

MOŽNOSTI INTENZIFIKACE PRODUKCE JARNÍHO JEČMENE SLADOVNICKÉHO

Ladislav ČERNÝ, Jan VAŠÁK

Česká zemědělská univerzita v Praze

Pryč je doba, kdy byl ječmen považován za plodinu, která roste sama. Hypotéza, že nejvyšší vliv na výnos a kvalitu produkce má Svatý Petr, už není tak dogmatická jako dříve.

Po propadu výnosů a cen ke konci 20. století, začala se situace stabilizovat vstupem zahraničního kapitálu do českého sladařství a pivovarnictví. Posledních pět let je za sladovnický ječmen nejvyšší cena ze všech obilnin. Výjimkou je letošní rok, kdy ceny i ostatních obilnin rostou do nereálných hodnot. Příkladem je potravinářské žito, které se v roce 2005 špatně prodávalo za cca 2000 Kč/t. Koncem roku 2006 se prodává od 4000 do 6000 Kč/t.

Hlavní možnost ovlivnění výnosu a kvality zrna má v rukou agronom. Po zhroutilí klasičtých osevních postupů, už neleze hovořit o ječmenu jako o plodině staré půdní síly. Komplex precizně prováděných agronomických prací nahrazuje ztrátu okopanin hnojených organickými hnojivy v osevním postupu.

Agronomická péče musí vycházet z kvalitně sklizené předplodiny. Kvalitní rozdrčení posklizňových zbytků a jejich rovnoměrné rozmístění s dodáním N, nejlépe v DAM 390. Je to dlouhodobě známá věc, avšak je často zanedbávanou částí agrotechniky. Při suchém podzimu pak dochází k opožděné mineralizaci, která odebírá dodaný dusík potřebný pro jarní růst a vývoj ječmene. Nejvíce se to týká obilnin, hlavně zrnové kukuřice. Silný stonek a vysoké strniště vyžaduje následné mulčování s dodáním dusíku, jinak posklizňové zbytky nacházíme na poli i po několika následujících letech.

Včasný termín setí, kdy by měl mít jarní ječmen přednost před ostatními jarními plodinami, je samozřejmostí. Úzké řádky a setí na široko má prokazatelný vliv na zvýšení výnosu v čtyřletém průměru o 0,3 t/ha. Dalším vynikajícím intenzifikačním prvkem při zakládání porostu je hnojení pod patu NP hnojivy. Pokud ale hnojení pod patu opoždí vysetí, převládá vliv včasného založení porostu nad hnojení pod patu.

Struktura porostu je základní intenzifikační prvek, kterým můžeme zásadně ovlivnit celou

produkcí sladovnického ječmene. Při zvýšeném výsevku, který je vhodný pro většinu současných odrůd, je dobré srovnat sílu odnoží. Mezi registrované a účinné přípravky patří v tomto směru Sunagreen. Jeho aplikace je striktně vázaná na růstovou fázi plného odnožování (BBCH 25-29) a doporučenou dávkou přípravku 0,5 l/ha. Potom zastaví růst slabých odnoží a zvýší výnos a podíl předního zrna. Při nedodržení jedné z podmínek je jeho působení pro ječmen stresující.

Hnojení N po ztrátě okopanin, jako nejvhodnějších předplodin, je nutné zvýšit u obilných předplodin na 90-100 kg N/ha. Výjimkou z předplodin je řepka ozimá, po které je vhodné hnojit na úrovni na 50-70 kg N/ha. Po řepce jsou nejnižší obsahy DON v zrně. Mykotoxiny jsou od roku 2007 zařazeny do nákupních parametrů jarního sladovnického ječmene. Proto by řepka jako předplodina jarního ječmene měla být zařazována častěji.

Dávka N se musí řídit na základě jarních rozborů N_{min} v půdě. Důkazem nedostatečné výživy jarního ječmene je stále klesající obsah N-látek v zrně jarního sladovnického ječmene (Prokeš, 2006). Během vegetace se osvědčily listová hnojiva skupiny Campofort aplikovaná na základě listové analýzy. Dodáním limitujícího prvku se rostlina stabilizuje a je schopna podat maximální výkon, a tím zředit dávku 100 kg/ha dodaného minerálního dusíku ve vyšším výnosu. Hnojení N v dávce cca 100 N kg/ha zvedá obsah N-látek v čtyřletém průměru o 0,3 % N-látek v zrně, což je za současného nedožitveného stavu předností.

Integrovaná fungicidní ochrana se liší v závislosti na odrůdě. V letech 2003 – 2006 vycházely různé fungicidní sledy v závislosti na průběhu počasí v jednotlivých letech. Při ekonomickém hodnocení nejlépe vycházela zvýšená dávka N (cca 100 kg/ha) s jednou aplikací fungicidu v prvních příznacích napadení. Se stoupající intenzitou ošetření se zvyšoval výnos. Pro zajištění optimální sladovnické kvality je vhodné aplikovat dva preventivní fungicidní sledy. Nejlepší fungicidní sledy v jednotlivých letech dosáhly zisku i nad 2000 Kč/ha. Ekonomicky nejúspěšnější fungicidní kombinace v jednotlivých letech jsou v tab. 1.

Tab.1. Finančně nejzajímavější fungicidní sledy v letech 2003-2006

Rok	BBCH 29 konec odnožování	BBCH 45 naduřelá pochva	BBCH 61 střed květu	Zisk v Kč/ha
2003	Duett 0,8 l/ha	Juwel 0,8 l/ha	-	1750
2004	Atlas 0,2 l/ha	Juwel Top 0,8 l/ha		2160
2005	Capitan 0,6 l/ha	Charisma 1,0 l/ha	Horizon 0,75 l/ha	799
2006	Amistar+Atlas 0,6+0,15 l/ha	Artea 330 EC 0,6 l/ha		2089

Zajímavé je hodnocení dávky N v kombinaci s fungicidní ochranou. V roce 2005 dávka 92 kg N/ha zvyšovala výnos až o jednu tunu, ekonomické bylo aplikovat pouze jeden fungicid. U dávky 60 kg N/ha byla ekonomická kombinace dvou fungicidních sledů. V roce 2006 výsledky již nebyly tak jednoznačné jako v roce 2005. Rozdíl mezi dávkami 60 a 90 kg N/ha byl v roce 2006 jen 0,09 t/ha. Jednotlivé rozdíly

jsou znázorněny v tab 2. Ze tří pokusnický zařazených odrůd (Prestige, Sebastian a Bojos) měla odrůda Bojos vyšší výnos o 0,52 t/ha po aplikaci 90 kg N/ha než u 60 kg N/ha.

V komplexním hodnocení systému intenzivního pěstování jarního ječmene se standardním je výnos vyšší v průměru za 4 roky o 1,57 t/ha u INT (viz tab. 3)

Tab.2. Výnos zrna v t/ha v závislosti na dávce N v komplexu fungicidního pokusu

Dávka N kg/ha	2005			2006			
	Malz	Prestige	Průměr	Bojos	Sebastian	Prestige	Průměr
60	7,38	7,30	7,34	6,85	6,65	7,00	6,85
90	8,10	8,56	8,33	7,33	6,47	6,65	6,94
Diference (90-60)	0,72	1,26	0,99	0,48	-0,18	-0,35	0,09

Tab.3. Porovnání výnosu mezi intenzivním a standardním pěstování v letech 2003-2006

Technologie	2003	2004	2005	2006	Průměr
INT	6,08	9,42	7,39	7,13	7,51
STA	5,02	7,81	5,70	5,20	5,93
Diference INT-STA	1,06	1,61	1,69	1,93	1,57

Zemědělství standardně počítá s nepřízní počasí. nás provádí v posledních letech stále častěji. Pomocí rostlině po skončení stresujících podmínek může přípravek Atonik Pro. Tento přípravek musí být aplikován v době optimálních podmínek, kdy zvyšuje fyziologickou aktivitu rostliny. Pokud je aplikován za špatných podmínek, potom rostlinu stresuje a snižuje její výnos. Správná doba aplikace Atoniku Pro je dva až tři dny po skončení stresu. Zvýšení výnosu je v průměru 8 %.

Závěr

Možností jak zvýšit výnos a zároveň zachovat sladovnickou kvalitu je mnoho. Zde uvádíme ty příklady, které jsou prověřené a vycházejí kladně dlouhodo-

bě. Nejvyšší výnos není vždycky ekonomický, proto každá maličkost ke zlepšení konečné finanční bilance je v rukou zkušeného agronoma nezastupitelná.

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