

# INTENZITA PĚSTOVÁNÍ U JARNÍHO SLADOVNICKÉHO JEČMENE MÁ SMYSL

Ladislav ČERNÝ, Jan VAŠÁK

Česká zemědělská univerzita v Praze

## Úvod

Snad nenávratně pryč jsou doby, kdy se za jarní sladovnický ječmen platilo 2200 Kč/t. Se vstupem cizího kapitálu do českého sladařství a pivovarnictví se stabilizovaly ceny nad 3000 Kč/t. Rok 2006 by mohl být pomyslným mezníkem pro další zvýšení ceny sladovnického ječmene na úroveň nad 3500 Kč/t. Nedostatek kvalitní komodity z deštivých žní 2006 vyčerpal veškeré zásoby ječmene i sladu nejen v ČR, ale i v celé EU. Parametry sladovnické kvality byly uvolněny a jsou nakupovány i kvalitativně horší partie ječmenů. Plzeňský Prazdroj vykuje všechny sladovnické odrůdy, z kterých v minulosti vařil pivo. Tyto podmínky budou trvat omezenou dobu, dá se očekávat v příštím roce návrat zavedeným kvalitativním parametry a preferovaným odrůdám.

Cena vykupovaného merkantilu stoupla k 4 000 Kč. V Německu byla na přelomu roku 2006/2007 burzovní cena 240 Euro/t, což je nárůst ceny vůči roku 2005 + 102 Euro/t (+ 74 %). Nedostatek kvalitního sladovnického ječmene je v celé Evropě. To dává

předpoklad dobrého prodeje z budoucí sklizně 2007 za ceny 3600 - 4200 Kč/t.

Finanční jistota za kvalitní produkci umožňuje zvýšenou intenzitu pěstování. Na ČZU v Praze se intenzivním pěstováním sladovnického ječmene zabýváme již pátým rokem. Ve spolupráci s VZÚ Kroměříž a nově vzniklým Sdružením pro ječmen a slad byla sestavena intenzivní pěstitelská technologie, která dává stabilní výnosy zrna nad 6 t/ha. Po dvouletých zkušenostech z provozních pokusů v Zemědělské společnosti ve Stránce (o. Mělník), jsme založily v roce 2006 tyto pokusy podle jednotné metodiky na 7 místech ČR. V tab. 1. je pěstitelská technologie použitá na poloprovozních pokusech v Červeném Újezdě a vybraných zemědělských podnicích v roce 2006. Na každé lokalitě byl polní den během vegetace s diskusí k aktuálním problémům v dané lokalitě. Vlivem počasí bylo bohužel možno vyhodnotit pouze čtyři lokality a z toho jen dvě dosáhly sladovnické kvality.

Tab. 1. Schéma inovovaných pěstitelských technologií v roce 2005

Agronomický zásah	Technologie standardní (STA)	Technologie intenzivní (INT)
Podzimní příprava půdy		Urovnání povrchu pčhem
Hnojení před setím	0	Amofos 150 kg před setím <b>16,8 kg N/ha</b>
Výsev (zrn/m <sup>2</sup> )	350	500
Po zasetí	jednorázově po zasetí LAV 27,5 - 60 kg/ha N	LAV 27,5 - <b>48,2 kg N/ha</b>
Ve dvou listech	0	LAV 27,5 - <b>25 kg/ha N</b>
Celková dávka N	60 kg N/ha	90 kg N/ha
Polovina odnožování BBCH 25 (TM)	Campofort Fortestim-alfa 7,0 l/ha Mustang 0,5 l/ha	Sunagreen 0,5 l/ha Campofort Fortestim-alfa 7,0 l/ha Mustang 0,5 l/ha Cerelux 0,5 l/ha; Silwet 0,1 l/ha
Konec odnožování BBCH 29 (TM)	Puma Extra 0,8 l/ha Artea 330 EC 0,5 l/ha	Campofort Garant P 5,0 l/ha Puma Extra 0,8 l/ha
Druhé kolénko BBCH 35 (TM)	0	Terpal 0,8 l/ha C Campofort Garant K 5,0 l/ha
Naduřelá pochva praporco- vého listu BBCH 45 (TM)		Artea 330 EC + Amistar 0,4+ 0,6 l/ha Cerone 480 SL + Atonik Pro 0,3 + 0,2 l/ha Silwet 0,1 l/ha
Střed květu BBCH 61-65	0	Horizon + Silwet 0,7+0,1 l/ha

Po opožděném nástupu jara, chladném květnu, tropických teplotách koncem června a v červenci, vypadaly porosty velmi dobře. Byla naděje vysokých sklizní a perfektní sladovnické kvality. Po příchodu deštivého počasí v srpnu se situace obrátila o 180 stupňů. Jen nejprozíravější představitelé zemědělských podniků začali sklízet v již červenci při vyšší vlhkosti. Tak se jim povedlo sklídit sladovnické ječmeny

v dobré kvalitě. Komodity „ukradené“ z polí během srpnových dešťů, již neměly požadovanou kvalitu. Naklíčená zrna v klase dala vzniku novému termínu „polní slad“, který je snad možné za největšího nedostatku dále zpracovávat na pivo. O poznání lépe sklídili Slováci a Maďaři, kteří měly porosty zralejší cca o týden dříve a deštivé počasí přišlo o 2 dny později.

## Diskuse k pěstitelské technologii

Likvidace vytrvalých plevelů glyphosátem v podzimní době je po podmítce každoročně prováděnou operací před střední orbou. Na lehčích a středně těžkých půdách se osvědčilo podzimní urovňání povrchu půdy. Nejvíce se k tomu hodí pěchy přímo za pluhem, tím se šetří přejezdy a zimní vláha, které dlouhodobě ubývá. Na jaře stačí jeden přejezd kombinátorem, nebo přímé zasítí sečkou s aktivním nářadím.

Velmi kladně působí fosfor dodaný v Amofosu před setím nebo pod patu na rozvoj kořenového systému ječmene, který má ječmen velmi mělký. Potřeba dusíku na 1 tuna zrna je od 19-23 kg. Proto pokud chceme výnosy nad 6 t/ha musíme hnojit dávkou kolem 100 kg N/ha, ovšem s ohledem na předplodinu. V tab. 2 je vidět, že při vyrovnané agrotechnice vysoká dávka N nedělá problémy s obsahem N-látek v zrnu. Ani jednou z pokusnických let se nedostaly u INT technologie hodnoty N-látek mimo sladovnickou jakost. U STA technologie se za přízně počasí (2003 a 2006) jsme se dostali mimo interval sladovnické jakosti.

Se zvýšenou dávkou N vzniká nebezpečí polehnutí. K jeho eliminaci jsou vhodné zvolit přípravky Terpal C, Cerone 480 SL nebo nový přípravek Modus. Aplikace některého z regulátorů nebo jejich kombinaci je nutností. Jen nepolehlý ječmen dává vysoké výnosy, nezaplísňené zrno, OK bílkoviny a nízký obsah mykotoxinů v zrně. Při volbě správného regulačního systému hraje velkou roli průběh počasí. Každoročně nám velmi dobře vychází dvě aplikace Terpal C 1,0-1,5 l/ha ve fázi BBCH 34 / Terpal C 0,3-1,0 l/ha ve fázi BBCH 39. Pokud dojde k polehnutí můžeme se sladovnickou jakostí i se slušným ziskem rozloučit.

Dvě preventivní fungicidní kombinace jsou jistotou vysoké sklizně zrna a postačí k eliminaci širokého spektra houbových chorob. Nalézt nejlepší kombinaci, která by byla ekonomická a účinkovala by každý rok nejlépe, se nám zatím nepodařilo nalézt. Ekonomicky vychází nejlépe jedna aplikace fungicidu při vysoké dávce N (90-100 kg N/ha). Při dávce 40-70 kg N/ha jsou potřebné dvě fungicidní ošetření.

**Tab. 2. vyhodnocení technologií pěstování v letech 2003-2006 – přesné pokusy Č. Újezd o. Praha západ**

Ročník \ Technologie	2003		2004		2005		2006		Průměr 2003-2006	
	INT	STA *	INT	STA	INT	STA	INT	STA *	INT	STA
Výnos (t/ha)	6,08	5,02	9,42	7,81	7,39	5,70	7,13	5,20	<b>7,51</b>	<b>5,93</b>
Zisk (Kč/ha)	4570	-324	14 700	17 700	7 120	9 016	8 268	1 440	<b>8 670</b>	<b>6 960</b>
N-látky (%)	11,4	<b>12,1</b>	11,0	11,1	10,6	10,1	10,1	<b>9,7</b>	<b>10,8</b>	<b>10,8</b>

\* N-látky mimo interval sladovnické jakosti – cena jako krmný ječmen

**Tab. 3. Použité ceny ječmene k výpočtu zisku v jednotlivých letech**

Ročník	Sladovnický ječmen (Kč/t)	Krmný ječmen (Kč/t)
2003	4200	2800
2004	3800	2500
2005	3250	2200
2006	3600	2200

V tab. 2 jsou vyjádřeny výsledky s pěstováním jarního sladovnického ječmene v jednotlivých letech. Ukázalo se, že i za nepřízně počasí lze dosáhnout výnos nad 6 t/ha při zachování sladovnické kvality. Při

porovnání průměrů za všechny sledované roky dává intenzivní technologie o 1,57 t/ha více než u standardního pěstování. Zisk byl o 1710 Kč/ha vyšší u INT technologie díky nestabilitě sladovnické kvality u STA technologie. N-látky v průměru vycházejí stejně, ale prodáváme každý rok. Proto tento znak nelze hodnotit v průměru za několik ročníků.

Spoléhat na to, že rok 2007 bude optimální jako rok 2004, a že postačí jen nízká úroveň pěstování jarního ječmene, by bylo velmi nezodpovědné. Přiměřená intenzita aplikovaná na místní podmínky je tou správnou cestou k dosažení ekonomické a kvalitní produkce sladovnického ječmene.

## Kontaktní adresa

Ing. Ladislav Černý, Katedra rostlinné výroby, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbátka, tel.: 224382533, e-mail: CernyL@af.czu.cz