

INTENZIVNÍ PĚSTITELSKÉ TECHNOLOGIE A ODRŮDY JARNÍHO SLADOVNICKÉHO JEČMENE V ROCE 2010

Martin HÁJEK

Česká zemědělská univerzita v Praze

Úvod

Volba vhodné míry intenzity pěstitelské technologie jarního sladovnického ječmene je každoročně otázkou především výkupních cen. Opakované propady výkupní ceny v minulých letech situaci na trhu velmi komplikovaly a nutily zemědělce hledat úspory i tam, kde to mohlo mít vliv na snížení kvality produkce.

Intenzivní pěstitelská technologie vychází z potřeb jarního sladovnického ječmene. Modifikací této technologie a úpravou aplikačních dávek jednotlivých přípravků dle půdně klimatických podmínek dané

lokality lze zefektivnit produkci sladovnického ječmene bez rizika ztráty kvality. Protože pouze vysoká sladovnická kvalita zajistí prodej produkce a vysoké výnosy rozřadí náklady a zajistí následnou ziskovost. Proto je naším úkolem co nejlepší zvládnutí agrotechniky. Největší úsporou v pěstitelských technologiích nejen sladovnického ječmene je kvalitní a cílevědomá práce agronoma, který dokáže správně a včas reagovat na tlaky chorob, škůdců a stále častěji se opakující extrémní průběhy počasí.

Tab. 1: Zjednodušená metodika přesných i poloprovazních pokusů

Operace	STA-ndardní	INT-enzivní
Zprac. půdy podzim	Roundup, hloubka orby 16 cm	Orba 16 cm + pěst
Zprac. půdy jaro	2x na koso kompaktor	1x na koso kompaktor
Setí	350 zrn/m ²	500 zrn/m ²
Hnojení N (kg/ha)	60 kg v LAV po zasetí	30 kg N v Amofos zapraven sečkou, 35 kg v LAV po zasetí dle N _{min} , 25 kg v LAV ve 2 listech
Odplevelení	Mustang	totéž
Insekticid	Cyperkill - kohoutek	totéž
Regulace		Sunagreen/Terpal C/ Atonik Pro+Cerone 480 SL
Listová hnojiva		3X Campofort podle rozborů rostl.
Fungicidní ochrana	1x Artea 330 EC	Cerelux Plus na konci odnožování, Artea 330 EC + Amistar ve fázi naduř. pochvy, Horizon 250 EW ve fázi kvetení v kvetení

V roce 2010 byly pokusy s pěstitelskými technologiemi jarního sladovnického ječmene poprvé založeny na malo-parcelkách, ale dle stejné metodiky (tab. 1) jako v minulých letech. Od roku 2007 jsou tyto dvě pěstitelské technologie aplikovány na sortiment preferovaných odrůd jarního ječmene, abychom mohli sledovat reakce jednotlivých odrůd na různou míru intenzity pěstitelské technologie v jednotlivých pokusných ročnících.

Pokusy jsou každoročně zakládány na výzkumné stanici Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů (ČZU Praha) v Červeném Újezdě (okr. Praha – západ), která spadá do oblasti mírně teplé, mírně suché. Jarní práce začaly předseťovou přípravou 24.3.2010 s následným setím 25.3.2010 a základním hnojením 60 kg N/ha v LAV 27 %. Na intenzivní technologii byl navíc před setím aplikován Amofos v dávce 150 kg/ha. Porost vzházel velmi rychle (13 dní) a rovnoměrně s 93-96% vzháživostí. Vývojové fáze dvou listů dosáhly porosty 16.4.2010 a byly dohnojeny LAV 27 % v dávce 30 kg N/ha. 18.5.2010 byly porosty ve vývojové fázi konec odnožování, kdy byl zaznamenán mírný tlak houbových chorob. Následné fungicidní ošetření mělo spíše preventivní charakter. Vlivem bujného růstu byly aplikovány vyšší

dávky regulátorů růstu proti poléhání. Sklizeň proběhla 5.8.2010 při vlhkosti zrna od 13,8 % do 14,9 %.

V sortimentu preferovaných odrůd jsou velmi kvalitní genetické materiály, a proto se při volbě odrůdy prakticky nedá udělat zásadní chyba. Každý ročník je v této sušší oblasti závislý na množství a rozložení srážek, což vyhovuje pouze některým odrůdám, proto uvádím výsledky pouze u čtyř nejvýnosnějších odrůd (tab. 2). Největších rozdílů bylo dosaženo mezi pěstitelskými technologiemi.

Nejlepších výsledků dosáhla v roce 2010 odrůda Kangoo, která měla na obou pěstitelských technologiích nejvyšší výnos. Při standardním způsobu pěstování bylo sklizeno v průměru cca 3,6 t/ha a při intenzivním téměř dvojnásobek cca 7,0 t/ha. Odrůda Kangoo vykázala při intenzivní technologii také nejvyšší hodnoty HTZ 41,6 g i přepadu zrna 89,0 %. Při intenzivním způsobu pěstování však nastal problém s vyššími obsahy N-látek v zrně, které u většiny odrůd překročily horní hranici intervalu požadované sladovnické jakosti. Zvýšení obsahu N-látek v zrně bylo ovlivněno příchodem velmi teplého a suchého počasí na přelomu června a července, které způsobilo tzv. „přischnutí porostu“ a předčasně ukončilo vegetaci ve fázi nalévání zrna. Tento problém je dobře patrný v průměrných výsledcích pěstitelských technologií (tab. 3).

Tab. 2: Výsledky pokusu čtyř nejvýnosnějších odrůd při standardní a intenzivní pěstitelské technologii

Odrůda	Varianta	Klasy (ks/m ²)	Výnos (t/ha)	Vlhkost (%)	HTZ (g)	Přepad zrna (%)	N-látka (%)
Kangoo	STA	576	3,58	14,2	36,9	80,6	11,5
Radegast	STA	542	3,48	14,2	39,6	90,2	10,7
Bojos	STA	450	3,46	14,8	40,8	90,3	10,5
Sebastian	STA	542	3,15	14,2	37,7	78,2	11,6
Kangoo	INT	678	6,95	14,1	41,6	89,0	12,8
Radegast	INT	650	6,20	14,4	40,8	83,2	13,5
Bojos	INT	682	6,02	14,2	39,5	83,8	13,5
Blaník	INT	700	5,69	14,0	37,1	83,1	12,6

Tab. 3: Průměrné výsledky dosažené při standardním a intenzivním pěstitelské technologii v roce 2010

Varianta	Klasy (ks/m ²)	Výnos (t/ha)	Vlhkost (%)	HTZ (g)	Přepad zrna (%)	N-látka (%)
STA	477	3,09	14,4	38,1	84,9	10,7
INT	693	5,67	14,1	37,9	78,6	12,9
Rozdíl INT-STA	216	2,57	-0,3	-0,2	-6,4	2,2

Intenzivní pěstitelská technologie dosáhla v roce 2010 celkem průměrného výnosu 5,7 t/ha, ale v tomto roce se projevil největší rozdíl za 8 sledovaných let mezi intenzivním a standardním způsobem pěstování, který činil téměř 2,6 t/ha. Intenzivní pěstitelská technologie vytvořila o 216 klasů na m² více než standardní. Intenzivní pěstitelská technologie má vlivem vícenásobného ošetření fungicidy vždy o něco delší vegetaci, což způsobují především fungicidy strobilurinového typu (tzv. „green efekt“). V loňském roce byla ale vegetace ukončena předčasně vlivem teplého a suchého počasí, a to se podepsalo hlavně na kvalitativních výsledcích u intenzivní pěstitelské technologie, ale i na celkové výši výnosu. Porosty přišly, ale zatímco standardní technologie už přirozeně ukončovala vegetaci, intenzivní pěstitelská technologie byla ve fázi nalévání zrna. To se u intenzivní technologie projevilo na nižších hodnotách přepadu zrna nad sítem 2,5 x 22 mm o 6,4 % a také nižších hodnotách HTZ o 0,2 g než

standardní. Také vlhkost zrna, byla u intenzivní technologie nižší o 0,3 %. Tím byl způsoben vyšší obsah N-látek v zru, protože menší zrna mají prokazatelně vyšší obsah N-látek v zru. Vlhkost zrna také potvrzuje přišnutí porostů. Protože u intenzivní pěstitelské technologie bývá v jiných letech vždy vyšší vlhkost než u standardní, ať už je to způsobeno prodloužením vegetace nebo tím, že hustší porost je schopen lépe zadržovat vodu, protože nedochází k tak silnému výparu jako u řídkých porostů. V roce 2010 měla intenzivní pěstitelská technologie nižší vlhkost o 0,3 % než standardní.

Průměrné výsledky přesných pokusů v Červeném Újezdě za 8 pokusných let (tab. 5) dokazují přínos intenzivní pěstitelské technologie. Hlavním přínosem intenzivní pěstitelské technologie je prokazatelně vyšší jistota dosažení sladovnické kvality a navýšení výnosu v průměru o 1,5 t/ha.

Tab. 4: Průměrné výsledky přesných pokusů v Červeném Újezdě v jednotlivých pokusných letech

Technologie	2003		2004		2005		2006		2008		2010		Průměr	
	Výnos (t/ha ⁻¹)	N-látka (%)	Výnos (t/ha ⁻¹)	N-látka (%)	Výnos (t/ha ⁻¹)	N-látka (%)	Výnos (t/ha ⁻¹)	N-látka (%)	Výnos (t/ha ⁻¹)	N-látka (%)	Výnos (t/ha ⁻¹)	N-látka (%)	Výnos (t/ha ⁻¹)	N-látka (%)
STA	5,0	12,1	7,8	11,1	5,7	10,1	5,2	9,7	6,1	11,3	3,1	10,7	5,48	10,8
INT	6,1	11,4	9,4	11,0	7,2	10,6	7,1	10,1	6,5	11,9	5,7	12,9	7,00	11,3

*2007 extrémní sucho, 2009 přivalový déšť způsobil 100% polehnutí => obě technologie zcela mimo sladovnickou kvalitu

Závěr

Naše intenzivní pěstitelská technologie má cca o 26,3 % (o 5156 – 6351 Kč/ha) vyšší náklady a přináší v průměru pokusných let vyšší výnos cca o 30,0 % (o 1,52 t/ha). To znamená, že by se tyto vyšší náklady vyrovnaly při ceně 4410 Kč/t zrna sladovnického

ječmene. Cena sladovnického ječmene by se v roce 2011 mohla pohybovat i výše. Největším ekonomickým přínosem intenzivní pěstitelské technologie není navýšení výnosu, ale větší jistota dosažení sladovnické kvality.

Kontaktní adresa

Ing. Martin Hájek, Ph.D., Katedra rostlinné výroby, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbátka, tel.: 224382533, e-mail: HajekM@af.czu.cz