

Pěstitelská technologie hořčice bílé a její perspektivy po vstupu ČR do EU

Growing technology of White Mustard and its perspectives after the CR incorporation into EU

¹Jan VAŠÁK, ¹Helena ZUKALOVÁ, ²Jaroslav HÁJEK

¹ČZU PRAHA; ²BOHEMIA HOP ŽATEC

Souhrn, klíčová slova

V příspěvku jsou uvedeny údaje o produkci hořčice v ČR. Je zdůrazněn vliv časného setí, úrodné nížinné lokality se spady síry a suchem v srpnu a je uvedena komplexní pěstitelská technologie ve dvou intenzitách úrovně vstupů.

Klíčová slova: Hořčice bílá, produkce, požadavky, pěstitelské systémy.

Summary, Keywords

The contribution deals with the Czech mustard production. It underlines the influence of timely sowing, fertile low – land locality with sulphur fall – out and drought in August, and the complex growing technology in two input levels is given.

White mustard, production, demands, growing systems

Úvod

Změna plánovaného hospodářství v rámci RVHP na tržní systém bez významnějších mezinárodních integračních vazeb, přinutil ČSFR a návazně ČR zásadně změnit strukturu zemědělství. Výrazně se omezil objem živočišné výroby, hlavně chov skotu. Tím došlo k ústupu krmných plodin, především jetelovin, zčásti i kukuřice a luskovin. Naopak se mimořádně rozšířily olejniny. Dosáhli jsme nečekaných rekordů:

- Řepka olejka – ČR je nejvýznamnější evropský exportér a má největší koncentraci ploch
- Mák setý – ČR je nevýznamnější evropský pěstitele i exportér
- Hořčice bílá (tab.1) – totéž jako u máku
- Slunečnice roční – ČR dosahuje nejvyšší výnosy v Evropě.

Tab. 1: Údaje o produkci hořčice¹⁾ v ČR ve vybraných letech. Dle FSÚ a MZe ČR.

Rok / ukazatel	Plocha sklizně (tis/ha)	Výnosy (t/ha)	Výroba (tis. t)
1989	7,06	1,32	9,32
1997	14,00	1,30	18,20
1999	39,40	1,14	44,90
2001	19,72	0,95	18,80
2002 ²⁾	35,80	1,00	34,67

1) *Vesměřs jde o hořčici bílou. Výměra hořčice sareptské tmavo i žlutosemenné činí asi 500 ha s výnosy kolem 1 t/ha semene.*

2) *Podle odhadu k 15.9.2002*

Vstup do EU přinese výhody velkého trhu, pravděpodobně i odstranění dosavadních diskriminačních opatření při prodeji na jednotném trhu EU, garanci minimálních cen obilovin, různé způsoby ochrany proti dovozům mimo EU a také přímé platby. Většina těchto výhod se ale týká jen hlavních plodin, hlavně obilovin. Některé pro nás významné plodiny, jako jsou mák a hořčice, se na přednostech zemědělské politiky EU nepodílí. Jsou bez přímých plateb i ochrany.

To může znamenat, že se stejně jako v současnosti v EU, téměř přestanou pěstovat a jejich potřeba bude zajištěna dovozy z území mimo nové EU.

Je ale i druhá alternativa. Právě s takovými plodinami se uplatnit na jednotném trhu EU. Nejúspěšnější zemědělství Evropy – Holandsko – se v rostlinné výrobě opřelo o speciality: množení osiva a sadby, zelinářství, květinářství. Naší šancí zřejmě nebude pšenice a kukuřice či cukrovka a hrách, ale pravděpodobně sladovníčkový ječmen, olejka, hořčice, mák, možná i slunečnice a osivo, nebo kvalitní vlákno lnu.

K udržení velké produkce hořčice vede buď nepravděpodobná cesta národních dotací nebo výrazné zvýšení výnosů na asi 1,5-2 t/ha a ceny semene na 15-20 Kč/kg. Obě tyto možnosti jsou v možnostech pěstitelů. U cen za pomoci obchodníků, kteří by měli přestat přijímat diktát nízkých cen od zahraničních nákupců. Dovozy hořčice ze zámoří jsou jistě možné, ale cena by byla rozhodně výrazně vyšší než dosud. Navíc zámořské dovozy maloobjemových komodit jsou komplikované a málo spolehlivé.

Podmínky pro dosažení vysokého výnosu a kvality semen

Jde o trojici požadavků:

- výběr vhodné lokality
- včasný výsev
- dobrá pěstitelská technologie (viz dále) včetně okamžité posklizňové úpravy.

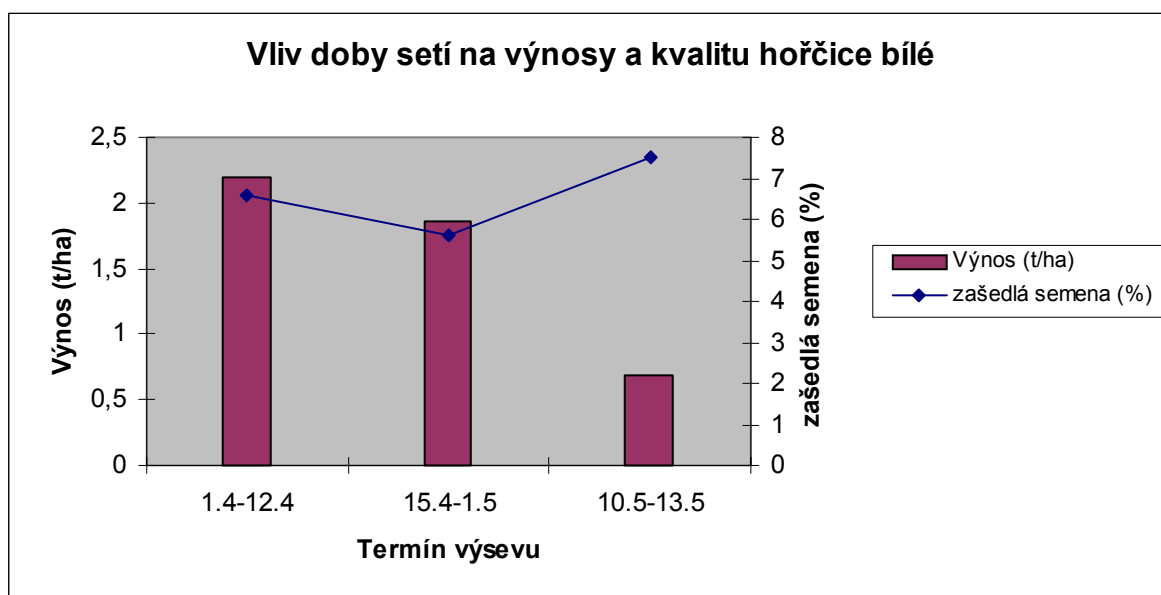
Hořčice na rozdíl od řepky vyžaduje těžší úrodné půdy řepařského a kukuřičného výrobního typu. Mimořádně vhodné podmínky jsou v krušnohorském dešťovém stínu okr. Chomutov, Louny, Litoměřice, Kladno, Mělník, Praha - západ. Imise síry či hnojení sírou by měly být asi 60 kg S/ha. Půdy neutrální s pH/KCl min. 6 - 7, dobrý obsah Mg, alespoň 60 mg P a 130 mg K/kg půdy. V osevním postupu nesmí být pěstována řepka a hořčice se nejlépe řadí do 2. tratě po organickém hnojení. Předností je specializace na hořčici a její koncentrace nad 50 ha u pěstitele.

Základem úspěšného pěstování a kvality sklizené produkce je včasný výsev nejlépe do 10.4. (tab.2.), který zajistí nejvyšší výnos s nejnižším podílem plesnivých semen. Podrobná pěstitelská technologie viz příloha. Na našedlá plesnivá semena – limitující kvalitativní znak, je třeba se ještě soustředit v době sklizně a při posklizňovém ošetření.

Tab. 2.: Vliv doby setí na výnos a kvalitu hořčice bílé

Znak	Termín setí		
	1.4. - 12.4.	15.4. - 1.5.	10.5. – 13.5.
Výnos semen (t/ha)	2,20	1,86	0,69
Obsah plesnivých semen (%)	6,60	5,60	7,50

Graf 1: Vliv doby setí na výnosy a kvalitu hořčice bílé



Odrůdy hořčice

Dosud pěstujeme celou řadu odrůd, protože provádíme množení zahraničních odrůd. Jde hlavně o odrůdy Albatros, Asta, Carnella, Gisilba, Santa Fe, Dr. Franks hohen.Gelb, Litember, Silenda, Polka, Carla, Mediscus, Rizo, Ultra, Achilles, Emergo, Arda. V ČR jsou pro pěstování registrovány domácí semenné typy Zlata, Vero-

nika, nově Severka, ze zahraničních Metex s asi 92% výnosem na Zlatu. Pro pící účely jsou u nás povoleny zahraniční odrůdy Ascot, Sina, Sito, Salvo.

Pokud se srovnává výnos našich odrůd, jako je Zlata a Veronika se zahraničními odrůdami, ať semenného či pícího typu, jsou české odrůdy výrazně výnosnější. Takový přesvědčivý příklad výkonnosti českého šlechtění u jiných plodin nenajdeme.

Zlata byla registrována již v roce 1982, kdy nahradila vynikající Přerovskou bílou. Zlata je středně raná odrůda určena pro pěstování na semeno pro potravinářské účely i na píci. Vyznačuje se vysokým vzrůstem, vysokou odolností poléhání a středním obsahem oleje. Po téměř dvě desetiletí byla nedostižnou odrůdou ve výnosu semene, což potvrzuje její obliba pěstiteli.

V roce 2000 byla registrována odrůda Veronika, která je určena výhradně pro pěstování na semeno. Jde o žlutosemennou, středně ranou odrůdu středního vzrůstu s vysokou odolností poléhání, středním obsahem oleje a nízkým obsahem šedých či jinak zbarvených semen.

Zlata i Veronika jsou udržovány firmou BOR, s. r. o. Choceň. Jejich srovnání ve výnosu semene vychází příznivěji pro Veroniku, která prokázala rychlejší počáteční růst, vyšší výkonnost ve výnosu semene a vyrovnanost v době dozrávání, především na sušších a teplejších lokalitách. Pozitivní je také nižší vzrůst - je asi o 10cm nižší než Zlata. Veronika je mimo České republiky registrována také v Rakousku a Zlata v Německu, obě jsou na EU listině, což umožňuje export jejich osiva do celé Evropy.

Samozřejmostí by už vzhledem k nízkým nákladům na osivo měla být jejich 100% obměna. Jen u certifikovaných osiv má každý pěstitel jistotu zachování vlastností odrůdy a při dodržení agrotechniky i bezproblémového založení porostu.

Použitá literatura

Vašák J. 2003: in Kavka a kol. Zemědělské výrobní technologie v tabulkách a číslech, verze 2003, kapitola Hořčice bílá. MZe Praha 2003.

Kolektiv 2002: Hořčice bílá. Sborník ze semináře Selektivy Praha a ČZU Praha dne 5.3.2002 ve Stehelčevsi.

Vašák J., Zukalová H., Hájek J. 2002: Agrotechnika hořčice bílé. Sborník Olejiny, VÚRV Piešťany 26.-27.2002, s.122-128.

Kontaktní adresa

Doc. Ing. Jan Vašák, CSc.; Katedra rostlinné výroby, ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchbát, tel. 22438 2534, e-mail: Vasak@af.czu.cz

Poznámka: Příspěvek současně vychází v příloze Zemědělského týdeníku.

Tab. 3: Hořčice bílá - pěstební technologie

Var.	Operace	Den	Popis	Tech. zajištění
0I	Podíl vápnění	Před podmítkou	Vápnění osevního postupu je kalkulováno na dávku 2 t/ha mletého vápence 1 x za 4 roky	Služba
0I	Podíl hnojení organickými hnojivy	Těsně před orbou k okopanině	Pracovní operace aplikace organických hnojiv je kalkulována jako procentický podíl odpovídající průměrnému zařazení hořčice do osevního postupu. Uvažováno s dávkou 40 t/ha k vhodné plodině osevního postupu 1 x za 4 roky	Rozmetadlo organických hnojiv, nakladač
1I	Úklid slámy	D	Neuklizená sláma obilovin zhoršuje hospodaření s vodou a živinami. Kalkulace započítány k předplodině	Sběrací vůz
1N	Rozřezání slámy	D	Vytvoření mulče z co nejkratší slámy	
2I	Podmítka + ošetření	D + 1	Hloubka podmítky 8 – 12 cm. Ošetřit vláčením a válením. Pole bez píru. Po kukuřici 2 – 3x podmítat	Talířový podmítač, hřbové brány, hladké válce
2N	Zaorání rozřezané slámy	D + 40 - 80	Orba na hloubku 15 – 18 cm	Pluh
3I	Hnojení PK a Mg	D až D + 40 - 80	Zaorání 100 kg P ₂ O ₅ , 100 kg K ₂ O a 40 kg/ha MgO	Rozmetadlo průmyslových hnojiv, nakladač
4I	Hluboká orba	D + 40 - 80	Orba na hloubku 24 a více cm. Zaorání slámy nakrátko rozřezané, pokud ta nebyla správněji uklizena	Pluh
5I 3N	Smykování	D	Na jaře po oschnutí brázd, smykování podle potřeby se zarovnáním rozorů a skladů a po orbě, pokud nebyla provedena oboustrannými pluhy	Smyk
4N	Hnojení N	D + 7 - 14	Dusík dáme v síranu amonném (40 kg N/ha)	Rozmetadlo průmyslových hnojiv, nakladač
6I	Hnojení N	D + 7 - 14	Dusík dáme v síranu amonném (50 kg N/ha)	Rozmetadlo průmyslových hnojiv, nakladač
7I 5N	Aplikace herbicidu před setím	D + 8 - 15	Základním herbicidem je Treflan 48 EC (2,0 l/ha)	Postřikovač, cisterna na vodu
8I 6N	Kypření se zapravením herbicidů	D + 8 - 15	Ihned po aplikaci (Treflan, Synfloran, Triflurex) jej zapravit kombinátorem na hloubku 5 – 8 cm	Kombinátor
7N	Setí univerzálním secím strojem	D + 15 -20	Nejpozději do 20. 4. se vyseje 7 kg/ha osiva do hloubky 2 – 3 cm, řádky 25 – 45 cm.	Univerzální secí stroj
9I	Předset'ová příprava půdy a setí secí kombinací	D + 15 - 20	Nejpozději do 10. 4. se vyseje 6 kg/ha osiva do hloubky 2 – 3 cm, řádky 25 – 45 cm. Osivo nutno nakoupit mořené např Cruiserem OSR nebo Chinookem 200 FS + Vitavax 200. Moření není zatím registrováno. S ohledem na mrazuvzdor-	Secí kombinace

			nost do – 5 až – 7 °C nevysévat před 20. 3.	
10I 8N	Opravný či základní herbicid	D + 18 - 23	Pokud nebyl Treflan, aplikovat Butisan 400 SC (2,0 l/ha) do 3 dnů po zasetí nebo vyčkat na postemergentní aplikaci Galery	Postřikovač, cisterna na vodu
11I	Postřik dřepčíků	D + 20 - 30	Při vzcházení hořčice ošetřit napadené hony 0,15 l/ha Decis EW 50 nebo Karate 2,5 WG 0,3 l/ha	Postřikovač, cisterna na vodu
9N	Hnojení N	D + 40 - 50	Do výšky hořčice 20 cm dohnojit 30 kg/ha N v LAV	Rozmetadlo průmyslových hnojiv, nakladač
12I	Hnojení N	D + 40 - 50	Do výšky hořčice 20 cm dohnojit 30 kg/ha N v DASA	Rozmetadlo průmyslových hnojiv, nakladač
13I 10N	Postemergentní herbicid	D + 45 - 55	Pokud se vyskytl svízel a další plevelé nebo pokud nebyl aplikován žádný herbicid dát 0,35 l/ha, u var. (I) nejlépe v kombinaci s Atonikem (0,6 l/ha)	Postřikovač, cisterna na vodu
14I	Antistresový postřik	D + 45 - 55	Aplikace Atoniku (0,6 l/ha) s Galerou za účelem snížení případné fytotoxicity. Vhodný zásah Atonikem v případě stresů (sucho apod.)	Postřikovač, cisterna na vodu
15I 11N	Postřik blýskáčka	D + 40 - 60	Při výskytu 1 blýskáčka na rostlinu postřik např. Decis EW 50 (0,15 l/ha), Karate 2,5 EC (0,3 l/ha)	Postřikovač, cisterna na vodu
16I	Ochrana proti Sclerotinia	Na počátku kvetení	V lokalitách vhodných pro hořčici a u osivové hořčice na počátku kvetení fungicid (není registrovaný) Alert S (1,0 l/ha), Sportak Alpha (1,5 l/ha) s 300 – 400 l/ha vody	Postřikovač, cisterna na vodu
17I	Doopylení (poč. květu)	D	Hořčice vykvétá asi za 60 –70 dnů po setí , obvykle kolem poloviny června. Na 1 ha přisunout 2 – 3 včelstva	Služba
18I 12N	Postřik pilatky	D + 1 - 30	Pilatka je velmi vážný škůdce. Postřik např. Decis EW 50 (0,15 l/ha)	Postřikovač, cisterna na vodu
19I 13N	Postřik mšic	D + 10 - 40	Mšice velmi závažně škodí před květem až do zrání. Postřik např. Pirimor 25 WG (0,6 kg/ha) nebo před květem systemicky působícím Mospilanem 20SP (120 g/ha) zvláště u var. (I)	Postřikovač, cisterna na vodu
20I 14N	Sklizeň semene	D + 60 - 80	Přímá sklizeň musí být za ideálního počasí (vlhkost semen do 12 %) na co nejvyšší strniště, obvykle kolem poloviny srpna. Hořčice nevypadává	Sklízecí mlátička
21I 15a	Úklid slámy drcením při sklizni	Po sklizni	Hořčičná sláma po zaorávce má biofumigační a antifytopatogenní účinky díky rozkladným produktům glukosinolátů.	Adaptér na drcení slámy u sklízecí mlátičky
22I 16a	Odvoz semene	D + 60 - 80	Ihned po sklizni (bez prostožů) semeno odvézt. Nesmí se zapařit – zešedne!	Traktorová dopravní souprava
23I 17a	Čištění a sušení semene	D + 60 - 80	Ihned po sklizni semeno vyčistit a vysušit na max. 10 % vlhkost. Pozor na zešednutí a připálení (náhrev semen nesmí překročit 40°C)	Posklizňová linka

I = intenzivní pro výnosy semen 2t/ha; N = pěstování s nízkou úrovní vstupů s výnosy pod 1,5t/ha semen