

RENTABILITA A INTENZIVNÍ PĚSTOVÁNÍ JARNÍHO JEČMENE

Ladislav ČERNÝ, Martin HÁJEK, Jan VAŠÁK

Česká zemědělská univerzita v Praze

Úvod

Efektivní pěstování zemědělských plodin je základem zemědělské činnosti. U sladovnického ječmene je v kladné korelaci výnos se sladovnickou kvalitou. Zároveň platí, že stoupající intenzitou pěstování se stabilizuje i kvalita sklizeného produktu. Kam až sahá intenzita pěstování, aby byla ekonomická, je diskutabilní.

Sestavené pěstitelské technologie, které procházejí každoročně inovací a jsou doplňovány o nové

poznatky, mají náklady a spojené režie na úrovni cca 15 000 Kč/ha u standardní technologie a 20 000 Kč/ha u intenzivní technologie. Do příjmů by se měly započítat dotace a to ve výši 4757 Kč/ha (rok 2006 SAPS 2517 Kč/ha a TOPUP 2240 Kč/ha). Pro stále se měnící výše dotací v jednotlivých letech jsou v našich kalkulacích dotace vypuštěny. Mimo to se počítá od 1.1.2008 pouze s jednotnou dotací na plochu.

Tab.1. Náklady u intenzivní pěstitelské technologie v roce 2006

Agromický zásah	Den	Technologie intenzivní (INT)	Náklady Kč/ha
Sklizeň předplodiny	D		0
Zásobní hnojení	D+1-60 (120)	Aplikace hnojiv P,K,Mg	2200
Podzimní zpracování půdy	D+1-14	Podmítka 4-8 cm	300
	D+60-120	Střední orba 16 - 18 cm Urovnání povrchu na podzim – pěch nebo síbr po brázdách	1000
Jarní příprava půdy	D	Rozrušení povrchu - jeden přejezd na koso, brány	250
Hnojení pod patu	D+0-5	50 kg Amofos pod patu nebo 150 kg před setím	445
Setí	D	Secí kombinace úzké řádky nebo setí na široko	250
Výsevek v kg/ha / zrn m ²		210 - 230/500 dle HTS	1600
Osivo		Mořidlo - Maxim Star 1,5 l/t	0
Hnojení N	D+0-10	LAV 50 kg N/ha	1000
Dohnojení N	D+20-30	LAV 25 kg/ha N	500
Polovina odnožování	D+35-45	Sunagreen 0,5 l/ha	164
		Mustang 0,5 l/ha	355
		Campofort Fortestim-alfa 5,0 l/ha	250
Konec odnožování	D+50-55	Cerelux+Silwet 0,5+0,1 l/ha	635
		Campofort Garant K 5,0 l/ha	200
Druhé kolénko	D+60-65	Terpal 1,5 l/ha CBBCH 32	615
		Campofort Garant K 5,0 l/ha	200
Praporcový list ještě svinutý	D+70-75	Cerone 480 SL + Atonik Pro 0,3 + 0,2 l/ha BBCH 37-45	510
Naduřelá pochva praporcového listu	D+75-80	Artea+Amistar+Silwet 0,4+0,6+0,1 l/ha	1625
Počátek květu	D+85-90	Horizon+Silwet 0,7+0,1 l/ha	784
Plná zralost	D+120-150	Sklizeň	1750
Vnitropodniková režie, aplikace postřiku 4x, nájem+daně, aplikace hnojiv			4720
Celkové náklady technologie v roce 2006 Kč/ha			19713

Ceny hnojiv dle ceníku Agroslužby Žatec 2006, ceny Pesticidů ChemicorObrubce 2006, ceny služeb dle „Normativy zemědělských výrobních technologií 2003“

Tab.2. Náklady u standardní pěstitelské technologie v roce 2006

Agronomický zásah	Den	Technologie standardní (STA)	Náklady Kč/ha
Sklizeň a úklid předplodiny	D		0
Zásobní hnojení	D+1-80	Aplikace hnojiv podle rozborů půdy	2200
Podzimní zpracování půdy	D+1-14	Podmítka 4-8 cm	300
	D+60-120	Střední orba 16 - 18 cm	800
Jarní příprava půdy	D	Kombinátor 2 x	600
Setí	D	Klasická sečka 125 nebo 150mm	250
Výsevek v kg/ha / zrn m ²		160-180/350 dle HTS	1440
Osivo		Mořidlo - Vitavax 2000- 2,5 l/ha	0
Hnojení N	D+0-10	LAV 60 kg/ha N	1200
Polovina odnožování	D+35-45	Mustang 0,5 l/ha	355
		Campofort Fortestim-alfa 5,0 l/ha	250
Druhé kolénko	D+60-65	Artea 330 EC 0,5 l/ha	692
		0	0
Plná zralost	D+120-150	Sklizeň	1750
Vnitropodniková režie, aplikace postřiku 3x, nájem+daně, aplikace hnojiv			4720
Celkové náklady technologie v roce 2006 Kč/ha			14557

Tab. 3. Vyhodnocení pěst. technologií v letech 2003-2007 – Č. Újezd o. Praha Západ –10 km za letištěm

Ročník	2003		2004		2005		2006		2007		Průměr 2003-2007	
	INT	STA *	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	4,09	3,98	6,82	5,54
Zisk (Kč/ha)	4570	-324	14 700	17 700	7 120	9 016	5 955	-3 117	2945	7492	7060	6150
N-látky (%)	11,4	12,1	11,0	11,1	10,6	10,1	10,1	9,7	16,2	15,9	11,9	11,8

* mimo sladovnickou kvalitu – kalkulace s cenou krmného ječmene

Tab.4. 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
2007	6460	5250

V tab. 3 jsou vyjádřeny výsledky s pěstováním jarního sladovnického ječmene v jednotlivých letech. Ukázalo se, že i za nepříznivé počasí lze dosáhnout výnos nad 6 t/ha při zachování sladovnické kvality. Při porovnání průměrů za všechny sledované roky dává intenzivní technologie o 1,3 t/ha více než u standardního pěstování. Zisk

byl o 2267 Kč/ha vyšší u INT technologie díky nestabilitě sladovnické kvality u STA technologie. Při extrémně nepříznivém počasí (rok 2007) jsou veškeré intenzifikační prvky neúčinné.

Při zhoršeném průběhu počasí se kladně projeví intenzita pěstování a správná agrotechnická práce agronoma na zvýšeném výnosu (a to až o 2 t/ha – rok 2006) a zároveň na stabilitě sladovnické jakosti. I přes N hnojení v INT technologii na hladině okolo 90 kg N/ha se v posledních letech potýkáme s nízkými obsahy N-látek v zrna, které jsou těsně nad spodní hranici intervalu (tab. 3). Při komplexním hodnocení N-látky vycházejí v průměru stejně, ale ječmen prodáváme každý rok. Proto tento znak nelze hodnotit v průměru za několik ročníků, ale v každém roce samostatně.

Hodnocení roku 2007

Rok 2007 se zapsal do historie jako pro jarní plodiny velmi nepříznivý a pro jarní ječmen dokonce jako extrémní. Teplá zima s nízkým úhrnem sněhových srážek již věstila problémy s nedostatkem vláhy. Brzký nástup jara umožnil začátek jarních prací již v první polovině března. Vzházející rostlinky měly pro svůj počáteční vývoj dostatek půdní vláhy. Letní teploty koncem dubna a května a vytrvalé sucho zapříčinily přechod rostlin ze vzházení rovnou do sloupkování. 500-800 klasů/m² dal základ nejnižšímu výnosu ze

všech pokusných let. Pokusná lokalita ležela v jednom z jedenácti okresů postižených suchem v roce 2007.

V extrémních podmínkách se nám nepodařilo intenzifikačními vstupy navýšit výnos zrna. Dodané vstupy působily antiproduktivně. Obsahy N-látek byly výrazně nad hranici sladovnické kvality. Možností ovlivnění negativního průběhu počasí je formou závlah, jako je tomu např. na Tasmánii. Dávka 5 mm v době odnožování a 5 mm ve fázi druhého kolénka by výrazně ovlivnila výnos zrna a jeho kvalitu.

Tab. 5: Klimatické hodnoty v pěstitelském roce 2007 a dlouhodobý normál (období 1961-1990)

Měsíc		III. 07	IV. 07	V. 07	VI. 07	VII. 07	VIII. 07	Σ za rok
Průměrné měsíční hodnoty	Teplota (°C)	5,8	10,8	15,1	18,6	18,5	18,4	210,7
	Srážky (mm)	19,1	1,9	48,8	62,3	91,5	83,2	759,9
Dlouhodobý normál	Teplota (°C)	26,0	41,0	54,0	63,0	64,0	69,0	785,0
	Srážky (mm)	3,0	7,4	12,6	15,6	16,6	17,4	167,2

Tab. 6. Výsledky z pokusu v roce 2007

SLEDOVANÉ ZNAKY	TECHNOLOGIE		DIFERENCE
	INT	STA	INT/STA
Počet vzešlých rostlin (ks/m)	303	257	46
Počet klasů (ks/m)	736	683	357
Výška rostlin (cm)	49,4	51,5	-2,1
Počet zrn v klase (ks)	17,4	18,3	-1
Vlhkost sklizeného zrna (%)	12,1	11,8	0,3
Výnos při 15% vlhkosti (t/ha)	4,09	3,98	0,11
HTZ (g)	40,8	41,3	-0,5
Přepad zrna (%)	90,0	90,1	-0,1
N-látky (%)	16,2	15,9	0,3
Škrob (%)	71,4	61,3	10,1

Závěr

- Ekonomické je držet se vyšší intenzity, která zachová i v nepříznivých letech odpovídající sladovnickou jakost.
- Přizpůsobit jednotlivé vstupy na místní podmínky daného podniku.
- Intenzita pěstování musí vycházet z průběhu počasí v každém jednotlivém ročníku.
- Zvýšená pozornost musí být věnována houbovým chorobám, které mohou být přenášeny z napadených ozimů již v časném jarním období.
- S opakovanou extrémní nepřízní počasí se nedá počítat, přiměřená intenzita je správnou cestou.

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