

# Zpráva o pokusech

provedených pro řepařskou komisi TTD v roce 2012

Jaromír Chochola, Klára Pavlů, Řepařský institut spol. s r.o., Semčice

Souhrn:

Na zakázku řepařské komise při cukrovarech TTD bylo založeno 6 přesných polních pokusů s těmito výzkumnými otázkami: termín setí a termín sklizně, stupňované dávky dusíku, účinnost herbicidních kombinací, fungicidní ochrana listů, nejdůležitější pěstované, nové a francouzské odrůdy. Vedle polních pokusů bylo pro řepařskou komisi provedeno monitorování zásoby dusíku na řepných polích a signalizace infekce cercosporiízy. Všechny pokusy byly provedeny vždy na šesti lokalitách pokrývajících variabilitu řepného rajonu TTD – ve Straškově (Litoměřice), v Bezně (Mladá Boleslav), ve Všestarech (Hradec Králové), Vyšehořovicích (Praha – východ), ve Slovči (Nymburk) a v Bylanech (Chrudim).

Ročník 2012 byl pro řepu na začátku velmi komplikovaný. Časně, suché jaro umožnilo velmi rané setí, po zasetí však přišlo dlouhé období velmi chladného počasí, 9.4. dokonce mráz až  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , došlo k vymrznutí rostlin a k zeslabení rostlin s velkým výskytem řepné spály. Vzešlost byla nižší než obvykle. Další průběh ročníku však byl příznivější. Průměrné srážky v květnu nekomplikovaly příliš herbicidní ochranu, nadprůměrné srážky v letních měsících vedly k plynulému, rychlému růstu, napřed listového aparátu a následně i řepy. Listové choroby – zejména cercosporiíza – se začaly projevovat velmi postupně během srpna a výrazně v září. V ročníku 2012 se opět výrazně projevovaly nematody a to jak značnou frekvencí výskytu tak výší škod na netolerantních odrůdách. Říjen a listopad byly srážkově podprůměrné a to se obrazilo v bezproblémové sklizni. Výnos řepy se přiblížil rekordnímu ročníku 2011, cukernatost byla průměrná, kolem 18 %.

Vzešlost cukrovky v pokusech při raném setí byla z výše uvedených příčin nízká v průměru všech 6 lokalit jen cca 60 %. Při opožděném setí o cca 10 dnů se vzešlost zvýšila na cca 75 %, došlo však k poklesu výnosu přepočtené řepy o 9,5 t/ha. Rozdíl ve výnose daný termínem sklizně (21.9. vs. 30.10.) byl 15,9 t/ha přepočtené řepy. Zásoba dusíku v půdě na jaře 2012 byla v průměru regionu 105 kg/ha do hloubky 90 cm. Vliv hnojení dusíkem se v ročníku 2012 ukázal jako velmi slabý – na všech lokalitách kromě Bezna bylo nejlepší nulové hnojení dusíkem. Byly ověřeny základní herbicidní kombinace s ohledem na spektrum účinnosti, selektivitu k řepě a cenu. Základem herbicidních kombinací jsou účinné látky phenmedipham (+ desmedipham od druhé aplikace) a ethofumesát. Při správné volbě účinných látek a správně načasované aplikaci herbicidů na malé plevely lze zajistit bezplevelný porost při ceně herbicidů kolem 3000 – 4000 Kč/ha.

V létě 2012 byly obecně příznivé podmínky pro epidemii cercosporiízy. Ošetření fungicidy přinášelo přírůstek výnosu 5 – 25 %. Byly získány významné poznatky o účinnosti fungicidních přípravků. Vynikající vzešlosti dosahovalo osivo od Sesvanderhave, naopak, nízkou vzešlost mělo osivo od Syngenty. Na lokalitách bez nematodů výsledky zkoušení odrůd korespondují se „Seznamem doporučených odrůd“. Nejlepší odrůdy tolerantní k nematodům v podmínkách zamoření jsou Panorama KWS a Vitalina KWS. Nejlepší odrůdy s tolerancí k nematodům se už bezpečně srovnávají s ostatním sortimentem. Výnosový potenciál regionu byl odhadnut na 116 t/ha přepočtené řepy.

Semčice, prosinec 2012/leden 2013

Obsah:

		Str.
1.	Úvod	3
2.	Metodika, podmínky na pokusných lokalitách	4
3.	Výsledky a diskuse	15
3.1.	Rané a pozdní setí, raná a pozdní sklizeň	15
3.2.	Monitorování zásoby dusíku na řepných polích	24
3.3.	Stupňované hnojení dusíkem	26
3.4.	Herbicidy	28
3.5.	Monitorování podmínek pro epidemii cercosporiózy	44
3.6.	Zkoušení fungicidů	44
3.7.	Zkoušení odrůd perspektivních pro pěstování v TTD	57
4.	Závěry	69

## 1. Úvod

Cílem výzkumů a pokusů zadávaných řepařskou komisí TTD je získat odpovědi na aktuální problémy pěstitelů, přispět ke zlepšení pěstitelské technologie, ke zvýšení výnosů, ke zlepšení jakosti a přispět ke konkurenceschopnosti pěstitelů cukrovky v rajonu TTD. Pokusy mají poukázat na nejdůležitější výnosotvorné faktory, demonstrovat výnosový potenciál cukrovky, přinést informace o návratnosti specifických finančních vkladů do pěstování. Výzkum probíhá již 12 let. Od ročníku 2009 je výzkumný program orientován na zdůraznění regionální problematiky. Počet lokalit byl rozšířen na 6, zvolených tak, aby reprezentovaly celý řepný rajon. Na všech těchto lokalitách byly provedeny stejné pokusy s nejdůležitějšími výnosotvornými faktory (rané a pozdní setí, raná a pozdní sklizeň, hnojení N, herbicidní a fungicidní ochrana, odrůdy). Toto uspořádání by mělo lépe informovat o výnosovém potenciálu v celém rajonu a o rezervách v jeho využívání. Z diskusí v řepařské komisí a během mnoha odborných setkání byly vybrány k řešení tyto okruhy problémů:

- Z předchozích výzkumů Řepařského institutu i ze srovnání našeho řepářství s evropskou konkurencí vyplynula klíčová úloha vegetační doby jako výnosotvorného faktoru. Proto na všech lokalitách pokračoval pokus s raným a pozdním setím a s ranou a pozdní sklizní. Pokus by měl umožnit kvantifikovat za různých podmínek přínos z prodloužení vegetační doby a získat argumenty pro diskusi o investicích do secích strojů, o době zahájení cukrovarecké kampaně (včetně souvisejících problémů jako je např. ochrana řepných hromad před mrazem).
- Věčnou otázkou u cukrovky je optimální dávka dusíku. Dusík je na jedné straně motorem výnosu, na druhé straně snižuje cukernatost a stimuluje chrást na úkor kořene. V roce 2012 byla dávka dusíku odstupňována ve škále 0 – 40 – 80 - 120 – 160 kg/ha N. Zjišťovali jsme, jaká byla optimální dávka dusíku a jak se ji podle zásoby dusíku v půdě před setím podařilo předpovědět. K této problematice lze přiřadit monitorování zásoby dusíku na řepných polích, které by mělo dát orientaci pro regionální dávkování dusíku.
- Problematika účinné a levné herbicidní ochrany. V předešlých ročnících bylo prokázáno, že nízké, častější dávky mají výbornou účinnost a snižují herbicidní stres. Od roku 2004 zkoumáme tuto problematiku stále podrobněji – sestavili jsme řadu kombinací herbicidů, odlišných buď jednou z účinných látek nebo počtem aplikací nebo cenou herbicidního ošetření. Zjišťovali jsme účinnost na plevele a podle výnosu jsme kvantifikovali herbicidní stres. Tyto výzkumy nám umožnily vybrat levné a univerzální kombinace herbicidů a ty jsme v ročníku 2012 zkoušeli na všech 6 lokalitách.
- Ročník 2002 ukázal, že fungicidní ošetření proti cercosporióze je nezbytnou součástí pěstitelské technologie. Otázkou ovšem je, jak nejlépe načasovat fungicidní ošetření, jak spolehlivé jsou metody signalizace potřeby ošetření a konečně jaké jsou rozdíly v účinnosti komerčních fungicidů. Zkušenosti z dosavadních výzkumů ukázaly, že v české řepařské oblasti bývá nástup infekce zpravidla až na přelomu července a srpna a že při fungicidním ošetření v tomto termínu často stačí pouze 1 postřik. Pokus s fungicidy měl proto variantu fungicidní clony a dále varianty, v nichž jsme zkoušeli jednotlivé fungicidy a zjišťovali jejich účinnost a délku ochranného účinku.

- Nové odrůdy cukrovky jsou dnes nesporně nejvýznamnějším zdrojem růstu výnosů. Na jejich příchod je potřeba včas a s dostatečnými informacemi reagovat. Dnes je odrůdová problematika ovlivněna nástupem odrůd tolerantních současně k rizománii a k nematodům. Proto byly do odrůdového pokusu vedle nejlepších registrovaných odrůd zařazeny i nadějně neregistrované novinky, zpravidla s výše zmíněnou kombinovanou tolerancí. Tak jako v předešlých letech byly do tohoto pokusu zařazeny odrůdy francouzské odebrané z obchodního osiva v cukrovarech Tereos abychom získali porovnání kvality obchodního osiva.

## Poděkování

Řepařský institut a autor zprávy považují za nezbytné vyjádřit na tomto místě poděkování všem, kteří se výrazně o realizaci této zprávy zasloužili. Na prvním místě je to Řepařská komise při Cukrovarech TTD, která prosazuje ambiciózní program produkovat v rajonu nejlepší českou řepu, konkurenceschopnou v EU i po reformě cukerního trhu. Dále patří dík zemědělským podnikům, kde byly pokusy realizovány – Astur Straškov, Rolnické Družstvo Bezno, ZD Všešary, Agro Vyšehořovice, ZS Sloveč a Družstvo Agricola Bylany. Bez jejich pomoci a vynikající vstřícnosti vedoucích pracovníků a agronomů by byl náročný program neproveditelný. Na neposledním místě patří dík agronomické službě cukrovarů TTD a panu J.-M. Chassinovi z Tereosu. Ovlivnili zejména jasné profilování výzkumných záměrů a zájmem o postup prací během trvání výzkumu nás motivovali k jejich nejlepší možné kvalitě.

## 2. Metodika

Na všech lokalitách byly provedeny následující pokusy:

- Rané a pozdní setí, raná a pozdní sklizeň. Pozdní setí (5.4.) bylo oproti ideálnímu termínu (22. – 25.3.) posunuto o cca 10 dnů, raná sklizeň byla provedena 20. – 22.9. a pozdní 29. – 31.10. Pro každý termín setí i sklizně byly použity 2 odrůdy – Katka (tolerantní k rizománii) a Halina (tolerantní k rizománii a k nematodům). Pokus představoval 168 pokusných parcel
- Stupňované hnojení dusíkem: varianty 0; 40; 80; 120 a 160 kg/ha N, 4 opakování , parcela 30 m<sup>2</sup>, celkem 360 pokusných parcel.
- Herbicidní kombinace: Neošetřená kontrola + 6 kombinací jednoduchých herbicidů v ceně do 4500 Kč se širokým spektrem účinnosti. 7 variant, 4 opakování, parcela 20 m<sup>2</sup>, celkem 382 pokusných parcel. Podrobný popis herbicidních kombinací a je ve výsledkových tabulkách.
- Účinnost fungicidních přípravků: Neošetřená kontrola; fungicidní clona (2 – 3 postřiky); přípravky Amistar Top, Sféra, Alert Beta, Tango Super, Bumper Super a Eminent, pouze jeden postřik, sledována délka ochranného účinku a výnos. 8 pokusných variant, 4 opakování, parcela 30 m<sup>2</sup>, celkem 576 pokusných parcel
- Regionální zkoušení odrůd: 26 odrůd (10 podle nominace firem + 11 nominace cukrovaru + 5 odrůd francouzských), 4 opakování, parcela 10 m<sup>2</sup>, celkem 624 pokusných parcel.

Rozmístění pokusných lokalit je na obrázku 1

Charakteristika pokusných lokalit je v tabulce 1.

Přehled o nejdůležitějších meteorologických prvcích – teplotě a srážkách je v tabulce 2

Přehled o provedených agrotechnických zásazích na pokusech je v tabulce 3.

Varianty pokusů jsou podrobně popsány současně s výsledky.

#### Poznámky k provedení pokusů:

**Parcela** - Pokusné parcely byly tří- nebo šestiřádkové (u hnojení a fungicidů navíc oddělené 3 řádkovými nulovými parcelami), vždy o délce 7,4 m ve směru řádku. Meziřádek byl vždy 0,45 m. Příčně byly parcely odděleny řádkem krmné řepy a příčnými ulicemi o šíři 2,4 m. Sklizňová plocha parcel při třech resp. 6 řádcích byla 10,0 resp. 20,0 m<sup>2</sup>.

**Osivo** - Vzhledem k tomu, že ve Vyšehořovicích, ve Straškově, v Bezně a ve Všestarech bylo na jaře 2012 zjištěno zamoření pozemku nematody, byla pro pokusy s herbicidy a s hnojením na všech lokalitách použita odrůda tolerantní k rizománii a k nematodům Vitalina KWS, v pokuse s fungicidy byly použity vždy odrůda Charly (Strube). V pokuse s termínovaným setím a sklizní byla zkoušena odrůda Katka (RI) a odrůda Halina KWS (RINEM). Vždy šlo o osivo namořené Cruiser Force.

**Setí** - Pokusy byly zasety šestiřádkovým setím strojem přestavěným pro pokusné účely (automatická výměna osiva) ze stroje Pneumasem – obrázek 2. Selo se zpravidla na vzdálenost 6 cm, do hloubky 2 – 3 cm. Jednocením byl počet rostlin upravován na cca 90 - 95 na parcele (90 – 95 tis. rostlin/ha).

**Hnojení** - Hnojení dusíkem bylo provedeno po zasetí před vzejitím (viz tabulka 3) dávkou odpovídající potřebě dohnojení podle půdní zásoby N hnojivem LAV. Parcely pokusů s dávkami dusíku byly přitom vynechány a byly pohnojeny ručně předem odváženými dávkami LAV zpravidla ve stejném termínu. Obdobně se postupovalo i u ostatních zásahů – postřiků herbicidy a fungicidy – plošně byla ošetřena celá parcela, pokus s herbicidy resp. fungicidy byl přitom vynechán a byl variantně ošetřen pokusnickou technikou.

**Postřiky** - Pokusné postřiky byly provedeny speciálním parcelovým postřikovačem – obrázek 3, kde zdrojem tlaku byl stlačený vzduch a tlak byl přesně nastaven regulačním ventilem na 3,5 baru. Při postřicích byly dodrženy příslušné požadavky na podmínky (postřik herbicidy zpravidla brzo ráno, vítr do 3m/s, dávka vody u herbicidů i u fungicidů 200 l/ha).

**Sklizeň** - Pokusy byly sklizeny (ořezány a vyorány) třířádkovým sklízečem – obrázek 4, celá sklizeň parcely byla vyprána a zvážena. Následovalo rozřezání celé sklizně na řepné pile, odběr řepné kaše a její zmrazení pro pozdější analýzu. Analýzy provedla laboratoř firmy KWS v Klein Wanzlebenu v Německu.

Obrázek 1: Lokalizace demonstračních pokusů v roce 2011



Tabulka 1: Charakteristika pokusných lokalit 2012

	<b>Straškov</b>	<b>Bezno</b>	<b>Všestary</b>	<b>Vyšehořovice</b>	<b>Sloveč</b>	<b>Bylany</b>
Okres	Litoměřice	Mladá Boleslav	Hradec Králové	Praha východ	Nymburk	Chrudim
Podnik	Astur Straškov a.s.	Sdružení rolníků Bezno	ZD Všestary	Agro Vyšehořovice	ZS Sloveč a.s.	Dužstvo Agicola Bylany
Pole	4101/5, Bříza	1601/10, Bezno	5501/1, Všestary	9901/5, Záluží	9601/1, Vinice	0101/7, Markovice
Nadmořská výška	170	280	285	190	220	245
Půdní typ	ČM s	HM	HM	HM	RA	HM
Půdní druh	Hlinitojílovitá	Hlinitá	Hlinitá	Hlinitá	Jílovitá	Hlinitá
Humusový horizont cm	50 - 70	60 - 90	50 - 70	60	60 - 70	60 - 80
Relief/expozice	Rovina	Rovina	Rovina	Rovina	Rovina	Rovina
Rozbor půdy - datum odběru vz.	7.3.2012	6.3.2012	9.3.2012	7.3.2012	8.3.2012	10.3.2012
P (mg/kg)	104	99	48	142	93	106
K (mg/kg)	308	170	147	504	426	189
Mg (mg/kg)	204	135	151	159	134	111
Ca (mg/kg)	5739	4811	2267	2946	6530	2346
pH	7,5	7,4	7,0	7,0	7,4	5,8
humus (%)	3,2	2,6	1,6	2,7	4,1	2,2
B (mg/kg)	1,41	1,08	0,58	1,34	1,63	0,69
Zásoba N 0 - 30 cm, kg/ha	44	22	24	45	27	20
Zásoba N 30 - 60 cm, kg/ha	47	27	26	65	29	26
Zásoba N 60 - 90 cm, kg/ha	49	25	33	46	21	34
Živé cysty nematodů/100 g	27	80 a víc	4	60 a víc	0	2
Předplodina 2010	Pšenice	Pšenice	Pšenice	Ječmen	Řepka	Řepka
Předplodina 2011	Ječmen	Pšenice	Ječmen	Ječmen	Ječmen	Žito
Hnojení organické 2011		hořčice			kukuřice	svazenka
druh	hnůj		-	hnůj		sláma + močůvka
dávka	35 t/ha			30 t/ha		60 hl/ha

Obrázek 2. Setí pokusů





Tabulka 2: Teploty a srážky na pokusných lokalitách – dlouhodobý průměr a ročník 2012

<b>Straškov</b> – meteostanice Doksany	Teplota 1961- 1990 °C	Teplota 2011/12 °C	Srážky 1961- 1990 mm	Srážky 2011/12 mm
Říjen	8,5	9,3	29,9	9,3
Listopad	3,7	3,7	31,3	0,6
Prosinec	0,0	3,8	24,0	41,8
Leden	-2,0	2,5	20,4	43,8
Únor	-0,2	-2,8	19,2	14,4
Březen	3,7	6,6	22,7	11,2
Duben	8,5	9,9	32,8	23,6
Květen	13,4	16,2	55,2	36,9
Červen	16,8	18,4	56,5	55,7
Červenec	18,1	19,7	59,8	138,3
Srpen	17,4	20	63,0	47,4
Září	13,5	14,5	41,0	35,9
Průměr/suma	8,5	10,2	455,8	458,9
<b>Počasi Bežno</b> – meteostanice Semčice	Teplota 1961- 1990 °C	Teplota 2011/12 °C	Srážky 1961- 1990 mm	Srážky 2011/12 mm
Říjen	9,2	9,1	39,6	49,0
Listopad	3,7	3,5	43,1	0,5
Prosinec	0,0	2,8	40,1	59,5
Leden	-1,9	1,3	33,0	53,3
Únor	0,0	-3,8	27,5	31,4
Březen	3,8	6,7	34,3	13,6
Duben	8,8	9,8	39,5	27,2
Květen	13,8	16,1	70,9	47,1
Červen	16,9	18	65,7	55,7
Červenec	18,3	19,6	72,0	98,3
Srpen	17,8	19,8	70,1	80,8
Září	14,0	14,5	42,9	28,3
Průměr/suma	8,7	9,8	578,7	544,7
<b>Počasi Všešary</b> – meteostanice Hr.Králové	Teplota 1961- 1990 °C	Teplota 2011/12 °C	Srážky 1961- 1990 mm	Srážky 2011/12 mm
Říjen	9,4	9,1	35,6	36,2
Listopad	3,8	3,4	41,3	0,4
Prosinec	0,0	3,1	41,2	47,2
Leden	-0,8	0,9	36,2	53,8
Únor	0,3	-3,6	28,1	23,1
Březen	4,3	5,8	37,3	5,0
Duben	9,5	9,8	32,9	27,5
Květen	14,6	16,0	53,9	89,0
Červen	17,3	18,9	64,0	58,6
Červenec	19,2	19,2	85,9	142,0
Srpen	18,8	19,4	61,2	69,8
Září	14,2	14,3	52,1	52,6
Průměr/suma	9,2	9,7	569,7	605,2

<b>Počasí Vyšehořovice</b> – meteostanice Brandýs n/L	Teplota 1961- 1990 °C	Teplota 2011/12 °C	Srážky 1961- 1990 mm	Srážky 2011/12 mm
Říjen		9,6		38,7
Listopad		3,7		1,0
Prosinec		4,4		34,0
Leden		2,5		49,6
Únor		-3,0		18,8
Březen		7,1		9,3
Duben		10,4		31,6
Květen		16,6		52,0
Červen		18,9		51,5
Červenec		20,1		116,2
Srpen		20,4		82,9
Září		14,9		35,9
Průměr/suma		10,8		521,5
<b>Počasí Sloveč</b> – meteostanice Nový Bydžov	Teplota 2009 – 2012 °C	Teplota 2011/12 °C	Srážky 2009 – 2012 mm	Srážky 2011/12 mm
Říjen	8,7	8,7	32,5	44,6
Listopad	5,5	3,1	27,6	0,0
Prosinec	0,4	3,0	34,3	47,6
Leden	-1,6	1,2	30,8	54,5
Únor	-1,1	-4,1	17,2	24,0
Březen	5,3	6,0	23,1	6,4
Duben	11,7	9,7	22,9	25,9
Květen	14,8	16,0	72,2	82,8
Červen	18,0	17,9	60,0	61,2
Červenec	19,9	19,1	110,8	144,1
Srpen	19,5	19,2	73,3	68,2
Září	14,7	13,8	43,4	25,1
Průměr/suma	9,6	9,5	548,1	584,4
<b>Počasí Bylany</b> – meteostanice Pardubice	Teplota 1961- 1990 °C	Teplota 2011/12 °C	Srážky 1961- 1990 mm	Srážky 2011/12 mm
Říjen		9,3		40,8
Listopad		3,4		0,2
Prosinec		3,4		41,8
Leden		1,7		54,6
Únor		-4,0		18,9
Březen		6,3		9,2
Duben		9,9		23,8
Květen		16,3		94,8
Červen		18,6		47,9
Červenec		19,8		127,1
Srpen		19,6		64,9
Září		14,5		68,5
Průměr/suma		9,9		592,5

**Tabulka 3: Agrotechnické zásahy na pokusných lokalitách**

	<b>Straškov</b>	<b>Bezno</b>	<b>Všestary</b>	<b>Vyšehořovice</b>	<b>Sloveč</b>	<b>Bylany</b>
Prognóza potřeby hnojení N	30 kg N/ha	90 kg N/ha	90 kg N/ha	25 kg N/ha	85 kg N/ha	75 kg N/ha
Datum setí	23.3.	25.3.	24.3.	23.3.	25.3.	24.3.
Počátek vzcházení	17.4.	16.4.	17.4.	16.4.	16.4.	17.4.
Plné vzejití	20.4.	20.4.	19.4.	18.4.	19.4.	19.4.
Jednocení	5.-6.5.	5.-8.5.	5.- 6.5.	5.- 6.5.	7.-8.5	7.-10.5.
Hnojení N*	4.4.	4.4.	5.4.	6.4.	6.4.	5.4.
dávka	30 kg N/ha	90 kg N/ha	90 kg N/ha	30 kg N/ha	90 kg N/ha	90 kg N/ha
Herbicidy 1 – termín*						
Betanal Expert 0,7 l/ha + Goltix Top 1,2 l/ha +Venzar 0,1 kg/ha	25.4.	23.4.	18.4.	7.4.	23.4.	18.4.
Herbicidy 2 – termín*						
Betanal Expert 0,7 l/ha +Goltix Top 1,2 l/ha +Venzar 0,1 kg/ha	3.5.	30.4.	26.4.	25.4	27.4.	26.4.
Herbicidy 3 – termín*						
Betanal Expert 0,7 l/ha + Venzar 0,1 kg/ha + Outlook 0,4 l/ha	9.5.	7.5.	4.5.	2.5.	6.5.	4.5.
Herbicidy 4 – termín*						
Betanal Expert 0,7 l/ha + Venzar 0,1 kg/ha + Outlook 0,4 l/ha	22.5.	28.5.*	23.5.	9.5.	13.5.	21.5.
Herbicidy 5 – termín*						
Betanal Expert 0,7 l/ha + Venzar 0,1 kg/ha + Outlook 0,4 l/ha	---	---	---	24.5.	23.5.	---
Fungicidy - termín*						
Sféra 0,3 l/ha	24.7.	25.7.	26.7.	24.7.	25.7.	26.7.
Sklizeň - termín	28.-30.9.	11.-13.10.	18.-19.10.	9.-10.10.	26.-27.9.	15.-17.10

\*) Termín se týká plošné aplikace na porost, nikoliv však parcel, kde byl daný faktor pokusným zásahem. U pokusných aplikací jsou termíny uvedeny v popisu variant.

Obrázek 3 Parcelový postřikovač



Obrázek 4: Sklizeň pokusů



Ve výsledcích jsou k dispozici pro každou pokusnou parcelu následující údaje: Výnos řepy (t/ha), cukernatost %, obsah K, Na a alfa-amino-dusíku (mval/100g řepné kaše), výnos cukru (=výnos řepy x cukernatost), výtěžnost rafinády podle vzorce „Braunschweig“ (=cukernatost – 0,12 x (K+Na) – 0,24 x alfa-amino-dusík – 1,08), výnos rafinády (= výnos řepy x výtěžnost) a výnos řepy přepočtené na 16 % cukernatost (= výnos řepy x (cukernatost – 3)/13).

U herbicidních pokusů jsme na mnoha místech použili zkratky pro označení účinných látek herbicidů:

P = phenmedipham D = desmedipham E = ethofumesát

Ch =chloridazon M = metamitron O = dimethenamid V = lenacil S = triflusulfuron

Pro popis zaplevelení jsme použili kódy pro jednotlivé plevelné druhy:

Kód	Latinský název	Český název
CHEAL	Chenopodium album	Merlík bílý
POLLA	Polygonum lapathifolium	Rdesno blešník
POLCO	Polygonum convolvulus	Opletka
POLAV	Polygonum aviculare	Rdesno ptačí
AMARE	Amaranthus retroflexus	Laskavec ohnutý
CAPBP	Capsula bursa-pastoris	Kokoška pastuší tobolka
AETCY	Aethusa cynapium	Tetlucha kozí pysk
ANTAR	Anthemis arvensis	Heřmánkovec přímořský
BRSN	Brassica napus	Brukev řepka olejka

#### Komentář k ročníku:

Zima 2011/12 měla chladné i teplé a vlhké i suché měsíce. Únor byl velmi studený, ostatní měsíce byly teplotně nadnormální. Na srážky byly bohaté prosinec a leden a chudé říjen, listopad a únor. Suché ale už teplotně nadprůměrné počasí pokračovalo v březnu, takže půda byla už od poloviny března dobře vyzrálá pro zpracování a setí. Zaset pokusy se podařilo v optimálním termínu – od 22. do 25. března. Opožděné setí následovalo 5.4. s cca 11 denním odstupem. Po zasetí přišlo cca 20 dnů s velmi nízkými teplotami, v noci z 8. na 9. dubna poklesly přízemní teploty až pod -10 °C. V tu dobu vzcházely řepy zaseté 22. – 24. března a vzcházející rostliny mráz často nepřežily. Na přežívajících rostlinách se v nebyvalé míře projevila řepná spála. Proto jsme v pokusech v ročníku 2012 zaznamenali nebyvale nízkou vzešlost, ve Slovči jsme museli kvůli nevyrovnanému počtu rostlin zrušit výnosové hodnocení u pokusů s herbicidy a s hnojením, nevyrovnaností utrpěl i pokus ve Straškově. Pozdní setí (všude 5.4.) dalo vzešlost výrazně vyšší.

V důsledku nízkých teplot v první polovině dubna vzcházela řepa pomalu – až po cca 20 dnech a s ní začaly vzcházet i plevele, první postemergentní aplikace byla nutná až kolem 20. dubna. Zaplevelení v ročníku 2012 bylo poměrně monotónní, všude daleko převládaly merlíky a velmi brzo – už koncem dubna vzcházelo mnoho ježatky. Laskavce, opletka a rdesna jsme zaznamenali, ale jejich tlak nebyl silný. Na žádné z lokalit jsme se nesetkali s heřmánky a s tetluchou. Převažující merlíky byly ovšem velmi obtížně hubitelné – pravděpodobně v důsledku silné voskové vrstvy na listech (květnová teplota byla až o 3°C vyšší, než dlouhodobý průměr). Herbicidní odplevelení bylo obtížné v Bezně, kde se zejména v odrůdovém pokuse při vysokém zamoření nematody velmi zpomalovalo uzavření porostu a tak tu neustále vzcházely nové merlíky a ježatka.

Po uzavření porostů počátkem června přišlo velmi příznivé, vlhké a teplé počasí a řepa rychle rostla a tento stav vydržel po celé léto. Cerkosporiáza se začala výrazněji projevovat až v srpnu a její výskyt narůstal zejména ve Všestarech, ve Slovči a ve Straškově. Na rozdíl od ročníku 2011 jsme nezaznamenali škodlivý výskyt padlí. V ročníku 2012 se v pokusech opět výrazně projevilo zamoření nematody. Velmi silné zamoření bylo v Bezně a ve Vyšehořovicích, silné ve Straškově, mírné ve Všestarech. Hodnocení odrůdových pokusů je proto nutno rozdělit podle tohoto stupně zamoření.

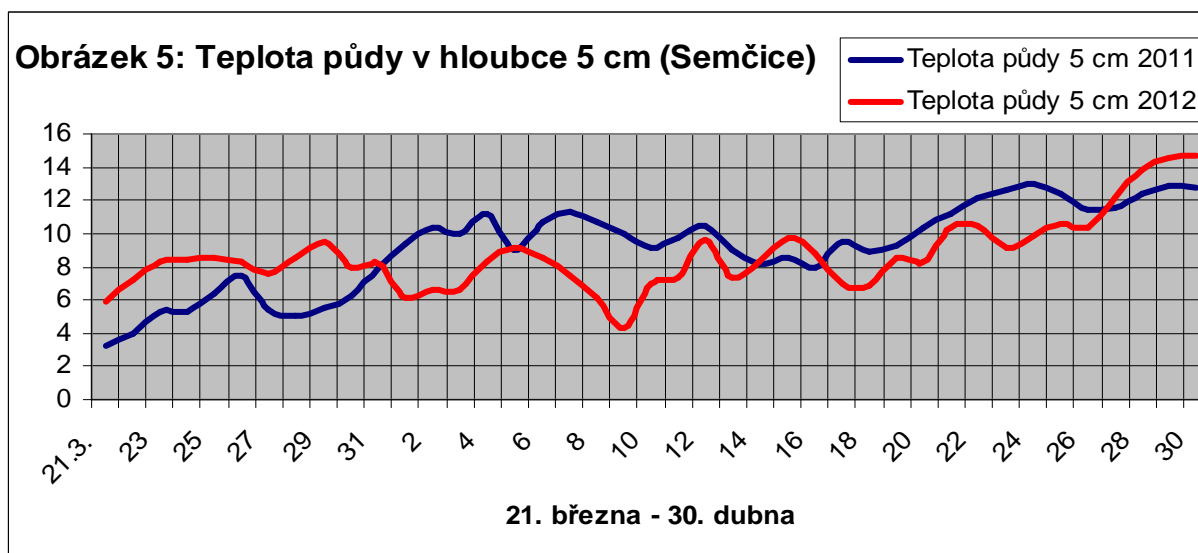
Výnosy už při rané sklizni byly vysoké a cukernatost průměrná. V průběhu října se cukernatost významně zvyšovala. Přírůstky výnosu cukru během října byly průměrné a tak z hlediska pokusů a výnosového potenciálu ročník 2012 překonal zatím nejvyšší ročník 2009. Sklizeň proběhla za příznivých podmínek a to přispělo k rekordním výsledkům na praktických polích. I z hlediska realizace jednotlivých technologických opatření – postřiky, jednocení – byl ročník příznivý a umožnil přesné provedení pokusných zásahů.

Souhrnně je možno ročník v celém rajonu TTD charakterizovat jako velmi příznivý, což se také obrazilo ve vysokých výnosech. Často bývají rekordní výnosy spojovány s nadprůměrnými srážkami. To se ovšem netýká ani ročníku 2012 ani ročníku 2011. S výjimkou meteorologické stanice Semčice byly na ostatních místech roční úhrny srážek jen průměrné či podprůměrné. Výjimečně příznivé bylo ovšem rozdělení srážek – velmi suché období koncem zimy a na jaře vedlo k časnému setí a nadprůměrné srážky v letních měsících podpořily růst cukrové řepy.

### 3. Výsledky a diskuse

#### 3.1. Rané a pozdní setí, raná a pozdní sklizeň

Rané nebo pozdní setí má vliv na vzešlost a na délku vegetační doby, termín sklizně se projeví především ve sklizňových výsledcích. V tabulce 4 je vzešlost. Při raném setí byla průměrná vzešlost 58,8 %, byla tedy velmi nízká a byla zásadním způsobem ovlivněna dlouhým obdobím nízkých teplot v první polovině dubna (obrázek 5). Ve Straškově, ve Slovči a ve Vyšehořovicích šlo pravděpodobně ve větší míře o zmrznutí vzešlých rostlin, v Bylanech a v Bezně se na zeslabených rostlinách velmi projevila řepná spála. Paradoxně proto byla při opožděném setí vzešlost o 15 % vyšší, ovšem ani tady se nejednalo o vysokou vzešlost.



Tabulka 4: Vzešlost (% z vyšetých semen) při raném a pozdním setí

	Straškov	Bezno	Všestary	Vyšehořovice	Sloveč	Bylany	Průměr
Rané setí	23.3.	25.3.	24.3.	23.3.	25.3.	24.3.	24.3.
Katka	49,6	69,4	55,7	44,6	61,1	51,1	55,2
Halina	45,7	72,2	64,1	61,3	71,5	59,4	62,4
<b>Průměr</b>	<b>47,7</b>	<b>70,8</b>	<b>59,9</b>	<b>52,9</b>	<b>66,3</b>	<b>55,2</b>	<b>58,8</b>
Pozdní setí	5.4.	5.4.	5.4.	5.4.	5.4.	5.4.	5.4.
Katka	79,4	83,4	62,0	86,1	87,9	49,5	74,7
Halina	71,7	85,4	66,5	81,1	81,9	61,4	74,7
<b>Průměr</b>	<b>75,6</b>	<b>84,4</b>	<b>64,3</b>	<b>83,6</b>	<b>84,9</b>	<b>55,5</b>	<b>74,7</b>



Výnosové výsledky jsou po jednotlivých lokalitách v tabulkách 5 – 10, průměr lokalit je v tabulce 11. Už na první pohled je zřejmé, že výsledky je potřeba hodnotit diferencovaně, podle zamoření nematody, tedy zvláště lokality se silným zamořením (Bezno, Vyšehořovice, Straškov), s mírným zamořením (Všestary) a lokality bez nematodů (Sloveč, Bylany). Odrůda bez tolerance k nematodům (Katka) dává zcela odlišné výsledky na lokalitě bez zamoření a na lokalitách zamořených.

Opožděné setí bylo téměř spojeno s úbytkem výnosu. Tento úbytek byl výrazně vyšší u netolerantní Katky na lokalitách zamořených nematody. V průměru všech lokalit byl úbytek výnosu v důsledku opožděného setí téměř 8 t/ha přepočtené řepy. Toto číslo se velmi blíží analogickému zjištění z ročníku 2011 (10 t/ha) i 2010 (11,9 t/ha). Na každý den opoždění v setí připadá tedy ve víceletém průměru úbytek výnosu téměř 1 t/ha. Přírůstky výnosu během října na lokalitách zamořených nematody jsou pravidelně mnohem vyšší u tolerantní odrůdy Halina KWS než u Katky KWS. V průměru zamořených lokalit (Bezno, Vyšehořovice, Straškov) je říjnový přírůstek u Haliny KWS 16,9 t/ha, u Katky KWS 11,3 t/ha. Nematody se během vegetace cukrové řepy na poli množí a s postupující vegetací se škody stupňují. Je zjevné, že zamořené pozemky, kam nesprávně přišla netolerantní odrůda, je třeba sklídit přednostně, neboť významné přírůstky se tu nedají očekávat. Naopak, pokud vypočteme výnosové přírůstky pro případ optimální volby odrůdy, bude přírůstek při včasné setí o 1,5 t/ha vyšší, tedy 9,5 t a při pozdní sklizni bude přírůstek namísto průměrných 14,1 t/ha 15,9 t/ha. Tento výsledek opět ukazuje důležitost správné volby odrůdy podle její tolerance a podle výskytu patogenů.

V celkovém hodnocení tohoto pokusu vychází překvapivý závěr, že v jednoznačně rekordních ročnících 2011 a 2012 byl říjnový přírůstek pod přírůstky předešlých ročníků: 2012 – 14,1 t/ha, 2011 – 10,2 t/ha, 2010 – 16 t/ha, 2009 – 19 t/ha. Dále je z výsledků zřejmé, že základ vynikajících výsledků ročníku 2011 i 2012 je v raném setí. Oproti předešlým ročníkům proběhlo setí o cca 10 dnů dříve a toto prodloužení vegetační doby přineslo 10 t/ha navíc. Nízké výnosové přírůstky v říjnu je potřeba dále analyzovat, protože tady zřejmě zůstává velká nevyužitá rezerva. Klimatické podmínky pro růst výnosů v říjnu 2012 i 2011 určitě nebyly horší, než v předchozích letech. Domnívám se, že nižší říjnové přírůstky 2012 a 2011 způsobil horší zdravotní stav chrástu po jednom fungicidním postřiku a někdy i posun struktury výnosu ve prospěch chrástu v důsledku příliš vysoké dusíkaté výživy – viz výsledky pokusů s hnojením dusíkem.

Tabulka 5: Vegetační doba a výnos řepy, Straškov  
Rané setí: 23.3.2012 X Pozdní setí: 5.4.2012  
Raná sklizeň: 20.9.2012 X Pozdní sklizeň: 29.10.2012

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy 16%
Tolerantní k rizománii (Katka)	Pozdní setí, raná sklizeň	74,5	17,90	85,3
	Rané setí, raná sklizeň	78,9	18,02	91,2
	Rané setí, pozdní sklizeň	82,1	19,82	106,2
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Halina)	Pozdní setí, raná sklizeň	81,4	18,13	94,8
	Rané setí, raná sklizeň	87,5	18,19	102,2
	Rané setí, pozdní sklizeň	90,9	19,38	114,5
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	78,0	18,02	90,1
	Rané setí, raná sklizeň	83,2	18,11	96,7
	Rané setí, pozdní sklizeň	86,5	19,60	110,4

Tabulka 6: Vegetační doba a výnos řepy, Bezno  
Rané setí: 25.3.2012 X Pozdní setí: 5.4.2012  
Raná sklizeň: 20.9.2012 X Pozdní sklizeň: 29.10.2012

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy 16%
Tolerantní k rizománii (Katka)	Pozdní setí, raná sklizeň	62,4	17,59	70,0
	Rané setí, raná sklizeň	66,0	17,74	74,8
	Rané setí, pozdní sklizeň	70,1	19,41	88,3
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Halina)	Pozdní setí, raná sklizeň	69,5	18,18	81,1
	Rané setí, raná sklizeň	77,4	18,17	90,1
	Rané setí, pozdní sklizeň	85,3	19,82	110,2
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	66,0	17,89	75,6
	Rané setí, raná sklizeň	71,7	17,96	82,5
	Rané setí, pozdní sklizeň	77,7	19,62	99,3

Tabulka 7: Vegetační doba a výnos řepy, Všešary

Rané setí: 24.3.2012 X Pozdní setí: 5.4.2012

Raná sklizeň: 22.9.2012 X Pozdní sklizeň: 31.10.2012

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy 16%
Tolerantní k rizománii (Katka)	Pozdní setí, raná sklizeň	92,5	17,20	101,0
	Rané setí, raná sklizeň	95,7	17,53	107,0
	Rané setí, pozdní sklizeň	92,7	18,60	111,1
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Halina)	Pozdní setí, raná sklizeň	88,3	17,83	100,7
	Rané setí, raná sklizeň	94,3	18,18	110,1
	Rané setí, pozdní sklizeň	89,9	19,22	112,1
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	90,4	17,52	100,9
	Rané setí, raná sklizeň	95,0	17,86	108,6
	Rané setí, pozdní sklizeň	91,3	18,91	111,6

Tabulka 8: Vegetační doba a výnos řepy, Vyšehořovice

Rané setí: 23.3.2012 X Pozdní setí: 5.4.2012

Raná sklizeň: 21.9.2012 X Pozdní sklizeň: 29.10.2012

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy 16% ,t/ha
Tolerantní k rizománii (Katka)	Pozdní setí, raná sklizeň	74,1	17,35	81,7
	Rané setí, raná sklizeň	80,9	17,26	88,6
	Rané setí, pozdní sklizeň	79,6	18,34	93,9
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Halina)	Pozdní setí, raná sklizeň	76,6	16,66	80,4
	Rané setí, raná sklizeň	91,5	16,90	97,7
	Rané setí, pozdní sklizeň	95,8	18,77	116,1
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	75,4	17,01	81,1
	Rané setí, raná sklizeň	86,2	17,08	93,2
	Rané setí, pozdní sklizeň	87,7	18,56	105,0

Tabulka 9: Vegetační doba a výnos řepy, Sloveč  
Rané setí: 25.3.2012 X Pozdní setí: 5.4.2012  
Raná sklizeň: 21.9.2012 X Pozdní sklizeň: 30.10.2012

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy 16% ,t/ha
Tolerantní k rizománii (Katka)	Pozdní setí, raná sklizeň	74,4	18,04	86,3
	Rané setí, raná sklizeň	75,9	18,27	89,5
	Rané setí, pozdní sklizeň	85,3	18,94	104,6
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Halina)	Pozdní setí, raná sklizeň	80,4	18,07	93,2
	Rané setí, raná sklizeň	81,3	18,41	96,5
	Rané setí, pozdní sklizeň	91,8	18,88	112,2
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	77,4	18,06	89,8
	Rané setí, raná sklizeň	78,6	18,34	93,0
	Rané setí, pozdní sklizeň	88,6	18,91	108,4

Tabulka 10: Vegetační doba a výnos řepy, Bylany  
Rané setí: 24.3.2012 X Pozdní setí: 5.4.2012  
Raná sklizeň: 21.9.2012 X Pozdní sklizeň: 30.10.2012

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy 16% ,t/ha
Tolerantní k rizománii (Katka)	Pozdní setí, raná sklizeň	65,0	16,35	66,8
	Rané setí, raná sklizeň	75,1	16,41	77,6
	Rané setí, pozdní sklizeň	90,0	17,92	103,3
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Halina)	Pozdní setí, raná sklizeň	72,4	16,30	74,1
	Rané setí, raná sklizeň	77,4	16,52	80,8
	Rané setí, pozdní sklizeň	87,1	18,27	102,3
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	68,7	16,33	70,5
	Rané setí, raná sklizeň	76,3	16,47	79,2
	Rané setí, pozdní sklizeň	88,6	18,10	102,8

Tabulka 11: Vegetační doba a výnos řepy, průměr lokalit

Rané setí: ~ 24.3.2012

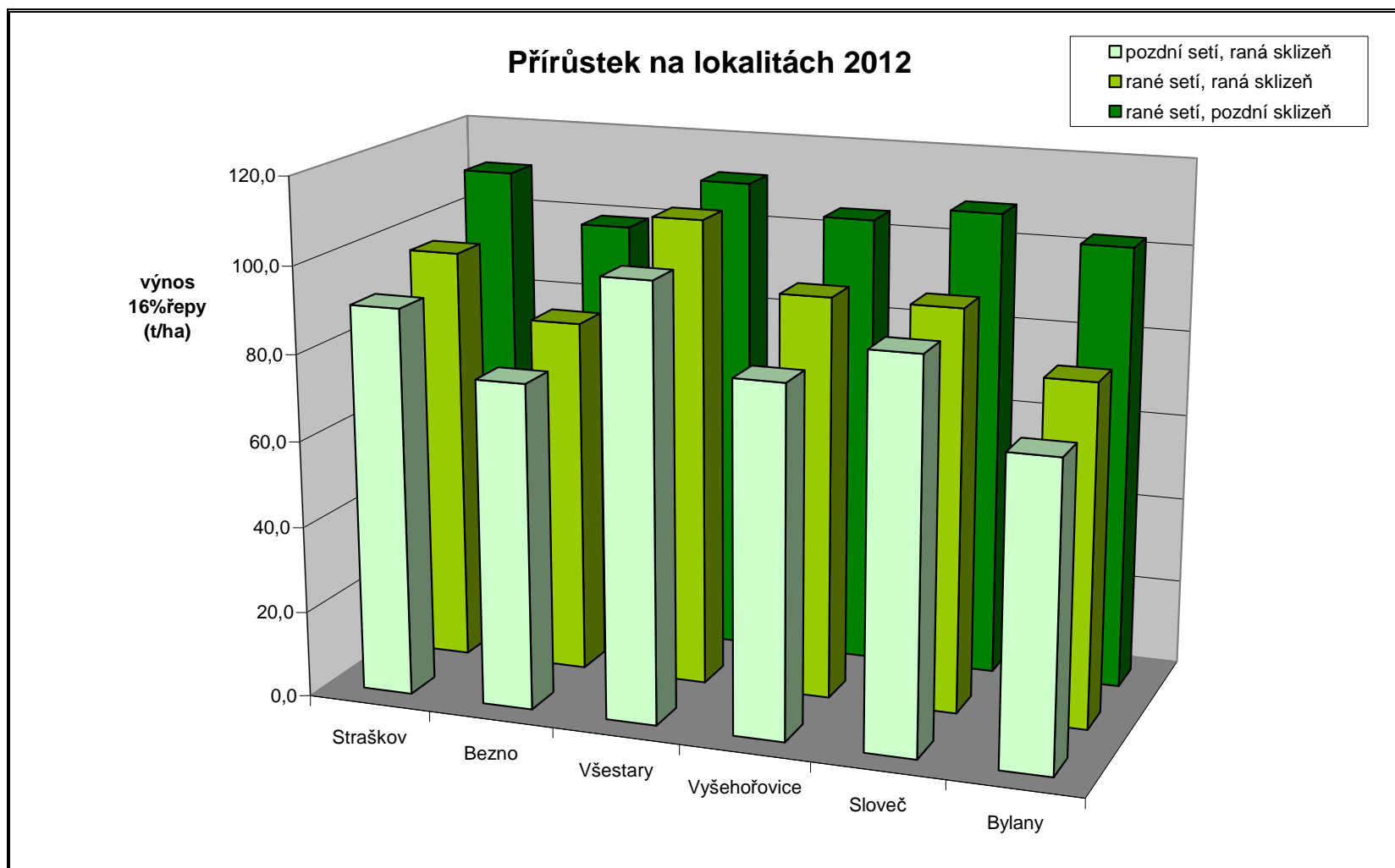
Pozdní setí: ~ 5.4.2012

Raná sklizeň: ~ 21.9.2012

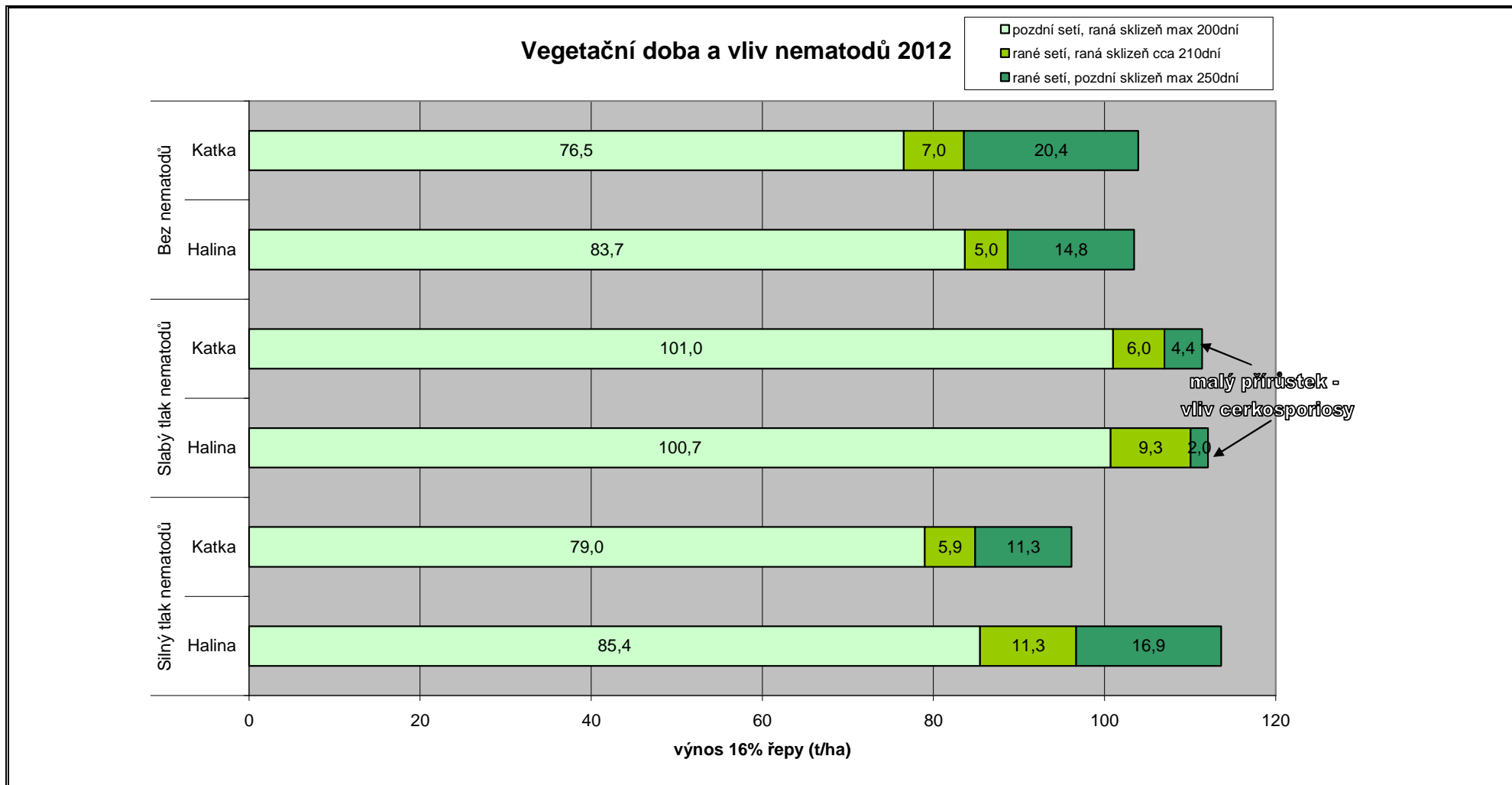
Pozdní sklizeň: ~ 30.10.2012

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy 16% ,t/ha
Tolerantní k rizománii (Katka)	Pozdní setí, raná sklizeň	74,4	17,41	81,9
	Rané setí, raná sklizeň	78,8	17,54	88,1
	Rané setí, pozdní sklizeň	83,3	18,84	101,2
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Halina)	Pozdní setí, raná sklizeň	78,1	17,53	87,4
	Rané setí, raná sklizeň	84,9	17,73	96,2
	Rané setí, pozdní sklizeň	90,1	19,06	111,3
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	76,3	17,47	<b>84,7</b>
	Rané setí, raná sklizeň	81,9	17,64	<b>92,2</b>
	Rané setí, pozdní sklizeň	86,7	18,95	<b>106,3</b>

Obrázek 6



Obrázek 7



### 3.2. Monitorování zásoby dusíku na řepných polích

Zásoba dusíku na řepných polích byla na jaře 2012 v průměru velmi podobná ročníku 2011, ovšem s regionálními rozdíly. Vysoká zásoba byla v sušších regionech – v okolí Prahy, Litoměřice/ Mělník, Kolín. O 20 – 30 kg/ha N méně dusíku v půdách bylo na Boleslavsku, Nymbursku, v regionu Jičín/Hradec, kolem Českého Meziříčí a Hrochova Týnce. Minerální dusík byl mírně posunut do hlubších horizontů a vyplavení z ornice bylo opět výraznější ve vlhčích oblastech. Když jsme vzorkovali, byla půda ještě někde v hloubce 40 – 50 cm promrzlá, voda nemohla prosakovat a odpovídá tomu vysoká vlhkost v ornici – o 3 % vody více, než 2011. Ve větších hloubkách však půda byla mnohem sušší a voda měla kam odcházet – proto byla nakonec půda v ročníku 2012 opět velmi brzo vyzrálá. Z našich pokusů vycházela již několik let nižší potřeba hnojení, než jsme doporučovali. Proto při jen nepatrně nižší zásobě 2012 byla doporučena průměrná dávka dusíku o 30 kg/ha N nižší než pro ročník 2011. Doporučená regionální dávka kolísala od 41 kg/ha (okolí Prahy) do 72 kg/ha (Hradecko) s průměrem 56 kg/ha. Nízkou doporučenou potřebu dusíkatého hnojení potvrdily i pokusy.

Tabulka 12: Zásoba dusíku na řepných polích v březnu v posledních ročnících

Ročník	Zásoba dusíku v půdě v březnu, kg N/ha					Doporučené hnojení kg/ha N
	N min 0-30 cm	N min 30-60 cm	N min 60-90 cm	N min 0-60 cm	N min 0-90 cm	
<b>TTD 6. - 9.3.2012</b>	<b>30</b>	<b>39</b>	<b>35</b>	<b>69</b>	<b>105</b>	<b>56</b>
TTD 11. - 14.03. 2011	34	37	35	71	106	86
TTD 11. - 14.03. 2010	26	42	47	68	115	91
TTD 6. - 9.03. 2009	9	22	35	31	66	100
Česko, březen, 1986 - 2009	38	53	46	94	142	

Na obrázku 8 je graficky znázorněn vývoj půdní zásoby dusíku v české řepařské oblasti za 24 let. Zásoba velmi kolísá mezi ročníky i v jednotlivých sledovaných půdních vrstvách. Přesto je viditelná jistá tendence k poklesu půdní zásoby v průběhu sledovaných let. Zásoby v letech 1987 – 2001 se pohybovaly kolem 150 kg/ha N do 90 cm, v posledních 5 letech oscilují kolem hodnoty 100 kg/ha. Pokles půdní zásoby dusíku v průběhu sledovaného období je nejzřetelnější ve vrstvě 30 – 60 cm, zatímco ve vrstvě 60 – 90 cm k poklesu prakticky nedochází. Při srovnání těchto dat se zahraničím (Německo, Francie) jsou naše dnešní zásoby



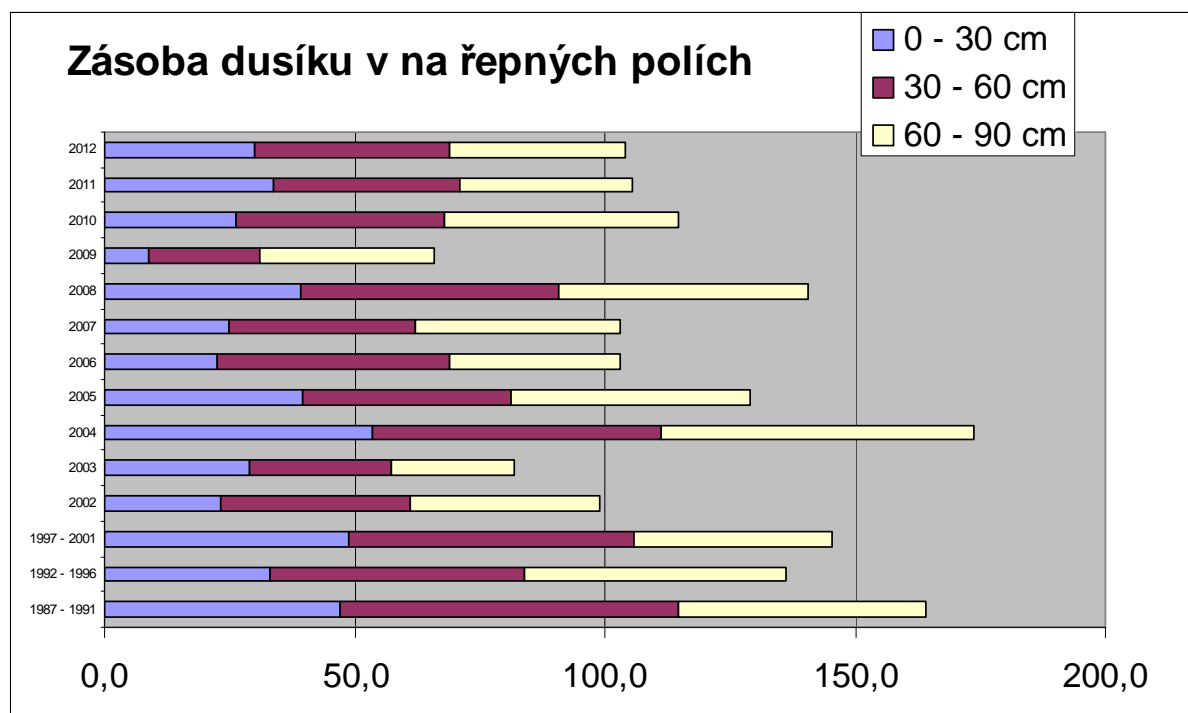
dusíku přibližně dvojnásobné. Tak veliký rozdíl se nedá bagatelizovat poukazem na rozdíly metodické či na klimatické odlišnosti.

Tabulka 13: Monitorování zásoby dusíku na řepných polích v březnu 2012

Lokalita	Okres	Zásoba dusíku v půdě 6. – 9.3.2012, kg N/ha					Doporučené hnojení kg/ha N
		N min 0-30 cm	N min 30-60 cm	N min 60-90 cm	N min 0-60 cm	N min 0-90 cm	
Brázdím	PHZ	39	66	57	105	162	35
Klecany	PHZ	34	33	21	67	88	55
Slatina	PHZ	45	54	43	99	142	30
Vyšehořovice	PHV	45	65	46	110	156	25
Tuklaty	PHV	30	48	45	78	122	60
<b>Okolí Prahy</b>		<b>39</b>	<b>50</b>	<b>38</b>	<b>89</b>	<b>127</b>	<b>41</b>
Pěnčín	LB	30	36	36	66	102	55
Plazy	MB	26	33	26	59	85	60
Semčice	MB	28	23	25	51	75	50
Luštěnice	MB	26	29	32	55	87	65
Bezno	MB	22	27	25	49	74	90
Skalsko	MB	9	10	9	18	28	100
Čistá	MB	40	61	51	100	152	25
Mečeříž	MB	22	34	37	57	93	65
<b>Boleslavsko</b>		<b>25</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>57</b>	<b>87</b>	<b>64</b>
Straškov	LT	44	47	49	91	141	30
Klapý	LT	48	77	90	126	216	25
Peruc	LN	48	34	22	82	103	60
Hoštka	LT	40	56	49	96	146	25
Bohušovice	LT	30	33	27	63	89	80
Liblice	ME	39	58	49	97	146	35
<b>Litoměřicko/Mělnicko</b>		<b>42</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>92</b>	<b>140</b>	<b>43</b>
Sloveč	NB	27	29	21	56	78	85
Kouty	NB	32	62	48	94	142	30
Nový Bydžov	HK	19	32	34	50	85	70
Králíky	HK	26	33	28	59	87	60
<b>Nymburk</b>		<b>26</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>65</b>	<b>98</b>	<b>61</b>
Křečhoř	KO	47	56	49	103	152	25
Potěhy	KH	28	33	26	61	86	80
Bečváry	KO	44	40	29	84	113	40
<b>Kolín</b>		<b>40</b>	<b>43</b>	<b>35</b>	<b>83</b>	<b>117</b>	<b>48</b>
Běchary	JC	41	16	22	57	79	65
Slatiny	JC	21	41	52	62	114	60
Bystřice	JC	15	12	14	26	40	95
Dobrá Voda	JC	27	35	56	62	118	60
Všestary	HK	23	26	33	49	82	90
Smiřice	HK	28	34	38	62	100	60
<b>Jičín/Hradec</b>		<b>26</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>52</b>	<b>87</b>	<b>72</b>
Dobruška	RK	26	44	40	70	110	50
Nahořany	NA	17	21	19	38	57	80
České Meziříčí	NA	22	53	33	75	108	35
Jaroměř	NA	23	35	37	58	94	50
Dolany	NA	16	32	39	48	87	70
<b>České Meziříčí</b>		<b>21</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>58</b>	<b>91</b>	<b>57</b>
Chýšť	PA	29	35	22	64	86	55
Bylany	PA	20	26	34	46	80	75
Tuněchody	CR	41	54	26	94	120	30
Jenišovice	UO	24	43	23	67	90	55
Dolní Sloupnice	UO	19	27	27	46	73	65
<b>Hrochův Týnec</b>		<b>27</b>	<b>37</b>	<b>26</b>	<b>64</b>	<b>90</b>	<b>56</b>

Zásoby dusíku jsou u nás jednoznačně příliš vysoké a byly pravděpodobně příčinou nižší jakosti cukrové řepy v letech 2010 a 2011 a nadměrného růstu řepného chrástu na úkor kořene. Bohužel, tento problém není řešitelný jednoduchým snížením dusíkatého hnojení k řepě. Problém působí nejvíce zásoba dusíku v hlubokých půdních vrstvách (60 – 90 cm), kterou řepa využívá v letních měsících. Tato zásoba nevzniká v důsledku hnojení řepy, nýbrž v důsledku vysokého hnojení předplodin a nízkého využití tohoto dusíku u předplodin.

Obrázek 8: Dlouhodobý vývoj zásoby dusíku na řepných polích v Česku



### 3.3. Stupňované hnojení dusíkem

Výsledky pokusů jsou v tabulce 14. Hnojení dusíkem zvyšovalo výnos významně pouze v Bezně, na všech ostatních lokalitách s hnojením výnos klesá nebo jsou změny jen v rámci pokusné chyby. Cukernatost a obsah „škodlivého“ dusíku v řepě se s hnojením vždy zhoršuje, tzn. cukernatost klesá a škodlivý dusík stoupá. Pro souhrnné hodnocení výnosem přepočtené řepy jsme v tabulce nejvyšší dosažený výnos označili tučně. Výnos přepočtené řepy v ještě větší míře než výnos řepy s dávkou dusíku zpravidla klesá. Výjimku představuje lokalita Bezno, kde je výnosotvorné působení dusíku zcela evidentní a výnos se tu zřetelně zvyšuje až do dávky 80 kg/ha N. Na ostatních lokalitách není významný rozdíl mezi nižšími dávkami a pokud bychom zakalkulovali náklady na hnojení (cca 1000 Kč/40 kgN), pak výnosové přírůstky tyto náklady nepokrývají. Na všech lokalitách kromě Bezna tedy bylo nejlepší **nulové** hnojení dusíkem.

Srovnání prognózy a skutečné potřeby N hnojení (kg/ha N):

Lokalita	Prognóza	Skutečnost	Lokalita	Prognóza	Skutečnost
Straškov	30	0	Vyšehořovice	25	0
Bezno	90	80	Sloveč	85	0
Všestary	90	0	Bylany	75	0

Naše prognóza potřeby hnojení tedy vyšla dobře jen v Bezně a do značné míry i ve Straškově a ve Vyšehořovicích, na zbývajících lokalitách jsme odhadli příliš vysokou potřebu hnojení. Nižší potřeba hnojení pravděpodobně souvisí (podobně jako v ročníku 2011) s velmi příznivým počasím během roku – dobrá struktura půdy a vyrovnaná vlhkost prospívala nejen řepě, nýbrž i mineralizaci dusíku v půdě. Tendenci k doporučení příliš vysokého hnojení už zaznamenáváme po několik let.

Tabulka 14: Výsledky pokusů se stupňovaným hnojením dusíkem

		Dávka dusíku kg/ha N				
		0	40	80	120	160
Straškov	Výnos řepy t/ha	92,5	92,6	94,3	93,6	92,7
	Cukernatost %	19,00	19,11	18,83	18,61	18,48
	Alfaaminodusík mmol/100 g	0,90	0,92	0,99	1,16	1,23
	Výnos řepy <sub>16%</sub> t/ha	113,7	114,6	<b>114,8</b>	112,2	110,3
Bezno	Výnos řepy t/ha	75,3	81,9	87,6	85,6	85,6
	Cukernatost %	19,73	19,63	19,45	19,48	19,31
	Alfaaminodusík mmol/100 g	0,53	0,56	0,67	0,73	0,76
	Výnos řepy <sub>16%</sub> t/ha	97,0	104,8	<b>110,7</b>	108,5	107,4
Všestary	Výnos řepy t/ha	95,3	94,1	95,5	95,8	94,2
	Cukernatost %	19,57	19,42	19,58	19,25	18,95
	Alfaaminodusík mmol/100 g	0,70	0,76	0,82	0,98	1,07
	Výnos řepy <sub>16%</sub> t/ha	121,5	118,9	<b>121,8</b>	119,6	115,6
Vyšehořovice	Výnos řepy t/ha	98,4	97,5	97,3	96,6	95,6
	Cukernatost %	18,75	18,39	18,30	18,33	18,22
	Alfaaminodusík mmol/100 g	1,01	1,17	1,31	1,57	1,57
	Výnos řepy <sub>16%</sub> t/ha	<b>119,2</b>	115,5	114,5	113,9	111,9
Bylany	Výnos řepy t/ha	96,3	96,2	95,6	95,2	94,1
	Cukernatost %	19,15	19,09	18,87	18,74	18,62
	Alfaaminodusík mmol/100 g	1,22	1,34	1,58	1,66	1,83
	Výnos řepy <sub>16%</sub> t/ha	<b>119,6</b>	119,0	116,7	115,3	113,0
Průměr	Výnos řepy t/ha	91,6	92,5	94,1	93,4	92,4
	Cukernatost %	19,24	19,13	19,01	18,88	18,72
	Alfaaminodusík mmol/100 g	0,87	0,95	1,07	1,22	1,29
	Výnos řepy <sub>16%</sub> t/ha	114,2	114,6	<b>115,7</b>	113,9	111,6

Spolu s pozorováním velikých chrástů řepy na praktických polích a s výše uvedeným vyhodnocením příliš vysokých zásob reziduálního dusíku v půdách nás to přivedlo k přepracování postupu pro doporučení dusíkatého hnojení. Nový postup používáme od jara 2012.

### 3.4. Herbicidy

Zaplevelení na pokusných lokalitách je popsáno v tabulce 15. Zaplevelení v ročníku 2012 bylo poměrně monotónní, všude daleko převládaly merlíky a velmi brzo – už koncem dubna vzcházelo mnoho ježatky. Laskavce, opletka a rdesna jsme zaznamenali, ale jejich tlak nebyl silný. Na žádné z lokalit jsme se nesetkali s heřmánky a s tetluchou. Převažující merlíky byly ovšem velmi obtížně hubitelné – pravděpodobně v důsledku silné voskové vrstvy na listech (květnová teplota byla až o 3°C vyšší, než dlouhodobý průměr). Herbicidní odplevelení bylo obtížné ve Slovči a ve Vyšehořovicích, kde byl v důsledku jarních mrazů v tomto pokuse mezerovitý porost a tak tu neustále vzcházely nové merlíky.

Zkoušené herbicidní kombinace jsou popsány v tabulce 17, termíny aplikací v tabulce 16. Oproti předešlým ročníkům jsme herbicidní kombinace velmi diskutovali s kolegy z Tereos France a rozhodli jsme se ověřit u nás některé jejich zkušenosti. . Současný francouzský trend je aplikace více účinných látek v nízkých dávkách – tedy v ještě nižších, než jsme dosud u nás zkoušeli. Touto cestou má být dosaženo rozšíření spektra účinnosti na více plevelných druhů při nízkých finančních nákladech. Na doporučení agronomů z Tereos France a také inspirování novým Betanalem MaxPro od firmy Bayer jsme ve všech variantách a aplikačních termínech k základu P + D + E přidali malou dávku lenacilu (přípravek Venzar). Snížili jsme dávky metamitronu a častěji zařadili triflusulfuron. Výsledkem jsou nebývale složité kombinace, sestávající z 5 – 6 komponentů v jednom aplikačním termínu.

Varianta 2 představuje základní kombinaci kontaktních účinných látek (phenmedipham, desmedipham, ethofumesát, lenacil, triflusulfuron) v jednosložkových herbicidech, která by podle konkrétních podmínek měla být posilována buď zvýšením dávky nebo přidáním dalších účinných látek. Vzhledem k poměrně nízké dávce herbicidů jsme si mohli dovolit již od první aplikace přidávek oleje k této základní dávce.

Varianta 3 byla navržena k odzkoušení kolegy z Tereos France. Oproti našim dosavadním zvyklostem tu není použit desmedipham a od druhé aplikace se kombinují malé dávky metamitronu a triflusulfuronu.

Varianty 4, 5 a 6 představují naši reakci na francouzskou koncepci. Domníváme se, že v našich podmínkách není dobré rezignovat na použití desmediphamu a proto tu od 3. aplikace používáme přípravek Mix Double. U nás je nutno počítat s ježatkou a laskavci a proto důsledně zařazujeme od 2. aplikace přípravek Outlook. Varianty se liší v alternativním použití buď metamitronu nebo triflusulfuronu nebo chloridazonu s quinmerakem.

Varianta 7 byla navržena k odzkoušení další novinky – účinné látky clomazon resp. přípravku Command. Tato účinná látka byla do řepy nedávno registrována ve Francii, je relativně levná a má široké spektrum účinnosti na dvouděložné plevele. Jejím nedostatkem je výrazná fytotoxicita vůči cukrové řepě a tedy nutnost používat ji v nízkých dávkách, v kombinaci s dalšími účinnými látkami. Varianta 7 nemá být dokonalá. Je to základní kombinace P+ D + E s clomazonem, která měla ukázat na co clomazon stačí a kde má slabá místa.

Výsledky pokusů na jednotlivých lokalitách jsou popsány vždy ve dvojici tabulek – Straškov tabulka 18 a 19, Bezno tabulka 20 a 21 atd. V první ze dvojice tabulek jsou vždy v záhlaví termíny postřiků a u jednotlivých variant jsou vždy plevelé které na parcelách přežívaly či vzešly od poslední aplikace – z tabulky je tedy možno odečíst účinnost herbicidů. Je uvedena též fytotoxicita herbicidní kombinace jako odhad zmenšení velikosti rostlin či jejich listové pokrývnosti. Nakonec je uvedena pokrývnost zbytkového zaplevelení (jako vyjádření konkurenčního vlivu plevelů na řepu) v období maximální tvorby výnosu – v červenci. Ve druhé tabulce je zopakován údaj o konkurenčním vlivu zbytkového zaplevelení a dále jsou uvedeny sklizňové hodnoty – výnos řepy, cukernatost a výnos řepy přepočtený na cukernatost 16 %.

Tabulka15: Zaplevelení na pokusných lokalitách v roce 2012

STRAŠKOV	BEZNO	VŠESTARY	VYŠEHOŘOVICE	SLOVEČ	BYLANY
CHEAL	CHEAL	CHEAL	CHEAL	CHEAL	CHEAL
AMARE	POLLA	POLLA	AMARE	AMARE	BRSN
POLLA	ECHCG	POLCO	ECHCG	SOLNI	POLLA
		ECHCG		POLCO	

Tabulka 16: Termíny postřiků v roce 2012

	T1	T2	T3	T4
Straškov	25.4.	3.5.	9.5.	29.5.
Bezno	20.4.	1.5.	31.5.*	---
Všestary	18.4.	26.4.	4.5.	31.5.*
Vyšehořovice	17.4.	25.4.	9.5.	14.5.
Sloveč	23.4.	28.4.	7.5.	23.5.
Bylany	18.4.	26.4.	4.5.	30.5.

\*) – na variantách 2,3 a 7 byl přidán přípravek Targa 1,5 l/ha

Tabulka 17: Herbicidní varianty 2012

	T1	T2	T3	T4	T5*	Kč/ha
1	Bez ošetření					
2	Fenifan 1,0 l/ha Stemat 0,2l/ha Venzar 0,1 kg/ha Olej 0,5 l/ha	Fenifan 1,0 l/ha Stemat 0,2l/ha Venzar 0,1 kg/ha Olej 0,5 l/ha	Mix Double 0,7 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Venzar 0,1 l/ha Safari 20g/ha	Mix Double 0,7 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Venzar 0,1 l/ha Safari 20g/ha	Všestary Bezno	<b>3250,-</b> <b>*(3950,-)</b>
3	Fenifan 1,0 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Goltix Top 0,5 l/ha Venzar 0,1 l/ha Olej 0,5 l/ha	Fenifan 1,0 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Goltix Top 0,5 l/ha Venzar 0,1 l/ha Safari 20 g/ha Olej 0,5 l/ha	Fenifan 1,2 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Goltix Top 0,4 l/ha Venzar 0,1 l/ha Safari 20 g/ha Olej 0,5 l/ha	Fenifan 1,2 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Goltix Top 0,4 l/ha Venzar 0,1 l/ha Safari 20 g/ha Olej 0,5 l/ha	Všestary Bezno	<b>4790,-</b> <b>*(5490,-)</b>
4	Fenifan 1,0 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Goltix Top 0,5 l/ha Venzar 0,1 l/ha Olej 0,5 l/ha	Fenifan 1,5 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Goltix Top 0,5 l/ha Venzar 0,1 l/ha Olej 0,5 l/ha Outlook 0,3 l/ha	Mix Double 0,7 l/ha Stemat Super 0,1 l/ha Goltix Top 0,5 l/ha Venzar 0,1 l/ha Outlook 0,3 l/ha	Mix Double 0,7 l/ha Stemat Super 0,1 l/ha Goltix Top 0,5 l/ha Venzar 0,1 l/ha Outlook 0,3 l/ha	Bezno	<b>4360,-</b> <b>*(5060,-)</b>
5	Fenifan 1,0 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Goltix Top 0,5 l/ha Venzar 0,1 kg/ha Olej 0,5 l/ha	Fenifan 1,5 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Goltix Top 0,5 l/ha Venzar 0,1 kg/ha Olej 0,5 l/ha Outlook 0,3 l/ha	Mix Double 0,7 l/ha Stemat Super 0,1 l/ha Safari 20 g/ha Venzar 0,1 l/ha Outlook 0,3 l/ha	Mix Double 0,7 l/ha Stemat Super 0,1 l/ha Safari 20 g/ha Venzar 0,1 l/ha Outlook 0,3 l/ha	Bezno	<b>4640,-</b> <b>*(5340,-)</b>
6	Fenifan 1,0 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Flirt 1,0 l/ha Olej 0,5 l/ha	Fenifan 1,5 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Flirt 1,0 l/ha Olej 0,5 l/ha Outlook 0,3 l/ha	Mix Double 0,7 l/ha Safari 20 g/ha Flirt 1,0 l/ha Outlook 0,3 l/ha	Mix Double 0,7 l/ha Safari 20 g/ha Flirt 1,0 l/ha Outlook 0,3 l/ha	Bezno	<b>4640,-</b> <b>*(5340,-)</b>
7	Fenifan 1,0 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Goltix Top 1,5 l/ha Olej 0,5 l/ha	Fenifan 1,5 l/ha Stemat Super 0,2 l/ha Command 0,05 l/ha Olej 0,5 l/ha	Mix Double 0,7 l/ha Stemat Super 0,1 l/ha Command 0,05 l/ha	Mix Double 0,7 l/ha Stemat Super 0,1 l/ha Command 0,1 l/ha	Všestary Bezno	<b>3420,-</b> <b>*(4120,-)</b>

\* K ošetření přidán i postřik T5 (jen na uvedených lokalitách) – Targa 1,5l/ha

Ve Straškově – tabulky 18 a 19 – jsme v průběhu herbicidní ochrany zaznamenali pouze merlíky, až při uzavírání porostu po ukončení postřiků se začaly objevovat laskavce. Účinnost všech zkoušených variant na merlíky byla stejná a dobrá, rozdíl se začaly objevovat až po ukončení postřiků. Na variantách 2, 6 a 7 byla poněkud nižší účinnost na laskavce, která zjevně souvisí horším reziduálním působením použitých herbicidů. Lenacil (varianta 2) ani clomazon (varianta 7) nezabránily pozdnímu vzcházení laskavců. Překvapením je stejný problém u varianty 6, kde jsou dva půdní herbicidy (Da – Outlook a Ch – Flirt) a z nich máme s Outlookem dobré zkušenosti ve vztahu k hubení laskavců. V letním období (v červenci) se ovšem zaplevelení na všech ošetřených variantách vyrovnalo a šlo pouze o ojedinělé a nevelké rostliny merlíků a laskavců. Naopak, na kontrole byla pokryvnost plevelů téměř stoprocentní. Konečný výnos byl na všech ošetřených variantách prakticky identický a vysoký, zaplevelení na kontrole ho snížilo na 50 %.

V Bezně – tabulky 20 a 21 – byly hlavním plevelem opět merlíky, už od začátku května však vzcházela také ježatka a koncem května i laskavce. Účinnost na merlíky byla u všech variant dobrá, rozdíl vznikaly u ježatky. Na variantách 2, 3 a 7 ježatka při poměrně silném tlaku zůstávala. Jasně se projevila absence dimethenamidu (Outlook) v herbicidní kombinaci. Tato absence musela být eliminována zvláštní aplikací graminicidu, což uvedené varianty prodražilo. Na stejných variantách (2, 3 a 7) se v červenci objevovaly ojedinělé, až v červnu vzešlé merlíky. Je pravděpodobné, že na ostatních variantách dimethenamid (Outlook) posiloval reziduální účinek na pozdě vzcházející merlíky. Toto pozdní zaplevelení už ovšem nijak neovlivnilo výnosy a ty byly u všech ošetřených variant prakticky stejné.

Ve Všestarech – tabulky 22 a 23 – jsou výsledky velmi podobné výše popsanému Bezně. Opět jsou tu problémy s ježatkou na variantách 2, 3 a 7, které bylo nutno vyřešit za cenu vyšších nákladů graminicidem. Ojedinělé, malé merlíky přežívaly na herbicidních variantách bez zřejmé pravidelnosti, neměly konkurenční schopnost a s rozvojem chrástu řepy v letním období zmizely. Zanedbatelné reziduální zaplevelení nemělo zřejmě vliv na cukrovou řepu, její výnosy jsou opět s malými rozdíly mezi variantami. Určitou výjimkou je o 5 % nižší výnos na variantě 4. Pro tento pokles výnosu nemáme vysvětlení. Neprojevila se tu vyšší fytotoxicita a byla to varianta s nejmenším zaplevelením v průběhu celé vegetace. Přesto, že jde o výrazný pokles výnosu, přičítáme ho pokusné chybě.

Při prakticky stejném druhovém spektru plevelů je i ve Vyšehořovicích – tabulky 24 na 25 – stejná situace jako na už popsaných lokalitách. Na variantách 2, 3 a 7 zůstává ježatka, merlíky na variantách 2, 3, 6 a 7 se v létě ztratily. Výnosy jsou na všech variantách prakticky stejné. Ve Slovči a v Bylanech (tabulky 26 – 28) nebyla ježatka a tak rozdíl mezi variantami opět spočívají v nepravidelném a nepodstatném přežívání merlíků, které nemělo vliv na konečné výnosové výsledky. Připomínáme, že ze Slovče nemáme výnosové výsledky. Jak už je popsáno v metodice, porost tu byl poškozen mrazem, byl mezerovitý a výnosové výsledky by byly zatížené velkou chybou z nestejně mezerovitosti porostů.

Souhrnné hodnocení má dva základní aspekty: Byly získány dobré podklady pro hodnocení účinnosti kombinací herbicidů na určitě nejobtížnější plevel – na merlík a dále na ježatku. Na druhé straně nemáme informaci, jak účinné budou letošní kombinace s velmi nízkými dávkami metamitronu a clomazonu a sníženými dávkami trisflusulfuronu na heřmánky, rdesna, laskavce, řepku, tetluchu.... Pokusy tedy musí pokračovat. Ve vztahu k merlíkům je zřejmá dobrá účinnost všech kombinací i v ročníku, kdy byly merlíky k likvidaci velmi odolné. Jistou tendencí k lepší účinnosti vykazovaly ovšem kombinace s metamitronem – na variantách 2, 6 a 7 bez metamitronu byl výskyt přežívajících merlíků o poznání vyšší. Obecně dobrá účinnost na merlíky jistě souvisí i s přísádkou oleje do postřikové kapaliny, s přísádkou

lenacilu a s krátkými časovými odstupy mezi aplikacemi. Velmi průkazné jsou výsledky vzhledem k hubení ježatky. Účinná látka dimethenamid (přípravek Outlook) eliminovala spolehlivě problém ježatky. Tam, kde se ježatka vyskytuje je to jistě velmi důležitá složka herbicidní kombinace. Nově zkoušená účinná látka – clomazon (herbicid Command) nijak nepropadla. Ve Straškově, v Bezně a ve Vyšehořovicích se u ní projevily předem avizované výrazné vybělené skvrny na listech řepy, ale opět jak bylo avizováno, tyto příznaky neměly žádný vliv na výnos. Varianta s Commandem měla zcela srovnatelnou účinnost na merlíky s variantou 2, 3 a 6 a byla jen nevýznamně horší než varianty 4 a 5. Pro praktické použití je potřeba v kombinacích s Commandem zvlášť řešit ježatku. Využití Commandu v herbicidních kombinacích představuje lákavý potenciál na zlevnění. V každém případě je však ve zkoušení nutno pokračovat a získat informace o účinnosti na plevele, které jsme v ročníku 2012 neměli – na rdesna, heřmánky, řepku, laskavce, tetluchu.



Tabulka 18: Herbicidy Straškov – pokryvnost plevelů

varianta	1.hodnocení 3.5.	2.hodnocení 16.5.	3. hodnocení 29.5.	Letní zaplevelení 1 11.6.	Letní zaplevelení 2 13.7.	Fytotoxicita % 3.5.	Fytotoxicita % 16.5.
Kontrola	CHEAL 4/m <sup>2</sup> ~1%	CHEAL 5/m <sup>2</sup> ~7%	CHEAL 8/m <sup>2</sup> ~50%	CHEAL 70% AMARE 1%	CHEAL 90% AMARE 5%	---	---
2	CHEAL <1%	Bez plevelů	CHEAL <1%	CHEAL <1% AMARE <1%	CHEAL <1% AMARE 1%	0	5
3	CHEAL <1%	Bez plevelů	CHEAL <1%	Bez plevelů	CHEAL <1% AMARE <1%	0	5
4	CHEAL <1%	Bez plevelů	CHEAL <1%	Bez plevelů	CHEAL <1% AMARE <1%	0	10
5	CHEAL <1%	Bez plevelů	CHEAL <1%	Bez plevelů	CHEAL <1% AMARE <1%	0	10
6	CHEAL <1%	Bez plevelů	CHEAL <1%	CHEAL <1% AMARE <1%	CHEAL <1% AMARE <1%	0	3
7	CHEAL <1%	Bez plevelů	CHEAL <1%	AMARE <1%	CHEAL <1% AMARE <1%	0	7*

\*) Charakteristické bílo-žluté skvrny na listech

Tabulka 19: Herbicidy Straškov - výnosy

	Letní zaplevelení 13.7. Pokryvnost %	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy <sup>16</sup> % t/ha
Kontrola	CHEAL 90% AMARE 5%	46,7	18,55	16,81	8,72	7,91	56,3
2	CHEAL <1% AMARE <1%	88,1	19,64	17,95	17,30	15,81	112,7
3	CHEAL <1% AMARE <1%	89,0	19,43	17,73	17,31	15,79	112,6
4	CHEAL <1% AMARE <1%	90,1	19,38	17,67	17,45	15,92	113,5
5	CHEAL <1% AMARE <1%	90,6	19,25	17,52	17,43	15,86	113,2
6	CHEAL <1% AMARE <1%	89,9	19,57	17,85	17,60	16,05	114,6
7	CHEAL <1% AMARE <1%	88,5	19,59	17,88	17,34	15,82	112,9

Tabulka 20: Herbicidy Bezno – pokryvnost plevelů

varianta	1.hodnocení 1.5.	2.hodnocení 16.5.	3. hodnocení 29.5.	Letní zaplevelení 1 18.6.	Letní zaplevelení 2 13.7.	Fytotoxicita % 1.5.	Fytotoxicita % 16.5.
Kontrola	CHEAL 2/m <sup>2</sup> ~1%	CHEAL 3/m <sup>2</sup> ~3% ECHCG 5/ m <sup>2</sup> ~5%	CHEAL 4/m <sup>2</sup> ~20%	CHEAL 40%	CHEAL 40%	---	---
2	CHEAL <1%	ECHCG <1%	ECHCG <1%	CHEAL <1% AMARE <1%	CHEAL <1% AMARE <1%	0	20
3	Bez plevelů	ECHCG <1%	ECHCG <1%	ECHCG <1%	CHEAL <1% ECHCG <1%	0	10
4	CHEAL <1%	Bez plevelů	Bez plevelů	Bez plevelů	Bez plevelů	0	15
5	Bez plevelů	Bez plevelů	Bez plevelů	Bez plevelů	Bez plevelů	0	15
6	Bez plevelů	Bez plevelů	Bez plevelů	CHEAL <1%	Bez plevelů	0	15
7	Bez plevelů	Bez plevelů	ECHCG <1%	Bez plevelů	CHEAL <1%	0	15*

\*) Charakteristické bílo-žluté skvrny na listech

Tabulka 21: Herbicidy Bezno - výnosy

	Letní zaplevelení 13.7. Pokryvnost %	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy <sup>16</sup> % t/ha
Kontrola	CHEAL 40%	58,1	19,02	17,41	11,08	10,14	71,8
2	CHEAL <1% AMARE <1%	83,3	19,35	17,76	16,12	14,79	104,8
3	CHEAL <1% ECHCG <1%	82,5	19,65	18,05	16,20	14,89	105,6
4	Bez plevelů	83,2	19,47	17,88	16,19	14,87	105,3
5	Bez plevelů	82,3	19,43	17,83	15,99	14,67	104,0
6	Bez plevelů	82,8	19,69	18,11	16,30	15,00	106,3
7	CHEAL <1%	83,9	19,50	17,92	16,37	15,04	106,6

Tabulka 22: Herbicidy Všešary – pokryvnost plevelů

varianta	1.hodnocení 4.5.	2.hodnocení 17.5.	3. hodnocení 31.5.	Letní zaplevelení 1 20.6.	Letní zaplevelení 2 26.7.	Fytotoxicita % 4.5.	Fytotoxicita % 17.5.
Kontrola	CHEAL 2/m <sup>2</sup> ~1% POLCO 1/ m <sup>2</sup> ~1%	CHEAL 2/m <sup>2</sup> ~3% POLLA 1/ m <sup>2</sup> ~1% POLCO 1/ m <sup>2</sup> ~1%	CHEAL 4/m <sup>2</sup> ~20%	CHEAL 40% POLLA 10% POLCO 5%	CHEAL 50% POLLA 15% POLCO 5%	---	---
2	CHEAL <1%	CHEAL <1% ECHCG <1%	ECHCG 3% CHEAL <1%	CHEAL <1% POLCO <1%	CHEAL <1% POLCO <1%	0	3
3	CHEAL <1%	CHEAL <1% ECHCG <1%	ECHCG 1%	POLCO <1%	POLCO <1%	0	3
4	Bez plevelů	Bez plevelů	CHEAL <1%	Bez plevelů	Bez plevelů	0	3
5	Bez plevelů	Bez plevelů	CHEAL <1%	POLCO <1%	Bez plevelů	0	5
6	Bez plevelů	Bez plevelů	CHEAL <1%	CHEAL <1%	Bez plevelů	0	3
7	Bez plevelů	Bez plevelů	ECHCG 1%	POLLA <1%	CHEAL <1%	0	3*

\*) Charakteristické bílo-žluté skvrny na listech

Tabulka 23: Herbicidy Všešary - výnosy

	Letní zaplevelení 26.7. Pokryvnost %	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy <sup>16</sup> % t/ha
Kontrola	CHEAL 50% POLLA 15% POLCO 5%	60,1	18,87	17,19	11,33	10,33	73,3
2	CHEAL <1% POLCO <1%	95,3	19,73	18,06	18,80	17,21	122,6
3	POLCO <1%	94,7	19,42	17,73	18,39	16,79	119,6
4	Bez plevelů	92,0	19,45	17,76	17,88	16,33	116,4
5	Bez plevelů	94,8	19,47	17,78	18,46	16,86	120,1
6	Bez plevelů	96,3	19,58	17,89	18,83	17,21	122,7
7	CHEAL <1%	97,7	19,51	17,84	19,07	17,43	124,1

Tabulka 24: Herbicidy Vyšehořovice – pokryvnost plevelů

varianta	1.hodnocení 30.4.	2.hodnocení 9.5.	3. hodnocení 18.5.	Letní zaplevelení 1 6.6.	Letní zaplevelení 2 11.7.	Fytotoxicita % 9.5.	Fytotoxicita % 18.5.
Kontrola	CHEAL 5/m <sup>2</sup> ~3%	CHEAL 7/m <sup>2</sup> ~10%	CHEAL 9/m <sup>2</sup> ~50% AMARE 1% ECHCG 1%	CHEAL 80% AMARE 5% ECHCG 5%	CHEAL 100% ECHCG 5%	---	---
2	CHEAL <1%	CHEAL <1%	CHEAL <1% ECHCG 1%	CHEAL 1% ECHCG 1%	ECHCG <1%	0	0
3	CHEAL <1%	CHEAL <1%	CHEAL <1% ECHCG 1%	CHEAL 1%	ECHCG <1%	0	0
4	Bez plevelů	Bez plevelů	CHEAL <1%	Bez plevelů	Bez plevelů	0	0
5	Bez plevelů	Bez plevelů	Bez plevelů	Bez plevelů	Bez plevelů	0	0
6	CHEAL <1%	Bez plevelů	Bez plevelů	CHEAL <1%	CHEAL <1%	0	0
7	Bez plevelů	Bez plevelů	CHEAL <1%	CHEAL 1% ECHCG 1%	ECHCG <1%	0	0*

\*) Charakteristické bílo-žluté skvrny na listech

Tabulka 25: Herbicidy Vyšehořovice - výnosy

	Letní zaplevelení 11.7. Pokryvnost %	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy <sup>16</sup> % t/ha
Kontrola	CHEAL 100% ECHCG 5%	21,7	18,03	16,21	3,97	3,58	25,6
2	ECHCG <1%	93,7	18,74	16,98	17,55	15,90	113,4
3	ECHCG <1%	94,8	19,05	17,31	18,02	16,38	116,8
4	Bez plevelů	93,6	18,88	17,13	17,66	16,02	114,3
5	Bez plevelů	91,0	18,94	17,19	17,23	15,64	111,5
6	CHEAL <1%	95,0	18,92	17,20	17,95	16,31	116,2
7	ECHCG <1%	89,2	18,94	17,20	16,90	15,35	109,4



Tabulka 26: Herbicidy Sloveč – pokryvnost plevelů

varianta	1.hodnocení 28.4.	2.hodnocení 7.5.	3. hodnocení 17.5.	Letní zaplevelení 1 25.6.	Letní zaplevelení 2 25.7.	Fytotoxicita % 9.5.	Fytotoxicita % 17.5.
Kontrola	CHEAL 5/m <sup>2</sup> ~1%	CHEAL 6/m <sup>2</sup> ~10%	CHEAL 7/m <sup>2</sup> ~40% SOLNI 5% ECHCG 5%	CHEAL 50% SOLNI 20% AMARE 5%	CHEAL 60% SOLNI 15% AMARE 5%	---	---
2	Bez plevelů	CHEAL <1%	CHEAL <1% SOLNI 1%	SOLNI 1% AMARE 1%	SOLNI <1%	0	3
3	CHEAL <1%	CHEAL <1%	SOLNI 1%	CHEAL 1%	Bez plevelů	0	3
4	Bez plevelů	Bez plevelů	SOLNI <1%	Bez plevelů	Bez plevelů	0	7
5	Bez plevelů	Bez plevelů	SOLNI <1%	Bez plevelů	Bez plevelů	0	10
6	CHEAL <1%	Bez plevelů	SOLNI <1%	AMARE <1%	Bez plevelů	0	3
7	Bez plevelů	CHEAL <1%	SOLNI 1%	SOLNI 3% AMARE 1%	SOLNI <1%	0	5*

\*) Charakteristické bílo-žluté skvrny na listech

Tabulka 27: Herbicidy Bylany – pokryvnost plevelů

varianta	1.hodnocení 26.4.	2.hodnocení 4.5.	3. hodnocení 17.5.	Letní zaplevelení 1 20.6.	Letní zaplevelení 2 26.7.	Fytotoxicita % 9.5.	Fytotoxicita % 17.5.
Kontrola	CHEAL 5/m <sup>2</sup> ~1% BRSN 1/ m <sup>2</sup> <1%	CHEAL 7/m <sup>2</sup> ~5% BRSN 1/ m <sup>2</sup> ~1%	CHEAL 10/m <sup>2</sup> ~20%	CHEAL 90%	CHEAL 90%	---	---
2	CHEAL <1% BRSN <1%	CHEAL <1%	CHEAL <1%	CHEAL 2%	CHEAL <1%	0	0
3	CHEAL <1%	Bez plevelů	Bez plevelů	CHEAL 1%	Bez plevelů	0	0
4	Bez plevelů	Bez plevelů	Bez plevelů	CHEAL <1%	Bez plevelů	0	0
5	Bez plevelů	Bez plevelů	Bez plevelů	CHEAL <1%	Bez plevelů	0	0
6	CHEAL <1% BRSN <1%	Bez plevelů	Bez plevelů	CHEAL <1%	Bez plevelů	0	0
7	CHEAL <1% BRSN <1%	CHEAL <1%	Bez plevelů	CHEAL 1%	Bez plevelů	0	0*

\*) Charakteristické bílo-žluté skvrny na listech

Tabulka 28: Herbicidy Bylany- výnosy

	Letní zaplevelení 26.7. Pokryvnost %	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy <sup>16</sup> % t/ha
Kontrola	CHEAL 90%	23,0	18,72	16,93	4,33	3,92	28,0
2	CHEAL <1%	80,6	18,87	17,04	15,20	13,73	98,3
3	Bez plevelů	80,8	18,89	17,01	15,26	13,74	98,7
4	Bez plevelů	83,2	18,88	17,02	15,71	14,17	101,6
5	Bez plevelů	81,5	18,84	16,96	15,34	13,81	99,2
6	Bez plevelů	84,2	18,99	17,16	15,99	14,46	103,6
7	Bez plevelů	84,6	18,94	17,07	16,02	14,45	103,7

### 3.5. Monitorování podmínek pro epidemii cercosporiózy

Primární infekce cercosporiózy se na listy řepy dostává z půdy s kapkami vody odrážejícími se zpět od půdního povrchu. Příznivé podmínky pro klíčení a další vývoj těchto spor nastávají při vlhkosti nad 90 % a teplotě nad 25 °C (měřeno přímo v porostu). Na zjišťování těchto podmínek pro rozvoj infekce je založeno monitorování cercosporiózy. Do porostů cukrovky umístíme automatické meteorologické stanice, které prostřednictvím SMS zpráv hlásí výše uvedenou koincidenci teploty a relativní vlhkosti a dobu, po níž tyto podmínky trvaly. V tabulce 29 je znázorněna situace z léta 2012 a jsou tu vyznačena období, v nichž nastaly příznivé podmínky pro epidemii. První takové období bylo od 25. července s malou přestávkou až do 5. srpna. Další příznivé období pro rozvoj infekce bylo od 24. srpna do 5. září. Podle těchto environmentálních podmínek měla cercosporióza nejdříve vznikat ve Straškově, ale nejsilnější měla být ve Všestarech, potom ve Straškově. Ve Slovči nebyly podmínky pro cercosporiózu tak příznivé, ale trvaly po dlouhou dobu. Cercosporióza se na fungicidy neošetřených parcelách skutečně výrazně projevila ve Všestarech, ve Slovči a ve Straškově a v průběhu září i ve Vyšehořovicích. Jeden aplikovaný postřik fungicidy v ročníku 2012 na potlačení cercosporiózy nedostačoval (nemohl pokrýt současně infekci koncem července a koncem srpna) a tak bylo před sklizní možno dobře pozorovat (a bonitovat) rozdíly v napadení jednotlivých fungicidních variant a v citlivosti odrůd.

### 3.6. Zkoušení fungicidů.

V předešlých ročnících jsme se věnovali „fungicidní strategii“. . Především jsme chtěli minimalizovat příliš brzké aplikace fungicidů, které nakonec vedly k nadbytečnému počtu postřiků a k vysokým nákladům na fungicidní ochranu. Prokázalo se, že v české řepařské oblasti jen vzácně vzniká potřeba fungicidní ochrany před 25. červencem. Aplikace fungicidů na přelomu července a srpna umožňuje vyjít i v exponovaných oblastech se dvěma postřiky a tam, kde podmínky umožní další oddálení postřiku, postačuje zpravidla jenom jedna aplikace. Tyto zásady ovšem platí jen ve vztahu k účinnosti jednotlivých přípravků a na tuto problematiku účinnosti přípravků se soustředíme od ročníku 2012. Vedle základních „srovnávacích“ variant (neošetřená kontrola a bez ohledu na náklady provedená fungicidní clona) jsme zkoušeli nejrozšířenější do řepy registrované fungicidní přípravky tak, že byly aplikovány podle signalizace na počátku infekce jako jeden postřik a pak jsme prostřednictvím bonitací snažili odhadnout délku ochranného účinku a posléze stanovili výnos a jakost cukrové řepy. Konkrétní varianty s volbou fungicidních přípravků, jejich dávek, s cenami a termíny ošetření jsou uvedeny v tabulkách 30 a 31. Výsledky zkoušení fungicidů na jednotlivých lokalitách jsou v tabulkách 32 – 37.

Ve Straškově (tabulka 32) zničila do poloviny září na neošetřené kontrole cercosporióza asi 5 % listové plochy, fungicidní clona snížila toto poškození na 1 %, u dalších jednotlivých zkoušených přípravků jsme nedokázali nalézt zřetelné rozdíly v napadení listů – ve všech variantách jsme bonitovali cca 2 % zničené listové plochy. Větší diferenciaci ukázaly výnosové výsledky. Fungicidní clona zvýšila výnos oproti neošetřené kontrole o více než 10 %. Prakticky na úrovni kontroly zůstaly varianty 4 (Amistar Top) a 6 (Bumper Super), naopak, dobrou účinnost jsme zaznamenali u variant 8 (Tango Super) a 3 (Sféra).

V Bezně (tabulka 33) byl rozsah cercosporiózy o něco menší než ve Straškově, celkově však byl stav listů horší. Pravděpodobně v důsledku silného zamoření nematody tu byla listová pokryvnost řepy menší, listy byly světle zelené, často vadnoucí a zasychající. Na vadnoucích listech byly nekrózy po saprofytních houbách – alternárie. V polovině září jsme na kontrole odhadovali cca 4 % listové plochy zničené cercosporiózou, na fungicidní cloně 1 % a 1,5 – 2,0 % po ošetření jednotlivými fungicidy. Fungicidní clona přinesla ve srovnání s kontrolou přírůstek výnosu o téměř 18 %, přírůstek výnosu 10 – 12 % přineslo ošetření strobiluriny (var. 3 a 4), a 6 % přípravkem Tango Super (var. 8). Jen nepatrné zvýšení výnosu bylo u přípravků Alert Beta, Bumper Super a Eminent.

Veliké poškození listů cercosporiózou bylo ve Všeštarech (tabulka 34) a tady také byly poměrně velké rozdíly v poškození listů mezi ošetřenými variantami. Poměrně zdravý zůstal chrást u fungicidní clony, jen nízkou účinnost vykázal přípravek Bumper Super. Rozdíly v poškození chrástu se proporcionálně promítly i do výnosů. Fungicidní clona přinesla zvýšení výnosu o 20 %, z jednotlivých přípravků byla nejlepší Sféra. Prakticky bez příznivého účinku na výnos bylo ošetření přípravkem Bumper Super.

Ve Vyšeňovicích (tabulka 35) jsme bonitovali značné rozdíly mezi variantami v rozsahu napadení listů, do výnosů se však tyto rozdíly úplně nepromítly. Opět byla nejlepší fungicidní clona, všechna ostatní ošetření s výjimkou Bumper Super (varianta 6) však dala přibližně stejný výnos, cca 7% nad kontrolou. Ve Slovcích (tabulka 36), při největším poškození cercosporiózou, přinášela fungicidní clona přírůstek 25 %, tomu se však velmi přiblížilo jednorázové ošetření Sférou. Ostatní přípravky byly v pořadí Alert Beta, Tango Super, Eminent a opět s malým výnosovým přírůstkem Bumper Super. K velmi zajímavé situaci došlo v Bylanech (tabulka 37). Výskyt cercosporiózy tu byl velmi malý a řepa tu během podzimu velmi rychle narůstala (viz výsledky „vegetační doba“). Přesto ošetření fungicidy dávalo enormní výnosové přírůstky – fungicidní clona + 17 %, Tango Super a Sféra + 12 %. I ošetření všemi zbývajcími přípravky bylo rentabilní: + 6 – 9 %. Tento výsledek není ojedinělý, již v předešlých letech jsme několikrát narazili na velký efekt fungicidů při malém rozsahu cercosporiózy.

Souhrnně z hodnocení fungicidních pokusů vyplývá především veliký vliv fungicidní ochrany na výnos v ročníku 2012. Zjevně to byl ročník, který pro naplnění výnosového potenciálu vyžadoval 2 fungicidní postřiky. Výsledek z Bylan, ale i z Bezna ukazuje, že rentabilita fungicidního ošetření nezávisí jen na výskytu cercosporiózy, že fungicidní ošetření zřejmě přispívá k lepšímu zdravotnímu stavu listové růžice obecně. Už relativně malý rozsah zničené listové plochy (1,5 – 2 %) vedl ke značným úbytkům výnosu. Účinnost jednotlivých fungicidů se měnila podle pokusné lokality a zatím jsme nenašli zákonitosti této změny. Účinnost bylo možno mnohem přesněji posoudit podle konečného výnosu než podle bonitace listových chorob. V tabulce 38 je průměr výnosových výsledků ze všech lokalit. Fungicidní clona přinesla v průměru zvýšení výnosu o 17 %, Sféra o 12 % a Tango Super o téměř 10 %. Přípravky Amistar Top, Alert Beta a Eminent zvyšovaly výnos o cca 7 % a nízká účinnost byla u Bumper Super – pouze + 3,5 %. Překvapující je jen průměrná účinnost u nejdražšího přípravku – u Amistaru Top. Už v loňském roce jsme s tímto přípravkem měli problém vzhledem k malé účinnosti na padlí. Zdá se ovšem, že v kombinaci s přípravkem Topsis, jak byl aplikován ve fungicidní cloně, se jeho účinnost zlepšuje. Také je nutno mít na paměti velmi dobrou účinnost Amistaru Top v Bezně, kde více než cercosporióza vystupovaly sekundární saprofytické houby.

Tabulka 29: Teplotní a vlhkostní podmínky pro šíření cercosporiózy během léta 2012

	1. – 5.7.	6. – 10.7.	11. – 15.7.	16. – 20.7.	21. – 25.7.	26. – 31. 7.	1. – 5.8.	6. – 10.8.	11. – 15.8.	16. – 20.8.	21. – 25.8.	26. – 31.8.
Straškov												
Bezno												
Všestary												
Vyšehořovice												
Sloveč												
Bylany												

Tabulka 30: Varianty fungicidní ochrany

Varianta	Strategie	1.postřik/ (l/ha)	2.postřik/ (l/ha)	Náklady Kč/ha
1	Neošetřená kontrola	-----	-----	-----
2	Fungicidní clona	Amistar Top 0,8 + Topsin 0,5 kg/ha	Sféra 535 SC 0,4 + Topsin 0,5 kg/ha	2520
3	Podle signalizace, drahé přípravky	Amistar Top 0,8	-----	1220
4	Podle signalizace, drahé přípravky	Sféra 535 SC 0,3	-----	900
5	Podle signalizace, levné přípravky	Alert Beta 0,6	-----	445
6	Podle signalizace, levné přípravky	Bumper Super 0,9	-----	640
7	Podle signalizace, levné přípravky	Eminent 0,8	-----	560
8	Podle signalizace, levné přípravky	Tango Super 1,0	-----	670

Tabulka 31: Termíny fungicidních postřiků

Varianta	Postřik	Straškov	Bezno	Všestary	Vyšehořovice	Sloveč	Bylany
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2	1.	24.7.	25.7.	26.7.	24.7.	25.7.	26.7.
	2.	14.8.	14.8.	13.8.	9.8.	13.8.	13.8.
3, 4, 5, 6, 7, 8	1x	24.7.	25.7.	26.7.	24.7.	25.7.	26.7.

Tabulka 32: Fungicidy Straškov

	1.bonitace 9.8.	2.bonitace 17.9.	sklizeň					
	Cerkosporiosa % napadené plochy	Cerkosporiosa % napadené plochy	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy <sup>16 %</sup> t/ha
1	1%	5%	87,2	17,88	16,08	15,59	14,02	99,8
2	<1%	1%	95,4	18,05	16,28	17,21	15,53	110,4
3	<1%	2%	86,0	18,21	16,47	15,66	14,17	100,7
4	<1%	2%	91,2	18,10	16,37	16,49	14,91	105,8
5	<1%	2%	87,0	18,42	16,70	16,02	14,52	103,1
6	<1%	2%	87,6	18,07	16,29	15,83	14,28	101,6
7	<1%	2%	87,7	18,36	16,65	16,11	14,61	103,7
8	<1%	2%	92,7	18,28	16,52	16,95	15,31	109,0



Tabulka 33: Fungicidy Bezno

	1.bonitace 9.8.	2.bonitace 17.9.	sklizeň					
	Cerkosporiosa % napadené plochy	Cerkosporiosa % napadené plochy	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy <sup>16 %</sup> t/ha
1	<1%	4%	78,8	18,24	16,60	14,35	13,05	92,2
2	Ojedinelý výskyt	1%	89,0	18,86	17,27	16,78	15,36	108,5
3	Ojedinelý výskyt	1,5%	82,1	19,07	15,24	15,65	12,57	101,4
4	Ojedinelý výskyt	1,5%	82,8	19,19	17,59	15,88	14,56	103,1
5	Ojedinelý výskyt	1,5%	77,5	18,86	17,24	14,60	13,35	94,4
6	Ojedinelý výskyt	1,5%	80,8	18,26	16,63	14,75	13,43	94,8
7	Ojedinelý výskyt	2%	76,8	18,95	17,34	14,54	13,30	94,1
8	Ojedinelý výskyt	1,5%	82,1	18,60	17,01	15,28	13,97	98,6

Tabulka 34: Fungicidy Všešary

	1.bonitace 8.8.	2.bonitace 18.9.	sklizeň					
	Cerkosporiosa % napadené plochy	Cerkosporiosa % napadené plochy	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy <sup>16 %</sup> t/ha
1	<1%	20%	98,3	16,93	15,20	16,64	14,94	105,3
2	Ojedineľý výskyt	1,5%	109,6	18,13	16,47	19,86	18,04	127,5
3	Ojedineľý výskyt	3%	103,1	17,22	15,50	17,75	15,96	112,7
4	Ojedineľý výskyt	3%	105,2	17,57	15,85	18,48	16,67	117,9
5	Ojedineľý výskyt	3%	101,3	17,73	16,03	17,96	16,24	114,8
6	Ojedineľý výskyt	8%	98,8	17,06	15,33	16,86	15,16	106,9
7	Ojedineľý výskyt	3%	101,3	17,58	15,91	17,80	16,11	113,6
8	Ojedineľý výskyt	4%	101,8	17,46	15,76	17,79	16,06	113,4

Tabulka 35: Fungicidy Vyšehořovice

	1.bonitace 9.8.	2.bonitace 11.9.	sklizeň					
	Cerkosporiosa % napadené plochy	Cerkosporiosa % napadené plochy	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy <sup>16 %</sup> t/ha
1	1%	5%	90,7	17,22	15,33	15,61	13,90	99,1
2	Ojedinelý výskyt	1 %	98,7	17,79	16,05	17,55	15,83	112,2
3	Ojedinelý výskyt	1,5%	94,8	17,64	15,82	16,71	14,99	106,7
4	<1%	2%	95,1	17,70	15,90	16,82	15,11	107,4
5	Ojedinelý výskyt	2%	94,1	17,65	15,83	16,59	14,88	105,9
6	<1%	3%	91,3	17,20	15,40	15,70	14,06	99,7
7	Ojedinelý výskyt	3%	94,8	17,41	15,56	16,49	14,73	105,0
8	Ojedinelý výskyt	3%	95,5	17,31	15,47	16,54	14,78	105,2

Tabulka 36: Fungicidy Sloveč

	1.bonitace 13.8.	2.bonitace 14.9.	sklizeň					
	Cerkosporiosa % napadené plochy	Cerkosporiosa % napadené plochy	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy <sup>16 %</sup> t/ha
1	2%	30%	79,4	16,63	14,75	13,19	11,69	83,1
2	<1%	2%	89,3	18,15	16,40	16,20	14,64	104,0
3	<1%	5%	84,6	17,72	15,90	14,98	13,43	95,7
4	1%	3%	90,1	17,67	15,85	15,92	14,28	101,7
5	<1%	2%	86,4	17,74	15,93	15,32	13,75	97,9
6	1%	6%	82,4	17,12	15,30	14,10	12,60	89,4
7	<1%	3%	82,4	17,68	15,87	14,57	13,08	93,1
8	1%	4%	86,8	17,58	15,74	15,25	13,66	97,3

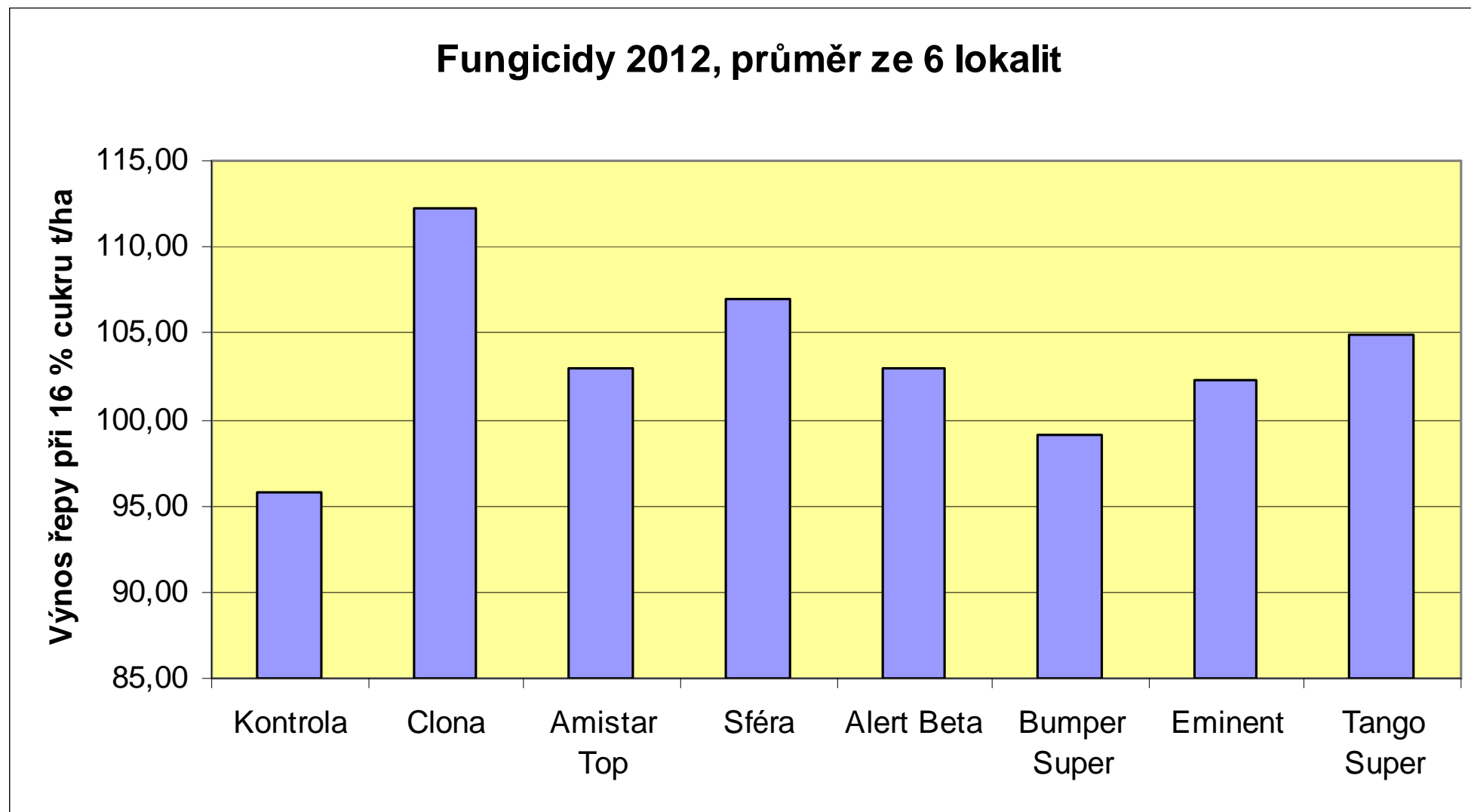
Tabulka 37: Fungicidy Bylany

	1.bonitace 8.8.	2.bonitace 18.9.	sklizeň					
	Cerkosporiosa % napadené plochy	Cerkosporiosa % napadené plochy	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy <sup>16 %</sup> t/ha
1	<1%	1,5%	88,9	16,91	14,87	15,01	13,20	94,9
2	Ojedinělý výskyt	Ojedinělý výskyt	100,4	17,38	15,47	17,46	15,53	111,1
3	Ojedinělý výskyt	<1%	94,5	16,91	14,96	15,96	14,12	101,0
4	Ojedinělý výskyt	Ojedinělý výskyt	94,8	17,51	15,60	16,58	14,77	105,7
5	Ojedinělý výskyt	Ojedinělý výskyt	93,2	17,21	15,27	16,04	14,22	101,8
6	Ojedinělý výskyt	Ojedinělý výskyt	94,6	17,03	15,08	16,09	14,25	102,0
7	Ojedinělý výskyt	<1%	94,6	17,29	15,37	16,35	14,53	103,9
8	Ojedinělý výskyt	<1%	95,9	17,37	15,41	16,65	14,78	106,0

Tabulka 38: Fungicidy – průměrné výnosové výsledky ze všech 6 lokalit

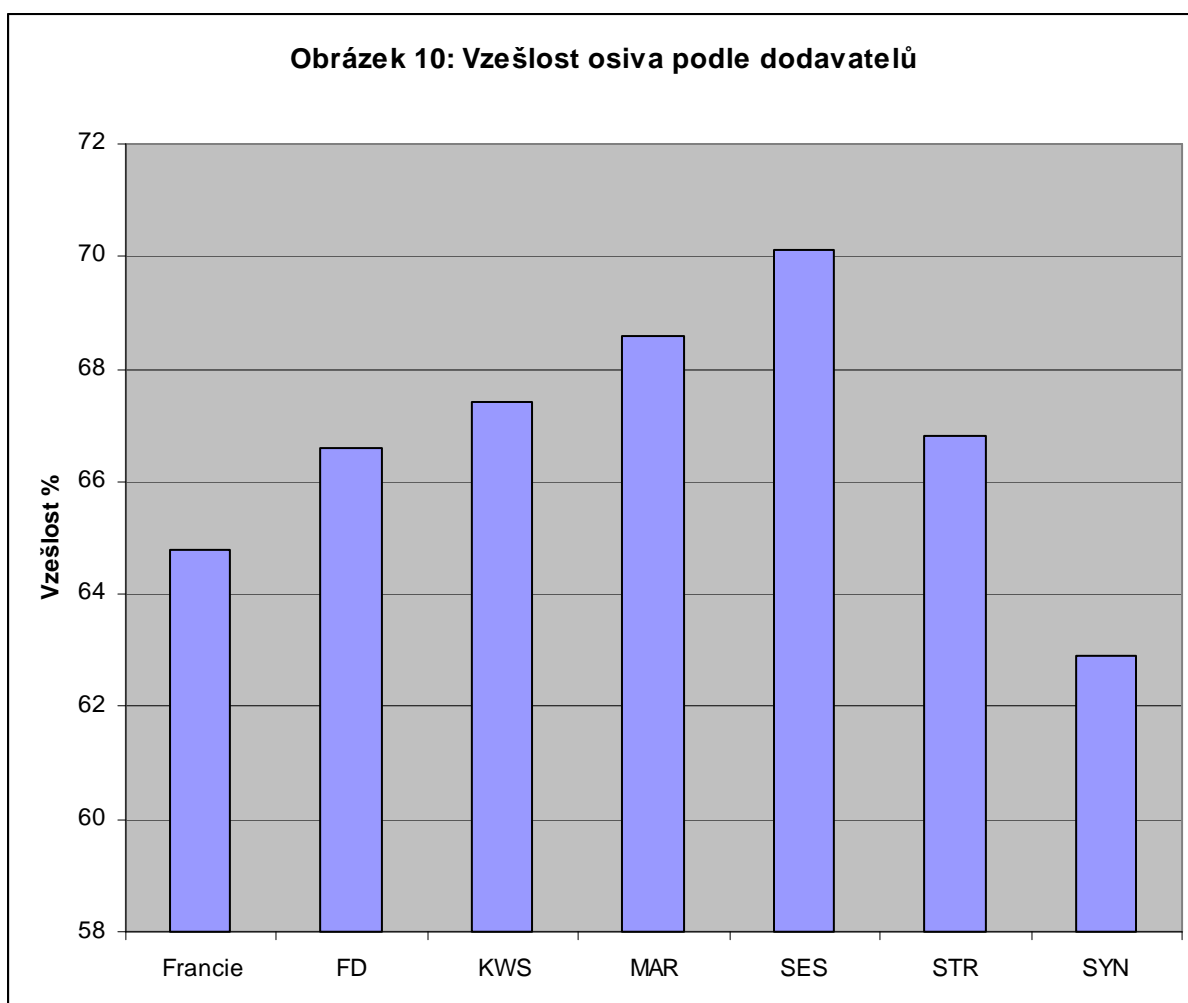
	Popis ošetření	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy <sup>16 %</sup> t/ha
1	Neošetřená kontrola	87,20	17,30	15,47	15,06	13,47	95,74
2	Fungicidní clona	97,07	18,06	16,32	17,51	15,82	112,29
3	Amistar Top 0,8	90,82	17,80	15,65	16,12	14,21	103,03
4	Sféra 535 SC 0,3	93,19	17,96	16,19	18,45	15,05	106,92
5	Alert Beta 0,6	89,91	17,93	16,17	16,09	14,49	103,00
6	Bumper Super 0,9	89,24	17,46	15,67	15,56	13,96	99,07
7	Eminent 0,8	89,58	17,88	16,12	15,98	14,40	102,22
8	Tango Super 1,0	92,47	17,77	15,99	16,41	14,76	104,88

Obrázek 9



### 3.7. Zkoušení odrůd perspektivních pro pěstování v rajonu TTD.

V odrůdovém pokuse bylo zkoušeno 26 odrůd. Výběr byl proveden tak, aby vedle nejpěstovanějších nejvýkonnějších odrůd byly vyzkoušeny i nejlepší novinky z registračního řízení a aby byly v infekčních podmínkách vyzkoušeny odrůdy tolerantní k rizománii i k nematodům. Do pokusu bylo – tak jako v předešlých letech – zařazeno i 5 vynikajících odrůd z Francie. Tak jako už v letech 2010 a 2011, i tentokrát jsme v odrůdovém pokuse na všech lokalitách stanovili vzešlost - tabulka 39. Průměrná vzešlost byla letos nižší, pouze 67 %. Uspokojiví vzešlost byla ve Věstarech (76 %), nízká ve Straškově a ve Slovči, zejména v důsledku vymrznutí rostlin. Přes celkově nízkou vzešlost i v tak obtížném ročníku byly odrůdy se vzešlostí vynikající. Zejména odrůda Charly byla vynikající na všech lokalitách a s průměrem 82 % měla vzešlost o 15 % vyšší než průměr pokusu. Vzešlost ovšem není jen odrůdovou vlastností, daleko více závisí na množení osiva a technickém zpracování v továrně na osivo, tedy na firemní technologii. Proto jsme vypočetli průměrnou vzešlost odrůd od jednotlivých firem. Jako samostatnou skupinu jsme k tomu vytvořili osivo dodané z Tereosu Francie. Výsledky tohoto hodnocení vzešlosti jsou na následujícím obrázku č. 10:



Vysokou vzešlost vykazuje osivo od Sesevanderhave, na konci pořadí zůstává osivo od Syngenty. Podobné pořadí zaznamenáváme už třetím rokem. Už třetím rokem



zůstává osivo z Francie za průměrem v Česku prodávaných odrůd a tak můžeme být spokojeni s kvalitou osiva v Česku.

Dalším důležitým „nevýnosovým“ znakem odrůd je citlivost k listovým chorobám. Abychom mohli tuto vlastnost postihnout a současně abychom se přiblížili praktické technologii pěstování, provádíme naše odrůdové pokusy s jediným fungicidním postřikem, vždy na začátku infekce cercosporiózy, tedy na přelomu července a srpna. Po odeznění ochranného účinku fungicidu se u citlivých odrůd v průběhu září listové choroby projeví a formou bonitace je citlivost možno odhadnout. Oproti zkoušení pro Seznam doporučených odrůd (kde jsou pokusy drženy pod fungicidní clonou) získáváme tak informaci o citlivosti k listovým chorobám a naopak, ztrácíme informaci o výnosovém potenciálu odrůd, pokud by zůstaly zcela zdravé.

V ročníku 2012 jsme (narozdíl od 2011) nezaznamenali významný výskyt padlí a bonitovali jsme pouze cercosporiózu. Při první bonitaci v polovině srpna jsme nezaznamenali žádné větší rozdíly mezi odrůdami. V polovině září však už byly rozdíly zcela zřetelné a jsou jako průměr ze všech lokalit zachyceny na obrázku 11. Bonitovali jsme rozsah nekróz na listech v desetibodové stupnici, hodnota 9 znamenala zcela zdravý chrást, hodnota 0 zcela zničený. Průměrné hodnocení kolísalo ve většině případů mezi 7 a 8.

Spolu s odrůdou Narcos vykázaly nejmenší napadení cercosporiózou odrůdy KWS tolerantní k nematodům (Halina, Annika F, Vitalina) a odrůdy firmy Maribo (Galant, Monsun a SY Apell). Na opačném konci pořadí s větší citlivostí zůstaly RI odrůdy od KWS (Kiringa, Labonita), odrůdy od SES (Gibon, Expert) a překvapivě i odrůda SY Marvin od Syngenty.

Výnosové výsledky odrůdových pokusů z jednotlivých lokalit jsou v tabulkách 39 – 44. Průměr ze všech lokalit neuvádíme, ten je zavádějící, protože pokusné lokality se velmi lišily v zamoření háďátkem řepným. Důležitý je proto průměr z lokalit bez zamoření (Sloveč, Bylany) – tabulka 45 a obrázek 12 a se silným zamořením – tabulka 46 a obrázek 13. Představu o chování odrůd při mírném zamoření nematody poskytuje výsledek z lokality Všestary (tabulka 41).

V průměru všech lokalit i na lokalitách bez zamoření nematody (tabulka 45) je s odstupem nejlepší nová odrůda Panorama KWS s tolerancí k rizománii i k nematodům. Ukazuje se, že nejlepší odrůdy s tolerancí k nematodům se už vyrovnávají s ostatním sortimentem a jediným handicapem do budoucnosti zřejmě zůstane jejich vyšší cena. Velmi dobrý výsledek v nezamořených podmínkách dávají v ročníku 2012 francouzské odrůdy – tři z nich jsou mezi prvními šesti. Ze sortimentu TTD vykazují výborné výsledky odrůdy Labonita KWS, Pohoda, SY Apell, Halina KWS a SY Marvin. Tento výsledek do určité míry koresponduje se „zelenou knížkou“ – se zkoušením pro SDO. Z odrůd, které byly současně v obou pokusných sériích se nejvíce liší výsledek odrůdy Expert. Expert byl velmi dobrý v SDO, u nás je jeden z posledních. Důvodem je pravděpodobně rozdílný přístup k fungicidní ochraně. Expert se ukázal jako velmi citlivý k cercosporióze a při jediném fungicidním postřiku v našich pokusech nemohl prokázat svůj výnosový potenciál.

Na lokalitách silně zamořených nematody (tabulka 46, obrázek 13) se naplno projevuje důležitost správné volby tolerance odrůdy a návratnost vyšší ceny tolerantních odrůd. Všech 12 zkoušených odrůd s tolerancí k nematodům předčilo ve výnosu přepočtené řepy odrůdy bez této tolerance. Nejlepší odrůdy se přibližovaly k výnosu 120 t/ha na lokalitách bez nematodů i s jejich silným výskytem. Nejlepší odrůdou v podmínkách zamoření byla opět odrůda Panorama KWS a dále Vitalina KWS a francouzská odrůda Belladonna KWS.

Tabulka 39: Vzešlost (% z vyšetřých semen) v pokuse se zkoušením odrůd

Odrůda	Firma	Tolerance	Straškov	Bezno	Všestary	Vyšehořovice	Sloveč	Bylany	Průměr
Panorama KWS*	KWS	RINEM	59,3	63,8	75,9	65,3	64,5	62,2	65,2
Annika F	KWS	RI + RI	60,7	69,4	72,8	46,2	69,0	59,4	62,9
Belladona F	KWS	RINEM	58,4	65,7	70,5	57,8	70,3	65,0	64,6
Cactus*	SES	RINEM	62,7	59,6	81,0	72,8	57,8	65,2	66,5
Expert	SES	RI	56,4	62,8	75,4	76,3	57,8	66,3	65,8
FD 0915	FD	RINEM	61,6	69,3	80,9	70,3	66,0	67,8	69,3
Galant	MAR	RI	80,0	77,8	76,2	83,3	79,9	60,6	76,3
Gibon	SES	RINEM	70,6	71,4	82,8	78,3	63,9	66,5	72,3
Halina KWS	KWS	RINEM	64,8	69,1	75,2	65,9	70,3	62,0	67,9
HI 1191	SYN	RINEM	57,3	63,0	75,2	58,3	54,5	62,7	61,8
Charly	STR	RINEM	79,5	82,6	84,2	81,7	85,5	79,9	82,2
Iceberg F	SES	RI	56,6	57,5	73,1	65,7	57,4	60,1	61,7
Kiringa KWS	KWS	RI	48,9	68,2	72,1	67,3	67,5	62,7	64,5
Labonita KWS	KWS	RI	63,5	71,7	70,3	70,0	74,6	71,5	70,3
SY Marvin	SYN	RI	60,2	70,6	73,6	63,9	63,0	63,7	65,9
Monsun	SYN	RI	52,1	68,0	69,0	58,1	63,5	56,1	61,2
Narcos	FD	RI	61,2	60,7	77,2	58,3	60,1	65,3	63,8
Pohoda	SES	RI	67,6	82,6	83,0	77,7	70,8	72,6	75,7
Presley*	STR	RINEM	64,4	70,3	79,9	67,4	36,0	66,2	64,0
Python F	SES	RI	67,7	78,3	80,2	83,2	66,0	76,2	75,3
Rosalinda F	KWS	RI	56,9	64,4	77,7	51,7	46,5	60,2	59,6
Gregorius*	STR	RINEM	51,5	67,3	73,9	69,0	50,5	58,3	61,7
SY-Apell	MAR	RI	54,9	65,1	72,6	61,8	53,8	57,1	60,9
Václav	STR	RINEM	59,5	56,4	73,6	68,8	32,3	60,6	58,5
Victor	STR	RI	56,4	65,0	79,5	81,3	48,2	74,4	67,5
Vitalina KWS	KWS	RINEM	61,0	78,7	72,6	64,8	73,9	65,5	69,4
<b>Průměr</b>			61,3	68,4	76,1	67,9	61,7	64,9	66,7

Tabulka 39: Zkoušení odrůd cukrové řepy Straškov

Odrůda	Výnos řepy	POL	KALI	NATR	AMIN	Výtěžnost rafinády	Pol. cukr	Rafináda	Řepa <sub>16%</sub>	Index
	t/ha	%	mmol/100 g řepy			%	t/ha	t/ha	t/ha	
<b>Belladona F</b>	94,0	19,21	3,05	0,40	0,84	17,51	18,03	16,44	117,0	106,2
<b>Panorama KWS *</b>	95,3	18,83	2,78	0,22	0,74	17,21	17,95	16,40	116,1	105,6
<b>Václav</b>	93,9	18,63	3,26	0,33	0,89	16,91	17,49	15,87	112,9	103,6
<b>Halina KWS</b>	89,1	19,35	3,05	0,29	0,87	17,66	17,24	15,73	112,0	104,0
<b>Vitalina KWS</b>	90,7	19,03	3,12	0,34	0,75	17,35	17,25	15,74	111,8	103,6
<b>Charly</b>	94,4	18,09	2,77	0,33	0,99	16,40	17,07	15,47	109,5	101,6
<b>Cactus *</b>	87,7	19,20	2,97	0,31	0,97	17,49	16,83	15,34	109,3	102,5
<b>Pohoda</b>	93,6	17,94	2,85	0,43	0,60	16,32	16,80	15,28	107,6	100,7
<b>Presley*</b>	90,8	18,34	3,00	0,40	0,96	16,62	16,64	15,09	107,1	100,5
<b>SY – Apell</b>	91,5	18,17	2,97	0,47	0,77	16,49	16,64	15,11	106,9	100,4
<b>HI 1191*</b>	89,6	18,45	3,35	0,47	1,60	16,53	16,53	14,81	106,5	99,8
<b>FD 0915*</b>	87,2	18,79	3,12	0,27	0,94	17,08	16,37	14,88	105,8	100,4
<b>Python F</b>	90,1	18,04	2,78	0,43	0,55	16,44	16,26	14,82	104,3	99,2
<b>Gibon</b>	83,9	19,15	2,75	0,26	0,83	17,51	16,06	14,69	104,2	100,3
<b>Rosalinda F</b>	87,9	18,36	2,81	0,37	0,73	16,73	16,16	14,72	104,0	99,3
<b>Monsun</b>	87,7	18,34	2,87	0,41	0,72	16,69	16,08	14,64	103,5	99,0
<b>Gregorius*</b>	81,3	19,36	2,98	0,31	1,01	17,65	15,76	14,37	102,5	99,5
<b>SY - Marvin</b>	86,6	18,27	2,93	0,37	0,64	16,64	15,82	14,41	101,7	98,1
<b>Labonita KWS</b>	84,2	18,61	2,59	0,33	0,59	17,04	15,66	14,33	101,0	98,4
<b>Victor</b>	80,7	19,24	2,57	0,27	0,72	17,65	15,54	14,25	100,9	99,0
<b>Narcos</b>	83,5	18,68	2,79	0,43	0,63	17,06	15,59	14,24	100,6	98,1
<b>Annika F</b>	86,2	18,17	2,97	0,35	0,70	16,52	15,66	14,24	100,5	97,4
<b>Kiringa KWS</b>	82,8	18,53	2,90	0,32	0,69	16,89	15,34	13,98	98,9	97,1
<b>Iceberg F</b>	87,3	17,57	2,66	0,44	0,67	15,96	15,36	13,95	98,0	95,6
<b>Galant</b>	79,2	18,40	2,77	0,45	0,76	16,75	14,55	13,25	93,7	94,4
<b>Expert</b>	74,2	19,33	2,68	0,24	0,67	17,74	14,36	13,18	93,3	95,6
<b>Průměr</b>	87,4	18,62	2,90	0,35	0,80	16,95	16,27	14,82	<b>105,0</b>	100,0

F) – francouzské osivo; \*) – odrůdy v registračním řízení

Tabulka 40: Zkoušení odrůd cukrové řepy Bezno

Odrůda	Výnos řepy	POL	KALI	NATR	AMIN	Výtěžnost rafinády	Pol. cukr	Rafináda	Řepa <sub>16%</sub>	Index
	t/ha	%	mmol/100 g řepy			%	t/ha	t/ha	t/ha	
<b>Panorama KWS *</b>	92,6	19,32	2,79	0,16	0,64	17,73	17,89	16,42	116,2	112,4
<b>Vitalina KWS</b>	85,0	19,84	2,80	0,19	0,64	18,25	16,86	15,50	110,1	109,6
<b>Belladona F</b>	84,1	19,88	2,88	0,20	0,66	18,27	16,72	15,36	109,2	109,1
<b>Cactus *</b>	79,5	20,12	2,79	0,21	0,81	18,48	15,94	14,64	104,3	106,8
<b>Gregorius *</b>	79,1	20,10	2,60	0,18	0,68	18,53	15,89	14,65	104,0	106,7
<b>Presley*</b>	84,5	18,93	2,80	0,25	0,72	17,31	15,99	14,62	103,5	105,2
<b>Václav</b>	80,8	19,40	2,69	0,23	0,71	17,80	15,61	14,32	101,4	104,7
<b>Halina KWS</b>	77,1	20,07	2,95	0,19	0,68	18,45	15,43	14,19	100,9	105,0
<b>HI 1191 *</b>	79,0	19,47	2,79	0,22	0,76	17,85	15,39	14,11	100,1	103,9
<b>Charly</b>	83,1	18,67	2,69	0,25	0,74	17,05	15,51	14,17	100,1	103,2
<b>FD 0915*</b>	78,2	19,11	2,78	0,24	0,70	17,50	14,91	13,65	96,7	101,8
<b>Gibon</b>	72,6	20,07	2,71	0,20	0,69	18,47	14,55	13,39	95,2	102,1
<b>Rosalinda F</b>	80,9	18,17	2,61	0,24	0,55	16,62	14,70	13,45	94,4	99,8
<b>Narcos</b>	73,2	19,36	2,49	0,27	0,52	17,82	14,16	13,04	92,1	99,8
<b>Annika F</b>	71,8	18,76	2,64	0,20	0,58	17,20	13,46	12,34	86,9	96,3
<b>Python F</b>	73,0	18,38	2,42	0,32	0,47	16,86	13,39	12,28	86,2	95,6
<b>Victor</b>	67,6	19,52	2,43	0,19	0,52	18,00	13,19	12,16	85,9	96,7
<b>Monsun</b>	70,4	18,57	2,58	0,31	0,51	17,02	13,08	11,99	84,4	94,7
<b>Labonita KWS</b>	71,0	18,41	2,56	0,24	0,53	16,87	13,07	11,97	84,1	94,4
<b>Iceberg F</b>	72,6	18,04	2,35	0,30	0,49	16,53	13,10	12,00	84,0	94,0
<b>Kiringa KWS</b>	68,5	18,61	2,65	0,24	0,61	17,04	12,73	11,66	82,2	93,5
<b>SY – Apell</b>	70,6	18,12	2,49	0,31	0,46	16,60	12,78	11,71	82,1	93,0
<b>SY - Marvin</b>	69,0	18,36	2,52	0,29	0,50	16,82	12,66	11,60	81,5	92,9
<b>Expert</b>	64,3	19,46	2,50	0,21	0,55	17,92	12,51	11,52	81,4	94,2
<b>Pohoda</b>	69,5	18,08	2,34	0,31	0,45	16,57	12,55	11,51	80,5	92,2
<b>Galant</b>	67,7	18,43	2,56	0,34	0,53	16,88	12,47	11,41	80,3	92,3
<b>Průměr</b>	75,6	19,05	2,63	0,24	0,60	17,48	14,41	13,22	<b>93,4</b>	100,0

F) – francouzské osivo; \*) – odrůdy v registračním řízení

Tabulka 41: Zkoušení odrůd cukrové řepy Všešary

Odrůda	Výnos řepy	POL	KALI	NATR	AMIN	Výtěžnost rafinády	Pol. cukr	Rafináda	Řepa <sub>16%</sub>	Index
	t/ha	%	mmol/100 g řepy			%	t/ha	t/ha	t/ha	
<b>Annika F</b>	108,8	18,55	2,96	0,26	0,86	16,88	20,18	18,36	130,1	102,9
<b>Labonita KWS</b>	106,4	18,72	2,96	0,29	1,01	17,01	19,92	18,10	128,7	102,3
<b>Cactus *</b>	101,8	19,32	2,61	0,28	1,17	17,61	19,66	17,92	127,8	102,6
<b>Iceberg F</b>	109,9	17,99	2,73	0,29	0,98	16,31	19,77	17,92	126,7	100,9
<b>Panorama KWS *</b>	105,8	18,58	2,84	0,21	0,99	16,89	19,64	17,86	126,7	101,5
<b>Pohoda</b>	108,8	18,07	2,84	0,31	1,00	16,37	19,66	17,81	126,1	100,7
<b>Monsun</b>	106,2	18,43	3,00	0,39	1,06	16,69	19,57	17,72	126,0	100,9
<b>Narcos</b>	104,0	18,75	2,57	0,34	0,97	17,08	19,49	17,76	125,9	101,4
<b>SY - Marvin</b>	106,6	18,30	2,98	0,36	1,13	16,55	19,51	17,64	125,5	100,5
<b>Rosalinda F</b>	105,5	18,43	2,88	0,30	1,08	16,71	19,44	17,62	125,2	100,6
<b>SY – Apell</b>	107,1	18,16	3,02	0,33	1,12	16,40	19,44	17,57	124,8	100,1
<b>Galant</b>	104,4	18,51	2,94	0,35	0,91	16,81	19,32	17,56	124,5	100,5
<b>Halina KWS</b>	97,7	19,56	3,04	0,26	0,89	17,87	19,11	17,46	124,4	101,7
<b>Python F</b>	106,0	18,17	2,87	0,33	1,09	16,44	19,26	17,43	123,7	99,7
<b>Belladona F</b>	98,3	19,34	2,77	0,25	0,90	17,68	19,02	17,39	123,6	101,2
<b>Victor</b>	98,4	19,29	2,66	0,22	1,04	17,61	18,97	17,33	123,3	100,9
<b>Presley *</b>	105,6	18,03	2,78	0,29	1,11	16,32	19,03	17,22	122,0	98,9
<b>HI 1191 *</b>	102,4	18,41	3,09	0,30	1,47	16,57	18,84	16,96	121,3	98,6
<b>Expert</b>	96,0	19,30	2,61	0,21	0,92	17,66	18,52	16,95	120,3	99,9
<b>Charly</b>	106,6	17,66	2,76	0,30	1,04	15,96	18,82	17,01	120,2	97,8
<b>Vitalina KWS</b>	95,7	19,31	2,90	0,25	0,85	17,65	18,47	16,89	120,0	99,7
<b>Kiringa KWS</b>	102,2	18,22	2,78	0,28	1,13	16,50	18,62	16,86	119,6	98,1
<b>FD 0915 *</b>	101,0	18,24	2,88	0,29	1,02	16,53	18,42	16,69	118,4	97,6
<b>Gregorius *</b>	93,6	19,11	2,69	0,22	1,08	17,42	17,88	16,30	115,9	97,7
<b>Václav</b>	98,2	18,32	2,77	0,34	1,06	16,61	17,99	16,32	115,7	96,6
<b>Gibon</b>	94,0	18,79	2,70	0,25	0,97	17,12	17,66	16,09	114,1	96,7
<b>Průměr</b>	102,7	18,60	2,83	0,29	1,03	16,89	19,08	17,34	<b>123,1</b>	<b>100,0</b>

F) – francouzské osivo; \*) – odrůdy v registračním řízení

Tabulka 42: Zkoušení odrůd cukrové řepy Vyšehořovice

Odrůda	Výnos řepy	POL	KALI	NATR	AMIN	Výtěžnost rafinády	Pol. cukr	Rafináda	Řepa <sub>16%</sub>	Index
	t/ha	%	mmol/100 g řepy			%	t/ha	t/ha	t/ha	
<b>Panorama KWS *</b>	105,5	18,64	3,26	0,26	1,03	16,89	19,65	17,80	126,8	109,8
<b>Vitalina KWS</b>	98,4	19,03	3,27	0,34	1,01	17,28	18,72	16,99	121,3	107,6
<b>Cactus *</b>	94,5	18,98	3,07	0,33	1,35	17,17	17,91	16,19	116,0	105,0
<b>Belladona F</b>	96,2	18,65	3,40	0,38	1,11	16,85	17,93	16,20	115,7	104,5
<b>Charly</b>	100,9	17,72	3,15	0,35	1,15	15,95	17,87	16,08	114,2	103,0
<b>Halina KWS</b>	93,1	18,89	3,30	0,35	1,11	17,10	17,57	15,90	113,6	103,9
<b>Gibon</b>	91,2	19,05	2,94	0,31	1,10	17,32	17,37	15,78	112,5	103,8
<b>HI 1191*</b>	96,0	18,28	3,52	0,39	1,56	16,35	17,51	15,66	112,5	102,3
<b>Presley *</b>	100,4	17,59	3,26	0,47	1,15	15,78	17,63	15,82	112,5	102,0
<b>FD 0915 *</b>	96,0	18,08	3,21	0,36	1,20	16,29	17,34	15,62	111,3	101,9
<b>Václav</b>	95,9	17,82	3,24	0,38	1,13	16,04	17,11	15,39	109,5	100,8
<b>Gregorius *</b>	88,5	19,05	3,09	0,30	1,37	17,23	16,86	15,25	109,3	102,0
<b>Labonita KWS</b>	90,9	18,01	3,06	0,34	0,93	16,30	16,37	14,81	104,9	99,1
<b>Monsun</b>	91,9	17,76	3,24	0,50	1,05	15,98	16,31	14,67	104,2	98,3
<b>Pohoda</b>	90,7	17,72	2,95	0,50	0,88	16,01	16,05	14,50	102,5	97,7
<b>Annika F</b>	90,7	17,65	3,06	0,34	0,93	15,94	16,01	14,45	102,2	97,4
<b>SY - Marvin</b>	92,8	17,32	3,42	0,66	1,05	15,49	16,06	14,37	102,2	96,7
<b>SY – Apell</b>	93,0	17,18	3,22	0,64	0,97	15,40	15,95	14,30	101,2	96,3
<b>Python F</b>	90,1	17,46	2,92	0,54	0,99	15,73	15,72	14,16	100,1	96,1
<b>Galant</b>	87,7	17,76	3,10	0,49	0,90	16,03	15,54	14,03	99,3	96,1
<b>Narcos</b>	85,7	18,04	2,69	0,53	0,87	16,37	15,46	14,02	99,1	96,5
<b>Rosalinda F</b>	85,4	18,08	3,14	0,38	0,96	16,34	15,43	13,95	99,0	96,3
<b>Kiringa KWS</b>	85,1	18,03	3,17	0,42	1,24	16,22	15,35	13,81	98,4	95,8
<b>Expert</b>	81,3	18,72	2,83	0,31	1,09	17,00	15,20	13,80	98,2	96,8
<b>Victor</b>	80,1	18,69	2,72	0,30	0,97	17,01	14,96	13,62	96,6	96,2
<b>Iceberg F</b>	86,2	17,48	2,76	0,42	0,76	15,84	15,06	13,65	96,0	94,4
<b>Průměr</b>	91,8	18,14	3,11	0,41	1,07	16,38	16,65	15,03	<b>106,9</b>	<b>100,0</b>

F) – francouzské osivo; \*) – odrůdy v registračním řízení

Tabulka 43: Zkoušení odrůd cukrové řepy Sloveč

Odrůda	Výnos řepy	POL	KALI	NATR	AMIN	Výtěžnost rafinády	Pol. cukr	Rafináda	Řepa <sub>16%</sub>	Index
	t/ha	%	mmol/100 g řepy			%	t/ha	t/ha	t/ha	
<b>Panorama KWS *</b>	91,1	18,37	2,97	0,17	0,96	16,69	16,73	15,19	107,7	104,2
<b>Pohoda</b>	93,1	17,74	2,96	0,30	1,27	15,97	16,51	14,87	105,6	102,2
<b>Charly</b>	93,2	17,70	3,05	0,22	1,08	15,97	16,49	14,88	105,4	102,2
<b>Iceberg F</b>	92,1	17,72	2,95	0,24	0,92	16,03	16,30	14,75	104,1	101,8
<b>Python F</b>	91,8	17,74	3,07	0,31	1,01	16,01	16,29	14,70	104,1	101,6
<b>Gibon</b>	84,6	18,89	3,00	0,19	1,00	17,19	15,99	14,55	103,5	102,6
<b>Cactus *</b>	84,2	18,95	2,90	0,19	1,03	17,25	15,96	14,52	103,3	102,7
<b>Belladonna F</b>	85,1	18,72	3,23	0,21	0,87	17,02	15,93	14,48	102,9	102,2
<b>Labonita KWS</b>	90,7	17,73	3,14	0,26	1,04	15,99	16,09	14,51	102,8	100,9
<b>Narcos</b>	86,0	18,48	2,80	0,28	1,10	16,77	15,89	14,41	102,4	101,6
<b>Annika F</b>	88,7	17,92	3,18	0,24	0,89	16,22	15,89	14,38	101,8	100,7
<b>Halina KWS</b>	84,5	18,61	3,44	0,24	1,04	16,84	15,72	14,23	101,5	101,1
<b>SY – Apell</b>	89,2	17,75	3,05	0,34	0,86	16,06	15,83	14,31	101,2	100,3
<b>FD 0915 *</b>	84,8	18,22	3,11	0,20	1,11	16,48	15,46	13,98	99,4	99,7
<b>Kiringa KWS</b>	86,4	17,91	3,19	0,24	1,04	16,17	15,47	13,96	99,0	99,2
<b>Vitalina KWS</b>	83,2	18,35	3,15	0,24	0,86	16,66	15,27	13,87	98,3	99,4
<b>HI 1191 *</b>	84,3	18,09	3,39	0,26	1,12	16,30	15,25	13,75	97,9	98,7
<b>SY - Marvin</b>	86,5	17,72	2,96	0,29	1,14	15,97	15,31	13,80	97,8	98,4
<b>Václav</b>	82,0	18,26	3,10	0,24	1,04	16,53	14,96	13,54	96,2	98,2
<b>Galant</b>	82,9	18,01	3,19	0,30	0,97	16,28	14,95	13,51	95,9	97,7
<b>Presley *</b>	84,6	17,66	3,22	0,27	1,02	15,91	14,94	13,47	95,4	97,1
<b>Rosalinda F</b>	84,4	17,63	3,07	0,30	0,89	15,93	14,88	13,45	95,0	97,0
<b>Gregorius *</b>	78,1	18,77	3,06	0,22	1,02	17,05	14,65	13,31	94,7	98,2
<b>Monsun</b>	82,4	17,89	2,96	0,28	0,97	16,19	14,74	13,34	94,4	96,9
<b>Victor</b>	77,4	18,75	2,91	0,19	0,94	17,07	14,50	13,20	93,7	97,8
<b>Expert</b>	76,6	18,83	2,88	0,19	1,08	17,12	14,43	13,12	93,3	97,6
<b>Průměr</b>	<b>85,7</b>	<b>18,17</b>	<b>3,07</b>	<b>0,25</b>	<b>1,01</b>	<b>16,45</b>	<b>15,56</b>	<b>14,08</b>	<b>99,9</b>	<b>100,0</b>

F) – francouzské osivo; \*) – odrůdy v registračním řízení

Tabulka 44: Zkoušení odrůd cukrové řepy Bylany

Odrůda	Výnos řepy	POL	KALI	NATR	AMIN	Výtěžnost rafinády	Pol. cukr	Rafináda	Řepa <sub>16%</sub>	Index
	t/ha	%	mmol/100 g řepy			%	t/ha	t/ha	t/ha	
<b>Panorama KWS *</b>	104,3	18,73	3,19	0,28	1,43	16,89	19,53	17,61	126,1	106,1
<b>Belladonna F</b>	96,9	18,98	3,35	0,46	1,55	17,07	18,39	16,54	119,1	103,2
<b>Victor</b>	96,4	18,92	2,98	0,29	1,82	17,01	18,23	16,39	118,0	102,6
<b>Monsun</b>	102,3	17,94	3,42	0,57	1,74	15,97	18,36	16,34	117,6	101,1
<b>SY - Marvin</b>	100,4	18,20	3,60	0,54	2,03	16,14	18,28	16,21	117,5	101,1
<b>SY - Apell</b>	103,5	17,75	3,31	0,57	2,09	15,70	18,36	16,24	117,4	100,6
<b>Presley *</b>	99,3	18,36	3,29	0,53	1,88	16,37	18,21	16,24	117,2	101,4
<b>Annika F</b>	101,9	17,95	3,34	0,41	1,82	15,98	18,29	16,29	117,2	101,0
<b>Vitalina KWS</b>	95,4	18,91	3,42	0,45	1,66	16,97	18,05	16,19	116,8	102,0
<b>Halina KWS</b>	95,2	18,81	3,24	0,49	1,66	16,88	17,90	16,06	115,7	101,5
<b>Pohoda</b>	100,0	17,95	3,20	0,47	1,48	16,07	17,96	16,08	115,0	100,3
<b>Expert</b>	95,2	18,67	2,97	0,32	1,75	16,78	17,78	15,98	114,8	101,0
<b>HI 1191 *</b>	97,2	18,29	3,64	0,47	2,37	16,15	17,78	15,70	114,3	99,6
<b>Labonita KWS</b>	98,8	18,04	3,51	0,48	1,85	16,04	17,82	15,84	114,3	99,7
<b>Rosalinda F</b>	99,0	17,92	3,25	0,47	1,78	15,97	17,76	15,82	113,7	99,5
<b>Iceberg F</b>	99,5	17,82	3,14	0,42	1,51	15,95	17,74	15,87	113,5	99,5
<b>Gibon</b>	92,4	18,80	3,14	0,39	1,89	16,84	17,36	15,55	112,2	99,9
<b>Cactus *</b>	92,5	18,72	3,06	0,42	1,96	16,75	17,31	15,50	111,8	99,5
<b>Charly</b>	100,0	17,50	3,01	0,47	1,78	15,58	17,52	15,59	111,7	98,2
<b>FD 0915 *</b>	99,2	17,54	3,20	0,40	1,82	15,59	17,40	15,47	111,0	97,8
<b>Python F</b>	96,0	17,94	3,26	0,50	1,43	16,07	17,25	15,45	110,5	98,3
<b>Václav</b>	97,0	17,77	3,12	0,50	1,83	15,82	17,23	15,34	110,2	97,7
<b>Kiringa KWS</b>	93,7	18,24	3,34	0,43	2,01	16,23	17,09	15,20	109,8	97,9
<b>Galant</b>	94,3	18,03	3,20	0,59	1,73	16,08	16,99	15,16	109,0	97,5
<b>Narcos</b>	92,4	18,13	2,97	0,55	1,58	16,25	16,77	15,03	107,6	97,2
<b>Gregorius *</b>	82,7	18,94	2,85	0,32	1,70	17,07	15,67	14,12	101,4	95,7
<b>Průměr</b>	97,1	18,26	3,23	0,45	1,77	16,32	17,73	15,84	<b>114,0</b>	<b>100,0</b>

F) – francouzské osivo; \*) – odrůdy v registračním řízení

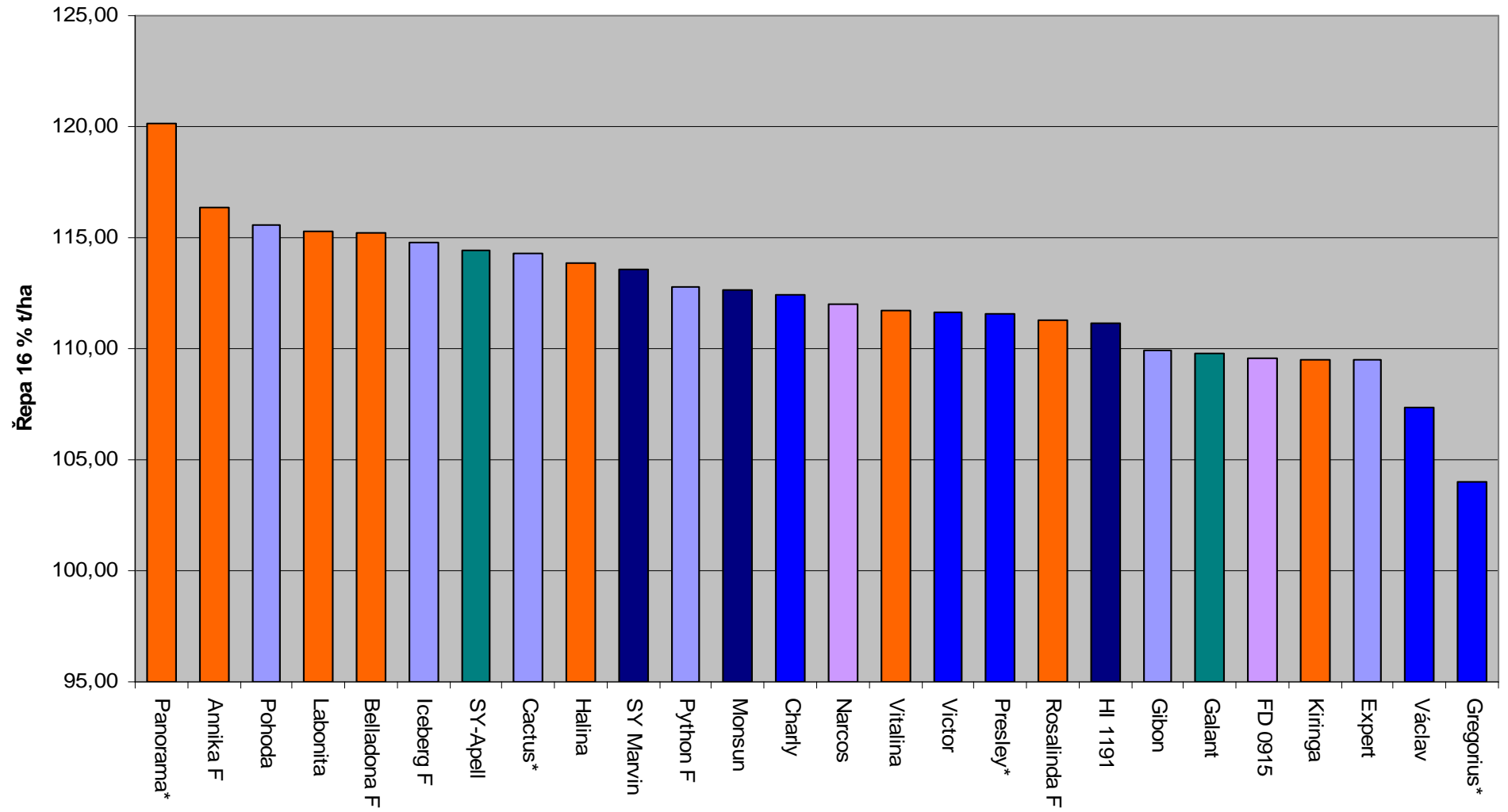


Tabulka 45: Zkoušení odrůd cukrové řepy - průměr lokalit bez nematodů (Sloveč, Bylany)

Odrůda	Výnos řepy	POL	Výtěžnost rafinády	Pol. cukr	Rafináda	Řepa <sub>16%</sub>	Index
	t/ha	%	%	t/ha	t/ha	t/ha	
<b>Panorama KWS *</b>	97,7	18,55	16,79	18,13	16,40	116,9	105,2
<b>Belladona F</b>	91,0	18,85	17,04	17,16	15,51	111,0	102,7
<b>Pohoda</b>	96,6	17,84	16,02	17,24	15,47	110,3	101,3
<b>Annika F</b>	95,3	17,93	16,10	17,09	15,33	109,5	100,8
<b>SY – Apell</b>	96,3	17,75	15,88	17,09	15,28	109,3	100,4
<b>Iceberg F</b>	95,8	17,77	15,99	17,02	15,31	108,8	100,6
<b>Halina KWS</b>	89,8	18,71	16,86	16,81	15,15	108,6	101,3
<b>Labonita KWS</b>	94,7	17,88	16,01	16,96	15,18	108,6	100,3
<b>Charly</b>	96,6	17,60	15,78	17,00	15,24	108,5	100,2
<b>Gibon</b>	88,5	18,84	17,01	16,68	15,05	107,9	101,3
<b>SY – Marvin</b>	93,4	17,96	16,06	16,80	15,01	107,6	99,7
<b>Cactus *</b>	88,3	18,84	17,00	16,63	15,01	107,6	101,1
<b>Vitalina KWS</b>	89,3	18,63	16,81	16,66	15,03	107,5	100,7
<b>Python F</b>	93,9	17,84	16,04	16,77	15,08	107,3	100,0
<b>Presley *</b>	91,9	18,01	16,14	16,58	14,86	106,3	99,2
<b>HI 1191 *</b>	90,8	18,19	16,23	16,52	14,72	106,1	99,1
<b>Monsun</b>	92,3	17,92	16,08	16,55	14,84	106,0	99,0
<b>Victor</b>	86,9	18,83	17,04	16,37	14,80	105,9	100,2
<b>FD 0915 *</b>	92,0	17,88	16,03	16,43	14,73	105,2	98,8
<b>Narcos</b>	89,2	18,31	16,51	16,33	14,72	105,0	99,4
<b>Kiringa KWS</b>	90,0	18,08	16,20	16,28	14,58	104,4	98,6
<b>Rosalinda F</b>	91,7	17,78	15,95	16,32	14,63	104,4	98,2
<b>Expert</b>	85,9	18,75	16,95	16,11	14,55	104,1	99,3
<b>Václav</b>	89,5	18,01	16,17	16,10	14,44	103,2	98,0
<b>Galant</b>	88,6	18,02	16,18	15,97	14,34	102,4	97,6
<b>Gregorius*</b>	80,4	18,85	17,06	15,16	13,72	98,1	96,9
<b>průměr</b>	91,4	18,2	16,38	16,64	14,96	<b>106,9</b>	<b>100,0</b>

F) – francouzské osivo; \*) – odrůdy v registračním řízení

Obrázek 12: Odrůdy TTD 2012, lokality bez nematodů

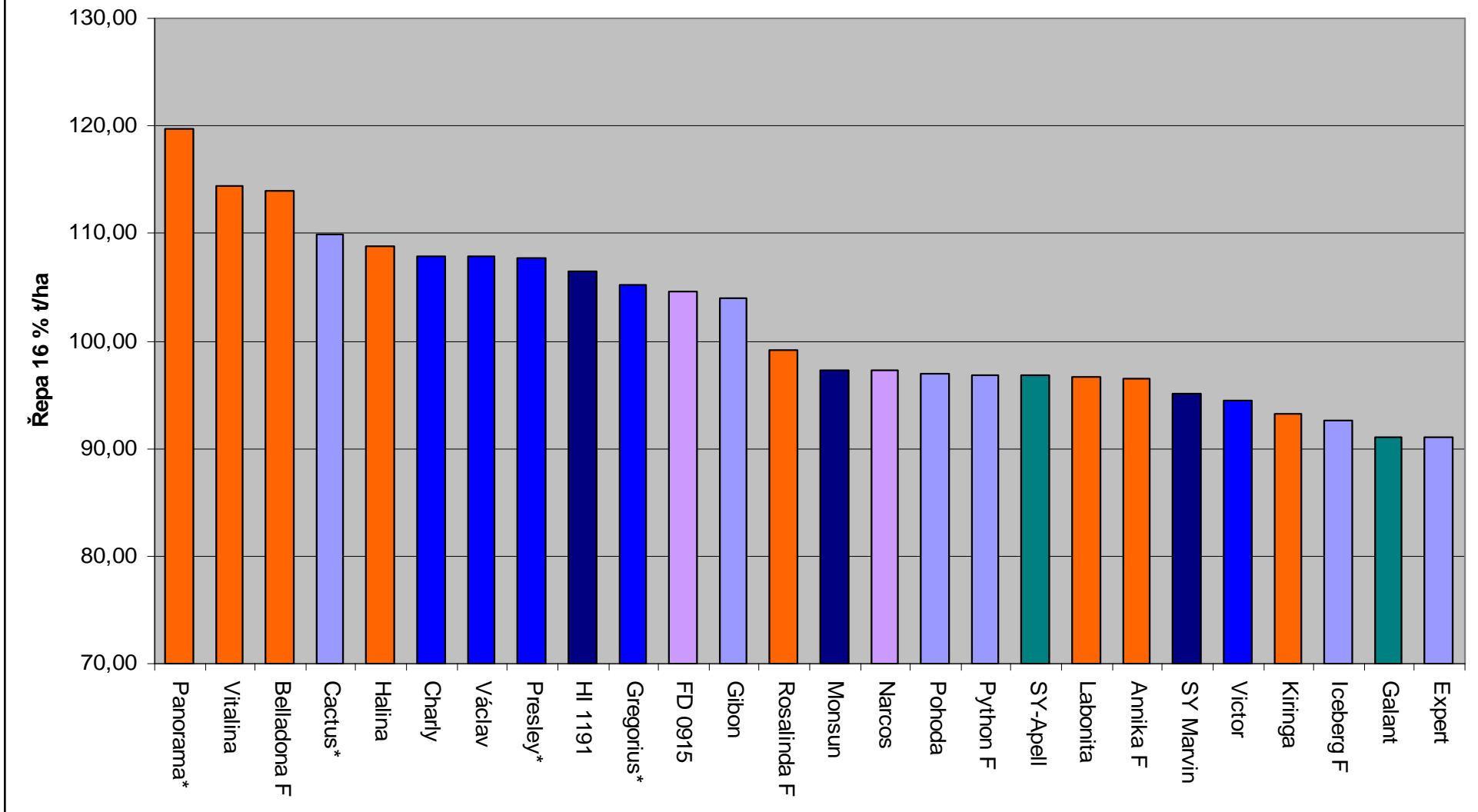


Tabulka 46: Zkoušení odrůd cukrové řepy - průměr lokalit se silným výskytem nematodů (Straškov, Bezno, Vyšehořovice)

Odrůda	Výnos řepy	POL	Výtěžnost rafinády	Pol. cukr	Rafináda	Řepa <sub>16%</sub>	Index
	t/ha	%	%	t/ha	t/ha	t/ha	
<b>Panorama KWS *</b>	97,8	18,93	17,27	18,49	16,87	119,7	109,2
<b>Vitalina KWS</b>	91,4	19,30	17,63	17,61	16,08	114,4	106,9
<b>Belladonna F</b>	91,4	19,24	17,54	17,56	16,00	114,0	106,6
<b>Cactus *</b>	87,2	19,43	17,72	16,89	15,39	109,8	104,8
<b>Halina KWS</b>	86,4	19,43	17,74	16,75	15,27	108,9	104,3
<b>Charly</b>	92,8	18,16	16,47	16,81	15,24	107,9	102,6
<b>Václav</b>	90,2	18,62	16,91	16,73	15,19	107,9	103,0
<b>Presley *</b>	91,9	18,29	16,57	16,76	15,18	107,7	102,6
<b>HI 1191 *</b>	88,2	18,73	16,91	16,48	14,86	106,4	102,0
<b>Gregorius *</b>	83,0	19,50	17,80	16,17	14,76	105,3	102,8
<b>FD 0915 *</b>	87,1	18,66	16,96	16,21	14,72	104,6	101,4
<b>Gibon</b>	82,5	19,42	17,77	15,99	14,62	104,0	102,0
<b>Rosalinda F</b>	84,7	18,20	16,56	15,43	14,04	99,1	98,5
<b>Monsun</b>	83,3	18,22	16,56	15,15	13,76	97,4	97,3
<b>Narcos</b>	80,8	18,69	17,08	15,07	13,77	97,3	98,1
<b>Pohoda</b>	84,6	17,91	16,30	15,13	13,76	96,9	96,8
<b>Python F</b>	84,4	17,96	16,34	15,12	13,75	96,9	97,0
<b>SY – Apell</b>	85,0	17,82	16,16	15,13	13,71	96,7	96,5
<b>Labonita KWS</b>	82,0	18,34	16,73	15,03	13,71	96,7	97,3
<b>Annika F</b>	82,9	18,19	16,55	15,04	13,67	96,6	97,0
<b>SY – Marvin</b>	82,8	17,98	16,32	14,85	13,46	95,1	95,9
<b>Victor</b>	76,1	19,15	17,56	14,56	13,34	94,4	97,3
<b>Kiringa</b>	78,8	18,39	16,72	14,47	13,15	93,1	95,4
<b>Iceberg F</b>	82,0	17,70	16,11	14,51	13,20	92,7	94,7
<b>Galant</b>	78,2	18,20	16,55	14,19	12,90	91,1	94,3
<b>Expert</b>	73,3	19,17	17,55	14,03	12,84	91,0	95,5
<b>průměr</b>	<b>85,0</b>	<b>18,60</b>	<b>16,94</b>	<b>15,78</b>	<b>14,36</b>	<b>101,8</b>	<b>100,0</b>

F) – francouzské osivo; \*) – odrůdy v registračním řízení

Obrázek 13: Odrůdy TTD 2012, lokality s nematody



#### 4. Závěry

- Vzešlost cukrové řepy byla v ročníku 2012 při včasné seti velmi poznamenána nízkými teplotami, vymrznutím a řepnou spálou. V pokusech byla při seti 22. - 25.3. zjištěna konečná vzešlost jen kolem 60 %, při opožděném seti se o 15 % zvýšila.
- Úbytek výnosu s opožděným setím o 11 dnů byl při správné volbě tolerance odrůd 9,5 t/ha přepočtené řepy a shodoval se s úbytky zjištěnými v předešlých ročnících. Špatná volba odrůdy (netolerantní odrůda na polích zamořených nematody) snižovala výrazně efekt včasného seti.
- Přírůstek výnosu od 21.9. do 30.10. byl při správné volbě tolerance odrůd 15,9 t/ha přepočtené řepy (2011 – 10,2 t/ha, 2010 – 16 t/ha, 2009 – 19 t/ha). Špatná volba odrůdy (netolerantní odrůda na polích zamořených nematody) se promítla do výrazně nižšího přírůstku výnosu – pouze 11,3 t/ha
- Na jaře 2012 byla vysoká zásoba dusíku v půdě v sušších regionech – v okolí Prahy, Litoměřice/ Mělník, Kolín. O 20 – 30 kg/ha N méně dusíku v půdách bylo na Boleslavsku, Nymbursku, v regionu Jičín/Hradec, kolem Českého Meziříčí a Hrochova Týnce.
- Doporučená regionální dávka dusíku kolísala od 41 kg/ha (okolí Prahy) do 72 kg/ha (Hradecko) s průměrem 56 kg/ha. Nízkou doporučenou potřebu dusíkatého hnojení potvrdily i pokusy.
- Hnojení dusíkem zvyšovalo výnos významně pouze v Bezně, na všech ostatních lokalitách s hnojením výnos klesal nebo byly změny jen v rámci pokusné chyby a pokud bychom zakalkulovali náklady na hnojení (cca 1000 Kč/40 kgN), pak výnosové přírůstky tyto náklady nepokrývají. Na všech lokalitách kromě Bezna tedy bylo nejlepší nulové hnojení dusíkem.
- Naše prognóza potřeby hnojení tedy vyšla dobře jen v Bezně a ve Straškově a ve Vyšehořovicích, na zbývajících lokalitách jsme odhadli příliš vysokou potřebu hnojení. Nižší potřeba hnojení pravděpodobně souvisí (podobně jako v ročníku 2011) s velmi příznivým počasím během roku – dobrá struktura půdy a vyrovnaná vlhkost prospívala nejen řepě, nýbrž i mineralizaci dusíku v půdě. Tendenci k doporučení příliš vysokého hnojení už zaznamenáváme po několik let.
- V ročníku 2012 bylo zaplevelení na pokusných lokalitách chudé – v podstatě šlo o merlíky a ježatku. Při výrazně nadprůměrných teplotách v květnu byly merlíky vůči herbicidům velmi odolné. Zkoušeli jsme herbicidní kombinace s velmi nízkými dávkami lenacilu, metamitronu a clomazonu.
- Ve vztahu k merlíkům byla dobrá účinnost všech zkoušených kombinací. Jistou tendenci k lepší účinnosti vykazovaly ovšem kombinace s metamitronem – na variantách 2, 6 a 7 bez metamitronu byl výskyt přežívajících merlíků o poznání vyšší. Obecně dobrá účinnost na merlíky jistě souvisí i s přidávkou oleje do postřikové kapaliny, s přidávkou lenacilu a s krátkými časovými odstupy mezi aplikacemi.

- Velmi průkazné jsou výsledky vzhledem k hubení ježatky. Účinná látka dimethenamid (přípravek Outlook) eliminovala spolehlivě problém ježatky. Tam, kde se ježatka vyskytuje je to jistě velmi důležitá složka herbicidní kombinace.
- Nově zkoušená účinná látka – clomazon (herbicid Command) nijak nepropadla. Ve Straškově, v Bezně a ve Vyšehořovicích se u ní projevil předem avizované výrazné vybělené skvrny na listech řepy, ale opět jak bylo avizováno, tyto příznaky neměly žádný vliv na výnos. Varianta s Commandem měla zcela srovnatelnou účinnost na merlíky s variantou 2, 3 a 6 a byla jen nevýznamně horší než varianty 4 a 5. Pro praktické použití je potřeba v kombinacích s Commandem zvláště řešit ježatku. Využití Commandu v herbicidních kombinacích představuje lákavý potenciál na zlevnění herbicidní ochrany.
- Nemáme informaci, jak účinné budou letošní kombinace s velmi nízkými dávkami metamitronu a clomazonu a sníženými dávkami trisflusulfuronu na heřmánky, rdesna, laskavce, řepku, tetluchu....Zkoušení těchto kombinací tedy musí pokračovat..
- Monitorování podmínek pro epidemii cercosporiízy ukázalo, že první infekční období bylo od 25. července s malou přestávkou až do 5. srpna. Další příznivé období pro rozvoj infekce bylo od 24. srpna do 5. září. Cercosporiíza se na fungicidy neošetřených parcelách skutečně výrazně projevila ve Všestarech, ve Slovči a ve Straškově a v průběhu září i ve Vyšehořovicích. Jeden aplikovaný postřik fungicidy v ročníku 2012 na potlačení cercosporiízy nedostačoval (nemohl pokrýt současně infekci koncem července a koncem srpna) a tak bylo před sklizní možno dobře pozorovat (a bonitovat) rozdíly v napadení jednotlivých fungicidních variant a v citlivosti odrůd.
- Z hodnocení fungicidních pokusů vyplývá především veliký vliv fungicidní ochrany na výnos v ročníku 2012. Fungicidní clona přinesla v průměru zvýšení výnosu o 17 %, Sféra o 12 % a Tango Super o téměř 10 %. Přípravky Amistar Top, Alert Beta a Eminent zvyšovaly výnos o cca 7 % a nízká účinnost byla u Bumper Super – pouze + 3,5 %. Překvapující je jen průměrná účinnost u nejdražšího přípravku – u Amistaru Top. Už v loňském roce jsme s tímto přípravkem měli problém vzhledem k malé účinnosti na padlí. Zdá se ovšem, že v kombinaci s přípravkem Topsin, jak byl aplikován ve fungicidní cloně, se jeho účinnost zlepšuje. Také je nutno mít na paměti velmi dobrou účinnost Amistaru Top v Bezně, kde více než cercosporiíza vystupovaly sekundární saprofytické houby.
- Výsledek z Bylan, ale i z Bezna kde cercosporiíza téměř nebyla ukazuje, že rentabilita fungicidního ošetření nezávisí jen na výskytu cercosporiízy, že fungicidní ošetření zřejmě přispívá k lepšímu zdravotnímu stavu listové růžice obecně.
- Už relativně malý rozsah zničené listové plochy (1,5 – 2 %) vedl ke značným úbytkům výnosu.

- Vysokou vzešlost vykazuje osivo od Sesevanderhave, na konci pořadí zůstává osivo od Syngenty. Podobné pořadí zaznamenáváme už třetím rokem. Už třetím rokem zůstává osivo z Francie za průměrem v Česku prodávaných odrůd a tak můžeme být spokojeni s kvalitou osiva v Česku.
- Spolu s odrůdou Narcos vykázaly nejmenší napadení cerkosporiózou odrůdy KWS tolerantní k nematodům (Halina, Annika F, Vitalina) a odrůdy firmy Maribo (Galant, Monsun a SY Apell). Na opačném konci pořadí s větší citlivostí zůstaly RI odrůdy od KWS (Kiringa, Labonita), odrůdy od SES (Gibon, Expert) a překvapivě i odrůda SY Marvin od Syngenty.
- V průměru všech lokalit i na lokalitách bez zamoření nematody je s odstupem nejlepší nová odrůda Panorama KWS s tolerancí k rizománii i k nematodům. Ukazuje se, že nejlepší odrůdy s tolerancí k nematodům se už vyrovnávají s ostatním sortimentem a jediným handicapem do budoucnosti zřejmě zůstane jejich vyšší cena.
- Velmi dobrý výsledek v nezamořených podmínkách dávají v ročníku 2012 francouzské odrůdy – tři z nich jsou mezi prvními šesti. Ze sortimentu TTD vykazují výborné výsledky odrůdy Labonita KWS, Pohoda, SY Apell, Halina KWS a SY Marvin.
- Na nematody zamořených polích všech 12 zkoušených odrůd s tolerancí k nematodům předčilo ve výnosu přepočtené řepy odrůdy bez této tolerance. Nejlepší odrůdy se přibližovaly k výnosu 120 t/ha na lokalitách bez nematodů i s jejich silným výskytem. Nejlepší odrůdou v podmínkách zamoření byla opět odrůda Panorama KWS a dále Vitalina KWS a francouzská odrůda Belladona KWS.
- V ročníku 2012 byl průměrný výnos vždy 5 nejlepších odrůd na jednotlivých lokalitách téměř 116 t/ha přepočtené řepy. V předcházejících ročnících byl tento „výnosový potenciál regionu“ následující: V ročníku 2009 109 t/ha, 2010 96,8 t/ha a v ročníku 2011 pak 106 t/ha. Využití tohoto výnosového potenciálu v praxi bylo v ročníku 2009 při výnosu 66 t/ha 60,6 %, v ročníku 2010 (výnos 62 t/ha) 64,0 %, v ročníku 2011 (výnos 80 t/ha) vynikajících 75 % a v ročníku 2012 (předpokládaný výnos v praxi 79 t/ha) 68 %.