

Zpráva o pokusech

provedených pro řepářskou komisi Tereos TTD v roce 2014

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

Souhrn:

Na zakázku řepářské 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 řepářskou komisi provedeno monitorování zásoby dusíku na řepných polích a signalizace infekce cercosporiózy. 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 2014 byl značně předurčen suchou teplou zimou a velmi raným setím. Komplikace přišly v květnu – vysoké srážky na těžkých půdách způsobily ztráty dusíku a dlouhou stagnaci růstu. Červen a červenec byly ve větší části regionu srážkově výrazně podprůměrné a v okolí Dobrušky přetrval tento stav i v srpnu. Zejména ve východní části však už od srpna přišly opět nadprůměrné srážky, celý podzim byl teplý a řepa rostla až do konce listopadu. To, spolu s raným setím, byly hlavní příčiny rekordních výnosů. Teplý a vlhký podzim byl ideální pro rozvoj listových chorob a fungicidní ochrana byla velmi důležitým výnosovým faktorem.

Vzešlost cukrovky v pokusech při raném setí byla cca 80 %, při opožděném setí o cca 10 dnů se výrazně snižovala. Při setí opožděném o 10 dnů došlo k poklesu výnosu přepočtené řepy o 10,6 t/ha. Rozdíl ve výnose daný termínem sklizně (24.9. vs. 28.10.) byl 16,9 t/ha za 35 dnů.. Zásoba dusíku v půdě na jaře 2014 byla v průměru regionu 160 kg/ha do hloubky 90 cm a doporučené hnojení bylo v průměru pouze 42 kg/ha N. Prognóza potřeby hnojení byla poměrně přesná, chybná se ukázala pouze na těžkých půdách, kde v květnu došlo k velkým ztrátám dusíku. Byly ověřeny základní herbicidní kombinace s ohledem na spektrum účinnosti, selektivitu k řepě a cenu. Byla prokázána dobrá účinnost herbicidní látky clomazon na mračňák Theofrastův i na další plevele. Herbicid Command (účinná látka clomazon byl zaregistrován pro minoritní použití v cukrové řepě. Fungicidní ochrana přinesla zvýšení výnosů o 6 – 10 %, při malých rozdílech mezi jednotlivými přípravky. Vynikající vzešlosti dosahovalo osivo od firem Strube a Maribo, naopak, nízkou vzešlost mělo osivo od Syngenty. Na lokalitách bez nematodů výsledky zkoušení odrůd korespondují se „Seznamem doporučených odrůd“, nejlepší odrůdou je Panorama KWS, dále Natura KWS a Beta 373 od Betaseedu. Nejlepší v podmínkách zamoření jsou odrůdy tolerantní k nematodům – Beta 373 od Betaseedu a novošlechtění 3K430 od KWS, dále pak Panorama KWS a Atraktiva KWS. Nejlepší odrůdy s tolerancí k nematodům se bezpečně srovnávají s ostatním sortimentem. Výnosový potenciál regionu byl odhadnut na 119 t/ha přepočtené řepy.

Semčice, leden 2015

Obsah:

		Str.
1.	Úvod	3
2.	Metodika, podmínky na pokusných lokalitách	4
3.	Výsledky a diskuse	16
3.1.	Rané a pozdní setí, raná a pozdní sklizeň	16
3.2.	Monitorování zásoby dusíku na řepných polích	22
3.3.	Stupňované hnojení dusíkem	25
3.4.	Herbicidy – praktické kombinace	27
3.5.	Zkoušení herbicidní látky clomazon	33
3.6.	Monitorování podmínek pro epidemii cercosporiózy	34
3.7.	Zkoušení fungicidů	35
3.8.	Zkoušení odrůd perspektivních pro pěstování v Tereos TTD	47
4.	Závěry	63

1. Úvod

Cílem výzkumů a pokusů zadávaných řepářskou 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 14 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 řepářské komisí a během mnoha odborných setkání byly vybrány k řešení tyto okruhy problémů:

- Z předchozích výzkumů Řepářského 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 cukrovské 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 2014 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 2014 zkoušeli na všech 6 lokalitách. V několika evropských zemích (F, I, NL, B) byla v posledních letech registrována do cukrové řepy nová herbicidní látka – clomazon (u nás herbicid Command). Tato herbicidní látka je zatím poměrně levná, má pro nás zajímavé spektrum účinnosti, je však také málo selektivní k řepě. Zařadili jsme proto pokus, který by měl ověřit vhodnost tohoto herbicidu v našich podmínkách.
- Ročníky 2002, 2005, 2012 a 2013 ukázaly, 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 řepářské 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 a rumunské odebrané z obchodního osiva v cukrovarech Tereos abychom získali porovnání kvality obchodního osiva.

Poděkování

Řepařský institut a autoři 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 Tereos 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 Všestary, 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 France. 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. Včasná setí proběhlo 18. – 31.3. Pozdní setí bylo oproti včasnému posunuto o 10 – 14 dnů - 7. a 8. dubna. Raná sklizeň byla provedena kolem 20.9. , ve Vyšehořovicích kvůli poruchám a přesunům sklizňové techniky až 3.10. Pozdní sklizeň proběhla 16.10 – 4.11. Pro každý termín setí i sklizně byly použity 2 odrůdy – Raptor (tolerantní k rizománii) a Cactus (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 m², celkem 360 pokusných parcel.
- Herbicidní kombinace: Neošetřená kontrola + 6 kombinací herbicidů v ceně do 4500 Kč se širokým spektrem účinnosti. 7 variant, 4 opakování, parcela 20 m², celkem 382 pokusných parcel. Podrobný popis herbicidních kombinací a je ve výsledkových tabulkách.

- Využití herbicidní látky clomazon u cukrové řepy. Neošetřená kontrola, kontrola ošetřená standardním přípravkem (metamitron) + 5 kombinací a dávek clomazonu s látkami phenmedipham a desmedipham. Na lokalitě Bezno jsme do tohoto pokusu zaseli semena mračňáku (*Abutilon Theophrasti*), protože clomazon je v některých zemích zaregistrován cíleně na tento plevel. Rozsah pokusu: 7 variant, 3 opakování, 6 lokalit, parcela 20 m², celkem 252 standardních parcel.
- Účinnost fungicidních přípravků: Neošetřená kontrola; fungicidní clona (2 – 3 postřiky); přípravky Amistar Top, Sféra, Alert Beta, Tango Super, Eminent vždy pouze jeden postřik, sledována délka ochranného účinku a výnos. 10 pokusných variant, 3 opakování, parcela 30 m², celkem 540 pokusných parcel
- Regionální zkoušení odrůd: 27 odrůd (8 RINEM a 7 RI odrůd z českého sortimentu + 5 nových materiálů z registračních zkoušek + 5 odrůd francouzských) + 2 odrůdy z Rumunska, 4 opakování, parcela 10 m², 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.

Variety 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 m².

Osivo - Vzhledem k tomu, že ve Vyšehořovicích, ve Straškově a v Bezně bylo na jaře 2014 zjištěno zamoření pozemku nematody, byla pro pokusy s herbicidy na všech lokalitách použita odrůda tolerantní k rizománii a k nematodům Panorama KWS, v pokuse s fungicidy a s hnojením byla použita vždy odrůda Charly (Strube). V pokuse s termínovaným setím a sklizní byla zkoušena odrůda Raptor (RI) a odrůda Cactus (RINEM). Vždy šlo o osivo namořené Cruiser Force.

Setí - Pokusy byly zasety šestiřádkovým secím 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 ošetřen celý pozemek,

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.

Sklizení - 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 2014



Tabulka 1: Charakteristika pokusných lokalit 2014

	Straškov	Bezno	Všestary	Vyšehořovice	Sloveč	Bylany
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	5001/3, Bříza	9201/2, Malé Horky	6503/1, Rozběřice	9901/5, Záluží	6601, Sloveč	2102, Lány
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	SV svah 2 – 3 %	Rovina	Rovina
Rozbor půdy - datum odběru vz.	24.2.2014	3.3.2014	28.2.2014	25.2.2014	3.3.2014	28.2.2014
P (mg/kg)	151	77	114	137	76	76
K (mg/kg)	359	130	309	444	486	409
Mg (mg/kg)	148	149	221	236	175	127
Ca (mg/kg)	5780	2260	2060	4150	6670	2110
pH	7,4	6,6	6,3	7,4	7,4	6,5
humus (%)	2,2	1,7	1,8	3,0	2,9	1,7
B (mg/kg)	2,8	1,5	1,5	2,9	3,0	1,4
Zásoba N 0 - 30 cm, kg/ha	70	26	87	48	49	72
Zásoba N 30 - 60 cm, kg/ha	80	31	112	51	79	39
Zásoba N 60 - 90 cm, kg/ha	76	21	72	47	66	28
Živé cysty nematodů/100 g	15	8	0	25	0	0
Předplodina 2012	Kukuřice	Pšenice	Cibule	Ječmen	Vojtěška	Řepka
Předplodina 2013	Pšenice	Pšenice	Pšenice	Ječmen	Pšenice	Žito
Hnojení organické 2013		hořčice				svazenka
druh	hnůj		hnůj	hnůj		
dávka	35 t/ha		35 t/ha	40 t/ha		

Obrázek 2. Setí pokusů



Tabulka 2: Teploty a srážky na pokusných lokalitách – dlouhodobý průměr a ročník 2014

Straškov – meteostanice Doksany	Teplota 1961- 1990 °C	Teplota 2013/14 °C	Srážky 1961- 1990 mm	Srážky 2013/14 mm
Říjen	8,5	9,8	29,9	59,7
Listopad	3,7	5,3	31,3	27,3
Prosinec	0,0	1,7	24,0	5,7
Leden	-2,0	0,7	20,4	20,6
Únor	-0,2	2,5	19,2	3,6
Březen	3,7	6,9	22,7	21,6
Duben	8,5	11,4	32,8	19,1
Květen	13,4	13,8	55,2	106,5
Červen	16,8	17,6	56,5	25,9
Červenec	18,1	21,2	59,8	92,4
Srpen	17,4	17,4	63,0	93,6
Září	13,5	15,6	41,0	72,2
Průměr/suma	8,5	10,33	455,8	548,2
Počasi Bežno – meteostanice Semčice	Teplota 1961- 1990 °C	Teplota 2013/14 °C	Srážky 1961- 1990 mm	Srážky 2013/14 mm
Říjen	9,2	10,4	39,6	49,7
Listopad	3,7	5,1	43,1	37,1
Prosinec	0,0	2,4	40,1	14,1
Leden	-1,9	1,3	33,0	30,4
Únor	0,0	3,2	27,5	3,1
Březen	3,8	7,8	34,3	52,1
Duben	8,8	11,6	39,5	19,6
Květen	13,8	13,4	70,9	139,9
Červen	16,9	17,4	65,7	28,8
Červenec	18,3	21,2	72,0	56,9
Srpen	17,8	17,4	70,1	50,7
Září	14,0	15,8	42,9	89,7
Průměr/suma	8,7	10,58	578,7	572,1
Počasi Věstary – meteostanice Hr.Králové	Teplota 1961- 1990 °C	Teplota 2013/14 °C	Srážky 1961- 1990 mm	Srážky 2013/14 mm
Říjen	9,4	10,4	35,6	44,1
Listopad	3,8	5,2	41,3	24,1
Prosinec	0,0	2,5	41,2	9,9
Leden	-0,8	1,3	36,2	24,9
Únor	0,3	3,6	28,1	2,1
Březen	4,3	7,5	37,3	45,7
Duben	9,5	11,2	32,9	32,1
Květen	14,6	13,4	53,9	105,7
Červen	17,3	17,6	64,0	41,1
Červenec	19,2	21,2	85,9	62,1
Srpen	18,8	17,3	61,2	73,4
Září	14,2	15,2	52,1	73,5
Průměr/suma	9,2	10,53	569,7	538,7

Počasí Vyšehořovice – meteostanice Brandýs n/L	Teplota 1961- 1990 °C	Teplota 2013/14 °C	Srážky 1961- 1990 mm	Srážky 2012/13 mm
Říjen		10,1		47,4
Listopad		5,7		34,9
Prosinec		2,7		11,3
Leden		1,5		28,5
Únor		3,7		3,9
Březen		7,7		32,4
Duben		11,8		23,3
Květen		13,8		102,7
Červen		17,9		21,0
Červenec		21,7		51,7
Srpen		18,1		43,9
Září		15,8		71,3
Průměr/suma		10,88		472,3
Počasí Sloveč – meteostanice Nový Bydžov	Teplota 2009 – 2012 °C	Teplota 2013/14 °C	Srážky 2009 – 2012 mm	Srážky 2013/14 mm
Říjen	8,7	10,0	32,5	47
Listopad	5,5	5,5	27,6	29
Prosinec	0,4	2,5	34,3	12
Leden	-1,6	1,6	30,8	34
Únor	-1,1	3,3	17,2	3
Březen	5,3	7,6	23,1	41
Duben	11,7	11,4	22,9	26
Květen	14,8	13,7	72,2	150
Červen	18,0	17,6	60,0	30
Červenec	19,9	21,2	110,8	67
Srpen	19,5	17,4	73,3	45
Září	14,7	15,5	43,4	75
Průměr/suma	9,6	10,61	548,1	558,7
Počasí Bylany – meteostanice Pardubice	Teplota 1961- 1990 °C	Teplota 2013/14 °C	Srážky 1961- 1990 mm	Srážky 2013/14 mm
Říjen		10,1		43
Listopad		5,5		21
Prosinec		2,4		14
Leden		1,6		30
Únor		3,1		4
Březen		6,9		52
Duben		10,6		39
Květen		13,6		127
Červen		17,5		35
Červenec		21,0		72
Srpen		17,7		93
Září		15,4		80
Průměr/suma		10,45		609,9

Tabulka 3: Agrotechnické zásahy na pokusných lokalitách

	Straškov	Bezno	Všestary	Vyšehořovice	Sloveč	Bylany
Prognóza potřeby hnojení N	20 kg N/ha	92 kg N/ha	20 kg N/ha	41 kg N/ha	30 kgN/ha	79 kg N/ha
Datum setí - normální	29.3.	31.3.	22.3.	18.3.	19.3.	28.3.
„Pozdní“ setí	8.4.	8.4.	7.4.	7.4.	7.4.	7.4.
Počátek vzcházení	7.4.	8.4.	5.4.	1.4.	1.4.	8.4.
Plné vzejtí	10.4.	11.4.	15.4.	4.4.	5.4.	10.4.
Jednocení	27. - 30.4..	30.4. – 4.5.	30.4. – 2.5.	26. - 27.4.	1. - 2.5	1. - 4.5.
Hnojení N*	15.4.	15.4.	17.4.	15.4.	17.4.	17.4.
- dávka	30 kg N/ha	90 kg N/ha	30 kg N/ha	30 kg N/ha	40 kg N/ha	80 kg N/ha
Herbicidy T1*	11.4.	9.4.	26.4.	12.4.	11.4.	11.4.
	BMP 1,0 l/ha + Goltix 2,0 l/ha	Betasana 1,0 l/ha + Goltix 2,0 l/ha + Stemat 0,2l/ha + olej 0,5 l/ha	Fenifan 1,0 l/ha + Goltix 2,0 l/ha + Stemat 0,2 l/ha + olej	BMP 1,0 l/ha + Goltix 20 l/ha	BMP 1,0 l/ha + Target 2,0 /ha	Fenifan 1,0 l/ha + Goltix 2,0 /ha + Stemat 0,2 l/ha + olej
Herbicidy T2*	27.4.	18.4.	5.5.	18.4.	15.5.	9.5.
	BMP 1,0 l/ha + Goltix 1,0 l/ha	BE 1,0 l/ha + Goltix 1,0 l/ha	BMP 1,0 l/ha + Goltix 1,0 l/ha +	BMP 1,0 l/ha + Goltix 1,0 l/ha + Lontrel 0,2	Fenifan 1,0 l/ha + Goltix 1,0 l/ha + Stemat 0,2 l/ha + olej	BMP 1,0 l/ha + Goltix 1,0 l/ha
Herbicidy T3*	6.5.	5.5.	22.5.	5.5.	---	26.4.
	Mix D.0,7 l/ha + Outlook 0,4 l/ha + Flirt 1 l/ha	BMP 1,0 l/ha + Goltix 1,0 l/ha + Outlook 0,45l/ha	BMP 1,0 l/ha+Goltix 1,0 l/ha + Outlook 0,5 l/ha	BMP 1,0 l/ha + Lontrel 0,2 + Outlook 0,5 l/ha	----	BMP 1,0 l/ha + Goltix 1,0 l/ha + Outlook 0,5 l/ha
Herbicidy T4*	19.5.	19.5.	----	13.5.	----	23.5.
		BMP 1,0 l/ha + Goltix 1,0 l/ha + Outlook 0,4 l/ha	----	BMP 1,0 l/ha + Outlook 0,5 l/ha	----	BMP 1,0 l/ha + Flirt 1,0 l/ha + Outlook 0,4 l/ha
Fungicidy *	22.7.	22.7.	24.7.	25.7.	25.7.	24.7.
	Sféra 0,3 l/ha	Sféra 0,3 l/ha	Sféra 0,3 l/ha	Sféra 0,3 l/ha	Sféra 0,3 l/ha	Sféra 0,3 l/ha
Sklizeň - termín	26. – 28.9.	31.10. – 2.11.	19. - 21.10.	3. – 4.10.	5. – 6.10.	11. - 13.10.

*) 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 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 alfaamino-dusíku (mmol/100g řepné kaše), výnos cukru (=výnos řepy x cukernatost), výtěžnost rafinády podle vzorce „Braunschweig“ (=cukernatost – 0,12 x (K+Na) – 0,24 x alfaamino-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

C = clomazon

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
MATMA	Matricaria maritima	Heřmánkovec přímořský
BRSN	Brassica napus	Brukev řepka olejka

U odrůdových pokusů jsou použity zkratky pro označení tolerance resp. rezistence vůči chorobám a škůdcům: RI = tolerance k rizománii RI + RI = dvojitá tolerance k rizománii NEM = tolerance k nematodům CE = tolerance k cercosporióze RK = tolerance k rizoktónii

Komentář k ročníku:

Zima 2013/14 byla velmi teplá a suchá. V prosinci a v únoru byly srážky hluboko pod 10 mm a tak v březnu půda pro setí vyžrávala velmi rychle. Rozhodnutí, kdy sít, bylo jednoznačně otázkou odvahy, vážení rizika pozdních mrazů, nikoliv stavu na polích. Sešlo se tedy už od poloviny března naplno a na konci března bylo prakticky zaseto. Žádné významné pozdní mrazy nepřišly a vzcházení ohrozilo pouze několik silných dešťů s následným silným půdním škraloupem po 20.3. ve východních Čechách. V našem případě byla takto postižena lokalita Všestary s velmi nízkou vzešlostí. Řepa vzcházela už v první dekádě dubna, v průběhu dubna proběhly zpravidla už dva herbicidní postřiky. Teplotně normální a srážkově velmi bohatý květen řepě nijak neublížil právě proto, že herbicidní ochrana byla dobře nastartovaná už v dubnu. Po vlhkém květnu přišel v celém regionu teplý a velmi suchý červen. Řepa suchem netrpěla, ale na těžkých půdách (Sloveč) se z půdy ztratil dusík. Jarní zásoba tu byla vysoká, nepromrzlá, utužená půda se však během května zcela nasýtila vodou a oteplení na začátku června vyvolalo pravděpodobně v těchto anaerobních podmínkách intenzivní denitrifikaci. Řepa přestala růst, zežloutla bylo potřeba ji znovu dohnojit. Proto tady zcela selhala březnová prognóza potřeby hnojení dusíkem.

Od července se podmínky v regionu diferencovaly. V severních i ve východních Čechách přišlo a řepa rychle narůstala. V pásu severovýchodně od Prahy (Praha východ, Mladá Boleslav, Nymburk) bylo celé léto až do konce srpna

srážkově podprůměrné, na lehkých půdách řepa strádala velmi výrazně, jinde narůstala pomalu. Od září už ovšem přelo zase všude, nadprůměrně, trochu se komplikovala sklizeň, ale řepa rostla dobře, v teplém počasí až do konce listopadu. Byly ideální podmínky pro cercosporiózu a fungicidní postřiky velmi dobře působily ještě v polovině září. Tento průběh počasí na začátku cukrovarnické kampaně přinesl nižší cukernatosti, během října a listopadu však cukernatost stoupala.

S výjimkou raného setí nebylo počasí pro řepu 2014 ideální a tak je rekordní výnos jak v pokusech tak na praktických polích příjemným překvapením.

3. Výsledky a diskuse

3.1. Rané a pozdní setí, raná a pozdní sklizeň

Včasné 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 80,0 %, byla tedy poměrně dobrá. Ve Slovci nižší vzešlost způsobila nevhodná příprava. Pozemek bez orby během teplé zimy zarostl zcela plevely, ty po postřiku Roundupem při setí ještě přežily a neumožňovaly dostatečnou hloubku setí. Ve Všestarech druhý den po setí spadl prudký déšť (30 mm), vytvořil se silný škraloup a ten vzešlost velmi snížil. Při pozdním setí byla vzešlost vždy nižší a velký rozdíl byl opět ve Všestarech – do škraloupu nebylo možno sečku řádně zahloubit.

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

	Včasné setí	Vzešlost %	Pozdní setí	Vzešlost %
Straškov	29.3.	82,9	8.4.	69,5
Bezno	31.3..	77,6	8.4.	75,0
Všestary	22.3.	67,7	7.4.	47,0
Vyšehořovice	17. a 20.3.	86,5	7.4.	73,1
Sloveč	18. a 20.3.	78,5	7.4.	64,6
Bylany	28.3.	85,7	7.4.	72,0
Průměr	~24.3.	79,8	~7.4.	66,9

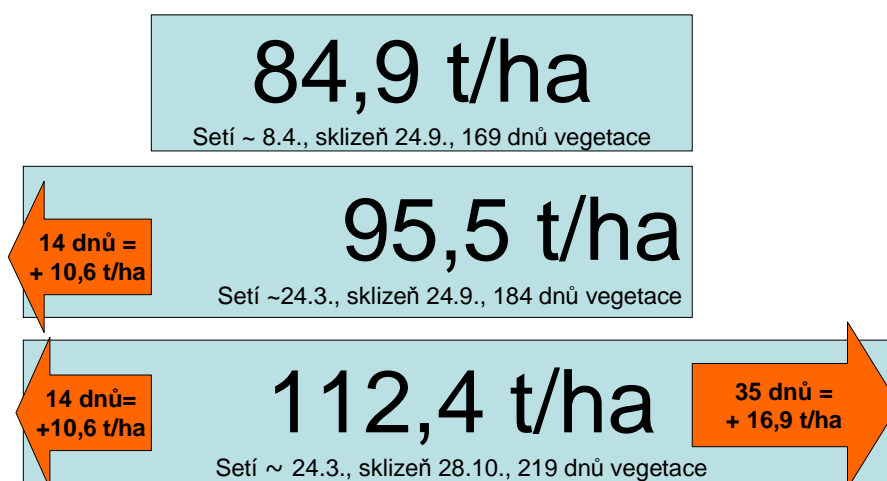
Výnosové výsledky jsou po jednotlivých lokalitách v tabulkách 5 – 10, průměr lokalit je v tabulce 11.

Úbytek výnosu v důsledku setí opožděného o cca 10 dnů byl v průměru 10,6 t /ha přepočtené řepy. Je to velmi podobné číslo, jaké jsme nacházeli v předchozích ročnících (2013 11,7 t, 2012 8 t/ha, 2011 10 t/ha, 2010 11,9 t/ha). Tento úbytek není pro obě zkoušené odrůdy moc rozdílný a jeho výše nesouvisí se zamořením lokality nematody, resp. s tolerancí odrůdy vůči nematodům. Zjištěný úbytek nesouvisí ani se vzešlostí – šlo o jednocený porost, rozdílná úroveň vzešlosti byla jednocením

eliminována. Jde tedy jednoznačně o vliv zkrácené vegetační doby. Pokud by při suchém počasí po včasném termínu setí vzešlost klesala, lze u praktických výsevů na konečnou vzdálenost očekávat ještě mnohem větší dopady pozdního setí.

Narozdíl od předešlých ročníků se u přírůstků v podzimním období, v průběhu října neprojevuje zamoření nematody, je však výrazný rozdíl mezi oběma odrůdami. Odrůda Raptor má podzimní přírůstky na všech lokalitách vyšší, než Cactus. Pravděpodobně to souvisí s lepším zdravotním stavem chrástu u Raptoru. V průměru obou odrůd byl podzimní přírůstek v ročníku 2014 16,9 t/ha opět za 35 dnů. V ročníku 2013 byl podzimní přírůstek v průměru všech lokalit 14,3 t/ha za cca 35 dnů, v roce 2012 jsme zjistili odpovídající přírůstek 15,9 t/ha a v roce 2011 14,1 t/ha. Na přírůstku výnosu přepočtené řepy se podílí jak nárůst hmotnosti řepy tak zvýšení cukernatosti. Vysoký podzimní přírůstek v roce 2014 souvisí jistě s nadprůměrnou teplotou i s nadprůměrnými srážkami během podzimu.

Vliv doby setí a sklizně v roce 2014



Tabulka 5: Vegetační doba a výnos řepy, Straškov

Rané setí: 29.3. 2014 x pozdní setí: 8.4.2014

Raná sklizeň: 17.9.2014 x pozdní sklizeň: 27.10.2014

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy _{16%}
Tolerantní k rizománii (Raptor)	Pozdní setí, raná sklizeň	80,0	17,90	91,5
	Rané setí, raná sklizeň	78,3	17,82	89,2
	Rané setí, pozdní sklizeň	82,9	19,07	102,5
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Cactus)	Pozdní setí, raná sklizeň	80,2	17,78	90,9
	Rané setí, raná sklizeň	81,1	17,69	91,8
	Rané setí, pozdní sklizeň	85,1	18,66	102,5
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	80,1	17,84	91,2
	Rané setí, raná sklizeň	79,7	17,75	90,5
	Rané setí, pozdní sklizeň	84,0	18,86	102,5

Tabulka 6: Vegetační doba a výnos řepy, Bezno

Rané setí: 31.3.2014 x pozdní setí: 8.4.2014

Raná sklizeň: 17.9.2014 x pozdní sklizeň: 1.11.2014

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy _{16%}
Tolerantní k rizománii (Raptor)	Pozdní setí, raná sklizeň	74,9	18,39	88,7
	Rané setí, raná sklizeň	82,1	18,73	99,3
	Rané setí, pozdní sklizeň	94,0	19,83	121,7
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Cactus)	Pozdní setí, raná sklizeň	78,8	18,57	94,4
	Rané setí, raná sklizeň	79,7	18,67	96,0
	Rané setí, pozdní sklizeň	92,6	19,22	115,6
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	76,8	18,48	91,5
	Rané setí, raná sklizeň	80,9	18,70	97,6
	Rané setí, pozdní sklizeň	93,3	19,52	118,6

Tabulka 7: Vegetační doba a výnos řepy, Všešary

Rané setí: 23.3.2014 x pozdní setí: 7.4.2014

Raná sklizeň: 23.9.2014 x pozdní sklizeň: 4.11.2014

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy 16%
Tolerantní k rizománii (Raptor)	Pozdní setí, raná sklizeň	74,9	17,48	83,3
	Rané setí, raná sklizeň	94,3	17,42	104,7
	Rané setí, pozdní sklizeň	110,1	18,38	130,2
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Cactus)	Pozdní setí, raná sklizeň	78,6	17,00	84,5
	Rané setí, raná sklizeň	87,4	17,08	94,9
	Rané setí, pozdní sklizeň	99,3	18,24	116,2
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	76,7	17,24	83,9
	Rané setí, raná sklizeň	90,9	17,25	99,8
	Rané setí, pozdní sklizeň	104,7	18,31	123,2

Tabulka 8: Vegetační doba a výnos řepy, Vyšehořovice

Rané setí: 20.3.2014 x pozdní setí: 7.4.2014

Raná sklizeň: 4.10..2014 x pozdní sklizeň: 27.10.2014

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy 16% ,t/ha
Tolerantní k rizománii (Raptor)	Pozdní setí, raná sklizeň	66,9	17,71	75,7
	Rané setí, raná sklizeň	77,5	17,68	87,5
	Rané setí, pozdní sklizeň	97,4	18,19	113,8
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Cactus)	Pozdní setí, raná sklizeň	78,9	17,71	89,2
	Rané setí, raná sklizeň	89,1	17,74	100,9
	Rané setí, pozdní sklizeň	101,9	17,79	115,8
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	72,9	17,71	82,4
	Rané setí, raná sklizeň	83,3	17,71	94,2
	Rané setí, pozdní sklizeň	99,7	17,99	114,8

Tabulka 9: Vegetační doba a výnos řepy, Sloveč

Rané setí: 620.3.2014 x pozdní setí: 7.4.2014

Raná sklizeň: 24.9.2014 x pozdní sklizeň: 26.10.2014

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy _{16%} ,t/ha
Tolerantní k rizománii (Raptor)	Pozdní setí, raná sklizeň	64,7	18,05	74,6
	Rané setí, raná sklizeň	78,6	18,95	96,2
	Rané setí, pozdní sklizeň	80,5	20,56	108,9
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Cactus)	Pozdní setí, raná sklizeň	61,4	17,46	68,2
	Rané setí, raná sklizeň	72,1	18,11	83,7
	Rané setí, pozdní sklizeň	71,4	19,98	93,3
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	63,1	17,75	71,4
	Rané setí, raná sklizeň	75,4	18,53	89,9
	Rané setí, pozdní sklizeň	75,9	20,27	101,1

Tabulka 10: Vegetační doba a výnos řepy, Bylany

Rané setí: 28.3.2014 x pozdní setí: 7.4.2014

Raná sklizeň: 23.9..2014 x pozdní sklizeň: 4.11.2014

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy _{16%} ,t/ha
Tolerantní k rizománii (Raptor)	Pozdní setí, raná sklizeň	82,4	17,49	91,8
	Rané setí, raná sklizeň	93,8	17,51	104,6
	Rané setí, pozdní sklizeň	99,0	18,99	121,8
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Cactus)	Pozdní setí, raná sklizeň	80,4	16,93	86,2
	Rané setí, raná sklizeň	89,3	17,10	96,8
	Rané setí, pozdní sklizeň	92,2	17,95	106,1
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	81,4	17,21	89,0
	Rané setí, raná sklizeň	91,6	17,31	100,7
	Rané setí, pozdní sklizeň	95,6	18,47	113,9

Tabulka 11: Vegetační doba a výnos řepy, průměr lokalit

Rané setí: ~ 24.3.2014

Pozdní setí: ~ 7.4.2014

Raná sklizeň: ~ 24.9.2014

Pozdní sklizeň: ~ 28.10.2014

Pozdní setí – raná sklizeň = 169 dnů veg., rané setí – raná sklizeň = 182 dnů veg., rané setí – pozdní sklizeň = 219 dnů veg.

Odrůda	Agrotechnika	Výnos řepy t/ha	Cukernatost %	Výnos řepy 16% ,t/ha
Tolerantní k rizománii (Raptor)	Pozdní setí, raná sklizeň	73,9	17,84	84,3
	Rané setí, raná sklizeň	84,1	18,02	96,9
	Rané setí, pozdní sklizeň	94,0	19,17	116,5
Tolerantní k rizománii a k nematodům (Cactus)	Pozdní setí, raná sklizeň	76,4	17,57	85,6
	Rané setí, raná sklizeň	83,1	17,73	94,0
	Rané setí, pozdní sklizeň	90,4	18,64	108,3
Průměr odrůd	Pozdní setí, raná sklizeň	75,2	17,71	84,9
	Rané setí, raná sklizeň	83,6	17,87	95,5
	Rané setí, pozdní sklizeň	92,2	18,90	112,4

3.2. Monitorování zásoby dusíku na řepných polích

Zásoba dusíku na řepných polích byla na jaře 2014 extrémně vysoká a potřeba hnojení velmi nízká. Příčinou tohoto stavu byla zřejmě velmi teplá a suchá zima, během níž docházelo k mineralizaci dusíku z půdní organické hmoty a zejména z organického hnojení. Výsledky jsou rovněž ovlivněny tím, že na řadě lokalit se už v průběhu zimy dusíkem hnojilo. Doporučené hnojení tedy představuje dávku, kterou je ještě potřeba dodat, nikoliv celkovou dávku dusíku. Do doporučeného hnojení se promítá organické hnojení, kde narůstá počet lokalit s hnojením lihovarskými výpalky, digestáty z bioplynek a průmyslovými komposty. Průměrná doporučená dávka dusíku byla jen 42 kg/ha N a to je o 30 kg/ha nižší, než v roce 2013. Zvláště nízká potřeba hnojení byla v severní části regionu (LT/ME) a na východě (HK, NA, CR).

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	
TTD 24. - 28.2.2014	52	58	50	110	160	43
TTD 4. - 8.3.2013	21	32	37	53	90	74
TTD 6. - 9.3.2012	30	39	35	69	105	59
TTD 11. - 14.03.2011	34	37	35	71	106	86
TTD 11. - 14.03. 2010	26	42	47	68	115	91
Česko, březen, 1986 - 2009	37	51	45	91	138	

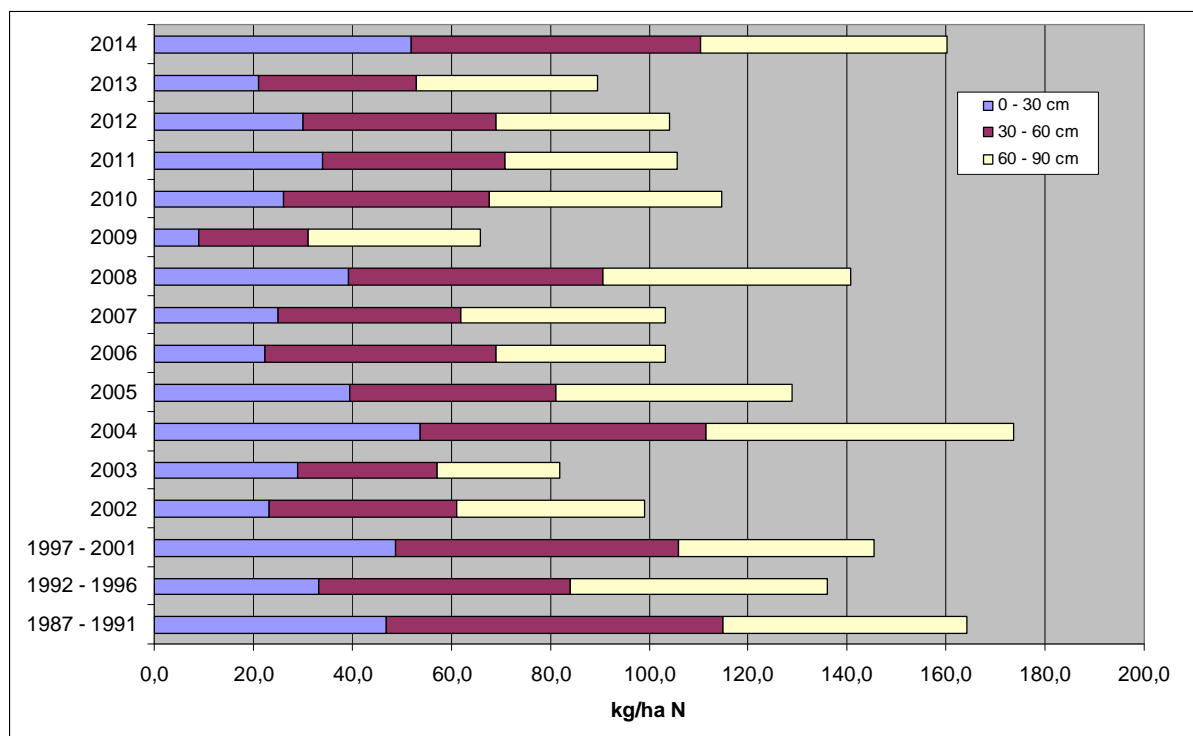
Na obrázku 8 je graficky znázorněn vývoj půdní zásoby dusíku v české řepařské oblasti za 25 let. Zásoba velmi kolísá mezi ročníky i v jednotlivých sledovaných půdních vrstvách. Přesto je viditelná zřetelná tendence k poklesu půdní zásoby v průběhu sledovaných let. Zásoby v letech 1987 – 2001 se pohybovaly kolem 150 kg/ha N do 90 cm, ale v posledních 5 letech postupně klesaly pod 100 kg/ha. Pokles půdní zásoby dusíku je velmi pozitivní jev. Nižší zásoba dusíku znamená jeho menší vyplavování do spodních vod, menší napadání zemědělců veřejností a lepší možnost regulace výživa řepy hnojením. Tento pozitivní vývoj však jaro 2014 přerušilo.

Tabulka 13: Monitorování zásoby dusíku na řepných polích v březnu 2014

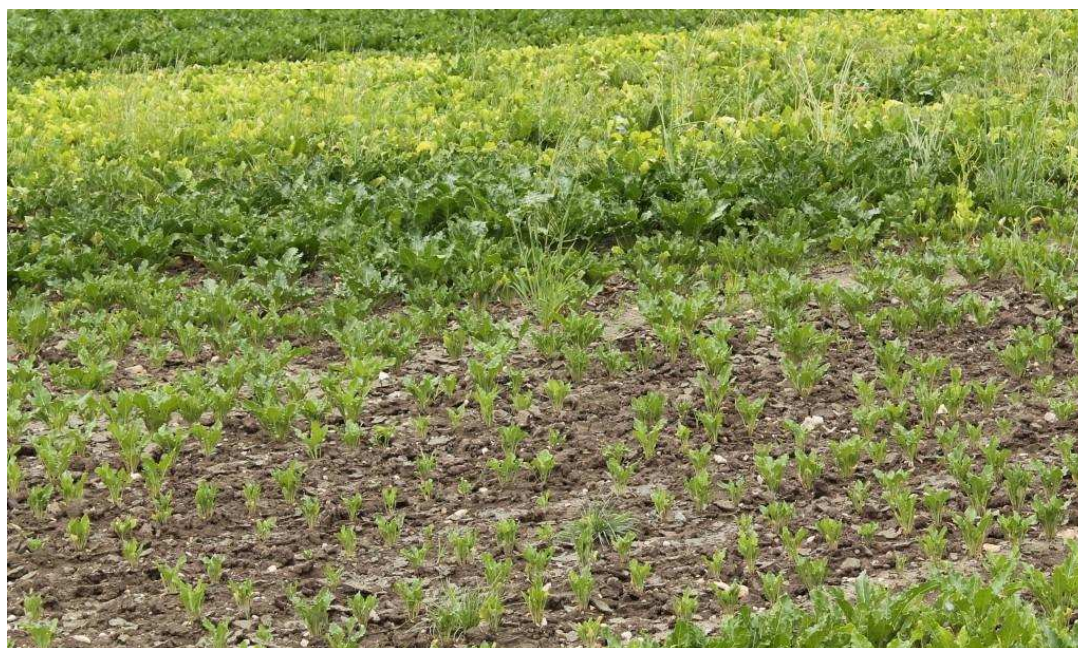
Lokalita	Okres	Zásoba dusíku v půdě 24. - 28.2.2014 kg N/ha					Korigovaná zás. N 0 - 60 kg/ha	Doporučené hnojení kg/ha N
		N min		N min 60-90 cm	N min 0-60 cm	N min 0-90 cm		
		0-30 cm	30-60 cm					
Klecany	PHV	82	74	54	155	209	165	20
Slatina	PHZ	69	80	61	149	210	159	20
Brázdim	PHZ	40	49	56	89	145	89	71
Vyšehořovice	PHV	48	51	47	99	146	119	41
Rostoklaty	PHV	26	24	18	50	68	50	110
Okolí Prahy		53	56	47	109	156		52
Pěnčín	LB	45	56	57	101	158	111	49
Plazy	MB	43	42	42	84	126	94	66
Semčice	MB	64	40	26	104	130	124	36
Luštěnice	MB	66	59	80	125	205	145	20
Bezno	MB	26	31	21	58	78	68	92
Skalsko	MB	46	46	22	92	114	132	28
Čistá	MB	35	34	53	69	122	89	71
Mečeříž	MB	26	35	42	60	102	60	100
Boleslavsko		44	43	43	87	129	87	58
Straškov	LT	70	80	76	151	227	171	20
Klapý	LT	65	56	39	121	160	141	20
Peruc	LN	68	56	39	124	163	144	20
Hoštka	LT	52	80	77	132	209	152	20
Bohušovice	LT	34	42	29	76	105	76	84
Liblice	ME	90	80	70	169	239	179	20
Litoměřicko/Mělnicko		63	66	55	129	184	129	31
Sloveč	NB	49	79	66	128	194	148	30
Kouty	NB	38	49	47	86	133	86	74
Nový Bydžov	HK	30	47	42	77	119	87	73
Králíky	HK	47	52	43	99	142	139	21
Nymburk		41	57	49	97	147	97	50
Křečhoř	KO	52	87	91	139	230	159	20
Potěhy	KH	33	29	26	62	88	62	98
Bečváry	KO	62	51	37	113	150	133	27
Kolín		49	56	51	105	156	105	48
Běchary	JC	47	75	68	122	190	142	20
Slatiny	JC	61	60	43	121	164	141	20
Bystřice	JC	32	46	22	78	100	78	82
Dobrá Voda	JC	51	90	75	140	215	160	20
Všestary	HK	87	112	72	199	271	219	20
Smiřice	HK	53	60	51	114	164	144	20
Jičín/Hradec		56	76	56	132	188	132	30
Dobruška	RK	Hnojeno před vzorkováním			----	----	----	0
Nahořany	NA	48	29	21	78	99	108	52
České Meziříčí	NA	67	69	66	135	201	135	25
Jaroměř	NA	49	63	52	112	163	132	28
Dolany	NA	64	113	78	176	255	196	20
České Meziříčí		57	68	54	125	180	125	25
Chýšť	PA	Hnojeno před vzorkováním			----	----	----	50
Bylany	PA	42	39	28	81	109	81	79
Tuněchody	CR	73	70	61	144	205	164	20
Jenišovice	CR	Hnojeno před vzorkováním			----	----	----	20
Dolní Sloupnice	UO	49	48	44	96	140	121	39
Hrochův Týnec		55	52	44	107	151	107	42

Nabídka dusíku v květnu a červnu je dobře ovládnutelná hnojením, deficit v letních měsících na polích s vyšší zásobou v hlubších horizontech je nedosažitelný.

Obrázek 5: Dlouhodobý vývoj zásoby dusíku na řepných polích v Česku



V dalším průběhu ročníku 2014 došlo ovšem ke komplikacím. Při vysokých dešťových srážkách v květnu se utužené, zejména těžké půdy nasatily vodou, v půdě nebyl vzduch a při vyšších teplotách začátkem června tu pravděpodobně proběhla intenzivní denitrifikace. Odhadujeme, že z těchto půd se ztratily desítky kilogramů nitrátů. Řepa tu zastavila růst, zežloutla a někdy dokonce listy shazovala – obrázek 6



V těchto případech už určitě neplatila jarní předpověď potřeby hnojení, i přes pozdní termín bylo potřeba přihnojit a provzdušnit půdu plečkováním.

3.3. Stupňované hnojení dusíkem

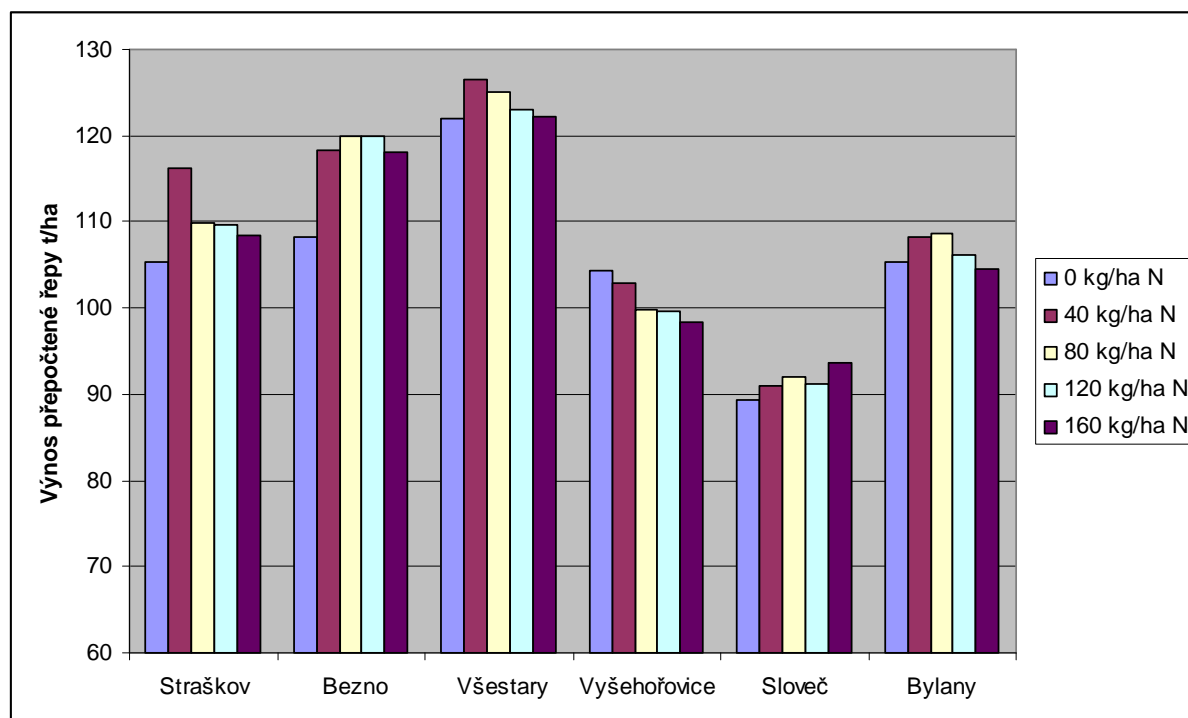
Výše popsanou situaci potvrdily výsledky pokusů se stupňovaným hnojením dusíkem. Potřeba hnojení byla nízká na lokalitách s dobrou půdní strukturou a prognózovaná dávka se v podstatě potvrdila. Ve Slovči, na neorané, nekypřené těžké půdě nastal výše popsaný proces s denitrifikací v modelové podobě a tam byla konečná potřeba hnojení 160 kg/ha oproti prognóze 30 kg.

Tabulka 14: Výsledky pokusů se stupňovaným hnojením dusíkem

		Dávka dusíku kg/ha N				
		0	40	80	120	160
Straškov	Výnos řepy t/ha	92,0	102,1	97,9	98,3	99,2
	Cukernatost %	17,89	17,83	17,60	17,50	17,20
	AMIN mmol/100 g	0,75	0,87	0,89	1,06	1,26
	Výnos řepy _{16%} t/ha	105,3	116,2	110,0	109,6	108,5
Bezno	Výnos řepy t/ha	92,1	101,7	102,8	103,6	102,5
	Cukernatost %	18,25	18,12	18,18	18,05	17,97
	AMIN mmol/100 g	0,85	0,86	1,00	1,33	1,49
	Výnos řepy _{16%} t/ha	108,2	118,4	120,0	120,0	118,0
Všešary	Výnos řepy t/ha	115,4	118,4	116,6	115,3	115,1
	Cukernatost %	16,78	16,90	16,95	16,87	16,81
	AMIN mmol/100 g	3,02	2,47	2,77	2,82	3,30
	Výnos řepy _{16%} t/ha	122,1	126,6	125,1	123,0	122,3
Vyšeňovice	Výnos řepy t/ha	96,3	95,5	94,8	94,5	97,0
	Cukernatost %	17,10	17,02	16,69	16,69	16,20
	AMIN mmol/100 g	0,86	1,17	1,35	1,37	1,75
	Výnos řepy _{16%} t/ha	104,3	103,0	99,8	99,6	98,5
Sloveč	Výnos řepy t/ha	69,9	71,5	71,7	71,6	75,1
	Cukernatost %	19,60	19,53	19,71	19,60	19,20
	AMIN mmol/100 g	1,38	1,83	1,59	1,58	1,94
	Výnos řepy _{16%} t/ha	89,3	91,0	92,0	91,3	93,6
Bylany	Výnos řepy t/ha	94,5	97,1	98,7	97,0	96,9
	Cukernatost %	17,51	17,50	17,31	17,25	17,04
	AMIN mmol/100 g	1,64	1,88	2,09	2,28	2,47
	Výnos řepy _{16%} t/ha	105,4	108,3	108,7	106,3	104,6
Průměr	Výnos řepy t/ha	99,6	105,4	105,3	104,4	104,7
	Cukernatost %	17,66	17,42	17,41	17,36	17,18
	AMIN mmol/100 g	1,75	2,00	2,02	2,16	2,44
	Výnos řepy _{16%} t/ha	111,5	116,1	115,9	114,6	113,6

Pozn.: AMIN – Alfaamino dusík

Obrázek 7: Vliv hnojení dusíkem na výnos přepočtené řepy



Hnojení dusíkem zřetelně snižovalo cukernatost, zvyšovalo obsah amidického dusíku v řepě a výnos přepočtené řepy zvyšovalo jen do dávky 40 kg/ha. Výjimkou byla lokalita Sloveč. S touto výjimkou je možno konstatovat, že předpověď potřeby hnojení byla úspěšná.

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

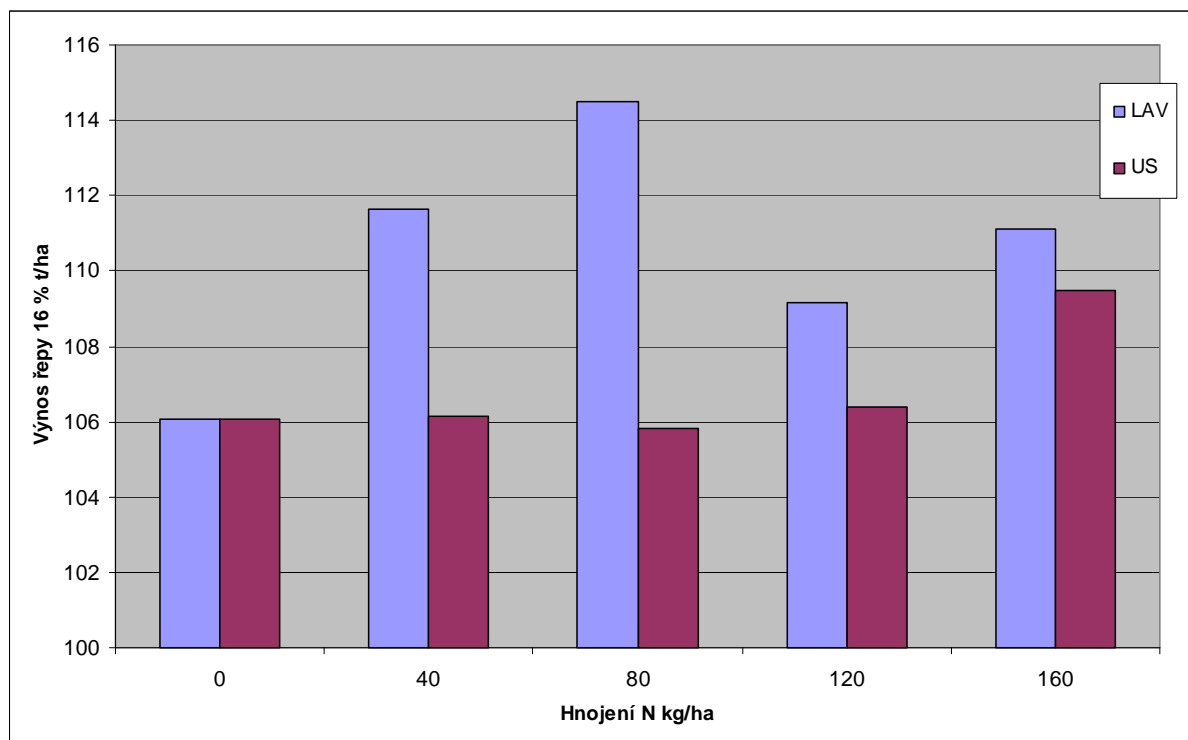
Lokalita	Prognóza	Skutečnost	Lokalita	Prognóza	Skutečnost
Straškov	20	40	Vyšehořovice	41	0
Bezno	92	80	Sloveč	30	160
Všestary	20	40	Bylany	79	80

3.3.1. Srovnání Ledku amonného s vápencem a Urea Stabil

U cukrové řepy je dlouhodobě za nejvýhodnější formu dusíku považována ledková forma. V poslední době však výrobci hnojiv velmi zdůrazňují výhody močoviny s inhibicí ureázy a tak jsme se rozhodli obě formy dusíku porovnat v pokusech. Vždy 2 opakování dané dávky jsme hnojily ledkem amonným s vápencem a další 2 hnojením Urea Stabil. Toto srovnání neproběhlo ve Vyšehořovicích – tam byly kvůli malému prostoru varianty hnojení jen ve 3 opakováních. Na všech lokalitách byly výsledky velmi podobné a proto omezuje prezentaci jen na průměr ze všech 5 pokusů – obrázek 11

U LAV bylo pravidelně dosahováno mírně vyšších výnosů a výnosy vykazují standardní parabolickou výnosovou závislost se vzestupnou a sestupnou fází. U hnojiva Urea Stabil nelze závislost na dávce N vysledovat, výnosy jsou však vždy nižší. Rozdíly ovšem nejsou velké a tak se domníváme, že ve výnosotvorném působení jsou hnojiva téměř rovnocenná nebo jinak řečeno, že nelze prokázat výhodnost Urea Stabil oproti LAV.

Obrázek 8: Výnos přepočtené řepy při hnojení LAV a Urea Stabil



3.4. Herbicidy – praktické kombinace

Zaplevelení na pokusných lokalitách je popsáno v tabulce 15. Zaplevelení v ročníku 2014 nebylo druhově pestré, převládaly merlíky, vyskytly se laskavce, rdesna, ježatka, heřmánky, řepka a blín. Ve Vyšehořovicích se objevil pýr a ten jsme likvidovali plošným postřikem graminicidem, protože jednoděložné vytrvalé plevele nebyly předmětem zkoumání. Zvláštní situace se vyvinula ve Slovčí. Během teplé zimy pozemek zcela zarostl přezimujícími plevele – pampeliška, svízel, heřmánky, hluchavky, trávy. Plevelé bylo nutno zničit Roundupem před setím a znovu před vzejitím. Pole se podařilo vyčistit, ale další plevele už tu nevzcházely a pole zůstalo i na nestříkaných kontrolách prakticky čisté až do sklizně.

Zkoušené herbicidní kombinace jsou popsány v tabulce 17, termíny aplikací v tabulce 16. Při kombinování herbicidních látek jsme pokračovali v trendu posledních let: přídatky malých dávek lenacilu ke kombinacím jednoduchých herbicidů, nízké, ale ve všech aplikacích opakované dávky metamitronu, přídatky dimethenamidu (přípravek Outlook) proti trávovitým plevelům. Výsledkem jsou někdy nebývale složité kombinace, sestávající z 5 – 6 komponentů v jednom aplikačním termínu.

Varianta 2 představuje základní kombinaci kontaktních a půdních účinných látek (phenmedipham, desmedipham, ethofumesát, lenacil,) v jednosložkových herbicidech, která by podle konkrétních podmínek měla být posilována buď zvýšením dávky nebo přídatkem dalších účinných látek. Vzhledem k poměrně nízké dávce herbicidů jsme si mohli dovolit již od první aplikace přídatkem oleje k této základní dávce. Varianta 3 je obdobou varianty 2, herbicidní látky jsou tu však obsaženy v jediném novém herbicidu Betanal maxxPro. Varianty 4, 5 a 6 představují širokospektrální, velmi univerzální kombinace, použitelné na většině polí a cenově přijatelné. Varianta 4 má základ v kombinovaném herbicidu Betanal maxxPro, varianta 5 dodává stejné účinné látky z jednoduchých herbicidů a u varianty 6 je

namísto metamitronu použit chloridazon a quinmerak v přípravku Flirt. 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.

Tabulka 15: Zaplevelení na pokusných lokalitách v roce 2014

STRAŠKOV	BEZNO	VŠESTARY	VYŠEHOŘOV ICE	SLOVEČ	BYLANY
CHEAL	CHEAL	CHEAL	CHEAL	CHEAL	CHEAL
AMARE	POLLA	MATM	AMARE	CAPDB	CAPDB
HSYNI	CAPBP	POLLA	ECHCG	MATM	BRSN
			POLLA		

Tabulka 16: Termíny postřiků v roce 2014

	T1	T2	T3	T4
Straškov	11.4.	28.4.	8.5.	28.5.
Bezno	9.4.	18.4.	2.5.	10.5.
Všestary	12.4.	29.4.	12.5.	30.5.
Vyšehořovice	4.4.	16.4.	29.4.	14.5.
Sloveč	11.4.	29.4.	20.5.	-----
Bylany	14.4.	1.5.	19.5.	30.5.

Pozn: Na lokalitě Bezno byl postřik T4 opakován v termínu 28.5.2014

Tabulka 17: Herbicidní varianty 2014

Varianta č.	T1		T2		T3		T4		Cena ošetření	
	Přípravek	Dávka/ha	Přípravek	Dávka/ha	Přípravek	Dávka/ha	Přípravek	Dávka/ha	Kč/ha	
1	Kontrola bez herbicidů								Ceník	-25%
2	Fenifan + olej 0,5	1,0	Fenifan + olej 0,5	1,5	Mix Double	0,7	Mix Double	0,7	1956	2331
	Stemat Super	0,2	Stemat Super	0,2					324	
	Venzar	0,1	Venzar	0,1	Venzar	0,1	Venzar	0,1	828	
3	Betanal maxxPro	1,0	BMP	1,0	BMP	1,0	BMP	1,0	3380	2535
4	Betanal maxxPro	1,0	BMP	1,0	BMP	1,0	BMP	1,0	3380	4642
	Goltix Top	0,5	Goltix Top	0,5	Goltix Top	0,5	Goltix Top	0,5	1998	
			Outlook	0,3	Outlook	0,3	Outlook	0,3	812	
5	Belvedere forte	0,8	Belvedere forte	1	Belvedere Forte	1	Belvedere Forte	1	4188	5249
	Goltix Top	0,5	Goltix Top	0,5	Goltix Top	0,5	Goltix Top	0,5	1998	
			Outlook	0,3	Outlook	0,3	Outlook	0,3	812	
6	Fenifan + olej 0,5	1,0	Fenifan + olej 0,5	1,5	Mix Double	0,7	Mix Double	0,7	1956	3253
	Stemat Super	0,2	Stemat Super	0,2					324	
	Flirt nový	0,83	Flirt nový	0,83	Flirt nový	0,83			1245	
	Outlook	0,15	Outlook	0,3	Outlook	0,45			812	
7	Fenifan + olej 0,5	1,0	Fenifan + olej 0,5	1,5	Mix Double	0,7	Mix Double	0,7	1956	2645
	Stemat Super	0,2	Comand	0,05	Comand	0,1	Comand	0,10	864	
	Venzar	0,1							207	
	Goltix Top	0,5							500	

Tabulka 18: Herbicidy Straškov – pokryvnost plevelů

varianta	1.hodnocení 8.5.2014	Letní zaplevelení 20.6.2014	Fytotoxicita % 8.5.2014	Fytotoxicita % 20.6.2014
Kontrola	5%	CHEAL 42% POLLA 1%	---	---
2	0%	0%	6%	0%
3	0%	0%	2%	0%
4	0%	0%	3%	0%
5	0%	0%	8%	0%
6	0%	0%	9%	0%
7	0%	0%	2%, mramorování listů*	0%

*) Charakteristické bílo-žluté skvrny na listech

Tabulka 19: Herbicidy Bezno – pokryvnost plevelů

varianta	1.hodnocení 8.5.2014	Letní zaplevelení 20.6.2014	Fytotoxicita % 8.5.2014	Fytotoxicita % 20.6.2014
Kontrola	CHEAL 2% VIOAR 1%	CHEAL 12 CAPB 13% POLLA 4 %	---	---
2	0%	0%	0%	0%
3	0%	0%	0%	0%
4	0%	0%	0%	0%
5	0%	0%	0%	0%
6	0%	0%	0%	0%
7	0%, mramorování listů*	0%	0%	0%

Tabulka 20: Herbicidy Všešary – pokryvnost plevelů

varianta	1.hodnocení 6.5.2014	2.hodnocení 30.5.	Letní zaplevelení 24.6.2014	Fytotoxicita % 6.5.2014	Fytotoxicita % 24.6.2014
Kontrola	CHEAL 1,3%, MATM 2%	CHEAL 15%, MATM 13%, AETY2%	CHEAL 40%, MATM 40%	---	---
2	0%	MATM 0,5%	MATM 12%	0%	0%
3	0%	MATM 0,2%	MATM 11%	0%	0%
4	0%	0%	MATM 1%	0%	0%
5	0%	0%	MATM 1%	0%	0%
6	0%	MATM 0,1%	MATM 3%	0%	0%
7	0%	MATM 0,2%	MATM 6%	1%, mramorování listů*	0%

Tabulka 21: Herbicidy Vyšehořovice – pokryvnost plevelů

varianta	1.hodnocení 14.5.2014	Letní zaplevelení 20.6.2014	Fytotoxicita % 14.5.2014	Fytotoxicita % 20.6.2014
Kontrola	CHEAL 73% AMARE 1%, AGREE 6%	CHEAL 93% AMARE 1%, AGREE 6%	---	---
2	AGREE 6%	AGREE 2%	0%	0%
3	AGREE 5%	AGREE ≤1%	0%	0%
4	AGREE 1%	AGREE ≤1%	0%	0%
5	AGREE 3%	AGREE ≤1%	0%	0%
6	AGREE 2%	AGREE ≤1%	0%	0%
7	AGREE 2%	AGREE ≤1%	1%, mramorování listů*	0%

*) Charakteristické bílo-žluté skvrny na listech

Tabulka 22: Herbicidy Sloveč – pokryvnost plevelů

varianta	1.hodnocení 8.5.2014	Letní zaplevelení 13.6.2014	Fytotoxicita % 8.5.2014	Fytotoxicita % 20.6.2014
Kontrola	CAPBP1%, MATM 2%	CAPBP2%, MATM 10%	---	---
2	0%	0%	0%	0%
3	0%	0%	0%	0%
4	0%	0%	0%	0%
5	0%	0%	0%	0%
6	0%	0%	0%	0%
7	0%	0%	1%, mramorování listů*	0%

Tabulka 23: Herbicidy Bylany – pokryvnost plevelů

varianta	1.hodnocení 27.5.2014	Letní zaplevelení 17.6.2014	Fytotoxicita % 27.5.2014	Fytotoxicita % 17.6.2014
Kontrola	CHEAL 7% CAPBP 8% BRSN 1%	CHEAL 23% CAPBP 11% BRSN 1%	---	---
2	0%	0%	0%	0%
3	BRSN 0,1%	0%	0%	0%
4	0%	0%	0%	0%
5	0%	0%	0%	0%
6	BRSN 0,1%	0%	0%	0%
7	0%	0%	2%, mramorování listů*	0%, mramorování listů*

*) Charakteristické bílo-žluté skvrny na listech

Herbicidní pokusy jsme hodnotili podle pokryvnosti plevelů na pokusných parcelách. V ročníku 2014 byla účinnost všech kombinací velmi vysoká. Výjimkou jsou Všestary, kde na všech variantách přežívaly heřmánky. Na parcelách s aplikací metamitronu (var. č. 4 a 5) jich bylo podstatně méně, tady bylo zbytkové zaplevelení akceptovatelné. Tlak heřmánků ve Všestarech byl mimořádně silný, na takovou situaci je nutno reagovat operativní úpravou herbicidní skladby, nemá smysl pro ni vyvíjet zvláštní preventivní kombinaci. Ve Vyšehořovicích byl pýr a jeho hubení rovněž nebylo v našich kombinacích zohledněno. Po plošné aplikaci herbicidu Targa (1 l/ha, 13.5.) pýr postupně z porostu zmizel. Dále už je nutno zmínit pouze ojedinělé řepky, které přežívaly v Bylanech na variantách 3 a 6. Jejich sporadický výskyt však velmi pravděpodobně nijak neovlivnil výnos. Dobrá účinnost všech herbicidních kombinací pravděpodobně souvisí i s počasím: v průběhu velmi vlhkého května nebyly plevele vůči herbicidům zvláště odolné, nebyly chráněny výraznou voskovou vrstvou. Pro praktické použití jsou zřejmě vhodné všechny zkoušené kombinace: kombinace 2, 3 a 7 jako základ, k němuž je možno přidávat další účinné látky (nebo zvyšovat dávky) podle skutečného zaplevelení, kombinace 4, 5 a 6 pak jako velmi univerzální, kompletní kombinace pro široké plevelné spektrum.

Zvláštní pozornost zasluhuje varianta 7. Od druhé aplikace tu byl použit herbicid Command (účinná látka clomazon). Kombinace měla velmi dobrou účinnost na všech lokalitách a v účinnosti se zcela vyrovnala variantám s metamitronem a Flirtem, přitom ovšem byla výrazně levnější.

Souhrnně lze na základě výsledků nejen z ročníku 2014 konstatovat, že existují velmi univerzální kombinace herbicidních látek, která hubí velmi široké plevelné spektrum a jsou přitom nákladově akceptovatelné:

T1	T2	T3	T4
Phenmedipham	Phenmedipham	Phenmedipham + desmedipham	Phenmedipham + desmedipham
Etofumesát	Etofumesát		
Metamitron nebo chloridazon + quinmerak	Metamitron nebo chloridazon + quinmerak	Metamitron nebo chloridazon + quinmerak	Metamitron nebo chloridazon + quinmerak
	Dimethenamid	Dimethenamid	Dimethenamid

3.5. Zkoušení herbicidní látky clomazon

Clomazon (u nás např. herbicid Command) je herbicidní látka, která byla zaregistrována pro použití v cukrové řepě před několika lety ve Francii a v některých dalších zemích západní Evropy. Její používání se rychle rozšířilo, protože je poměrně levná, má dobrou účinnost na některé tamní problémové plevele (bažanka) a mohla by do budoucna řešit obavy z narůstající rezistence merlíků vůči metamitronu. U nás jsme ji začali zkoušet s cílem nalézt alespoň částečné řešení pro hubení mračňáku. Zkoušení probíhala ve spolupráci a za finanční podpory firmy FN Agro. Po dvou letech jsme získali velmi povzbudivé výsledky, na jejichž základě byla udělena minoritní registrace pro použití herbicidu Command k hubení mračňáku v cukrové řepě. Ukázalo se, že na polích s výskytem mračňáku může mít Command mnohem širší využití, že by se v těchto podmínkách mohl stát součástí velmi univerzální, širokospektrální herbicidní kombinace – viz tabulka 24. Sestavy herbicidní kombinace pro tyto podmínky je potřeba ještě dále prověřovat, i dosavadní výsledky však dávají návod k použití. Je nutno upozornit na poměrně silný fyto toxický účinek na řepu a na omezení celkové dávky v 1 roce na 0,2 l/ha. Zdá se, že

fytotoxické působení je možno výrazně omezit oddělením aplikace etofumesátu a clomazonu.

Tabulka 24: Účinnost herbicidních kombinací na mračňák (*Abutilon Theophrasti*)

Plevel	Počet hodnocených pokusů	Účinnost kombinace T1 Fenifan 1 + olej, Goltix 2 T2 Fenifan 1,5 + olej, Command 0,05 T3 Mix Double 0,7, Command 0,05 T4 Mix Double 0,7, Command 0,1
Mračňák	7	94
Merlíky	11	100
Laskavce	2	99
Rdesna	2	99
Heřmánky	2	86
Violy	1	98
Blín	2	100
Řepka	2	100
Ježatka	2	97

3.6. 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 umisťujeme automatické meteorologické stanice, které prostřednictvím SMS zpráv hlásí výše uvedenou koincidence teploty a relativní vlhkosti a dobu, po níž tyto podmínky trvaly. V tabulce 25 je znázorněna situace z léta 2014 a jsou tu vyznačena období, v nichž nastaly příznivé podmínky pro epidemii.

První takové období bylo v centrální části regionu (zejména Bezno) regionu už v polovině července. V tomto období však pravděpodobně na listech ještě nebyla primární infekce a žádné skvrnky cercosporiózy jsme nezaznamenali. V celém regionu pak přišlo velmi dlouhé období velmi příznivých podmínek pro rozvoj infekce v první polovině srpna. Teprve na konci tohoto období se cercosporióza začala sporadicky objevovat, její výskyt pak ale narůstal plynule až do konce září. Při vyšších srážkách na východě naší oblasti tu také, na rozdíl od předešlých ročníků, bylo cercosporiózy více.

Souhrnně je nutno konstatovat, že ročník 2014 opět lokálně vyžadoval dvojnásobné ošetření fungicidy, zejména proto, že veliký podíl praktických ploch se sklízelo až v listopadu a tak i zářijové infekce měly velký vliv na výnos a cukernatost na praktických polích. Ošetření koncem července/počátkem srpna nebylo možno vypustit – podmínky pro rozvoj choroby byly jednoznačné. Další infekční období přišlo až po cca 20 dnech, kdy už ochranné působení předchozího postřiku končilo a tak tam, kde cercosporióza v porostu byla, bylo správné postřik opakovat. Ani tato situace není nová. Na lokalitách jako Vyšehořovice upozorňujeme na potřebu dvou postřiků už několik let.

3.7. 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.

V zimě 2013/14 se v odborném tisku objevila řada zpráv o výskytu rezistencí houby *Cercospora beticola* vůči strobilurinům. Zprávy pocházely z Itálie a z Rakouska, zejména ty rakouské pak prezentovaly vysokou četnost těchto rezistencí. Nové fungicidy zatím u nás do řepy registrované nejsou a tak jsme se rozhodli pro omezení vlivu rezistence zkoušet kombinaci strobilurinů s klasickými kontaktními měďnatými přípravky (Flowbrix) – varianty 9 a 10. Konkrétní varianty s volbou fungicidních přípravků, jejich dávek, s cenami a termíny ošetření jsou uvedeny v tabulkách 26 a 27. Výsledky zkoušení fungicidů na jednotlivých lokalitách jsou v tabulkách 28 – 33, průměr za všechny lokality je v tabulce 34

Výsledky zkoušení fungicidů se na jednotlivých lokalitách příliš neodlišují a proto věnujeme základní komentář tabulce 34 s průměrem ze všech lokalit. Fungicidní ochrana přinášela v ročníku 2014 zvýšení výnosu o 6 – 10 % a to bylo méně, než jsme očekávali i méně, než jsme nacházeli v předešlých ročnících. Může za tím být skutečnost, že na některých lokalitách (Bezno, Straškov, Sloveč, Vyšehořovice) se cercosporióza rozvíjela pomalu, ve větší míře až v září a my jsme Straškov, Vyšehořovice a Sloveč sklízeli brzo. Dalším pozoruhodným faktem, který ovšem zřejmě souvisí s předchozí větou, je, že fungicidní clona se ve výnosu nijak neodlišovala od jednorázových postřiků. Nejlepších výsledků jsme dosáhli s přípravkem Tango Super, rozdíly jsou ovšem velmi malé, nelze je považovat za signifikantní. Při psaní tohoto textu nemáme ještě k dispozici výsledky testování jednotlivých lokalit na rezistenci *Cercospora beticola* ke strobilurinům. Horší výsledky přípravku Sféra ze Straškova a z Bezna však takové úvahy mohou vyvolávat. Podepírá to i skutečnost, že přídavek Flowbrixu prakticky vždy účinnost Sféry zlepšil na úroveň dalšího strobilurinu – Amistaru Top

Tabulka 25: Teplotní a vlhkostní podmínky pro šíření cercosporiózy během léta 2014

	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 26: Varianty fungicidní ochrany

Varianta	Přípravky	Účinné látky	Dávka	Cena ceníková (ceník – 25 %)
1	Neošetřená kontrola			
2	Fungicidní clona: 1. Amistar Top + Topsin cca 25.7. 2. Sféra+ Topsin cca 20.8.	Azoxystrobin 200, difenoconazol 125	0,8 + 0,5	3074 (2306)
		Trifloxystrobin 188, cyproconazol 90	0,3 + 0,5	
3	Amistar Top	Azoxystrobin 200, difenoconazol 125	0,8	1613 (1210)
4	Sféra	Trifloxystrobin 188, cyproconazol 90	0,3	1016 (762)
5	Alert Beta (Harvesan)	Flusiazol 250, carbendazim 125	0,6	569 (427)
6	Tango Super	Fenpropimorph 250, Epoxyconazol 84	0,9	828 (621)
7	Sféra + Altron Silver	Trifloxystrobin 188, cyproconazol 90	0,3 + 0,3	1410 (1060)
8	Eminent	Tetraconazol 125	0,8	764 (573)
9	Amistar Top + Flowbrix	Azoxystrobin 200, difenoconazol 125 + Cu	0,8 + 1,0	1945 (1459)
10	Sféra + Flowbrix	Trifloxystrobin 188, cyproconazol 90 + Cu	0,3 + 1,0	1348 (1011)

Tabulka 27: Termíny fungicidních postřiků

Varianta	Postřik	Straškov	Bezno	Všestary	Vyšehořovice	Sloveč	Bylany
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2	1.	22.7.	22.7.	24.7.	25.7.	25.7.	24.7.
	2.	19.8.	19.8.	21.8.	22.8.	22.8.	21.8.
3-10	1x	30.7.	5.8.	6.8.	4.8.	8.8.	4.8.

Hodnocení cercosporiózy: Všechny 180 rostlin na parcele se zařadí do jedné ze skupin dle intenzity napadení (0% - zcela zdravý chrást, 1% plochy napadeno, 2%,5%,10%,25%,35%, horší napadení nebylo na lokalitách pozorováno). Z každé hodnocené parcely se spočte **index napadení** dle vzorce $I = (a + (2 \cdot b) + (5 \cdot c) + (10 \cdot d) + (25 \cdot e) + (35 \cdot f)) / 180$, kde a,b,c,d,e,f jsou počty napadených rostlin v jednotlivých skupinách

Hodnocení padlí: Podle stupnice 0 – zcela zdravý chrást bez příznaků

- 1 – na středně starých listech se objevuje slabý povlak
- 2 – na středně starých listech se objevuje středně intenzivní povlak
- 3 – na středně starých listech je silný, intenzivní povlak
- 4 – na nejmladších listech se objevuje slabý povlak
- 5 – na nejmladších listech je středně intenzivní povlak
- 6 – na nejmladších listech je silný, intenzivní povlak

Tabulka 28: Fungicidy 2014 Straškov

Varianta	Bonitace 19.8.		Skizeň 26. – 28.9..					
	Cerkosp. Index napadení	Padlí	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy ^{16 %} t/ha
1	0,085	0,75	88,8	17,66	15,96	15,68	14,17	100,1
2	0,008	0,00	94,3	17,58	15,87	16,58	14,97	105,8
3	0,013	0,00	96,9	17,78	16,10	17,24	15,61	110,2
4	0,017	0,00	92,0	17,86	16,19	16,42	14,89	105,1
5	0,006	0,00	96,4	17,67	15,96	17,03	15,38	108,8
6	0,001	0,00	99,6	17,91	16,23	17,84	16,17	114,2
7	0,042	0,00	93,8	17,70	15,96	16,60	14,97	106,0
8	0,008	0,00	99,1	17,73	16,01	17,56	15,86	112,2
9	0,054	0,00	98,6	17,83	16,16	17,58	15,93	112,5
10	0,015	0,25	95,6	17,89	16,23	17,11	15,53	109,5

Tabulka 29: Fungicidy 2014 Bezno

Varianta	Bonitace 11.9.		Sklizeň 31.10.					
	Cerkosp. Index napadení	Padlí	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy ^{16 %} t/ha
1	0,728	2,13	96,1	18,06	16,35	17,35	15,71	111,3
2	0,003	0,00	101,6	18,78	17,10	19,09	17,38	123,4
3	0,028	0,38	106,9	18,56	16,87	19,84	18,04	128,0
4	0,063	0,00	103,1	18,34	16,62	18,91	17,14	122,6
5	0,024	0,13	100,4	18,34	16,60	18,41	16,67	118,4
6	0,019	0,38	102,1	18,51	16,84	18,90	17,20	121,8
7	0,19	0,00	103,2	18,69	16,98	19,28	17,52	124,5
8	0,18	0,63	102,0	18,64	16,94	19,01	17,28	122,7
9	0,029	0,63	107,2	18,43	16,73	19,77	17,94	127,3
10	0,238	0,13	106,6	18,51	16,83	19,74	17,95	127,2

Tabulka 30: Fungicidy 2014 Všešary

Varianta	Bonitace 12.9.		Sklizeň 20. – 21.10.					
	Cerkosp. Index napadení	Padlí	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy ^{16 %} t/ha
1	0,881	0,50	104,3	16,38	13,90	17,09	14,50	107,4
2	0,000	0,00	108,5	17,32	15,23	18,79	16,52	119,5
3	0,058	0,00	112,1	16,71	14,38	18,73	16,12	118,2
4	0,006	0,00	106,6	17,05	14,80	18,17	15,77	115,2
5	0,000	0,00	108,4	17,06	14,85	18,49	16,10	117,3
6	0,033	0,00	113,7	16,56	14,15	18,82	16,08	118,5
7	0,022	0,00	109,2	16,74	14,44	18,28	15,77	115,4
8	0,019	0,00	106,7	16,66	14,47	17,78	15,44	112,1
9	0,022	0,00	110,2	16,67	14,29	18,37	15,75	115,9
10	0,042	0,00	108,3	16,79	14,47	18,19	15,68	114,9

Tabulka 31: Fungicidy 2014 Vyšehořovice

Varianta	Bonitace 5.9.		Skizeň 3. – 4.10.					
	Cerkosp. Index napadení	Padlí	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy ^{16 %} t/ha
1	0,280	1,00	95,4	16,86	15,05	16,10	14,36	101,8
2	0,052	0,00	96,0	17,42	15,71	16,72	15,08	106,5
3	0,050	0,00	99,0	17,04	15,32	16,88	15,17	107,0
4	0,052	0,00	94,1	17,40	15,69	16,38	14,77	104,3
5	0,035	0,00	98,0	17,20	15,41	16,85	15,10	107,0
6	0,031	0,00	99,2	17,26	15,47	17,12	15,35	108,8
7	0,069	0,00	101,4	16,49	14,62	16,72	14,82	105,2
8	0,017	0,00	96,5	16,72	14,88	16,13	14,36	101,8

Tabulka 32: Fungicidy 2014 Sloveč

Varianta	Bonitace 5.9.		Sklizeň 5. – 6.10.					
	Cerkosp. Index napadení	Padlí	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy ¹⁶ % t/ha
1	1,602	0,00	68,4	18,96	16,74	12,97	11,45	84,0
2	0,200	0,00	70,6	19,42	17,22	13,72	12,17	89,2
3	0,450	0,00	68,0	19,05	16,85	12,94	11,45	83,9
4	0,126	0,00	69,2	19,41	17,30	13,44	11,98	87,4
5	0,283	0,00	66,3	19,46	17,34	12,90	11,49	83,9
6	0,104	0,00	72,4	19,16	16,91	13,87	12,24	90,0
7	0,167	0,00	67,7	18,96	16,74	12,84	11,34	83,2
8	0,407	0,00	70,5	19,15	16,94	13,50	11,95	87,6
9	0,404	0,00	70,5	19,08	16,78	13,45	11,82	87,2
10	0,756	0,00	72,6	18,70	16,35	13,58	11,87	87,7

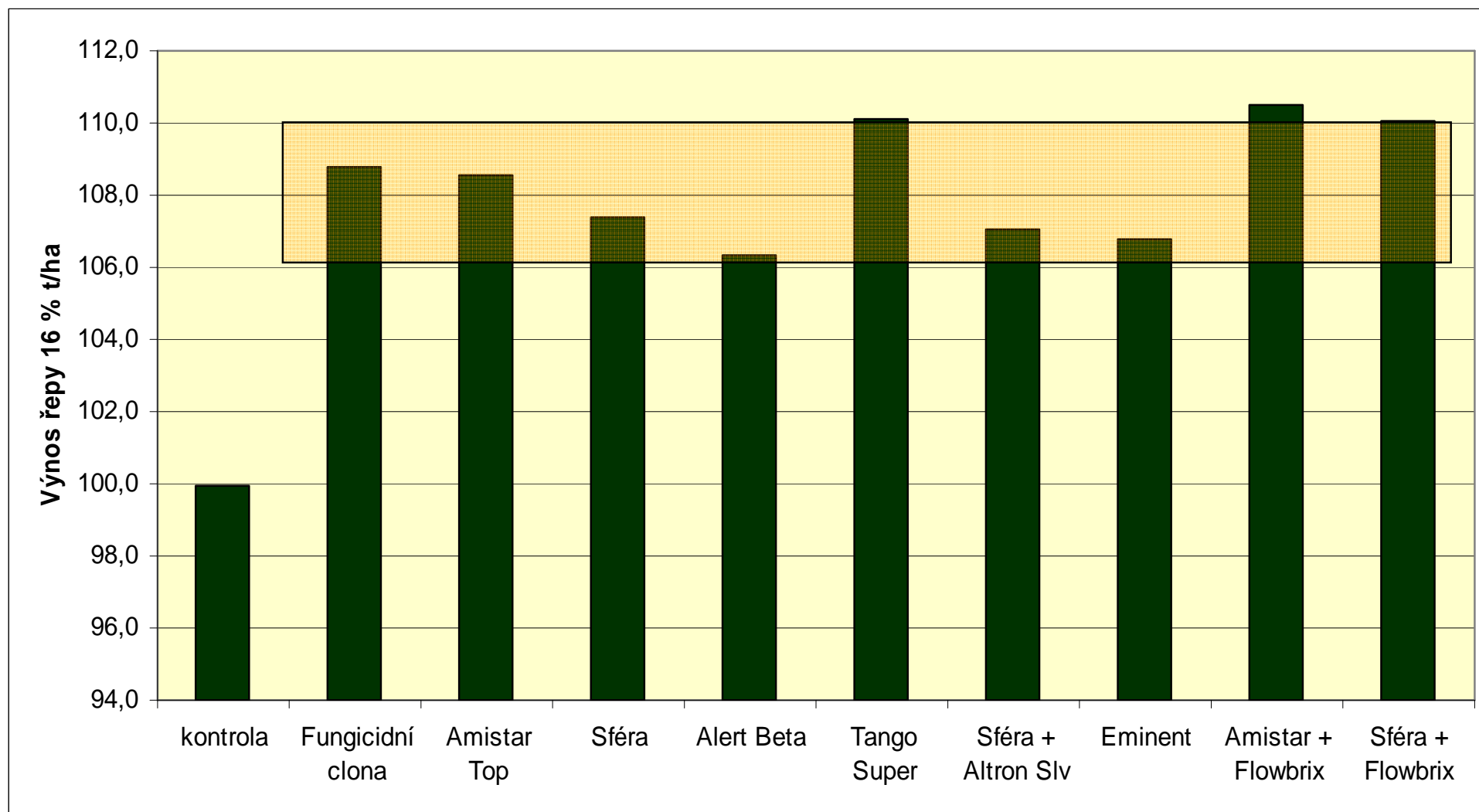
Tabulka 33: Fungicidy 2014 Bylany

Varianta	Bonitace 12.9.		Skizeň 12. - 13.10.					
	Cerkosp. Index napadení	Padlí	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy ^{16 %} t/ha
1	1,436	1,00	93,4	16,24	13,99	15,18	13,07	95,2
2	0,003	0,00	102,6	16,74	14,54	17,18	14,92	108,5
3	0,075	0,00	99,9	16,54	14,32	16,53	14,31	104,1
4	0,017	0,00	101,6	17,04	14,84	17,32	15,08	109,7
5	0,014	0,00	96,8	16,79	14,56	16,25	14,09	102,6
6	0,072	0,00	99,8	16,98	14,78	16,96	14,76	107,4
7	0,167	0,00	101,2	16,87	14,67	17,07	14,85	107,9
8	0,006	0,00	100,6	16,45	14,12	16,55	14,21	104,1
9	0,067	0,25	102,3	16,92	14,73	17,31	15,07	109,6
10	0,039	0,00	103,5	16,94	14,68	17,53	15,20	111,0

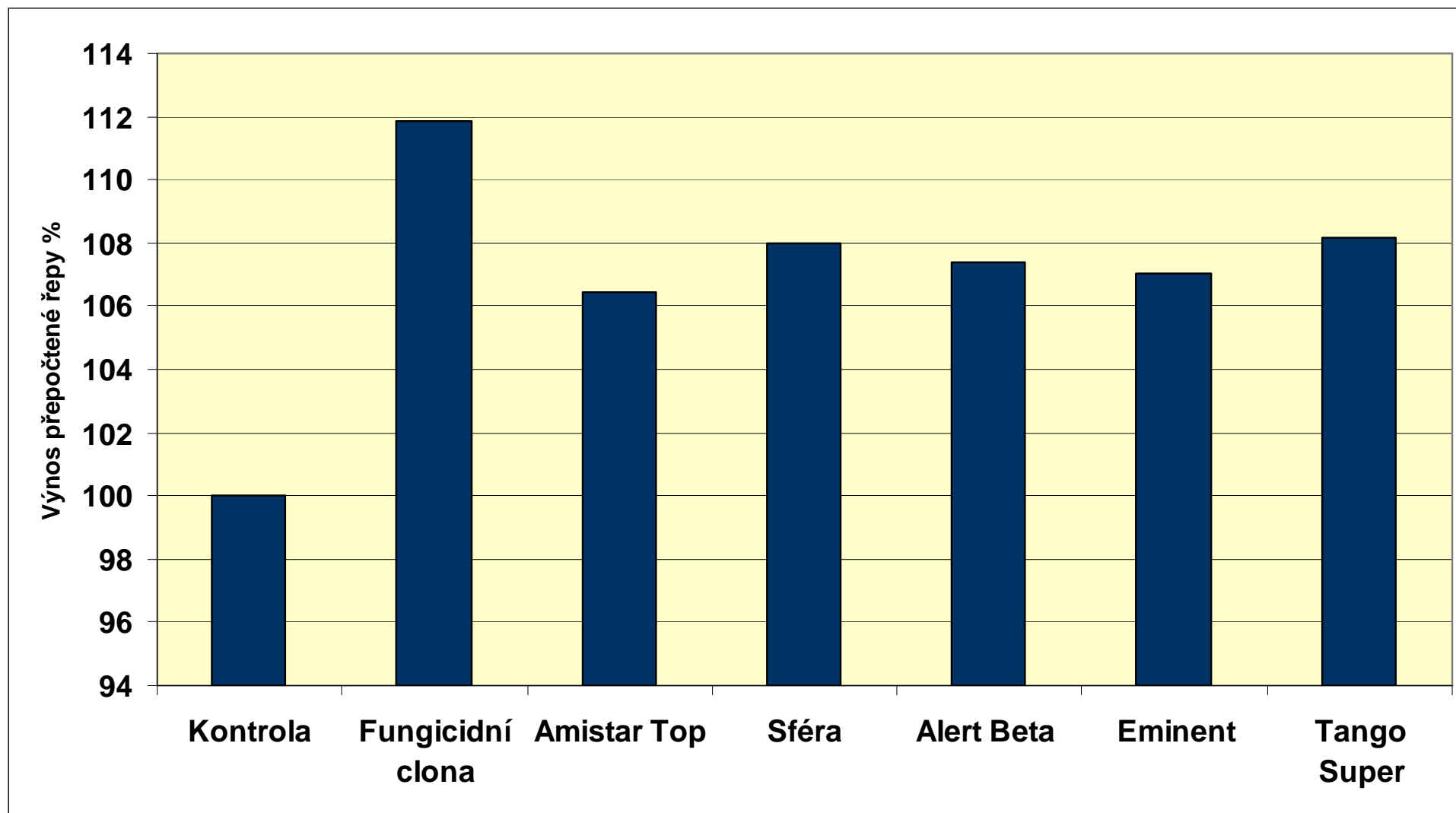
Tabulka 34: Fungicidy 2014 – průměrné výnosové výsledky ze všech 6 lokalit

	Popis ošetření	Výnos t/ha	Cukernatost %	Výtěžnost %	Výnos polarizačního cukru t/ha	Výnos bílého cukru t/ha	Výnos řepy ¹⁶ % t/ha
1	Neošetřená kontrola	91,1	17,36	15,33	15,73	13,88	100,0
2	Fungicidní clona: 1. Amistar Top + Topsin 2. Sféra+ Topsin	95,6	17,88	15,95	17,01	15,17	108,8
3	Amistar Top	97,1	17,61	15,64	17,03	15,12	108,6
4	Sféra	94,4	17,85	15,91	16,77	14,94	107,4
5	Alert Beta (Harvesan)	94,4	17,75	15,79	16,66	14,80	106,3
6	Tango Super	97,8	17,73	15,73	17,25	15,30	110,1
7	Sféra + Altron Silver	96,1	17,58	15,57	16,80	14,88	107,0
8	Eminent	95,9	17,56	15,56	16,76	14,85	106,8
9	Amistar Top + Flowbrix	97,8	17,79	15,74	17,30	15,30	110,5
10	Sféra + Flowbrix	97,4	17,77	15,71	17,23	15,25	110,1

Obrázek 9: Zkoušení fungicidů 2014, průměr ze všech lokalit



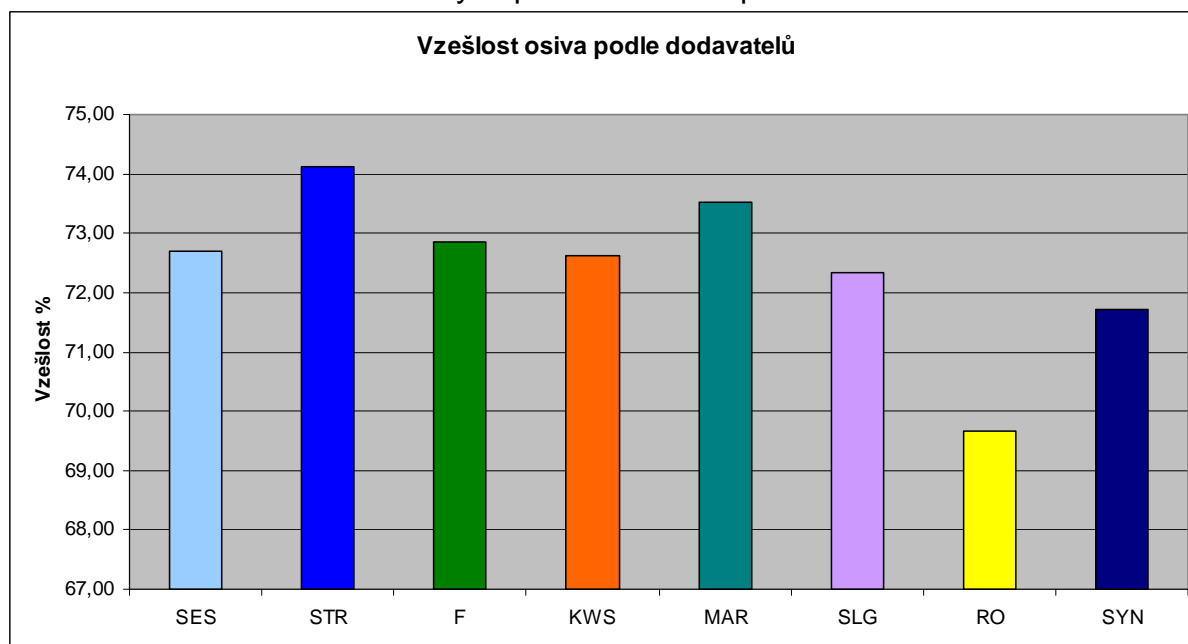
Obrázek 10: Výsledky zkoušení fungicidů 2012 – 2014



3.8. Zkoušení odrůd perspektivních pro pěstování v rajonu TTD.

V odrůdovém pokuse bylo zkoušeno 27 odrůd. Výběr byl proveden tak, aby vedle nejpěstovanějších a nejnárodnějších 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 a 2 odrůdy z Rumunska. Tak jako už od roku 2010, i tentokrát jsme v odrůdovém pokuse na všech lokalitách stanovili vzešlost - tabulka 35. Průměrná vzešlost v odrůdových pokusech byla nižší – 72 %, a mezi lokalitami kolísala, velmi nízká byla ve Vřestarech viz komentář 3.1. Vzešlost se také velmi lišila mezi odrůdami – nejlepší vzešlost (76 – 77 %) byla u odrůd Cactus a Presley, naopak nízká (68 %) u odrůd Monsun (z Rumunska) a BTS 830 (z Francie). Vzešlost ovšem není jen odrůdovou vlastností, daleko více závisí na množení osiva a na 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 a z Tereosu Rumunsko. Výsledky tohoto hodnocení vzešlosti jsou na obrázku č. 9.

Obrázek 11: Vzešlost v odrůdových pokusech 2014 podle dodavatelů osiva



Vyšší vzešlost vykazuje osivo od firem Strube, a Maribo, na konci pořadí zůstává osivo z Rumunsko a z domácích osiv osivo od Syngenty. Podobné pořadí zaznamenáváme už čtvrtým rokem. Osivo z Francie je jen mírně nad průměrem hodnocení. Nízkou vzešlost mělo osiva z Rumunska, jednalo se ovšem jen o 2 odrůdy.

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 cercosporiízy, 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. Postup hodnocení je popsán v poznámce pod čarou¹

Napadení jednotlivých odrůd cercosporiózou je na obrázku 12 a v tabulce 35, napadení padlím je na obrázku 13. Rozdíly mezi odrůdami jsou s výjimkou posledních odrůd malé.

Výnosové výsledky odrůdových pokusů z jednotlivých lokalit jsou v tabulkách 35 – 40. 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 významného zamoření (Všestary, Sloveč, Bylany) – tabulka 41 a obrázek 11 a se škodlivým zamořením – tabulka 42 a obrázek 12. Odrůdy ve všech případech řadíme podle výnosu přepočtené řepy, protože je to z hlediska volby pěstitele údaj rozhodující.

Na lokalitách bez zamoření nematody (tabulka 50) je nejlepší nová odrůda v registračním řízení 2K332 (Atractiva KWS) s tolerancí k rizománii i k nematodům. Ukazuje to, že nejlepší odrůdy s tolerancí k nematodům se už vyrovnávají s ostatním sortimentem a jediným handicapem do budoucnosti zřejmě zůstane jejich vyšší cena. Překvapuje tu druhé místo odrůdy Primavera KWS, která ve zkoušení pro Seznam doporučených odrůd nijak nevynikla. Pravděpodobně se tu projevila její dobrá odolnost k listovým chorobám při nižší úrovni fungicidní ochrany. Tato nižší fungicidní ochrana na druhé straně zhoršila výsledky některých výborných odrůd z SDO – Oceanite, Alpaca. Velmi dobrý výsledek v nezamořených podmínkách dávají v ročníku 2014 francouzské odrůdy – všechny jsou mezi prvními jedenácti. Ze sortimentu TTD vykazují výborné výsledky odrůdy Primavera KWS, Panorama KWS, Vitalina KWS, Expert a Cactus.

řadíme podle výnosu přepočtené řepy, protože je to z hlediska volby pěstitele údaj rozhodující.

Na lokalitách bez zamoření nematody (tabulka 50) je nejlepší nová odrůda v registračním řízení 2K332 (Atractiva KWS) s tolerancí k rizománii i k nematodům. Ukazuje to, že nejlepší odrůdy s tolerancí k nematodům se už vyrovnávají s ostatním sortimentem a jediným handicapem do budoucnosti zřejmě zůstane jejich vyšší cena. Překvapuje tu druhé místo odrůdy Primavera KWS, která ve zkoušení pro Seznam

¹ Hodnocení cercosporiózy:

Všech 180 rostlin na parcele se zařadí do jedné ze skupin dle intenzity napadení. Intenzita napadení se stanoví na středně starých listech. Vzhledem k poměrně vysokému počtu sledovaných rostlin se stanovují přednostně ohniska s vysokým poškozením a zbytek rostlin zbývajících do 180 se zařadí do vhodné kategorie – nejčastěji to bylo v letošním roce 0% popř. 1%.

(0% - zcela zdravý chrást, 1% plochy napadeno, 2%, 5%, 10%, 25%, 35%, horší napadení nebylo na lokalitách pozorováno).

Z každé hodnocené parcely se spočte **index napadení** dle vzorce $I = (a + (2*b) + (5*c) + (10*d) + (25*e) + (35*f)) / 180$, kde a, b, c, d, e, f jsou počty napadených rostlin v jednotlivých skupinách

Index v rozmezí 0-1 je pro varianty s poměrně slabým výskytem cercosporiózy – většina rostlin na parcele nemá poškozeno více jak 1% listové plochy. Index v rozmezí 1-2 se vyskytoval jen na kontrolách a byly to parcely, kde většina rostlin měla poškozenou listovou plochu alespoň 1 %

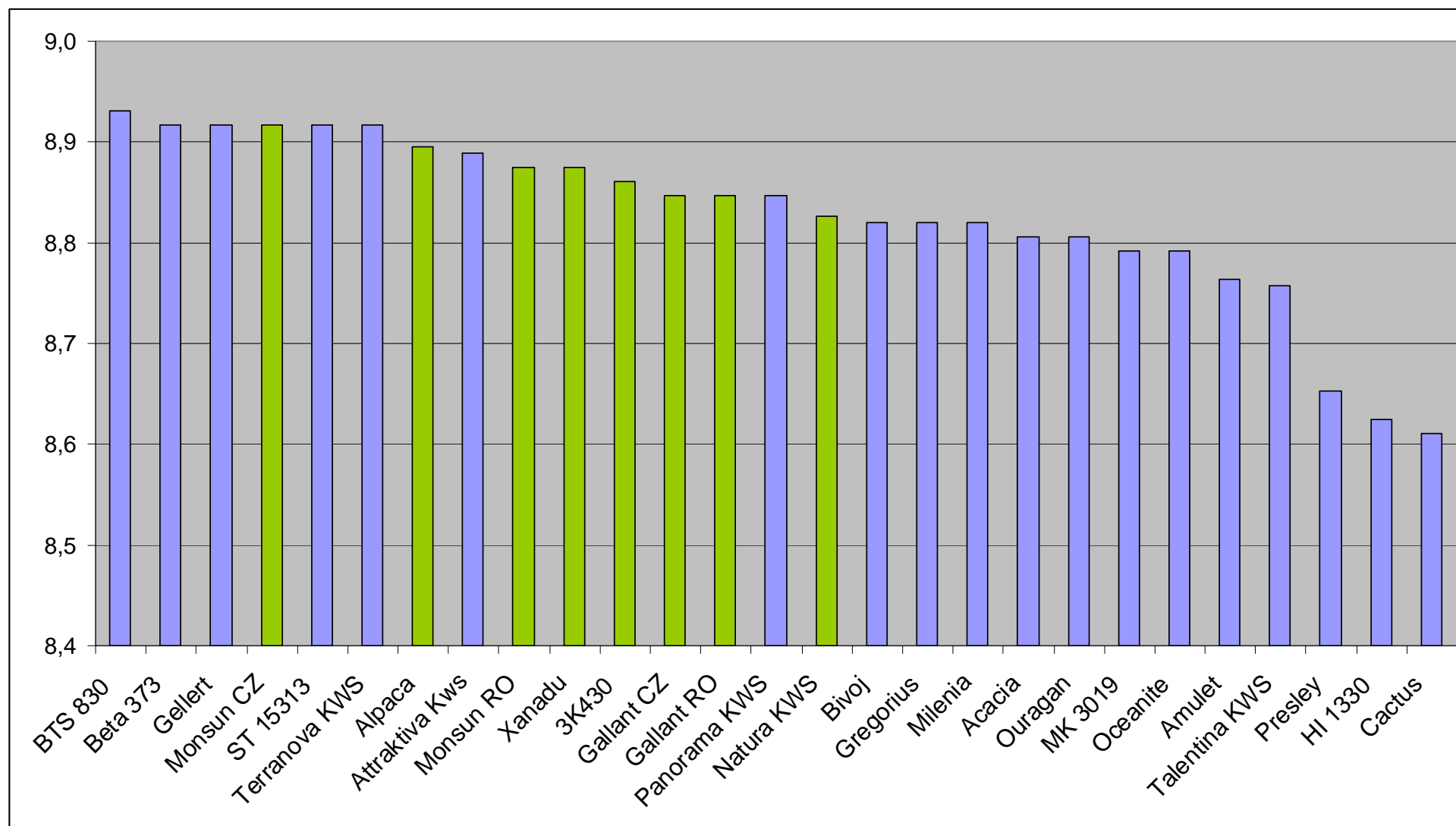
Hodnocení padlí: Podle stupnice 0 – zcela zdravý chrást bez příznaků

- 1 – na středně starých listech se objevuje slabý povlak
- 2 – na středně starých listech se objevuje střední povlak
- 3 – na středně starých listech je silný, intenzivní povlak
- 4 – na nejmladších listech se objevuje slabý povlak
- 5 – na nejmladších listech je středně intenzivní povlak
- 6 – na nejmladších listech je silný, intenzivní povlak

doporučených odrůd nijak nevynikla. Pravděpodobně se tu projevila její dobrá odolnost k listovým chorobám při nižší úrovni fungicidní ochrany. Tato nižší fungicidní ochrana na druhé straně zhoršila výsledky některých výborných odrůd z SDO – Oceanite, Alpaca. Velmi dobrý výsledek v nezamořených podmínkách dávají v ročníku 2014 francouzské odrůdy – všechny jsou mezi prvními jedenácti. Ze sortimentu TTD vykazují výborné výsledky odrůdy Primavera KWS, Panorama KWS, Vitalina KWS, Expert a Cactus.

Na lokalitách silně zamořených nematody (tabulka 51, obrázek 12) se naplno projevuje důležitost správné volby tolerance odrůdy a návratnost vyšší ceny tolerantních odrůd. Mezi prvních 10 odrůd se z těch netolerantních dostal pouze Oceanite na osmém místě. Nejlepší odrůdou v podmínkách zamoření byla tak jako v ročníku 2012 odrůda Panorama KWS, následovala nová odrůda Sesvanderhave Cactus a dále francouzská odrůda Acacia.

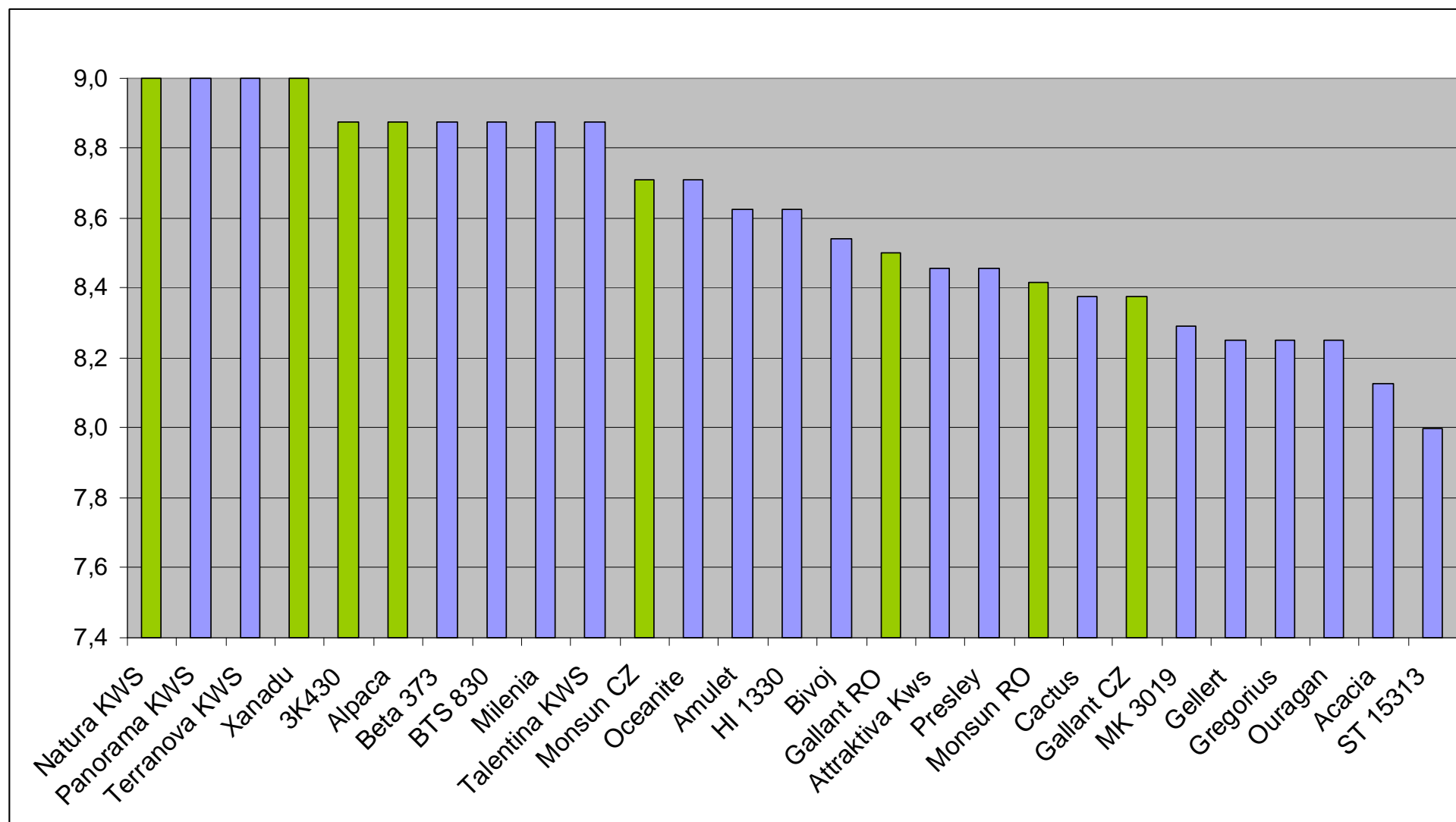
Obrázek 12: Bonitace cerkosporiózy v srpnu 19.-22.8.2014, průměr všech lokalit, 9 znamená zcela zdravý chrást, 0 zcela zničený



Tabulka 35: Přehled jednotlivých bonitací dle lokalit 2014, seřazeno dle průměru

Odrůda	Dodavatel	Odolnost	STR	BEZ	VSE	VYS	SLO	BYL
			19.8.2014	20.8.2014	21.8.2014	22.8.2014	22.8.2014	21.8.2014
BTS 830 F	BTS	RI	9,0	9,0	9,0	8,8	8,8	9,0
Beta 373	BTS	RINEM	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Gellert	STRUBE	RI	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Monsun CZ	SYNGENTA	RICE	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
ST 15313	STRUBE	RINEM	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Terranova KWS		RI	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Alpaca	SES	RICE	8,6	9,0	9,0	9,0	9,0	8,8
Attraktiva Kws	KWS	RINEM	9,0	9,0	9,0	8,8	8,8	8,8
Monsun RO	SYNGENTA	RICE	8,3	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Xanadu	MARIBO	RICENEM	8,3	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
3K430	KWS	RICENEM	8,5	9,0	9,0	9,0	8,7	9,0
Gallant CZ	MARIBO	RICE	8,3	9,0	9,0	8,8	9,0	9,0
Gallant RO	MARIBO	RICE	8,3	9,0	9,0	9,0	8,8	9,0
Panorama KWS	KWS	RINEM	8,3	9,0	9,0	9,0	8,8	9,0
Natura KWS	KWS	RICE	8,1	9,0	9,0	8,8	9,0	9,0
Bivoj	SES	RINEM	8,8	9,0	8,7	9,0	9,0	8,5
Gregorius	MARIBO	RINEM	8,5	9,0	8,8	9,0	8,7	9,0
Milena F	KWS	RINEM	8,3	9,0	8,8	9,0	8,8	9,0
Acacia F	SES	RINEM	9,0	9,0	8,8	9,0	8,3	8,8
Ouragan F	SES	RI	8,5	9,0	8,8	9,0	8,8	8,8
MK 3019	SES	RINEM	8,3	9,0	9,0	9,0	8,8	8,8
Oceanite	SELGEN	RI	8,8	8,8	8,7	9,0	8,8	8,8
Amulet	SES	RI	8,5	8,8	8,8	9,0	8,8	8,8
Talentina KWS F	KWS	RI	8,6	8,8	8,5	9,0	8,7	9,0
Presley	STRUBE	RINEM	7,8	9,0	8,8	8,7	8,7	9,0
HI 1330	SYNGENTA	RINEM	8,5	8,5	9,0	9,0	9,0	7,8
Cactus	SES	RINEM	8,3	9,0	8,5	9,0	8,7	8,3

Obrázek 13: Bonitace padlí na začátku srpna, průměr lokalit Bezno a Bylany, 9 znamená zcela zdravý chrást, 0 zcela zničený



Tabulka 36: Zkoušení odrůd cukrové řepy Straškov 2014

Odrůda	Dodavatel	Odolnost	Výnos řepy	Cukernatost	Výtěžnost	Pol. cukr	Rafináda	Řepa _{16%}
			t/ha	%	%	t/ha	t/ha	t/ha
Beta 373 *	BTS	RINEM	109,7	17,52	15,83	19,19	17,36	122,3
Acacia F	SES	RINEM	108,6	17,08	15,37	18,54	16,68	117,6
3K430 *	KWS	RICENEM	101,8	18,06	16,37	18,33	16,61	117,5
Milenia F	KWS	RINEM	104,8	17,55	15,92	18,40	16,70	117,4
Attraktivita KWS	KWS	RINEM	108,0	17,02	15,27	18,38	16,49	116,4
HI 1330 *	SYN	RINEM	107,0	16,99	15,19	18,17	16,25	115,1
ST 15313 *	STR	RINEM	97,5	17,62	15,88	17,19	15,49	109,7
Presley	STR	RINEM	100,7	17,13	15,44	17,25	15,55	109,4
BTS 830 F	BTS	RI	100,4	17,14	15,33	17,20	15,39	109,2
Ouragan F	SES	RI	95,2	17,47	15,90	16,64	15,15	106,0
Bivoj	SES	RINEM	95,0	17,48	15,80	16,62	15,01	105,9
Natura KWS	KWS	RICE	95,9	17,33	15,68	16,63	15,06	105,8
Panorama KWS	KWS	RINEM	94,5	17,47	15,80	16,50	14,92	105,1
Gellert	STR	RI	87,7	18,30	16,75	16,04	14,67	103,1
Cactus	SES	RINEM	88,8	18,07	16,36	16,05	14,53	103,0
Alpaca	SES	RICE	87,6	18,03	16,41	15,80	14,38	101,3
Talentina KWS F	KWS	RI	93,9	16,93	15,32	15,91	14,39	100,7
Amulet	SES	RI	84,8	18,23	16,61	15,45	14,07	99,3
Terranova KWS	KWS	RI	89,7	17,18	15,51	15,44	13,94	98,0
MK 3019 *	SES	RINEM	84,4	17,78	16,04	15,02	13,54	96,0
Oceanite	SLG	RI	83,0	17,99	16,42	14,94	13,63	95,7
Gregorius	MAR	RINEM	82,3	18,10	16,46	14,90	13,56	95,6
Monsun	SYNA	RICE	88,2	17,07	15,35	15,08	13,55	95,6
Gallant RO	MAR	RICE	88,4	17,03	15,29	15,02	13,48	95,2
Xanadu	MAR	RICENEM	88,3	16,90	15,16	14,92	13,39	94,4
Monsun RO	SYN	RICE	85,8	17,00	15,36	14,59	13,17	92,4
Gallant	MAR	RICE	85,5	16,94	15,24	14,50	13,06	91,8
Průměr			94,0	17,46	15,78	16,40	14,82	104,4

F) – francouzské osivo; RO – rumunské odrůdy *) – odrůdy v registračním řízení

Tabulka 37: Zkoušení odrůd cukrové řepy Bezno

Odrůda	Dodavatel	Odolnost	Výnos řepy	Cukernatost	Výtěžnost	Pol. cukr	Rafináda	Řepa _{16%}
			t/ha	%	%	t/ha	t/ha	t/ha
Natura KWS	KWS	RICE	107,3	18,77	17,14	20,12	18,37	130,0
Panorama KWS	KWS	RINEM	106,2	18,88	17,26	20,04	18,32	129,7
Terranova KWS		RI	107,5	18,61	16,97	19,98	18,22	128,9
Milenia F	KWS	RINEM	105,5	18,81	17,21	19,85	18,16	128,3
3K430 *	KWS	RICENEM	103,1	19,15	17,48	19,75	18,03	128,1
Oceanite	SLG	RI	102,5	19,16	17,53	19,62	17,95	127,3
Beta 373 *	BTS	RINEM	100,1	19,06	17,42	19,08	17,44	123,7
Gellert	STR	RI	96,2	19,46	17,84	18,74	17,18	121,9
Acacia F	SES	RINEM	106,5	17,85	16,16	19,01	17,21	121,7
BTS 830 F	BTS	RI	98,3	18,96	17,30	18,64	17,00	120,7
Presley	STR	RINEM	103,6	18,08	16,42	18,72	17,00	120,1
Attraktiva KWS	KWS	RINEM	100,9	18,44	16,77	18,61	16,92	119,8
Ouragan F	SES	RI	98,1	18,72	17,12	18,37	16,79	118,6
Gallant	MAR	RICE	98,2	18,62	16,98	18,28	16,67	117,9
HI 1330 *	SYN	RINEM	99,1	18,38	16,67	18,22	16,52	117,3
Xanadu	MAR	RICENEM	98,7	18,41	16,78	18,16	16,54	116,9
Monsun RO	SYN	RICE	98,7	18,39	16,70	18,16	16,49	116,9
Amulet	SES	RI	90,4	19,76	18,17	17,85	16,42	116,4
Talentina KWS F	KWS	RI	99,2	18,20	16,56	18,05	16,43	115,9
Gregorius	MAR	RINEM	93,0	19,12	17,44	17,78	16,22	115,3
Cactus	SES	RINEM	92,1	19,14	17,45	17,65	16,10	114,5
Bivoj	SES	RINEM	92,2	18,98	17,34	17,48	15,97	113,2
MK 3019 *	SES	RINEM	91,1	19,11	17,43	17,40	15,87	112,8
Monsun	SYN	RICE	93,4	18,68	17,03	17,45	15,91	112,7
ST 15313 *	STR	RINEM	91,8	18,94	17,22	17,39	15,81	112,6
Gallant ROI	MAR	RICE	92,1	18,61	16,97	17,13	15,62	110,6
Alpaca	SES	RICE	85,3	19,51	17,91	16,64	15,28	108,3
Průměr			98,2	18,81	17,16	18,45	16,83	119,3

F) – francouzské osivo; RO – rumunské odrůdy *) – odrůdy v registračním řízení

Tabulka 38: Zkoušení odrůd cukrové řepy Všešary 2014

Odrůda	Dodavatel	Odolnost	Výnos řepy	Cukernatost	Výtěžnost	Pol. cukr	Rafináda	Řepa _{16%}
			t/ha	%	%	t/ha	t/ha	t/ha
Natura KWS	KWS	RICE	124,0	17,31	15,17	21,35	18,66	135,6
3K430 *	KWS	RICENEM	114,7	18,26	16,22	20,94	18,60	134,6
Milenia F	KWS	RINEM	118,8	17,67	15,63	21,00	18,56	134,1
Amulet	SES	RI	111,3	18,30	16,20	20,43	18,09	131,5
Beta 373 *	BTS	RINEM	114,0	17,88	15,86	20,37	18,07	130,4
HI 1330 *	SYN	RINEM	121,4	16,96	14,65	20,57	17,76	130,2
Panorama KWS	KWS	RINEM	116,4	17,52	15,49	20,40	18,04	130,1
Acacia F	SES	RINEM	117,7	16,85	14,53	19,97	17,23	126,3
Monsun RO	SYN	RICE	111,5	17,55	15,38	19,58	17,16	124,9
Presley	STR	RINEM	117,2	16,87	14,67	19,74	17,16	124,8
Talentina KWS F	KWS	RI	116,6	16,83	14,58	19,62	17,00	124,0
Attraktivita KWS	KWS	RINEM	113,6	17,18	15,06	19,51	17,11	123,9
Alpaca	SES	RICE	106,9	18,08	16,00	19,19	16,98	123,0
Gellert	STR	RI	102,5	18,33	16,19	18,96	16,85	122,2
Gallant	MAR	RICE	109,8	17,39	15,21	19,09	16,69	121,5
Bivoj	SES	RINEM	107,9	17,62	15,44	19,01	16,66	121,3
BTS 830 F	BTS	RI	108,0	17,48	15,29	18,88	16,52	120,3
Xanadu	MAR	RICENEM	114,3	16,69	14,43	19,05	16,48	120,2
Terranova KWS	KWS	RI	112,1	16,94	14,77	18,99	16,55	120,2
Gregorius	MAR	RINEM	105,5	17,66	15,32	18,64	16,17	119,1
Monsun	SYN	RICE	107,1	17,31	15,07	18,54	16,14	117,9
ST 15313 *	STR	RINEM	104,7	17,46	15,16	18,27	15,87	116,4
Oceanite	SLG	RI	100,9	17,99	15,94	18,14	16,06	116,3
Gallant RO	MAR	RICE	107,7	16,97	14,64	18,29	15,79	115,8
Cactus	SES	RINEM	102,0	17,76	15,61	18,11	15,90	115,8
Ouragan F	SES	RI	104,0	17,33	15,15	18,00	15,74	114,5
MK 3019 *	SES	RINEM	93,6	17,87	15,63	16,73	14,63	107,1
Průměr			110,5	17,48	15,31	19,31	16,91	123,0

F) – francouzské osivo; RO – rumunské odrůdy ; *) – odrůdy v registračním řízení

Tabulka 39: Zkoušení odrůd cukrové řepy Vyšehořovice 2014

Odrůda	Dodavatel	Odolnost	Výnos řepy	Cukernatost	Výtěžnost	Pol. cukr	Rafináda	Řepa _{16%}
			t/ha	%	%	t/ha	t/ha	t/ha
Beta 373 *	BTS	RINEM	97,0	18,01	16,33	17,46	15,83	111,9
Panorama KWS	KWS	RINEM	95,8	17,70	16,08	16,94	15,39	108,2
3K430 *	KWS	RICENEM	94,0	17,78	16,08	16,71	15,10	106,8
Cactus	SES	RINEM	92,0	17,77	16,05	16,55	15,03	106,1
Acacia F	SES	RINEM	99,8	16,81	15,12	16,77	15,08	106,0
Attraktivita KWS	KWS	RINEM	96,9	17,08	15,40	16,54	14,92	104,9
Milenia F	KWS	RINEM	91,6	17,81	16,18	16,32	14,83	104,4
HI 1330 *	SYNG	RINEM	96,4	16,70	14,94	16,08	14,39	101,5
BTS 830 F	BTS	RI	91,7	17,37	15,63	15,93	14,34	101,4
ST 15313 *	STR	RINEM	87,6	18,01	16,35	15,78	14,33	101,2
Presley	STR	RINEM	95,7	16,82	15,19	15,93	14,36	100,4
MK 3019 *	SES	RINEM	85,9	17,75	16,07	15,24	13,80	97,4
Bivoj	SES	RINEM	85,3	17,42	15,76	15,14	13,70	96,4
Natura KWS	KWS	RICE	88,0	17,14	15,54	15,08	13,68	95,7
Gregorius	MAR	RINEM	79,7	18,01	16,32	14,35	13,00	92,0
Ouragan F	SES	RI	82,5	17,10	15,54	14,38	13,11	91,6
Terranova KWS	KWS	RI	85,0	16,89	15,26	14,35	12,97	90,8
Xanadu	MAR	RICENEM	82,9	16,65	14,95	13,79	12,38	87,0
Amulet	SES	RI	75,3	17,92	16,34	13,50	12,31	86,5
Oceanite	SLG	RI	76,2	17,36	15,75	13,24	12,01	84,2
Talentina KWS F	KWS	RI	79,6	16,70	15,07	13,27	11,98	83,7
Monsun RO	SYN	RICE	78,1	16,92	15,24	13,22	11,91	83,7
Gallant	MAR	RICE	78,5	16,69	15,00	13,13	11,80	82,9
Alpaca	SES	RICE	47,2	17,84	16,24	12,53	11,41	80,0
Gallant RO	MAR	RICE	74,4	16,68	14,98	12,40	11,13	78,2
Gellert	STR	RI	67,8	17,98	16,39	12,19	11,12	78,2
Monsun	SYN	RICE	69,9	16,41	14,72	11,47	10,28	72,1
Průměr			84,2	17,31	15,65	14,75	13,34	93,8

F) – francouzské osivo; RO – rumunské odrůdy ; *) – odrůdy v registračním řízení

Tabulka 40: Zkoušení odrůd cukrové řepy Sloveč 2014

Odrůda	Dodavatel	Odolnost	Výnos řepy	Cukernatost	Výtěžnost	Pol. cukr	Rafináda	Řepa _{16%}
			t/ha	%	%	t/ha	t/ha	t/ha
Panorama KWS	KWS	RINEM	84,0	19,99	18,22	16,79	15,30	109,8
Ouragan F	SES	RI	83,6	19,48	17,53	16,29	14,66	106,0
Beta 373 *	BTS	RINEM	78,8	20,14	18,26	15,87	14,39	103,9
Monsun	SYN	RICE	79,4	19,80	17,72	15,72	14,07	102,6
Natura KWS	KWS	RICE	75,4	20,19	18,29	15,22	13,79	99,7
Terranova KWS	KWS	RI	76,9	19,82	17,85	15,24	13,73	99,5
Amulet	SES	RI	72,7	20,69	18,89	15,04	13,73	98,9
Talentina KWS F	KWS	RI	77,9	19,42	17,43	15,13	13,58	98,4
Oceanite	SLG	RI	74,7	19,73	17,81	14,74	13,30	96,1
3K430 *	KWS	RICENEM	73,7	19,69	17,79	14,51	13,11	94,6
Bivoj	SES	RINEM	73,5	19,71	17,82	14,49	13,10	94,5
Alpaca	SES	RICE	67,9	20,83	18,94	14,14	12,86	93,1
Cactus	SES	RINEM	69,7	20,12	18,24	14,02	12,71	91,8
Gallant RO	MAR	RICE	70,3	19,73	17,78	13,87	12,50	90,5
Gellert	STR	RI	67,4	20,42	18,59	13,76	12,53	90,3
ST 15313 *	STR	RINEM	67,8	20,02	18,21	13,57	12,35	88,8
Gallant	MAR	RICE	69,0	19,56	17,47	13,50	12,05	87,9
BTS 830 F	BTS	RI	70,8	19,00	16,87	13,45	11,94	87,1
Monsun RO	SYN	RICE	68,2	19,51	17,50	13,31	11,94	86,6
HI 1330 *	SYN	RINEM	65,8	20,00	18,04	13,16	11,87	86,0
Milenia F	KWS	RINEM	65,8	19,87	17,95	13,07	11,81	85,4
Attraktiva Kws	KWS	RINEM	65,7	19,52	17,57	12,82	11,54	83,5
Acacia	SES	RINEM	66,9	19,16	17,01	12,82	11,38	83,2
Presley	STR	RINEM	66,0	19,29	17,37	12,73	11,47	82,7
Xanadu	MAR	RICENEM	63,7	19,25	17,21	12,26	10,97	79,6
Gregorius	MAR	RINEM	60,1	19,54	17,52	11,74	10,53	76,5
MK 3019 *	SES	RINEM	60,0	19,47	17,34	11,68	10,40	76,0
Průměr			71,0	19,78	17,82	14,04	12,65	91,6

F) – francouzské osivo; RO – rumunské odrůdy ; *) – odrůdy v registračním řízení

Tabulka 41: Zkoušení odrůd cukrové řepy Bylany 2014

Odrůda	Dodavatel	Odolnost	Výnos řepy	Cukernatost	Výtěžnost	Pol. cukr	Rafináda	Řepa _{16%}
			t/ha	%	%	t/ha	t/ha	t/ha
Natura KWS	KWS	RICE	108,9	17,37	15,30	18,90	16,64	120,3
Milenia F	KWS	RINEM	107,4	17,53	15,53	18,83	16,68	120,0
3K430 *	KWS	RICENEM	101,8	18,17	16,16	18,50	16,46	118,8
Talentina KWS F	KWS	RI	112,1	16,71	14,58	18,72	16,35	118,2
Panorama KWS	KWS	RINEM	105,5	17,52	15,46	18,50	16,33	118,0
Monsun RO	SYN	RICE	105,7	17,35	15,16	18,45	16,18	117,5
Beta 373 *	BTS	RINEM	102,6	17,61	15,63	18,07	16,04	115,3
HI 1330 *	SYN	RINEM	109,7	16,65	14,31	18,25	15,69	115,1
Amulet	SES	RI	97,1	18,41	16,46	17,87	15,98	115,0
Gallant	MAR	RICE	105,3	17,15	14,97	18,05	15,76	114,5
Terranova KWS	KWS	RI	106,8	16,95	14,86	18,08	15,84	114,4
Gellert	STR	RI	95,7	18,41	16,41	17,60	15,69	113,3
Oceanite	SLG	RI	98,3	17,93	15,88	17,62	15,60	112,9
BTS 830 F	BTS	RI	102,1	17,33	15,24	17,68	15,54	112,4
Monsun	SYN	RICE	99,9	17,35	15,18	17,32	15,15	110,2
Bivoj	SES	RINEM	97,6	17,58	15,42	17,15	15,05	109,4
Ouragan F	SES	RI	98,6	17,39	15,38	17,13	15,15	109,0
Xanadu	MAR	RICENEM	103,5	16,64	14,44	17,21	14,92	108,5
Attraktivna KWS	KWS	RINEM	101,3	16,89	14,82	17,11	15,02	108,2
Alpaca	SES	RICE	91,8	18,28	16,31	16,79	14,99	108,0
Presley	STR	RINEM	99,8	16,89	14,81	16,84	14,76	106,5
Gallant RO	MAR	RICE	97,6	17,17	15,00	16,75	14,63	106,3
ST 15313 *	STR	RINEM	92,3	17,76	15,63	16,39	14,42	104,8
MK 3019 *	SES	RINEM	92,7	17,53	15,34	16,24	14,21	103,5
Acacia F	SES	RINEM	96,2	16,89	14,71	16,23	14,14	102,7
Cactus	SES	RINEM	88,2	17,79	15,70	15,68	13,83	100,3
Gregorius	MAR	RINEM	88,1	17,80	15,73	15,68	13,85	100,3
Průměr			100,2	17,44	15,35	17,47	15,37	111,2

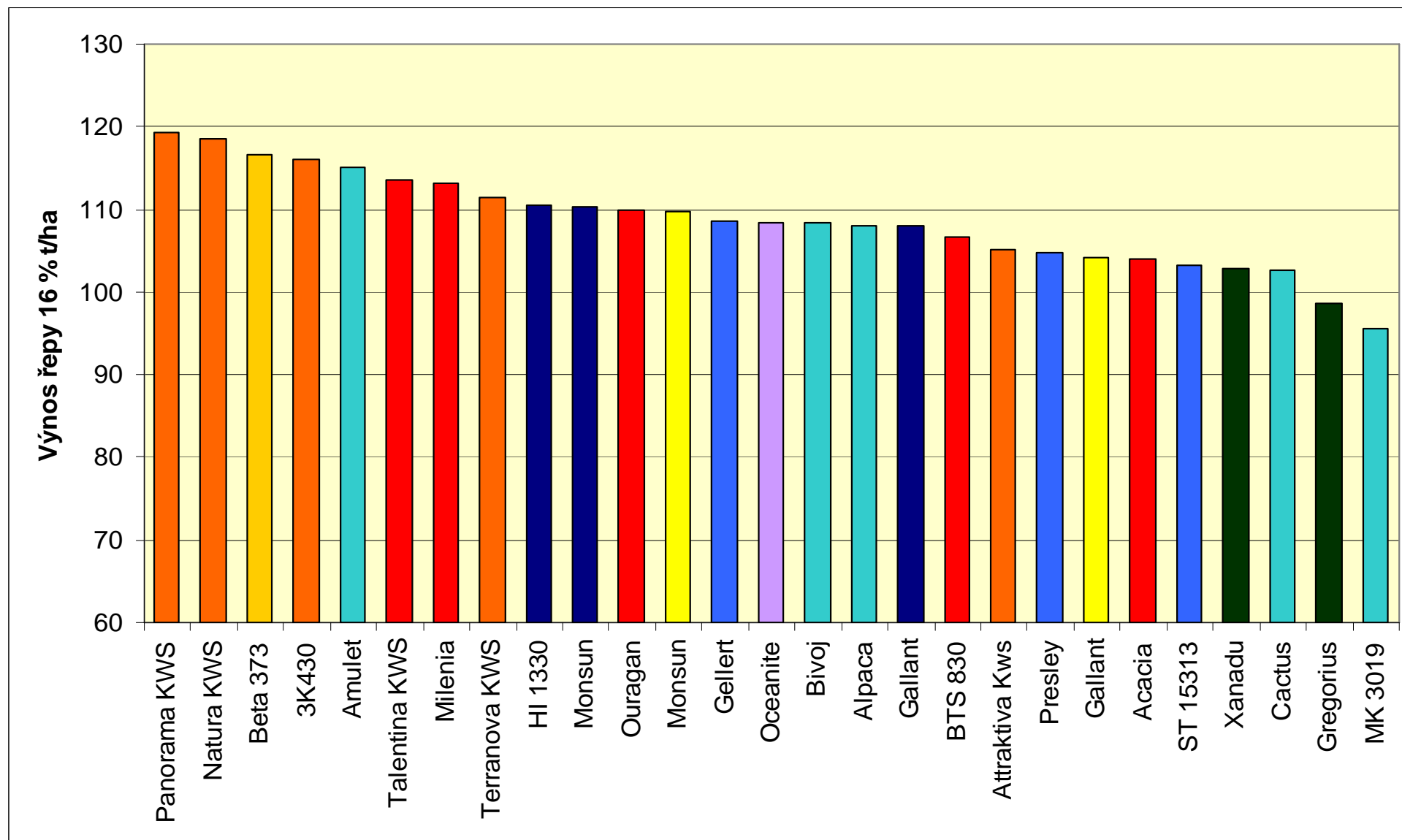
F) – francouzské osivo; RO – rumunské odrůdy ; *) – odrůdy v registračním řízení

Tabulka 42: Zkoušení odrůd cukrové řepy 2014 - průměr lokalit bez nematodů (Všestary, Sloveč, Bylany)

Odrůda	Dodavatel	Odolnost	Výnos řepy	Cukernatost	Výtěžnost	Pol. cukr	Rafináda	Řepa _{16%}
			t/ha	%	%	t/ha	t/ha	t/ha
Panorama KWS	KWS	RINEM	102,0	18,34	16,39	18,56	16,56	119,3
Natura KWS	KWS	RICE	102,8	18,29	16,25	18,49	16,36	118,5
Beta 373 *	BTS	RINEM	98,5	18,54	16,58	18,10	16,17	116,5
3K430 *	KWS	RICENEM	96,7	18,70	16,72	17,99	16,06	116,0
Amulet	SES	RI	93,7	19,13	17,18	17,78	15,93	115,1
Talentina KWS F	KWS	RI	102,2	17,65	15,53	17,82	15,64	113,5
Milenia F	KWS	RINEM	97,3	18,36	16,37	17,63	15,68	113,2
Terranova KWS	KWS	RI	98,6	17,90	15,83	17,44	15,37	111,4
HI 1330 *	SYN	RINEM	98,9	17,87	15,67	17,33	15,11	110,5
Monsun	SYN	RICE	95,4	18,16	15,99	17,19	15,12	110,2
Ouragan F	SES	RI	95,4	18,07	16,02	17,14	15,18	109,8
Monsun RO	SYN	RICE	95,1	18,14	16,01	17,11	15,09	109,7
Gellert	STR	RI	88,5	19,05	17,06	16,78	15,02	108,6
Oceanite	SLG	RI	91,3	18,55	16,54	16,83	14,99	108,4
Bivoj	SES	RINEM	93,0	18,30	16,23	16,88	14,94	108,4
Alpaca	SES	RICE	88,9	19,06	17,08	16,71	14,94	108,0
Gallant	MAR	RICE	94,7	18,03	15,88	16,88	14,84	108,0
BTS 830 F	BTS	RI	93,6	17,94	15,80	16,67	14,67	106,6
Attraktiva KWS	KWS	RINEM	93,6	17,86	15,82	16,48	14,56	105,2
Presley	STR	RINEM	94,3	17,68	15,62	16,44	14,46	104,7
Gallant RO	MAR	RICE	91,9	17,95	15,81	16,30	14,31	104,2
Acacia	SES	RINEM	93,6	17,63	15,42	16,34	14,25	104,0
ST 15313 *	STR	RINEM	88,3	18,41	16,33	16,08	14,21	103,3
Xanadu	MAR	RICENEM	93,8	17,53	15,36	16,18	14,12	102,8
Cactus	SES	RINEM	86,6	18,56	16,51	15,94	14,15	102,6
Gregorius	MAR	RINEM	84,6	18,33	16,19	15,35	13,52	98,6
MK 3019 *	SES	RINEM	82,1	18,29	16,10	14,88	13,08	95,5
Průměr			93,9	18,23	16,16	16,94	14,98	108,6

F) – francouzské osivo; RO – rumunské odrůdy ; *) – odrůdy v registračním řízení

Obrázek 14: Zkoušení odrůd 2014, průměr lokalit bez nematodů (Všestary, Sloveč, Bylany)

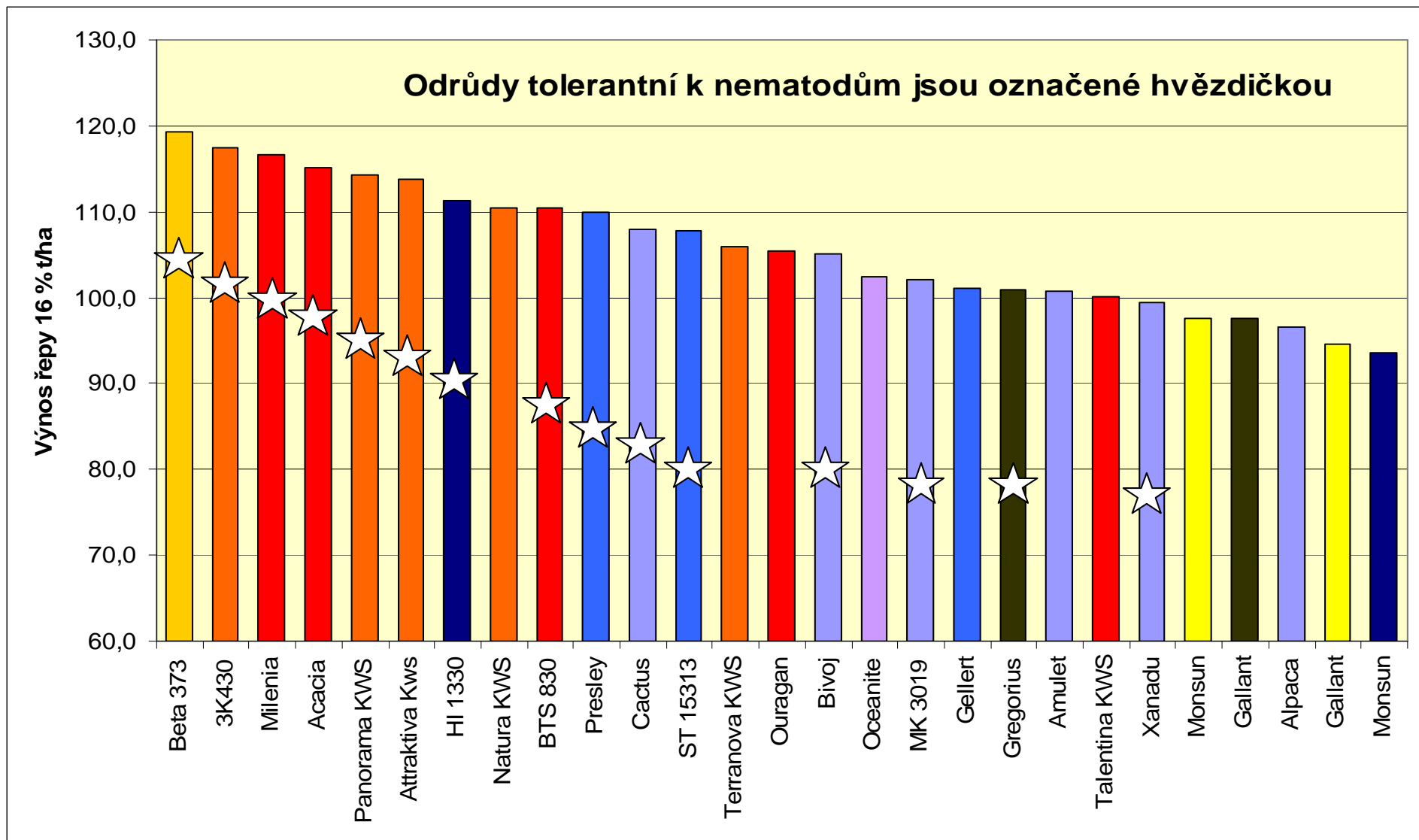


Tabulka 43: Zkoušení odrůd cukrové řepy 2014 - průměr lokalit se škodlivým výskytem nematodů (Straškov, Bezno, Vyšehořovice)

Odrůda	Dodavatel	Odolnost	Výnos řepy	Cukernatost	Výtěžnost	Pol. cukr	Rafináda	Řepa _{16%}
			t/ha	%	%	t/ha	t/ha	t/ha
Beta 373*	BTS	RINEM	102,2	18,20	16,52	18,58	16,88	119,3
3K430 *	KWS	RICENEM	99,6	18,33	16,64	18,26	16,58	117,5
Milenia F	KWS	RINEM	100,7	18,06	16,44	18,19	16,56	116,7
Acacia F	SES	RINEM	105,0	17,25	15,55	18,11	16,33	115,1
Panorama KWS	KWS	RINEM	98,8	18,02	16,38	17,83	16,21	114,3
Attraktiva KWS	KWS	RINEM	101,9	17,51	15,81	17,84	16,11	113,7
HI 1330 *	SYN	RINEM	100,8	17,36	15,60	17,49	15,72	111,3
Natura KWS	KWS	RICE	97,1	17,75	16,12	17,28	15,70	110,5
BTS 830 F	BTS	RI	96,8	17,82	16,09	17,26	15,58	110,4
Presley	STR	RINEM	100,0	17,34	15,68	17,30	15,64	110,0
Cactus	SES	RINEM	91,0	18,33	16,62	16,75	15,22	107,9
ST 15313 *	STR	RINEM	92,3	18,19	16,49	16,79	15,21	107,8
Terranova KWS	KWS	RI	94,1	17,56	15,91	16,59	15,04	105,9
Ouragan F	SES	RI	91,9	17,76	16,19	16,46	15,02	105,4
Bivoj	SES	RINEM	90,8	17,96	16,30	16,41	14,89	105,2
Oceanite	SLG	RI	87,2	18,17	16,56	15,93	14,53	102,4
MK 3019 *	SES	RINEM	87,1	18,21	16,51	15,88	14,40	102,1
Gellert	STR	RI	83,9	18,58	16,99	15,66	14,32	101,1
Gregorius	MAR	RINEM	85,0	18,41	16,74	15,68	14,26	101,0
Amulet	SES	RI	83,5	18,63	17,04	15,60	14,27	100,7
Talentina KWS F	KWS	RI	90,9	17,28	15,65	15,74	14,27	100,1
Xanadu	MAR	RICENEM	89,9	17,32	15,63	15,62	14,10	99,4
Monsun RO	SYN	RICE	87,5	17,44	15,76	15,32	13,86	97,7
Gallant	MAR	RICE	87,4	17,42	15,74	15,30	13,84	97,5
Alpaca	SES	RICE	73,3	18,46	16,86	14,99	13,69	96,6
Gallant RO	MAR	RICE	84,9	17,44	15,75	14,85	13,41	94,6
Monsun	SYN	RICE	83,8	17,39	15,70	14,68	13,27	93,6
Průměr			92,1	17,86	16,20	16,53	15,00	105,8

F) – francouzské osivo; RO – rumunské odrůdy ; *) – odrůdy v registračním řízení

Obrázek15: Zkoušení odrůd cukrové řepy 2014 - průměr lokalit se škodlivým výskytem nematodů (Straškov, Bezno, Vyšehořovice)



4. Závěry

- Vzešlost cukrové řepy byla v ročníku 2014 při včasné seti dobrá – 80 %, při opožděném výrazně všude klesla - v průměru na 67 %.
- Úbytek výnosu v důsledku seti opožděného o cca 10 dnů byl v průměru 10,6 t /ha přepočtené řepy. Je to velmi podobné číslo, jaké jsme nacházeli v předchozích ročnících (2013 11,7 t, 2012 8 t/ha, 2011 10 t/ha, 2010 11,9 t/ha).
- Zásoba dusíku na řepných polích byla na jaře 2014 extrémně vysoká a potřeba hnojení velmi nízká. Příčinou tohoto stavu je zřejmě velmi teplá a suchá zima, během níž docházelo k mineralizaci dusíku z půdní organické hmoty a zejména z organického hnojení. Výsledky jsou rovněž ovlivněny tím, že na řadě lokalit se už v průběhu zimy dusíkem hnojilo. Průměrná doporučená dávka dusíku byla jen 42 kg/ha N a to je o 30 kg/ha nižší, než v roce 2013. Zvláště nízká potřeba hnojení byla v severní části regionu (LT/ME) a na východě (HK, NA, CR).
- V průběhu sledovaných 25 let je zřetelná tendence k poklesu půdní zásoby, ročník 2014 však představoval vybočení z tohoto pozitivního trendu. Zásoby v letech 1987 – 2001 se pohybovaly kolem 150 kg/ha N do 90 cm, v posledních 5 letech postupně klesají pod 100 kg/ha. Pokles půdní zásoby dusíku je velmi pozitivní jev jednak pro ochranu životního prostředí, jednak technologicky – dává větší možnost výživu cukrové řepy aktivně řídit hnojením.
- V Bezně byla optimální dávka 80 kg/ha N, ve Slovči 160 kg/ha N, ve Vyšehořovicích 0 kg/ha N. Na ostatních lokalitách byl nejvyšší výnos dosahován dávkami 40 kg/ha N. Příčinou extrémně vysoké potřeby hnojení ve Slovči byla pravděpodobně denitrifikace v zatopené půdě koncem května. Na tuto situaci bylo potřeba reagovat pozdním přihnojením.
- V ročníku 2014 i 2013 se mimořádně podařila prognóza potřeby hnojení. Prognózovaná a skutečná potřeba hnojení se dobře shodovaly na všech lokalitách s výjimkou Všestar 2013 a Slovče 2014, tedy v 10 případech ze 12.
- Ve srovnání hnojiv Ledek amonný s vápencem a Urea stabil bylo mírně lepších výnosů dosaženo při hnojení ledkem. Opět se jedná o potvrzení výsledku z ročníku 2013
- Základní kombinace kontaktních a půdních účinných látek je phenmedipham, desmedipham, ethofumesát, lenacil v jednosložkových herbicidech. Podle konkrétních podmínek by měla být posilována buď zvýšením dávky nebo přidávkem dalších účinných látek. V ročníku 2014 nebyla dostatečná účinnost pouze na heřmánky ve Všestarech
- Při vlhkém počasí v květnu se jednoznačně projevila dobrá účinnost půdních herbicidů. Za zmínku stojí určitě dobrá účinnost metamitronu i při velmi malých dávkách – 0,5 l/ha na aplikaci. Při silnějším zaplevelení heřmánky, řepkou či tetluchou by takové dávky asi nestačily, za běžných podmínek jsou však zjevně dobře použitelné.

- Pro praktické použití jsou zřejmě vhodné všechny zkoušené kombinace: kombinace 2, 3 a 7 jako základ, k němuž je možno přidávat další účinné látky (nebo zvyšovat dávky) podle skutečného zaplevelení, kombinace 4, 5 a 6 pak jako velmi univerzální, kompletní kombinace pro široké plevelné spektrum..
- Po dvou letech zkoušení herbicidní látky clomazon byly získány velmi povzbudivé výsledky, na jejichž základě byla udělena minoritní registrace pro použití herbicidu Command k hubení mračňáku v cukrové řepě. Ukázalo se, že na polích s výskytem mračňáku může mít Command mnohem širší využití, že by se v těchto podmínkách mohl stát součástí velmi univerzální, širokospektrální herbicidní kombinace. Herbicidní ošetření metamitron v první aplikaci a dále dělené dávky clomazonu (0,05 + 0,05 + 0,1) vždy v kombinaci s phenmediphamem a desmediphamem se ukázalo jako velmi účinné na plevelné spektrum na všech lokalitách. Účinnost se ve všech případech blížila 100 % s výjimkou heřmánků. Vzhledem k tomu, že reálná cena této kombinace ve většině případů nepřesáhne 3 200 Kč/ha, jedná se o velmi zajímavé řešení. Využití Commandu v herbicidních kombinacích představuje lákavý potenciál na zlevnění herbicidní ochrany i na řešení narůstající rezistence merlíků vůči metamitronu.
- Nemáme informaci, jak účinné budou letošní kombinace s velmi nízkými dávkami metamitronu a clomazonu a sníženými dávkami trisflusulfuronu na heřmánky, tetluchu, laskavce a ježatku, neboť tyto plevele se v pokusech ve větší míře nevyskytovaly v hodnotitelné míře. Zkoušení clomazonu tedy musí pokračovat..
- Příznivé podmínky pro šíření cercosporiózy nastaly v centrální části regionu (zejména Bezno) už v polovině července. V tomto období však pravděpodobně na listech ještě nebyla primární infekce a choroba se nerozvinula. V celém regionu pak přišlo velmi dlouhé období velmi příznivých podmínek pro rozvoj infekce v první polovině srpna. Teprve na konci tohoto období se cercosporióza začala sporadicky objevovat, její výskyt pak ale narůstal plynule až do konce září. Při vyšších srážkách na východě naší oblasti tu také, na rozdíl od předešlých ročníků, bylo cercosporiózy více
- Fungicidní ochrana přinášela v ročníku 2014 zvýšení výnosu o 6 – 10 %. Fungicidní clona se ve výnosu nijak neodlišovala od jednorázových postřiků. Nejlepších výsledků jsme dosáhli s přípravkem Tango Super, rozdíly jsou ovšem velmi malé, nelze je považovat za signifikantní.
- V zimě 2013/14 se v odborném tisku objevila řada zpráv o výskytu rezistencí houby *Cercospora beticola* vůči strobilurinům. Horší výsledky přípravku Sféra ze Straškova a z Bezna takové úvahy mohou vyvolávat. Podepírá to i skutečnost, že přídavek Flowbrixu prakticky vždy účinnost Sféry zlepšil na úroveň dalšího strobilurinu – Amistaru Top
- Vysokou vzešlost mělo osivo od firem Strube a Maribo, na konci pořadí zůstává osivo od Syngenty, osivo z Francie bylo ve vzešlosti průměrné. Podobné pořadí zaznamenáváme už čtvrtým rokem. Nízkou vzešlost mělo opět osivo z Rumunska, jednalo se ovšem jen o 2 odrůdy

- Na lokalitách bez zamoření nematody je ve výnosu nejlepší nová odrůda v registračním řízení Panorama KWS s tolerancí k rizománii i k nematodům. Nejlepší odrůdy s tolerancí k nematodům se vyrovnávají s ostatním sortimentem a jediným handicapem do budoucnosti zřejmě zůstane jejich vyšší cena. Panorama KWS byla při hodnocení výnosem polarizačního cukru nejlepší odrůdou i ve zkoušení pro oficiální Seznam doporučených odrůd. U našeho zkoušení odrůd je nutno mít na paměti, že je prováděno na nižší úrovni fungicidní ochrany (pouze 1 postřik).
- Na lokalitách zamořených nematody se projevila důležitost správné volby tolerance odrůdy a návratnost vyšší ceny tolerantních odrůd. Mezi prvních 10 odrůd se z těch netolerantních dostala pouze Natura KWS na osmém místě. Nejlepší v podmínkách zamoření byly novošlechtění od Betaseedu a KWS, dále francouzské odrůdy Milenia a Acacia, z našich registrovaných odrůd pak Panorama KWS a Atraktiva KWS.
- V ročníku 2014 byl průměrný výnos (vždy 5 nejlepších odrůd na jednotlivých lokalitách) 119 t/ha přepočtené řepy. V předcházejících ročnících byl tento „výnosový potenciál regionu“ následující: V ročníku 2009 109 t/ha, 2010 96,8 t/ha, 2011 106 t/ha, 2012 – 116 t/ha, 2013 – 110 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 %, v ročníku 2012 (výnos 79 t/ha) 68 %, v ročníku 2013 62 % (výnos 68 t/ha). V ročníku 2014 je odhadován výnos v regionu na 81,5 t/ha a výnosový potenciál by tedy mohl využít na 68,5 %. Toto poměrně vysoké číslo dokumentuje zlepšující se úroveň pěstelské technologie v praxi.