

# PŘÍNOS OZIMÉHO VÝSEVU JARNÍHO JEČMENE V PRAXI

*Income of autumn sowing of Spring Barley*

Jan KŘOVÁČEK

Česká zemědělská univerzita v Praze

**Summary:** From the year 2006 we are realising in Jizerní Vtelno and in the area of research station Červený Újezd field experiments with autumn sowing of spring barley, from 2006 in small parcels and from 2007 on farm. After 3 experimental years 2007 – 2010 we can claim, that autumn sowing could improve grow technology of malting barley, yield was increasing without quality decreasing. The effect is on stalks density, length of ears. There is still risk of strong frost.

**Key words:** *spring barley, yield, quality, autumn sowing*

**Souhrn:** Od roku 2006 provádíme v Jizerním Vtelně a na Výzkumné stanici FAPPZ v Červeném Újezdě pokusy se ozimým výsevem jarního ječmene, od roku 2006 v maloparcelních pokusech a od roku 2007 i v provozních podmínkách. Po zhodnocení víceletých výsledků z let 2007-2010 můžeme konstatovat, že ozimé setí by mohlo přispět k intenzifikaci pěstitelské technologie sladovnického ječmene, navyšuje výnosy bez negativního vlivu na kvalitu produkce. Přínos je zejména v zahuštění porostu a prodloužení klasů. Existuje ale poslední 2 – 3 roky stále větší riziko přesevu, pokud se v zimním období vyskytnou déletrvajících holomrazy.

**Klíčová slova:** *jarní ječmen, výnos, kvalita, ozimé setí*

## Úvod

Ozimé setí jarního ječmene je jistě zajímavou, ale spornou otázkou. Z médií neustále slyšíme o globálním oteplování, za posledních 10 let nebyla, s výjimkou té letošní a případně loňské, extrémně silná zima, ale mohou přijít tedy výkyvy v některém ročníku a naši práci zničit. Dá se říci, že testovacím rokem pro ozimé výsevy jarních ječmenů byl rok 2009, resp. zima 2008/2009, kdy se dostavily poměrně silné holomrazy po vánočních svátcích a přetrvávaly v průběhu ledna. Teploty klesaly až na  $-20^{\circ}\text{C}$ , a kde nebyla sněhová pokrývka, ječmen takřka ze 100 % vymrzl. Je nutné mít na paměti, že rostliny jarního ječmene nesnášejí teploty pod cca  $-10^{\circ}\text{C}$  až  $-13^{\circ}\text{C}$  bez sněhové pokrývky. List jarního ječmene je v zimě v porovnání ozimé pšenice výrazně širší a zdá se být stále aktivní, proto rychleji zmrzne, pletiva popraskají a může docházet k vyschnutí rostliny mrazem. Další testovací zimou byla zima 2009/2010, kdy se před vánočními svátky taktéž výrazně ochladilo, mráz byl ale kombinován většinou se sněhovou pokrývkou, následně v lednu napadlo 40 cm sněhu a přišly silnější mrazy kolem  $-15^{\circ}\text{C}$ . Ty ale porostu neublížily. Problémem byla příliš dlouhá vrstva sněhu. Ta způsobila silný rozvoj plísňové sněžné a rostlinky pod sněhem nebo těsně po sejítí sněhové pokrývky

## Metodika

Pokus byl založen v Jizerním Vtelně v maloparcelkách s odrůdou Sebastian již na podzim roku 2006 a první výsledky jsme měli v létě roku 2007. V pokuse se pokračuje doposud, máme tedy k dispozici výsledky z let 2007 – 2010. Odrůda Sebastian nebyla v letech 2006/2007, 2007/2008 a 2008/2009 vybrána záměrně, šlo pouze o bez-

## Výsledky a diskuse

Víceleté výsledky ukázaly, že přínos ozimého výsevu je zejména v zahuštění porostu o 20 – 40 % s běžnými hustotami z ozimého výsevu okolo 1000 klasů na čtverečném metru. Další pozitivum lze vidět v mírném prodloužení klasu (dle ročníku, vliv i ostatních výnosotvorných prvků, zejména hustoty). Ozimé setí může mít i pozitivní vliv na zvyšování HTS (a tím i přepadu nad síty).

hynuly a porosty zjara 2010 vypadaly velmi špatně. Rok 2010 je prvním rokem od roku 2006, kdy došlo k velmi silnému vyzimování.

Je také faktem, že v současné době nedostatku financí v zemědělství, a nejen tam, je složité provádět experimenty s ozimým výsevem a riskovat přesev v jarním období. Podstoupené riziko ale může přinést navýšení výnosu, a tím i tržeb. U ozimého pěstování s největší pravděpodobností nevystačíme s běžnými agrotechnickými úkony jako u standardní pěstitelské technologie jarního ječmene. Musíme počítat ještě minimálně s jedním až 2ma vstupy cílenými na likvidaci ozimých plevelů (svizel, metlice!) a potlačení šířících se skvrnitosti na listech.

Hlavním cílem těchto pokusů je hledat alternativní pěstitelskou technologii jarního ječmene do podmínek, kde pravidelně přichází jarní přísušky (s těmi si ozimý porost výrazně lépe poradí než jařina) nebo, kde z pohledu agrotechnického termínu není možné včas jarní ječmene zasít (těžší jílovité minutové půdy, oblasti s pozdějším nástupem jara).

problémové zpeněžení odrůdy v regionu. V roce 2008 a 2009, resp. 2007/2008 a 2008/2009 a 2009/2010 se jednalo již o provozní pokusy. Pro rok 2010 (2009/2010) se v provozních pokusech pokračovalo, a to na celkem 3 různých podzimních termínech výsevu od 6.10. do 31.10. a 2 jarní byly srovnávacími.

V roce 2009 jsme zjistili, že pokud zvolíme špatný podzimní termín setí, může být výsledek ve výnosu i kvalitě horší než při jarním setí. Dle střední části tabulky je jasné, že ozimé setí se nesmí uspěchat a rozhodně se nesmíme řídit termínem výsevu běžných ozimých ječmenů. To znamená nevysévat v září, ale až počátkem října, optimálně do poloviny října. Pak docílíme růstové fáze před zimou BBCH 21 – 22.

Rok 2010 byl pokusnický bohužel tragický, většina rostlin jarního ječmene začala po zimě vlivem plísňe sněžné hynout a k hodnocení zůstala pouze 1 plocha s pozdním setím, kde přezimovala alespoň polovina rostlin. Výnosové výsledky nelze brát v roce 2010 za směrodatné, protože bylo sklíženo až po deštích které způsobily polehnutí od 10 % do 80 %, proto nebylo možné ani objektivně hodnotit výnosotvorné prvky. Průměrný výnos ječmene ze všech pokusných polí činil díky polehnutí jen 4,5 t/ha, což byla i výše výnosu z jediného ozimého výsevu, který přezimoval, z 31.10.2009. I přes nezdar v roce 2010 se v pokusech pokračuje opět na 3 podzimních termínech výsevu v roce 2010.

Na podzim 2008 byly tyto pokusy založeny na několika podnicích s výsledkem v roce 2009 víceméně negativním, většinou díky holomrazům došlo k vymrznutí a porosty nebyly ponechány do sklizně, odhadem vymrzlo cca 100 – 150 ha na podzim setého jarního ječmene, minimálně 50 ha ale dobře přezimovalo.

Otázka kvality byla řešena při výkupu produkce, nebyl výrazný rozdíl mezi produkcí z jarního a ozimého setí, u ozimého výsevu byly mírně vyšší dusíkaté látky v zrně, v roce 2008 v rozmezí 10,5 % - 11,9 % oproti jarnímu setí 11,4 %. V roce 2009 byl výsledek obdobný a N-látky byly u ozimého setí vyšší jen o 0,3 %.

**Tabulka č.1 – Vliv ozimého setí na výnos a výnosotvorné prvky v roce 2007/2008, 2008/2009 a 2009/2010 (provozní plochy, odrůda Sebastian, lokalita Jizerní Vtelnlo)**

Varianta výsevu	Hustota (klasy/m <sup>2</sup> )	Zrna v klase	HTS (g)	Skutečný výnos (t/ha)
<b>Sklizeň 2008</b>				
15.10.2007	1250	22	50	7,2*
25.2.2008 (velmi časně setí, minimum ploch)	900	22	45	6,2 – 7,0
1.4.2008 (běžný termín setí v roce 2008) kontrolní varianta	575	25	51	5,0
27.4.2008	400	26	50	3,0
<b>Sklizeň 2009</b>				
20.9.2008	865	25	50	4,8
1.10.2008	988	25 – 34	49	7,1
19.10.2008	810	24	44	6,4
5.4.2009 (pozdní, ale rychlé, otevření jara) kontrolní varianta	585	23	47	6,3
<b>Sklizeň 2010</b>				
6.10.2009	přezimování 30 – 40 %, lokálně 0 %			nehodnoceno, přese-to
11.10.2009	přezimování 20 %			nehodnoceno, přese-to
31.10.2009	přezimování 50 %, ponecháno bez přese-tí, polehnutí před sklizní 80 %			4,5
29.3.2010 (kontrola 1)	polehnutí před sklizní 80 %			3,5
1.4.2010 (kontrola 2)	polehnutí před sklizní 10 %			6,2

\*objektivně stanovené ztráty – 1600 až 2000 rostlin výdrolu/m<sup>2</sup> při HTS 50 g číni 800 – 1000kg/ha, lze připočíst k výnosu

## Závěr

Po zhodnocení víceletých výsledků z let 2007-2010 můžeme konstatovat, že ozimé setí by mohlo přispět k intenzifikaci pěstitelské technologie sladovníckého ječmene, mohlo by navýšit výnosy bez negativního vlivu na kvalitu produkce. Přínos je zejména v zahuštění porostu a prodloužení klasů. Existuje ale

stále silné riziko přesevu, pokud se v zimním období vyskytnou dešetravající holomrazy. Potenciál ozimých výsevů by měl stále ležet okolo 8 – 9 t/ha kvalitní produkce sladovníckého zrna. Je pouze na pěstiteli, zda je ochoten riziko vyzimování podstoupit a spíše prozatím na menších plochách toto odzkoušet.

## Literatura

- KŘOVÁČEK, J., 2007. Ozimý jarní ječmen. Agromanuál 11/2007, s.50.  
 KŘOVÁČEK, J., 2008. Ozimý Sebastian nezklamal. Agromanuál 3/2008, s.40 – 41.  
 KŘOVÁČEK, J., 2009. Ozimý výsev jarního ječmene. Kompendium 2009, s.85 – 87.

## Kontaktní adresa

Ing. Jan Křováček, Ph.D., Katedra rostlinné výroby, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbát, Tel.: 224382538, Fax: 224382535, e-mail: krovacek@af.czu.cz