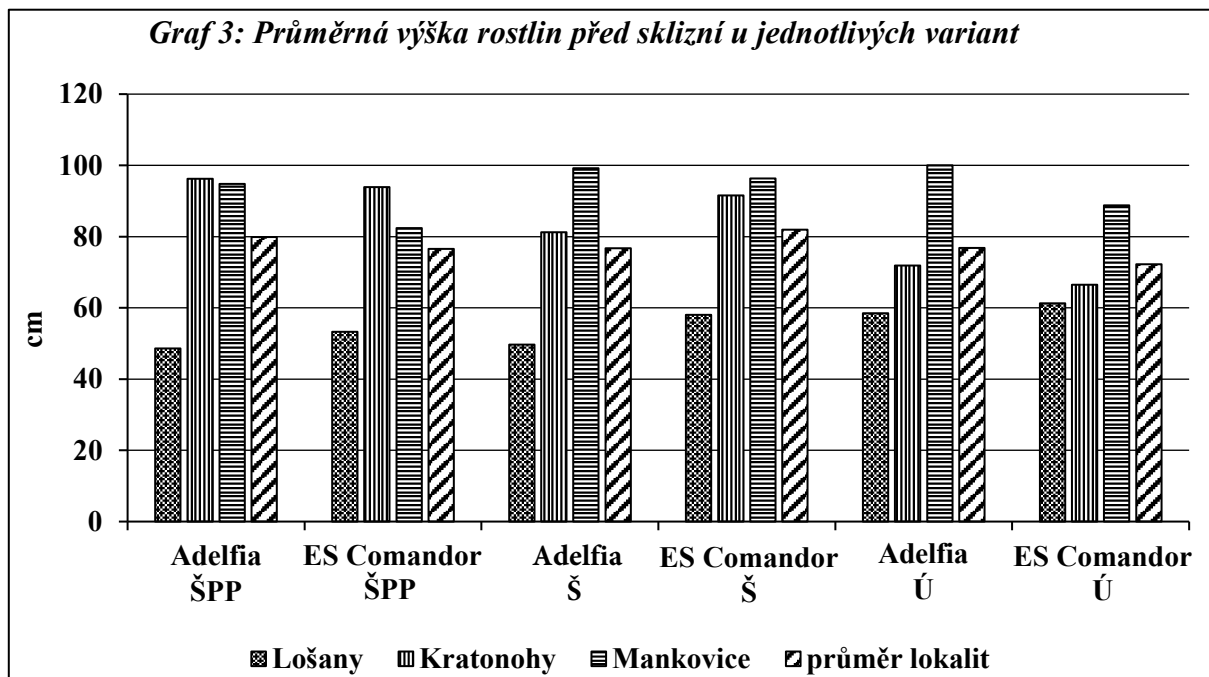


„Š“ – široké řádky, přesné setí; „ŠPP“ – široké řádky, přesné setí s pomocnou plodinou; „Ú“ – standardní výsev na úzké řádky

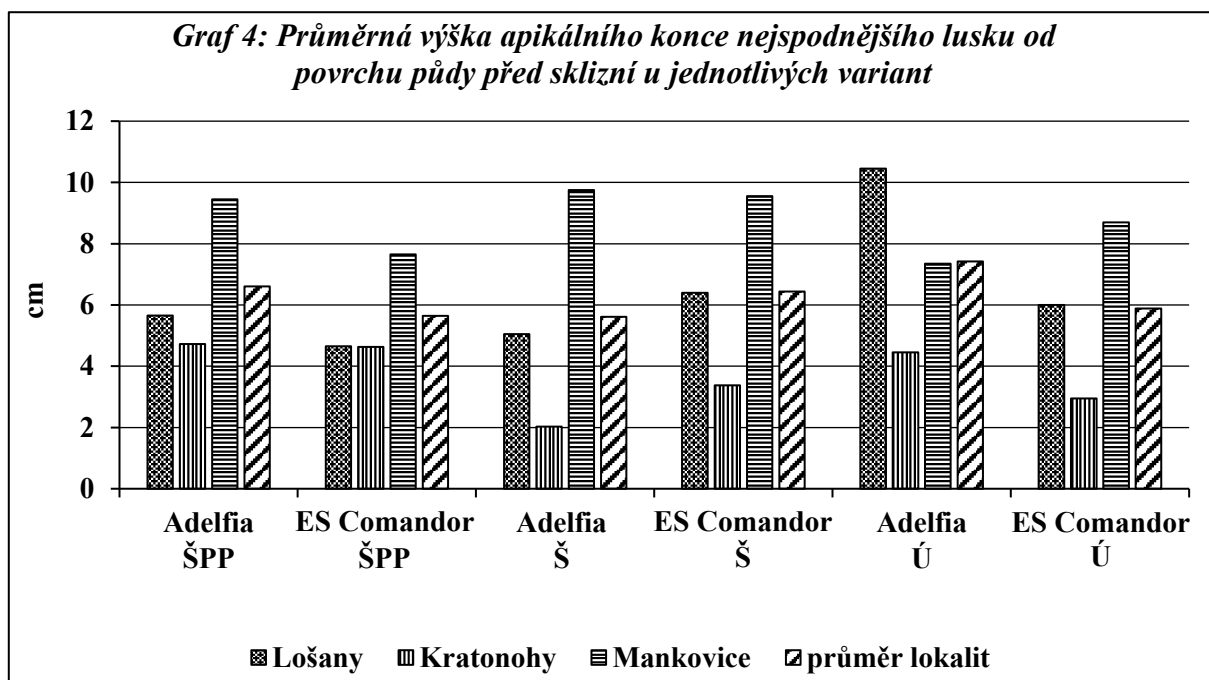


„Š“ – široké řádky, přesné setí; „ŠPP“ – široké řádky, přesné setí s pomocnou plodinou; „Ú“ – standardní výsev na úzké řádky

Z hodnocení biometrických prvků před sklizní je patrné, že počet rostlin na jednotku plochy více méně odpovídá realitě po vzejití porostu, což je patrné z porovnání grafů 1 a 2 a poukazuje to na fakt, že v letošním roce nedocházelo u žádné varianty k redukci rostlin v průběhu vegetace. Dále je patrné, že vliv na délku rostlin (graf 3) měla spíše daná odrůda a lokalita než rozteč řádků. Je vhodné dále poznamenat, že zejména na lokalitách s větší délkou rostlin docházelo před sklizní k mírnému přilehnutí porostu, které ovšem nijak nekomplikovalo sklizeň, neboť sója v tomto ohledu obvykle přilehne mírně nad zemi a rostliny neleží přímo na zemi.

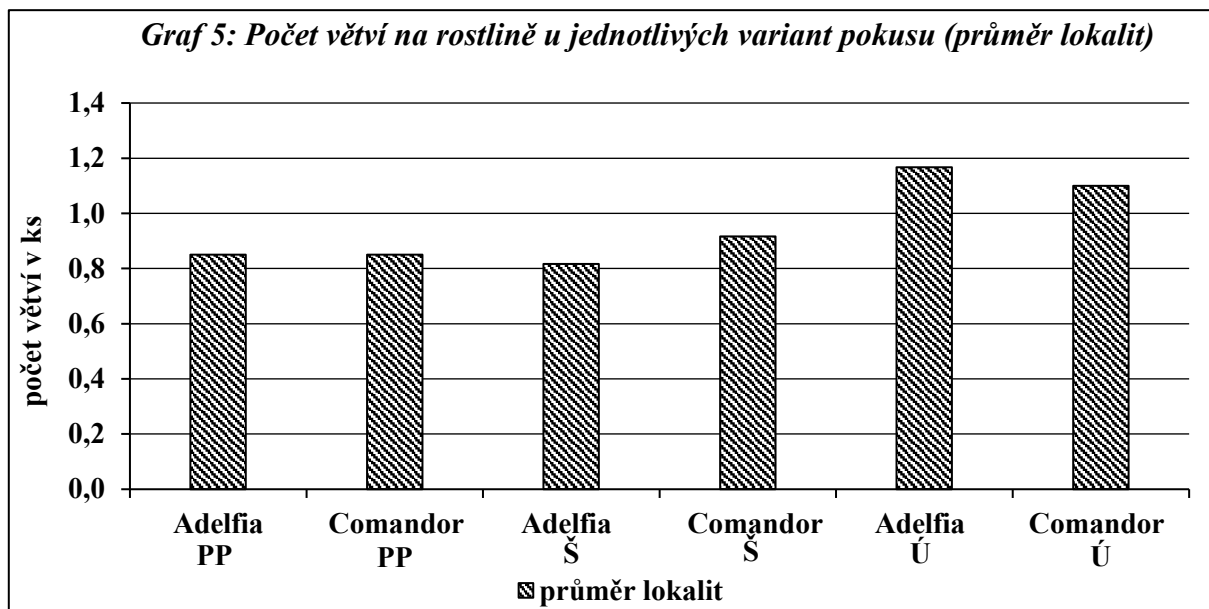


Š“ – široké řádky, přesné setí; „ŠPP“ – široké řádky, přesné setí s pomocnou plodinou; „Ú“ – standardní výsev na úzké řádky



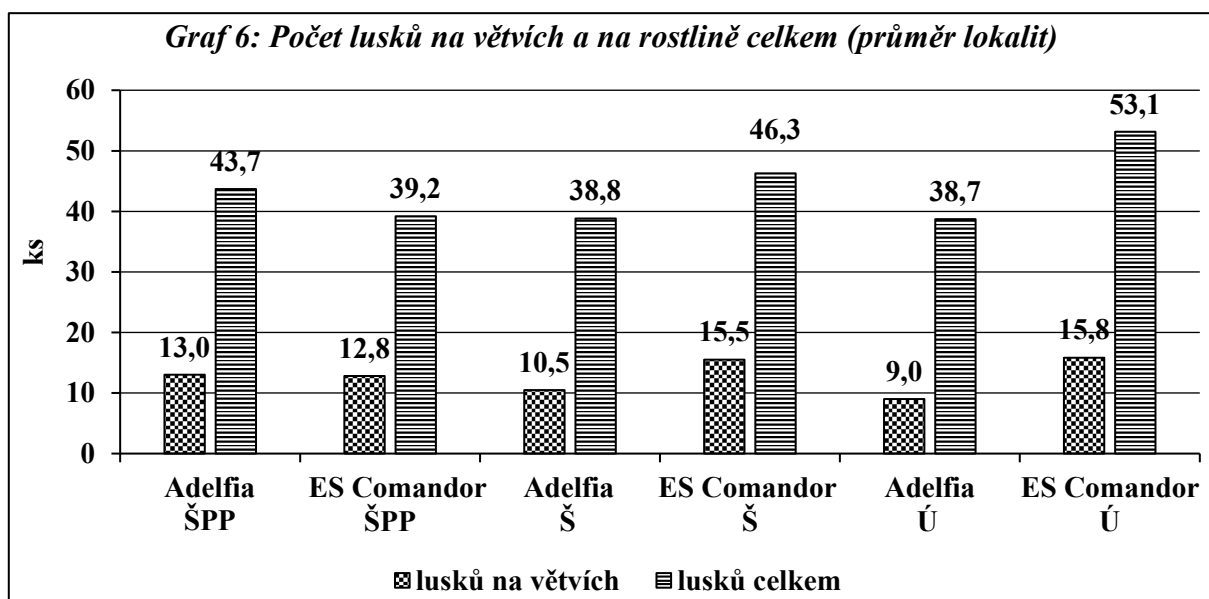
Š“ – široké řádky, přesné setí; „ŠPP“ – široké řádky, přesné setí s pomocnou plodinou; „Ú“ – standardní výsev na úzké řádky

Výška apikálního konce nejspodnějšího lusků od povrchu půdy je parametr, který je rozhodující zejména pro sklizňové ztráty vlivem výšky strniště a možností adaptéru sklízecí mlátičky. V letošním roce se mezi variantami neprojevil rozdíl ve výšce umístění nejspodnějších lusků u jednotlivých variant (graf 4), což bylo způsobeno obecně spíše vlivem průběhu ročníku, neboť sója v letošním roce měla tendenci nasazovat spodní plodná patra výše, než je obvyklé.



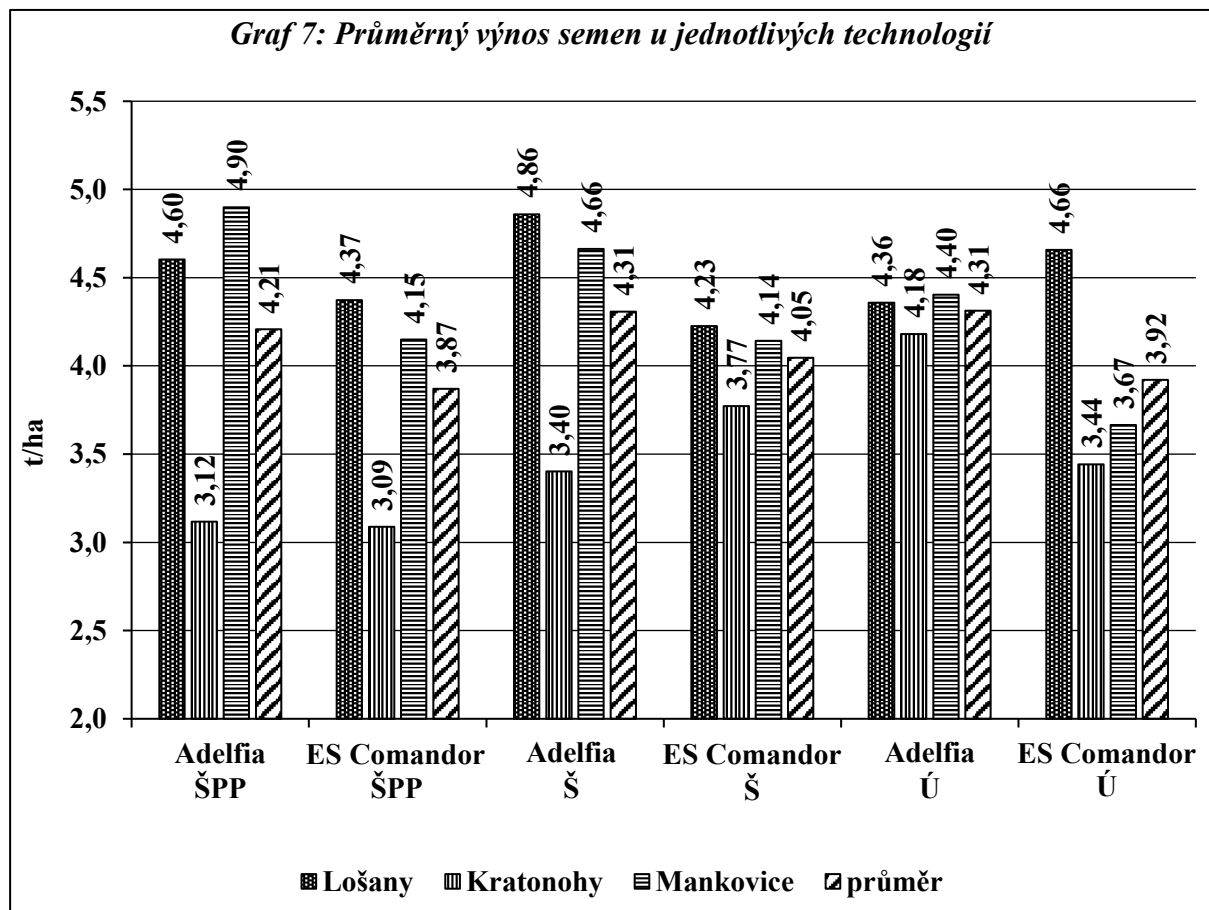
Š – široké řádky, přesné setí; „PP“ – široké řádky, přesné setí s pomocnou plodinou; „Ú“ – standardní výsev na úzké řádky

Z grafu 5 je patrné, že jednotlivé varianty založení porostů nevedly k významným rozdílům ve větvení rostlin, neboť rostliny jednotlivých variant obecně větvaly spíše málo. Jen velmi nepatrný rozdíl je patrný u úzkých řádků, ale je potřeba poznamenat, že k nárůstu počtu větví na této variantě došlo zejména díky lokalitě Kratonohy, kde tyto porosty byly velmi řídké a sója se na této variantě snažila kompenzovat alespoň částečně počet rostlin v prostoru.



Š – široké řádky, přesné setí; „ŠPP“ – široké řádky, přesné setí s pomocnou plodinou; „Ú“ – standardní výsev na úzké řádky

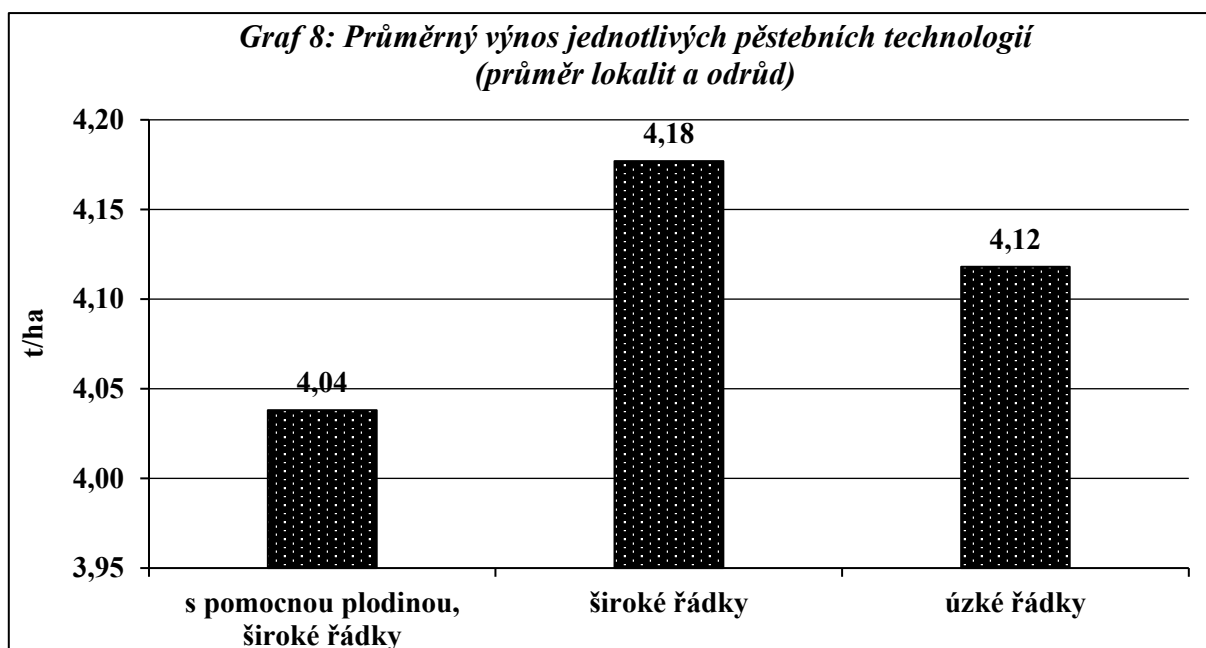
Porovnáme-li počty lusků na větvích a celkově na rostlině u jednotlivých variant, lze konstatovat, že mezi jednotlivými variantami nejsou nijak významné rozdíly. Vzhledem k tomu, že na jednotlivých lokalitách se příliš neprojeví ani odrůdové rozdíly, není příliš velký rozdíl v počtu lusků ani mezi odrůdami.



Š – široké řádky, přesné setí; „ŠPP“ – široké řádky, přesné setí s pomocnou plodinou; „Ú“ – standardní výsev na úzké řádky

Z výsledků sklizně je patrné, že porovnáme-li mezi sebou technologie zakládání porostů, dosáhla nejlepší výnosů varianta přesného setí na široké řádky bez pomocné plodiny, což je zřejmé z grafu 8. Při podrobnějším rozboru výnosů jednotlivých variant na jednotlivých lokalitách je patrné, že obecně nejsou v letošním roce mezi technologiemi výrazné rozdíly.

V letošním roce byly rovněž na všech lokalitách pomocné plodiny regulovány víceméně včas, a díky tomu nebyl porost sóji v této variantě nijak retardován. Obecně nejvyšších výnosů napříč variantami bylo dosaženo na lokalitě Mankovice, která je ovšem pro pěstování sóji z vybraných tří lokalit nejvhodnější a sója zde dosahuje vysokých výnosů stabilně.



Závěrem připomínáme, že výše popsané výsledky pokusu je třeba chápat jako jednoleté, ale zároveň pokus navazuje na již prezentované výsledky z roku 2023. Zásadním rozdílem oproti roku 2023 je fakt, že na všech lokalitách došlo k včasnému umrtvení pomocné plodiny a nikde nedošlo ke konkurenci sóji a pomocné plodiny o základní faktory potřebné k růstu, tedy světlo, živiny a vodu. Díky tomu jsou výsledky jednotlivých variant na lokalitách velmi vyrovnané. Cílem tohoto pokusu bylo ověřit možnosti pěstování sóji technologií přesného setí na široké řádky (37,5 – 45 cm) a s využitím pomocných plodin v kontextu skutečnosti, že sója patří mezi erozně problematické plodiny.

Využití technologie širokých řádků dále umožňuje mechanickou kultivaci meziřádků, což dává prostor úspoře přípravků na ochranu rostlin, ale také možnost odplevelení meziřádku v době, kdy již není možné sóju ošetřit postemergentně. Tento jev byl pozorován zejména v roce 2023, kdy pozdně jarní plevely vzcházely v době počátku květu sóji a nebylo již možné je chemicky likvidovat. V tomto roce byl tlak těchto plevelů poněkud slabší, avšak i tak na některých lokalitách problematický. Porosty sóji založené na meziřádkovou vzdálenost bylo ovšem v tuto dobu možno ještě bez poškození plečkovat a eliminovat vzešlé plevely alespoň v meziřádku.

Závěrem lze ještě konstatovat, že využití pomocných plodin (vegetační pokryv v počátečních fázích růstu, kdy je sója erozně nejzranitelnější) umožní sóju pěstovat i na pozemcích, na kterých by to při standardních technologiích nebylo možné.

ADRESÁŘ PRACOVNÍKŮ A SPOLUPRACOVNÍKŮ SVAZU PĚSTITELŮ A ZPRACOVATELŮ OLEJNIN

Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin	
Na Fabiánce 146	182 00 Praha 8 Březiněves
IČO: 00539406	DIČ: CZ00539406
Kontaktní adresa: Na Fabiánce 146 182 00 Praha 8 tel. 283 099 511	E-mail: info@spzo.cz Bližší informace na www.spzo.cz

Ředitel	Ing. Martin Volf	777 757 980
Zástupce ředitele	Ing. Josef Škeřík, CSc.	777 757 991
Odborný poradce	Doc. Ing. Petr Baranyk, CSc.	777 757 990
Odborný poradce	Ing. Roman Hnilička, Ph.D.	602 608 122
Účetní	Marcela Onderová	777 757 994
Asistentka	Bc. Libuše Václavíková	777 757 926

AGRONOMICKÁ SLUŽBA:

Agronom pro oblast Jméno	Mobil	E-mail
Středočeskou: Ing. Jiří Zeman	777 757 981	zeman@spzo.cz
Jihočeskou: Ing. Sandra Hovorková	777 757 983	hovorkova@spzo.cz
Západočeskou: Ing. Luboš Pivoňka	602 684 809	pivonka@spzo.cz
Severozápadočeskou: Ing. Petr Čech	777 757 993	cech@spzo.cz
Severočeskou: Ing. Jiří Randák	603 337 045	randak@spzo.cz
Východočeskou: Ing. Roman Hrdina	777 757 985	hrdina@spzo.cz
Jihomoravskou: Ing. Jan Petrucha	777 757 986	petrucha@spzo.cz
Severomoravskou: Ing. Mojmír Mička	777 757 987	micka@spzo.cz
Českomoravskou: Ing. Libor Tomšíček	777 757 988	tomsicek@spzo.cz
Část střední Moravy + slunečnice: Ing. Božetěch Málek	777 757 989	malek@spzo.cz
Slovensko Ing. Martin Pomikala	0421 902 483 530	pomikala@spzo.cz

OBSAH 2024

ŘEPKA

VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH ODRŮDOVÝCH POKUSŮ SPZO S ŘEPKOU OZIMOU 2023/24	4
---	----------

Petr Baranyk

VÝSLEDKY MALOPARCELNÍCH ODRŮDOVÝCH POKUSŮ S INTENZIVNÍ AGROTECHNIKOU 2023/24 (SDO IA)	17
--	-----------

Petr Zehnálek, Petr Baranyk

POLOPROVOZNÍ ODRŮDOVÉ POKUSY S ŘEPKOU OZIMOU 2023/24 NA SLOVENSKU	20
--	-----------

Petr Baranyk, Martin Pomikala

VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH POKUSŮ S KOMPLETNÍ FUNGICIDNÍ TECHNOLOGIÍ V OZIMÉ ŘEPCE V ROCE 2024	39
--	-----------

Roman Hnilička, Jiří Zeman, Petr Čech, Roman Hrdina,
Mojmír Mička, Libor Tomšíček

VÝSLEDKY TECHNOLOGICKÝCH MALOPARCELNÍCH POKUSŮ TEMP SPZO 2023/24	50
---	-----------

Petr Baranyk, Simona Procházková

FUNGICIDNÍ OŠETŘENÍ ŘEPKY PŘÍPRAVKY FIRMY BASF	89
---	-----------

Roman Hnilička, Jiří Zeman, Luboš Pivoňka, Libor Tomšíček,
Mojmír Mička

VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH POKUSŮ S ODRŮDAMI ŘEPKY ODOLNÝMI PROTI PLASMODIOPHORA BRASSICAE 2023/24	96
--	-----------

Petr Baranyk, Mojmír Mička, Jan Petrucha, Jan Kazda

OCHRANA POROSTŮ OZIMÉ ŘEPKY PROTI KRYTONOSCŮM V JARNÍM OBDOBÍ V ROCE 2024	101
--	------------

Jan Kazda

MALOPARCELKOVÉ POKUSY S HNOJIVY V SORTIMENTU LOVOCHEMIE A DUSLO – VÝSLEDKY SEZÓNY 2023/2024	106
--	------------

Josef Škeřík, Lubomír Čejka, Radek Košál

POLOPROVOZNÍ POKUS S LISTOVÝMI HNOJIVY A STIMULÁTORY – VÝSLEDKY SEZÓNY 2023/24	116
---	------------

Josef Škeřík

SLUNEČNICE

VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH POKUSŮ SPZO V ČR S HYBRIDY SLUNEČNICE 2024	121
---	------------

Božetěch Málek

**VÝSLEDKY POLOPREVÁDZKOVÝCH ODRODOVÝCH
POKUSOV SPZO SO SLNEČNICOU V ROKU 2024
NA SLOVENSKU**

134

Martin Pomikala, Božetěch Málek, Petr Baranyk

SÓJA

**MOŽNOSTI ZAKLÁDÁNÍ POROSTŮ SÓJI S VYUŽITÍM
POMOCNÝCH PLODIN**

137

Pavel Procházka, Václav Brant, Milan Štefek, Mojmír Mička

ZÁVĚR

ADRESÁŘ PRACOVNÍKŮ SPZO

143

OBSAH

144



Sborník výsledků pokusů SPZO

41. vyhodnocovací sborník, Hluk

Vydal: © Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, Praha

Odborný garant: Doc. Ing. Petr Baranyk, CSc.

Grafická úprava a technická redakce: Ing. Roman Hnilička, Ph.D., Ing. Josef Škeřík, CSc.

Tisk: Typus Pro Praha s.r.o.

Náklad: 1 450 výtisků

Počet stran: 146

Rok vydání: 2024

CO NÁM DÁVÁ ŘEPKA

Z **1 hektaru** řepky lze získat:



100 kg
medu



2 100 kg
krmného šrotu pro dobytek



1 400 kg
řepkového oleje

- 1 ha řepky uživí 3 – 4 včelstva.

- Řepkový olej se velmi dobře uplatňuje v lidské výživě, **neobsahuje cholesterol** a je dobrým **zdrojem vitamínu E**.

- Obsahuje nízké procento nežádoucích mastných kyselin a naopak **vysoké procento preferovaných omega 3 mastných kyselin**.



Brožura vznikla za finanční podpory z prostředků Ministerstva zemědělství v rámci projektu
 "9.F. Podpora poradenství v zemědělství | 9.F.e. Regionální přenos informací".



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ