

# STANOVENÍ OPTIMÁLNÍHO VÝSEVKU JARNÍHO JEČMENE – OVLIVNĚNÍ TVORBY VÝNOSU I KVALITY

Alena BEZDÍČKOVÁ, Jana PRAŽÁKOVÁ, Marcela GRÉGROVÁ

Ditana spol. s r. o., Velká Bystřice

Na tvorbě výnosu jarního ječmene v požadované kvalitě se podílí celá řada faktorů, agrotechnických opatření a zásahů. Tyto všechny prvky pěstitelské technologie by měly být v optimální úrovni a navzájem v rovnováze. Některým otázkám bývá v poslední době věnována patřičná pozornost – např. hnojení dusíkem, korekcím výživného stavu na základě anorganických rozborů rostlin, fungicidní ochraně proti chorobám, uplatnění regulátorů růstu a poléhání apod. Jedním z prvních agrotechnických zásahů je však správné založení porostu – v optimálním termínu, do vhodně připravené půdy, použití kvalitního certifikovaného osiva, včetně stanovení výsevku, kterým ovlivňujeme strukturu porostu a výnos.

Výsevek (vyjádřený v milionech klíčivých zrn na 1 ha) výrazně ovlivní budoucí strukturu porostu, neboť počet klasů na jednotku plochy je jedním z důležitých výnosotvorných prvků, jehož úroveň je dána součinem počtu rostlin na jednotku plochy a průměrného počtu odnoží. Jeho výše je v poslední době diskutovaným tématem. Obecně platí, že v horších podmínkách je vhodné vyset větší množství zrn/m<sup>2</sup>, stejně tak je vhodné výsevek přiměřeně zvýšit při opožděném setí nebo použití méně kvalitního osiva. Tendence kompenzovat méně příznivé podmínky zvýšením výsevku jsou samozřejmě opodstatněné, důležité

je však stanovit míru tohoto zvýšení, abychom porost příliš nezahustili a navíc nezvyšovali náklady na osivo.

Dokladem vysoké kompenzační schopnosti porostů jarního ječmene jsou níže uvedené výsledky dvouletých pokusů.

V letech 2005 a 2006 byly v rámci pokusnické činnosti firmy Ditana založeny maloparcelkové pokusy s různými výsevky, u nichž byly kromě výnosu sledovány ještě některé další parametry (počet klasů/m<sup>2</sup>, objemová hmotnost, HTZ), jak je uvedeno v tab. č.1 až 4. Pokusy byly v obou letech založeny po dobré předplodině (cukrovce), setí proběhlo 5.4.2005 a 10.4.2006. Tyto relativně pozdní termíny setí odpovídaly pozdnímu nástupu jara a optimálnímu stavu půdy. Jako základní (nejnižší) byl použit výsevek 4 miliony klíčivých zrn/ha (v r. 2006 u odrůdy Sebastian dokonce jen 3,5 mil. klíčivých zrn/ha), dále pak 4,5 a 5 mil. klíčivých zrn/ha.

Další agrotechnické zásahy byly na standardní úrovni – před setím 27 kg N/ha v LAV<sub>27</sub>, 32 kg N/ha v DAMu ve fázi 3 listů, herbicidní ošetření Mustang 0,5 l/ha, Cerone 0,7 l/ha proti poléhání, Nurelle 0,6 l/ha proti kohoutkům. Fungicidní ochrana byla zajištěna aplikací fungicidu Acanto 1 l/ha v DC 39, kdy výskyt hnědé skvrnitosti byl zcela ojedinělý a padlí se vyskytovalo slabě jen na odrůdě Sebastian.

Tab. č. 1: Výnosové výsledky odrůdy Sebastian u různých výsevků (Ditana, 2005)

Výsevek v milionech klíčivých zrn/ha	Výsevek kg/ha	Počet klasů/m <sup>2</sup>	Výnos t/ha	Objemová hmotnost g/l	HTZ g
4	177	1188	11,22	654,3	43,4
4,5	199	1232	10,78	640,3	41,3
5	221	1288	11,12	631,5	40,7

Tab. č. 2: Výnosové výsledky odrůdy Sebastian u různých výsevků (Ditana, 2006)

Výsevek v milionech klíčivých zrn/ha	Výsevek kg/ha	Počet klasů/m <sup>2</sup>	Výnos t/ha	Objemová hmotnost g/l	HTZ g
3,5	163	1 130	10,22	669,5	46,8
4	186	1 128	9,97	665,7	45,9
4,5	209	1 158	9,80	665,7	46,7
5	232	1 230	10,15	666,3	46,7

Tab. č. 3: Výnosové výsledky odrůdy Jersey u různých výsevků (Ditana, 2006)

Výsevek v mil. klíčivých zrn/ha	Výsevek kg/ha	Počet klasů/m <sup>2</sup>	Výnos t/ha	Objemová hmotnost (g/l)	HTZ g
4	188	984	8,92	665,7	46,9
4,5	211	1 024	8,99	665	45,9
5	235	1 045	8,81	664,7	45,9

**Tab. č. 4: Výnosové výsledky odrůdy Prestige u různých výsevků (Ditana, 2006)**

Výsevek v milionech klíčivých zrn/ha	Výsevek kg/ha	Počet klasů/m <sup>2</sup>	Výnos t/ha	Objemová hmotnost g/l	HTZ g
4	217	793	9,29	659,7	52,2
4,5	244	832	9,16	656,0	51,0
5	271	904	9,16	652,0	51,1

Z uvedených výsledků vyplývá různá výnosová úroveň testovaných odrůd a jejich různá odnožovací schopnost. Nejvyšší odnožovací schopnost má odrůda Sebastian, naopak nejnižší z testovaných odrůd odrůda Prestige, která za stejných podmínek, na stejné lokalitě, stejném termínu setí a stejném výsevku 4 mil. klíčivých zrn/ha má o 300 klasů/m<sup>2</sup> menší hustotu. Současně se u této odrůdy zvyšování výsevku nejvíce promítlo do zvýšené hustoty porostu: rozdíl v hustotě porostu při výsevku 4 a 5 mil. klíčivých zrn/ha činil u odrůdy Sebastian pouze cca 100 klasů/m<sup>2</sup> (téměř shodné v obou letech!), u odrůdy Prestige to bylo zvýšení cca o 200 klasů/m<sup>2</sup>. Je třeba uvést, že odrůda Prestige má vysokou HTZ a výnos tvoří především klasem, tj. počtem zrn v klase a jejich hmotností. Nejméně reagovala na vyšší výsevky odrůda Jersey.

Tyto zjištěné tendence vyšší hustoty porostu se zvyšujícími se výsevky jsme předpokládali, výsledky poukazují na odlišnosti jednotlivých odrůd. U výnosu jsme však podobné tendence nezaznamenali, mezi výnosy jednotlivých variant nejsou statisticky průkazné rozdíly, v některých případech byl výnos u varianty s vyšším výsevkem nepatrně nižší! Zdálnivě nelogický

výsledek poukazuje na velkou kompenzační schopnost porostů jarního ječmene – u řídkých porostů byl nižší počet odnoží úspěšně kompenzován vyšší HTZ – dalším výnosotvorným prvkem. U těchto variant byla zjištěna i vyšší objemová hmotnost, která představuje jeden z parametrů sladovnické kvality.

Důležitým poznatkem je to, že pokusy byly založeny v letech, kdy průběh povětrnosti nedovolil časné setí, které je pro jarní ječmen nejvhodnější. Přesto výsledky dvouletého pokusu na třech odrůdách jarního ječmene a třech výsevcích prokázaly velkou kompenzační schopnost porostů a dosažení lepších výnosových i kvalitativních, a tím i ekonomických výsledků v porostech nepřehoustlých.

Obdobné tendence jsme zaznamenali i v jiných pokusech, které nebyly založeny cíleně na sledování výše výsevku, ale srovnání různých výsevků bylo možné. Takové srovnání nám umožnil dvouletý pokus na odrůdě Prestige. V tab. č. 5 je provedeno srovnání výnosů dvou variant, které se lišily navzájem pouze výší výsevku. Opět nedošlo k průkaznému zvýšení výnosu při vyšším výsevku.

**Tab. č. 5: Srovnání vybraných variant s různými výsevky na odrůdě Prestige (Ditana, 2005, 2006)**

Výsevek / rok	Výnos t/ha	
	2005	2006
4 mil.klíčivých zrn/ha	10,02	9,35
4,5 mil.klíčivých zrn/ha	9,76	9,39

Pozn.: Další agrotechnické údaje k pokusu: předplodina cukrovka, DC 21 Mustang 0,5 l/ha, DC 13 32 kg N/ha v DAM (80 l/ha), DC 25 20 kg N/ha v LV, DC 37 Terpal 1 l/ha + korekce Campofort Garant P 10 l/ha + Charisma 0,75 l/ha, DC 39 Cerone 0,7 l/ha + Nurelle D 0,6 l/ha, DC 55 Proline 0,4 l/ha + Horizon 0,4 l/ha + Almiron 0,1 l/ha (+ Almiron Ultra 0,1 l/ha v r. 2006.)

## Závěr

V případě pozdního setí či jinak méně optimálních podmínek pro založení porostu sladovnického ječmene je vhodné přiměřeně zvýšit výsevek a dál, v případě potřeby, dotvářet jeho strukturu dalšími agrotechnickými zásahy (výživa, regulátory či stimulatory růstu, dobrý zdravotní stav). Dosáhneme pravděpodobně stejného výnosu, ovšem s vyšší kvalitou, která je a bude rozhodující pro úspěšnou realizaci produkce. Navíc ušetříme náklady na osivo, případně i na regulaci poléhání a fungicidy, neboť riziko polehnutí a zvýšeného výskytu chorob v přehoustlých porostech je daleko vyšší. Vzhledem k tomu, že by v letošním roce mohl být nedostatek kvalitního osiva, mohou výše uvedené výsledky poskytnout důležité informace k úspěšnému rozhodování o založení porostů.

**Upozornění: výše uvedené neplatí pro extenzivní pěstování jarního ječmene!**

## Kontaktní adresa

Ing. Alena Bezdíčková, Ditana spol. s r. o., Velká Bystřice, e-mail: Bezdicikova@ditana.cz

