

SLOVO ÚVODEM PO KAMPANI 2023/24

Kampaň 2023/24 byla v obou cukrovarech v Čechách zahájena 20. září 2023. Nevyrovnané počasí loňského roku, kdy se opět střídaly období sucha a vysokých teplot s obdobími nadměrných dešťových srážek, bylo završeno střídáním relativně krátkých period mrazů a oteplení v průběhu prosince a ledna. Navíc, největší množství dešťových srážek za listopad od roku 1962 velice zkomplikovalo sklizeň u řady pěstitelů. Listopad i prosinec byly oba srážkově s překročením výrazně nad 80 mm nadlimitní. Kdo sklídl nejpozději první týden v listopadu, dodával cukrovku s nízkým podílem minerálních nečistot. Naopak řepa sklizená v bojových podmínkách pokročilého listopadu a prosince měla problém s vysokými srážkami a do cukrovarů putovaly s cukrovou řepou tuny hlíny, v pozdější době zmrzlé hroudy s řepou, které nešly standardně naložit ani překlapat. K 13. 11. 2023 zbývalo ke sklizni v rajonu TTD ještě 47 % ploch cukrové řepy, což je značně nestandardní stav. Vydáté listopadové deště i prosincové počasí připravily krušné chvíle všem zúčastněným – při sklizni i při nakládce a zpracování. Považuji za malý zázrak, že se nakonec vše sklídilo, naložilo a zpracovalo. Výsledný průměrný výnos evidujeme před uzavřením výsledků kampaně na úrovni 73 tun přepočtených na 16% cukernatost, při čemž v Dobrovi je průměrný výnos 70 tun a v Českém Meziříčí cca 76 tun.

Z důvodu plánovaných investic byla kampaň v cukrovaru Dobrovice ukončena 22. ledna. Cukrovar Meziříčí skončil návoz řepy 1. února.

V letošní kampani jsme zahájili se třemi firmami, které projevily zájem spolupracovat, pilotní projekt na zakrývání toptexem. Zakrylo se zhruba 50 tisíc tun cukrové řepy. **Řepa, která byla sklizena za dobrých podmínek vykazovala při dodávkách na konci kampaně velmi dobré výsledky nejen co se týká minimalizace ztrát na cukernatosti, ale i nižší podíl zeminy, ze které se pod toptexem odpařila vlhkost a překlepaní pak bylo velmi efektivní.** U správně připravených skládek byly výsledkem nižší srážky a vyšší cukernatost. Řepa sklizená již za dešťů později v listopadu a s vyšším obsahem hlíny však tyto výsledky nepotvrdila, přestože byla zakrytá. Zkráceně – nepřítel dlouhodobého skladování řepy pod toptexem není primárně čas, ale nepříznivé podmínky při sklizni. Takto získané zkušenosti nyní vyhodnocujeme a chceme využít do příští kampaně.

Aktuální ekonomické podmínky pro pěstování cukrové řepy jsou po dlouhé

době od zrušení kvót dobré a zájem o pěstování cukrové řepy je letos rekordní. Vlivem dovozu ukrajinských komodit včetně cukru však dochází k významnému narušení hospodářské soutěže. To významně ovlivňuje cenovou úroveň a dochází k propadu cen. Tlak zákazníků začínáme enormně pocítovat právě u cukru. Konkurovat komoditám, které mají nízké výrobní náklady, protože nemusí plnit náročné až nesmyslné požadavky zeleného údělu EU, nelze. Nabouráváme si vlastní trh a podrýváme výrobu. Podpora Ukrajiny proti ruskému agresorovi je nezbytná a důležitá, nicméně je potřeba dobře přemýšlet nad její formou. To je ale úkol pro politiky. Aktivně se proto zapojujeme do jednání v rámci Agrární komory a Potravinářské komory ČR a tlak na politiky v tomto směru podporujeme.

Ing. Karel Chalupný
agronomický ředitel a člen
představenstva Tereos TTD



ÚVODEM Z ŘEPAŘSKÉHO INSTITUTU

V prosinci jsme v Agroinfu přinesli výsledky našich odrůdových pokusů, abychom usnadnili rozhodování při nákupu osiva na letošní rok. V tomto čísle Agroinfu chceme pěstitele seznámit s dalšími výsledky naší práce v roce 2023 – pokusy s hnojením, s herbicidy, s mořením osiva, s likvidací zbytků smart řep v následných plodinách... Zatím ponecháváme stranou rozsáhlou oblast pokusů s fungicidy a monitorování cercosporiózy – to bychom rádi uveřejnili před letní sezónou, až to bude aktuální – asi v červnu. Pokud se však někdo chce seznámit s těmito výsledky (a se všemi dalšími, velmi podrobně) už teď, najde podrobnou zprávu o našich aktivitách na portále pěstitelů Tereos TTD nebo na našich internetových stránkách www.semce.cz.

Vedle výsledků pokusů ještě pár slov k aktuálnímu dění:

- Zemědělci to cítí ve svých firmách, objevují se velmi tristní souhrnné zprávy o ekonomice zemědělství za rok 2023. Náklady zůstaly vysoké, ceny komodit spadly na polovinu a jen řepa pro její pěstitele funguje jako záchranná síť. Doufejme, že velký zájem o její pěstování nepovede k nadvýrobě jako v roce 2017 a opět ke kolapsu cen. Poučme se z historie:
 1. posuzujeme ekonomiku plodin vždy za delší období – 10 let doporučujeme.
 2. stabilita ve skladbě produkce se vrátí v půdní úrodnosti, v návratnosti investic, v diverzifikaci rizik a v dobrých vztazích s odběrateli a
 3. važme si řepy právě jako stabilizátoru, věnujme její technologii náležitou pozornost, v loňském roce nám tu péči bohatě vracela a mohlo by to tak být i letos.
- Po srážkově mimořádně bohatém listopadu a prosinci očekáváme pro letošní rok nižší zásoby dusíku v půdě a potřebu vyššího hnojení. Pro rok 2023 jsme doporučovali v průměru 59 kg/ha N (ale v rozpětí 0 až 114 kg), letos by mohla být potřeba hnojení vyšší. Ale budeme opět koncem února a začátkem března vzorkovat cca 40 polí v regionu a zpráva o zásobách dusíku bude snad včas, před zahájením jarních prací na portále pěstitele a u nás – www.semce.cz.
- Podívejte se na ten monitoring a hnojte podle toho, je v tom hodně peněz!
- Letos bude osivo řepy bez neonikotoidů a insekticidní ochrana bude jen krátkodobá. Podařilo se nám už pro tento rok zaregistrovat nové mořidlo Buteo Start (pro celou EU se registrace předpokládá až od 2025). Pokud dodavatelé osiv tuto registraci využijí, mělo by nové mořidlo chránit řepu do prvního páru pravých listů. Potom však určitě bude nutno řepu velmi hlídat – před dřepčíky, květilkou, prvními nálety mšic... a velmi operativně zasahovat foliálními postřiky. Doporučení k insekticidní ochraně mladé řepy bude na jaře také na portálu farmáře a u nás – www.semce.cz.
- Přijďte na tradiční „zimní školy“, tentokrát začátkem března. Bude tam hodnocení kampaně, aktuální situace, budou tam výsledky pokusů a příležitost k diskusi.

Ing. Jaromír Chochola, CSc.
Ing. Klára Pavlů, Ph.D.



Z VÝSLEDKŮ POKUSŮ ŘEPAŘSKÉHO INSTITUTU

Jak rostla řepa během roku 2023

Ročník 2023 byl poznamenán pozdním setím i vzcházením, a tak také zkrácením vegetační doby. Projevovalo se to ve výnosových zkouškách cukrovaru – v polovině srpna byla sice hmotnost kořene na průměru předešlých let, byl však malý chrást a extrémně nízká cukernatost. Zkrácení vegetační doby se pak projevilo nejvíce na začátku sklizně, kolem poloviny září – tabulka 1.

Výsledky postupných sklizní na jednotlivých lokalitách jsou v tabulce 2. Opožděné setí ve Slověči a v Jičíně v ročníku 2023 zkrátilo vegetační dobu o 30 dnů. Oproti předešlým ročníkům byla průměrná vegetační doba ve všech termínech kratší o cca 10 dnů (raná sklizeň 2023: 173 dnů vegetace, 2022: 182 dnů). Přesto např. mezi lokalitou Slověč a Bylany při rané sklizni není velký rozdíl ani ve výnosu řepy ani v cukernatosti. Bylo to způsobeno velmi pomalým vzcházením na brzy setých polích.

Do sklizně 2023 jsme vstupovali s nižšími výnosy. Nárůst výnosů v průběhu samotného podzimu však byl prakticky stejný, jako v ročníku 2022 (23,6 t/ha řepy 16% 2023, 23,9 t/ha 2022) zůstával tu pouze handicap z předchozího období – viz obrázek 1.

Postupné sklizně se nedaří provádět vždy ve stejných termínech a pro kalkulaci s přírůstky je lepší přepočítat je na den vegetace. Tato data obsahuje tabulka 3 a obrázek 2. Denní přírůstky mezi ranou a střední sklizní 2023 převýšily výrazně pětiletý průměr a mírně i přírůstky z posledních 2 ročníků. Přírůstky během podzimu postupně klesají, v dlouhodobém průměru se ve druhé polovině září dá počítat s denním přírůstkem 0,4–0,5 t/ha. Z toho (a z aktuální ceny řepy) by mohly vycházet kalkulace příplatků za ranou sklizeň, při které pěstitel přichází o část výnosu. Ročníky 2021 i 2022 byly ovšem v tomto směru výjimečné, přírůstky byly velmi vysoké.

V pokusech s postupnou sklizní jsme testovali 2 odrůdy – velmi úspěšnou odrůdu SMART Briga KWS odolnou k nematodům a odrůdu SMART Mirea KWS

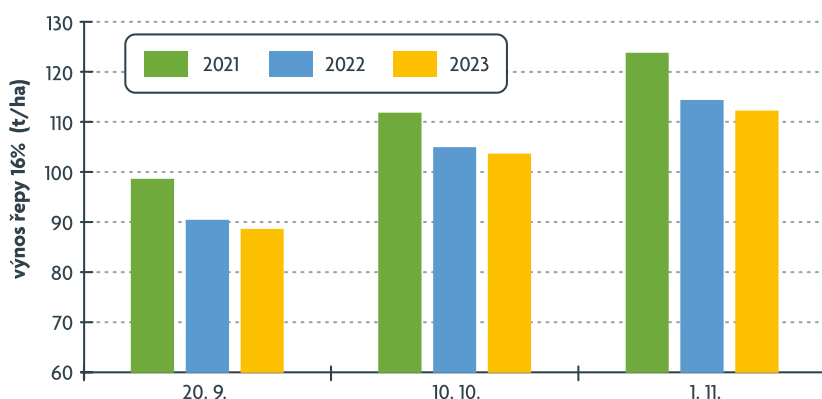
bez odolnosti k háďátku řepnému. To se projevilo velmi výrazně v zamořených Vyšehořovicích, zejména v rané sklizni – odrůda Mirea tu ztrácela 20 t/ha řepy 16%,

tento rozdíl se pak v průběhu podzimu snížil na 10 t/ha. Na nezamořených lokalitách nebyl mezi oběma odrůdami výrazný rozdíl.

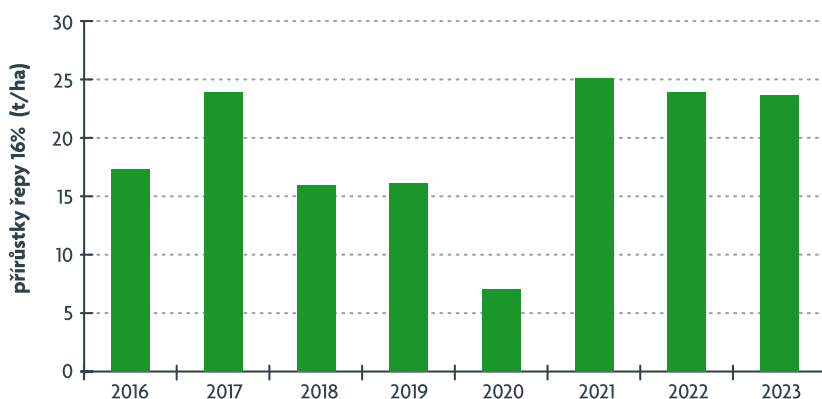
Tabulka 1: Výsledky vzorkování cukrovarů Tereos TTD v létě 2023

Vzorkování 15. 8.	Řepa	Chrast	Cukernatost
	Hmotnost 1 rostliny (g)		(%)
2019 – 2022	551	472	16,3
2023	546	419	14,4

Obrázek 1: Vývoj výnosu řepy během podzimu 2021 – 2023



Obrázek 2: Podzimní přírůstky výnosu 2016 – 2023





Tabulka 2: Vliv rané, střední a pozdní sklizně v roce 2023

Termín sklizně	Výnos řepy (t/ha)	Cukernatost (%)	Výnos řepy ^{16%} (t/ha)
Černuc			
Raná sklizeň, 182 dnů vegetace	76,1	18,93	93,2
Střední sklizeň, 201 dnů vegetace	76,0	20,29	101,0
Pozdní sklizeň, 220 dnů vegetace	88,9	19,65	113,8
Bezno			
Raná sklizeň, 182 dnů vegetace	84,3	17,85	96,3
Střední sklizeň, 201 dnů vegetace	94,2	19,15	117,0
Pozdní sklizeň, 220 dnů vegetace	95,3	19,12	119,9
Jičín			
Raná sklizeň, 153 dnů vegetace	81,3	16,27	82,9
Střední sklizeň, 173 dnů vegetace	87,3	17,26	95,6
Pozdní sklizeň, 192 dnů vegetace	96,2	17,55	107,5
Vyšehořovice			
Raná sklizeň, 189 dnů vegetace	84,3	16,41	87,3
Střední sklizeň, 204 dnů vegetace	87,9	17,56	98,6
Pozdní sklizeň, 222 dnů vegetace	94,2	17,98	108,8
Sloveč			
Raná sklizeň, 147 dnů vegetace	90,1	15,97	89,7
Střední sklizeň, 167 dnů vegetace	94,6	18,1	109,8
Pozdní sklizeň, 186 dnů vegetace	97,5	18,36	115,0
Bylany			
Raná sklizeň, 183 dnů vegetace	79,8	16,48	82,8
Střední sklizeň, 206 dnů vegetace	89,2	17,63	100,4
Pozdní sklizeň, 224 dnů vegetace	91,2	18,43	109,2
Průměr pokusných lokalit			
Raná sklizeň, 173 dnů vegetace	82,6	16,98	88,7
Střední sklizeň, 192 dnů vegetace	88,2	18,33	103,7
Pozdní sklizeň, 211 dnů vegetace	94,1	18,51	112,3

Tabulka 3: Srovnání denních podzimních přírůstků v letech 2021, 2022, 2023 a 5letý průměr (2016 – 2020)

Přírůstky mezi sklizněmi		Denní výnos řepy (t/ha)	Cukernatost (%)	Denní výnos řepy _{16%} (t/ha)
2016 – 2020	mezi ranou a střední	0,195	0,034	0,44
	mezi střední a pozdní	0,295	0,001	0,37
2021	mezi ranou a střední	0,263	0,050	0,60
	mezi střední a pozdní	0,109	0,035	0,46
2022	mezi ranou a střední	0,177	0,070	0,66
	mezi střední a pozdní	0,278	0,014	0,41
2023	mezi ranou a střední	0,281	0,068	0,77
	mezi střední a pozdní	0,320	0,010	0,46

Moření a insekticidy

Na jaře 2023 – po zákazu výjimek na neonicotinoidy – nebyla k NN jiná alternativa než zvýšená dávka tefluthrinu, F10 (10 g na výsevní jednotku). Porovnávání mořidel bylo tedy extrémně jednoduché (viz tabulku 4).

Navíc, při chladném jaru byl velmi malý výskyt škůdců a tak se hodnocení omezilo jen na stanovení vzešlosti (obrázek 3): Při slabém výskytu škůdců je paradoxně nejvyšší vzešlost u nemořeného osiva, rozdíly jsou ovšem velmi malé a statisticky nevýznamné. Závislost efektu moření na počasí a výskytu škůdců se ostatně projevovála i v předchozích letech a je logická. Jak ovšem moření ovlivňuje další vegetaci? Tady jsme hodnotili pouze vzešlost, do

odrůdového pokusu s výnosovým hodnocením jsme však zařadili stejné odrůdy se slabším a silnějším insekticidním mořením. Při srovnání vzešlosti bylo mírně

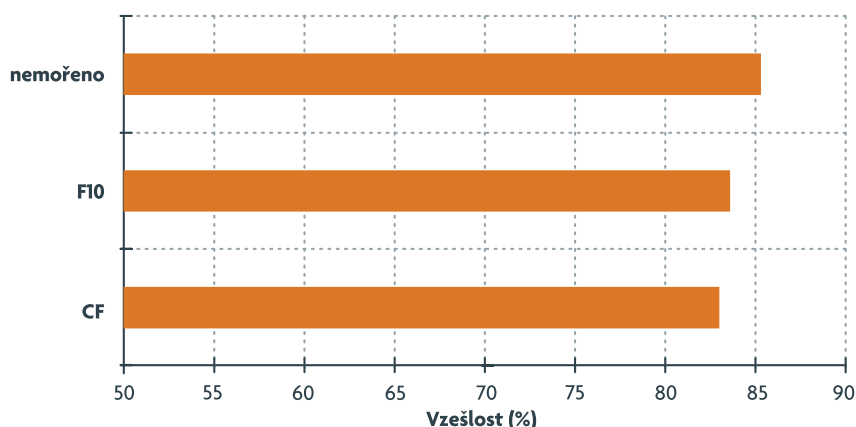
lepší slabší moření F10, rozdíl byl kolem 3 %. I tuto tendenci máme zjištěnou v předešlých letech. Ve výnosu (řepa 16%) – viz obrázek 4 – však byly odrůdy

Tabulka 4: Varianty pokusy s insekticidním mořením

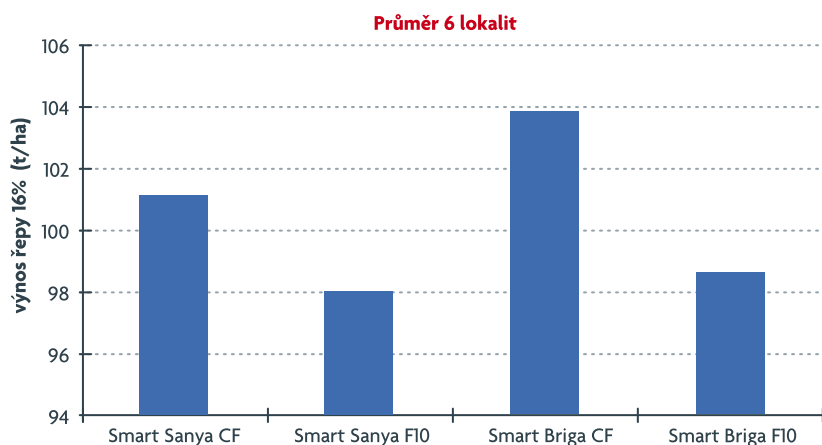
Varianta	Insekticidní moření		Fungicidní moření
	thiamethoxam	teflutrin	
1. Nemořeno	—	—	—
2. Force + Rampart	—	10 g/VJ	hymexazol
3. Cruiser Force + Rampart	60 g/VJ	8 g/VJ	hymexazol



Obrázek 3: Vzešlost řepy u různě mořeného osiva



Obrázek 4: Výnos při silnějším a slabším insekticidním moření



mořené Cruiserem Force o 3 – 5 % lepší, a to i přesto, že byly po vzejití pokusné parcely ručně vyjednocené a počet rostlin

byl tudíž srovnatelný a výnos neovlivnil. I v ročníku s malým tlakem škůdců vedou zřejmě drobná poškození rostlin po vzejití



ke zbrždění vývoje a ke snížení výnosu. To je, bohužel, budoucnost, která nás bez NN čeká.

Při malém tlaku škůdců v průběhu vegetace jsme získali pouze doklad o účinnosti přípravku Movento (minoritní registrace na mšice v řepě) na mšici makovou. Přípravek účinkuje pomaleji, po 9 dnech po aplikaci se však účinnost vyrovnávala se skvělým, ale restringovaným přípravkem Transform. Tady musíme uvést poznatky, které jsme získali ze spolupráce s VÚRV (prof. Kocourek): „V současnosti jsou v ČR registrovány proti mšicím přípravky ze čtyř skupin účinných látek s rozdílným mechanismem účinků, celkem 16 přípravků. Z těchto 4 skupin vykazují populace mšice broskvoňové plošný výskyt rezistence vůči dvěma skupinám účinných látek, vůči pyretroidům a karbamátům. Z 16 registrovaných přípravků je tak 13 zcela neúčinných vůči mšici broskvoňové: gamma- a lambda-cyhalothrin (Fury Power, Kendo 5CS, Nexide, Rapid, Kaiso Sorbie, Karate), deltamethrin (Scatto, Demetrina EC) a pirimicarb (Pirimor). V současnosti jsou proti mšici broskvoňové dostatečně účinné a v ochraně cukrovky využitelné flonikamid (přípravky Afinto a Teppeki) a spirotetramat (přípravek Movento 100 SC). Mšice broskvoňová není dosud v ČR rezistentní k neonikotinoidu s účinnou látkou acetamiprid (Mospilan).“ To je citace ze studie, která bude publikována v Listech cukrovarnických a řepářských.

Až na počátku léta přišli kolegové z firmy Bayer s možností zaregistrovat u nás s předstihem mořidlo Buteo Start. Toto mořidlo bude v EU zaregistrováno pravděpodobně od roku 2025, nám se však podařilo získat registraci už pro osev 2024. Bohužel, už jsme ho nemohli zařadit do pokusů a o jeho účinnosti můžeme informovat jen podle firemních údajů. Účinná látka je flupyradifuron (látka se využívá k foliální aplikacím v ovocnictví), nezajistí zdaleka tak dlouhodobou ochranu malé řepy jako NN, do fáze 1 – 2 párů pravých listů řepy by však řepu před škůdci chránit mělo. Pokud se však firemní údaje potvrdí a pokud dodavatelé osiva registraci využijí, mohlo by zlepšit ochranu vzcházejících rostlin před maločlencem čárkovitým, dřepčíky, květilkou a nejranějšími nálety mšic a usnadnit tak foliální ochranu.

Herbicity

Konvenční herbicidní ochrana je už dlouho pod mimořádným tlakem restrikcí účinných látek. V poslední době se už restrikce dotýkají látek, bez nichž si zajištění bezplevelného porostu prakticky neumíme představit – triflusulfuronu-metyl a phenmediphamu. U triflusulfuronu je už situace opravdu fatální, rok 2024 je poslední, kdy ho bude možno využít. U phenmediphamu je rozhodování v příslušných orgánech EU stále odsouváno, jeho klasifikace jako hormonálního disruptoru mu však mnoho šancí do budoucnosti nedává. V pokusech jsme zkoušeli kombinace s vyřazením jedné i obou těchto látek a výsledek zkoušení je zcela v souladu s očekáváním: ani při slabším tlaku plevelů v roce 2023 jsme

nedokázali zajistit bezplevelný porost. V pokusech o náhradu triflusulfuronu jsme zkoušeli lenacil, clopyralid a dimethenamid a výsledek byl akceptovatelný jen při slabém tlaku plevelů. Kombinace bez triflusulfuronu i phenmediphamu byla neakceptovatelná i na lokalitách s velmi malým zaplevelením.

Technologie Conviso SMART se po tlakem problémů s konvenční ochranou stále rozšiřuje, její účinnost je vysoká a spolehlivá. Sníženou účinnost jsme zaznamenali jen při suchém počasí a při vyšším výskytu rozrazilů. V minulosti jsme ověřili, že na likvidaci rozrazilů je třeba zařadit další cílenou aplikaci PMP. Ověřovali jsme, zda by se nedala provést aplikace Conviso One v dřívějším termínu aplikace PMP

a tím opět docílit systému dvou aplikací. Tímto postupem se ovšem prodloužila doba mezi aplikací T1 a T2. Na lokalitě se silnějším tlakem plevelů se to ukázalo jako velký problém. Aplikace T2 už byla příliš pozdě a zůstávalo hodně plevelů. Na druhou stranu se opět potvrdilo, že střední výskyt rozrazilů není tak velkým problémem. V zapojených porostech plevel zpravidla vymizel a neohrožoval výnos cukrovky.

K problematice herbicidů je logické přiřadit likvidaci regenerujících smart řep (GK) v následných plodinách. Osvědčily se účinné látky tembotrione a MCPA. Smart řepu ve fázi BBCH 16–18 jsme spolehlivě zlikvidovali. Výsledky těchto pokusů v roce 2022 i 2023 byly obdobné.

Listová hnojiva

Na Řepářské komisi jsme před rokem vedli diskusi o tom, co zkoušet ve hnojení. Nakonec se do programu nevešel desítky let vedený pokus se stupňovanými dáv-

kami dusíku a nahradili jsme ho pokusem s listovými hnojivy. Nabídka těchto hnojiv je obrovská, pěstitel se v ní těžko orientuje a jakékoliv objektivní výsledky jsou velmi

žádoucí. Potíž je v tom, co ze široké nabídky ke zkoušení vybrat. Pokus s listovými hnojivy jsme už dělali v letech 2013 a 2014 a výsledek byl rozpačitý, efekty velmi

Tabulka 5: Popis variant pokusu se zkoušením vybraných listových hnojiv

Varianta		Termín aplikace					
		10. až 15.května	26. až 31.května	10. až 15.června	26. až 30.června	10. až 15.července	1. až 5.srpna
		Přípravek (l/ha)					
1		Neošetřená kontrola					
2	kombinace hnojiv Yara	Brassitrel PRO 3,0	Brassitrel PRO 3,0			YV Bortrac 1,0	
			YaraVita Maris 1,0			YV Thiotrac 3,0	
						YV Maris 1,0	
3	kombinace přípravků Agra					Chevri 2,0	NanoFYT 0,5
							K-Gel 175 5,0
							Chevri 2,0
4	B Agra	Bór 150 1,5	Bór 150 1,5				
5	B Bayer	Wuxal Boron Plus 2,0	Wuxal Boron Plus 2,0				
6	B Yara	YV Bortrac 1,0	YV Bortrac 1,0	YV Bortrac 1,0	YV Bortrac 1,0		
7	Mg Agra	Hořčík 140 1–5	Hořčík 140 1–5				
8	Mn Yara	YV Mantrac 2,0	YV Mantrac 2,0	YV Mantrac 2,0			

Pozn.: YV = Yara Vita

Tabulka 6: Výnos a jakost cukrové řepy v pokuse se zkoušením listových hnojiv, průměr ze 6 lokalit

Varianta	Výnos řepy (t/ha)	Cukernatost (%)	Výtěžnost (%)	Výnos pol. cukru (t/ha)	Výnos rafinády (t/ha)	Výnos řepy 16% (t/ha)
1 Kontrola	90,9	18,10	15,99	16,38	14,47	104,9
2 Kombi Yara	90,0	18,20	16,09	16,30	14,40	104,6
3 Kombi Agra	95,6	18,08	15,99	17,20	15,19	110,3
4 B Agra	92,0	18,06	15,93	16,56	14,60	106,1
5 B Bayer	93,0	18,11	15,99	16,77	14,80	107,5
6 B Yara	91,1	18,15	16,01	16,46	14,52	105,6
7 Mg Agra	93,6	17,93	15,81	16,69	14,70	106,8
8 Mn Yara	91,1	18,13	16,01	16,44	14,52	105,5

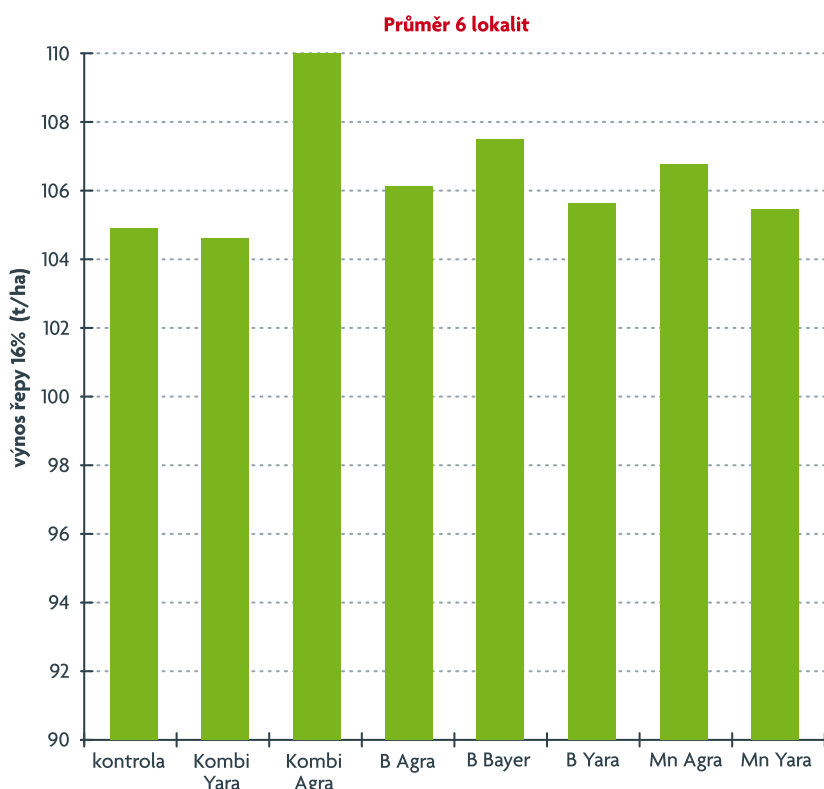
kolísaly, nedokázali jsme najít pravidlo, kde je pozitivní efekt pravděpodobný. Častější výskyt pozitivních efektů jsme tenkrát našli u hnojiv s bórem, manganem a hořčíkem. To byla inspirace i pro aktuální pokus. Do pokusu jsme zařadili 2 varianty s kombinacemi více živin a pomocných látek, dále 3 různá hnojiva s obsahem bóru

a po jednom hnojivu s obsahem manganu a hořčíku. Popis použitých variant je v tabulce 5.

Ve výnosu přepočtené řepy se výrazně odlišila varianta 3, poměrně složitá kombinace přípravků z nabídky firmy Agra Střelské Hoštice. Výnos je tu v průměru pokusů vyšší o téměř 6 %, nadprůměrný

efekt je na lokalitách Černuc, Jičín a Bylany. Spekulace po zdůvodnění efektu nejsou po prvním roce příliš racionální, můžeme však uvažovat o fungicidním vlivu přípravku Chevri (dvě formy mědi). U další součásti kombinace, u K-gelu se doposud uvádělo posílení suchovzdornosti a zvyšování cukernatosti. V našem případě to neobstojí, protože v srpnu, kdy se přípravek aplikoval na žádné lokalitě sucho nebylo a cukernatost je u této varianty stejná jako na kontrole. Ostatní hnojiva se v průměru pokusů od kontroly výrazněji neodlišila. V Bylanech a ve Slováčce se zdá jistá tendence k vyššímu výnosu po aplikaci bóru, v Bylanech, ve Slováčce a v Jičíně je tato tendence u manganu, hořčík přinášel jisté zvýšení výnosu v Bylanech a v Jičíně. Určitě se tady nejedná o statisticky prokazatelné vlivy a je potřeba vyčkat, jak se tyto výsledky budou reprodukovat v příštím roce. Ještě je potřeba konstatovat, že efekt listových hnojiv se projevoval především ve výnosu řepy, vlivy na cukernatost byly velmi malé. Kromě té kombinace 3 od Agry to vypadá, že u zkoušení listových hnojiv se opakují výsledky z minula (listová hnojiva jsme zkoušeli v minulosti už vícekrát) – někde se efekt projevuje, jinde ne a neumíme dopředu říci, kde bude pravděpodobnost pozitivního efektu (a rentability aplikace) alespoň s trochou garance. Pozitivní efekt v minulosti nesouvisel ani se zásobou živin v půdě ani s koncentrací živin v mladých rostlinách ani se subjektivním posouzením stavu porostu.

Obrázek 5: Vliv listových hnojiv na výnos přepočtené řepy

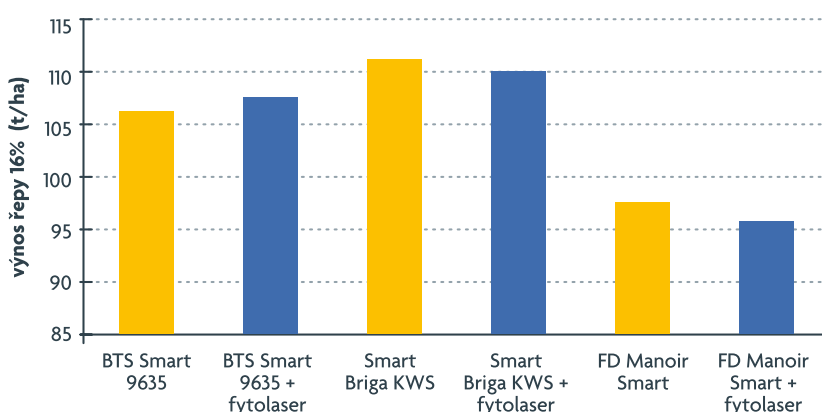


Osivo ošetřené fytolaserem

Do pokusů se smart osivem jsme na objednávku Řepářské komise na třech lokalitách zařadili osivo vybraných odrůd ošetřených technologií fytolaser. Zastánci tohoto ošetření mluví o stimulci, o lepší vzházivosti i o pozitivním vlivu na výnos.

V našich pokusech byly ve vzešlosti výsledky nejednoznačné: V průměru 3 lokalit u odrůdy BTS Smart 9635 došlo ke snížení o cca 1,5 %, u odrůdy SMART Briga KWS ke zvýšení o 7 %, u odrůdy FD Manoir Smart nedošlo k žádné změně. Následně byly jednotlivé parcely ručně vyjednocené. Ovlivnění výnosu bylo zcela nevýznamné – viz obrázek 6.

Obrázek 6: Vliv ošetření fytolaserem na výnosy řepy



Výnosový potenciál cukrové řepy v regionu

Předpokládáme, že naše pokusy dobře pokrývají pěstitelský rajon TTD z hlediska půdních a klimatických podmínek. Snažíme se velmi, aby agrotechnika v odrůdovém pokuse byla co nejlepší. Potom výnos dosažený u nejlepších odrůd představuje výnosový potenciál rajonu a rozdíl mezi výnosem v těchto pokusech a výnosem praxe představuje výnosovou rezervu o jejíž využití se musí praktické pěstování snažit. Výnosový

potenciál tedy od ročníku 2021 počítáme jako mix konvenčních a smart odrůd v poměru, jak byly v rajonu Tereos TTD pěstovány, pro 2023 je to 80 % smart odrůd (průměrný výnos 5 nejlepších zkoušených odrůd 102,6 t/ha řepy 16%), 20 % odrůd konvenčních (průměrný výnos 5 nejlepších zkoušených odrůd 112,6 t/ha řepy 16%) – tabulka 6.

Výnosový potenciál i výnosy v praxi od roku 2021 klesá, v roce 2022 byl 109 t/ha

řepy 16%, v roce 2023 104,6. Snížení výnosů v pokusech i v praxi souvisí s ročníkovými podmínkami (2022 sucho v červenci, 2023 nižší vzešlost, pozdní setí a vzházení), ale přiznejme si, také s narůstajícím podílem smart odrůd, jejichž výnosový potenciál zatím stále poněkud zaostává. Využití potenciálu je nižší, než v roce 2022, jen 69,8 %. Nízké využití výnosového potenciálu ukazuje na velmi obtížné podmínky jara 2023.

Tabulka 6: Výnos a jakost cukrové řepy v pokuse se zkoušením listových hnojiv, průměr ze 6 lokalit

Parametr	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
					mix konvenčních a smart odrůd		
Potenciál výnosu	114	91	101	96,3	117,5	108,8	104,6
Výsledek v praxi	84	67	71	64	80	77	73
Využití potenciálu	74 %	74 %	70 %	66 %	68,10 %	70,80 %	69,80 %





Další možná protierozní technologie u cukrové řepy

Jak co nejjednodušeji udržet cukrovou řepu na pozemcích, kde je menší část svažitá a ohrožená vodní erozí? Tahle otázka straší mnoho pěstitelů, komplikuje osevní postupy a v důsledku vyřazuje mnoho kvalitních polí z pravidelného využití pro řepu. „Uznané“ protierozní technologie není často jednoduché realizovat na menší části pozemku, na celém poli je to zase nadbytečné a drahé. To nás dovedlo k následující úvaze:

Pole s cukrovou řepou jsou ohrožena vodní erozí na začátku vegetace, přibližně od poloviny dubna do poloviny května. V první polovině května se odehraje naprostá většina erozních událostí u cukrové řepy. Jednotlivé, malé rostliny řepy nezpevňují nijak povrch pozemku, přitom v tomto období se začínají s větší frekvencí vyskytovat bouřky s vyššími krátkodobými srážkami. Na svažitých pozemcích by bylo v tomto období potřeba zpevnit půdní povrch krycí plodinou. Setí krycích rostlin/plodin byl až dosud problém, protože v průběhu další vegetace tyto rostliny konkurovaly řepě a bylo velmi obtížné je likvidovat. V Česku se v posledních 3 letech prosadila technologie Conviso SMART, založená

na odrůdách cukrovky odolných k ALS herbicidům a na širokospektrálním herbicidu z této skupiny Conviso One. Tato technologie umožňuje bez dodatečných zásahů a nákladů velmi účinně likvidovat všechny rostliny bez tolerance k sulfonylmočovinám. Otevírá se tak možnost zasít se řepou rostliny odolávající lépe erozi a snížit tak riziko nebezpečného povrchu půdy. Tato úvaha nás dovedla k předběžnému pokusu: Na jaře 2023 jsme do meziřádků cukrové řepy zaseli pšenici (je relativně levná, dostupná, má svazčitý kořenový systém) s výsevkem 100 kg/ha. Pšenice vzcházela rychleji než cukrovka a v polovině dubna, i přes nepříznivé, chladné počasí tohoto roku, už půdní povrch zpevňovala podle našeho odhadu mnohem lépe, než třeba zbytky meziploidy z předešlého roku – viz obrázky 7 a 8. V dalším průběhu se krycí efekt ještě zlepšoval a aplikace herbicidu Conviso One v průběhu května ji spolehlivě ničila – obrázek 9. Zkusili jsme to i se řepkou a předpokládali tady ještě další efekt – že totiž řepka bude sloužit jako lapací rostlina pro dřepčíky (ti se po zákazu moření neonikotinoidy stanou dalším ohrožením vzcházející

řepy). Tato možnost se však ukázala jako méně nadějná. Jednak byl počáteční růst řepky pomalejší a krytí půdy bylo k omezení eroze asi nevýznamné (obrázek 10), jednak nás kolega, který se více vyzná ve škůdcích (Kamil Holý, VÚRV) upozorňuje, že dřepčíci jsou plodinově specializovaní, že tedy dřepčíka řepného řepka moc nezajímá.

Na základě tohoto předběžného pokusu navrhujeme ověřit následující technologii: Na erozně mírně ohroženém pozemku ještě před přípravou pro setí cukrovky nasít pšenici (100–200 kg/ha, naširoko, např. rozmetadlem hnojiv). Přípravou zapravit osivo do půdy. Poté následuje standardní založení porostu cukrovky technologií Conviso Smart. Předpokládáme, že setím krycí pšenice před setím řepy se získá další 2–3denní náskok ve vzcházení oproti našemu pokusu (pšenici jsme seli současně se řepou). Vzhledem k tomu, že tuto technologii lze aplikovat jen na skutečně erozně ohrožené části pozemku, nebude hrát velkou roli náklad na osivo. S tímto návrhem chceme oslovit VÚMOP a ve spolupráci s ním a s podniky se svažitými pozemky technologii ověřit.



Obrázek 7: Lokalita Černuc, 17. 4. 2023, setí řepy i pšenice 23. 3.

Obrázek 8: Lokalita Černuc 2. 5. 2023



Obrázek 9: Lokalita Černuc 25. 5. 2023



Obrázek 10: Řepka, Černuc 17. 4. 2023





ZVEME VÁS NA ZIMNÍ ŠKOLY TTD 2024

5. březen 2024	úterý	Dobrovice – sál muzea
6. březen 2024	středa	Uhy – sál restaurace (Černuc)
8. březen 2024	pátek	Dašice – pivovar
13. březen 2024	středa	Smiřice – Dvorana
14. březen 2024	čtvrtek	Dobrovice – sál muzea