

VLIV OZIMÉHO VÝSEVU JARNÍHO JEČMENE NA VÝNOS A KVALITU

Influence of Spring Barley Autumn Sowing on Yield and Quality

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 – 2009 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 2007-2009 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 stále riziko přesevu, pokud se v zimním období vyskytnou déletrvající 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 – 15 let takřka nebyla „pravá zima“, ale mohou přijít výkyvy v některém ročníku a naši práci zhatit. 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°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°C až – 13°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 bude 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°C. Ty by ale porostu neměly díky sněhové izolaci ublížit.

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 (svízel, 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).

Tabulka č.1 – Rentabilita ozimého pěstování jarního ječmene

Ukazatel	Hodnota
Zvýšení nákladů na herbicidy (širší spektrum účinku, problémy zejména s ozimými plevel. druhy – chundelka metlice) – možné řešení jedním dražším herbicidem či použit Mustang a následně speciální graminicidy (Axial, Puma)	+ 500,- až + 1000,-
Zvýšení nákladů na fungicidy (není možné používat snížené dávky, vyšší náchylnost houbovým chorobám od počátku růstu) – možné řešení zintenzívněním ochrany (1 fungicid navíc)	+ 700,- až + 1000,-
Celkové zvýšení nákladů	+ 1200,- až 2000,-
Nutné navýšení výnosu oproti jarnímu výsevu pro nulovou rentabilitu u ozimých výsevů	0,4 – 0,6 t/ha*

*kalkulováno s cenou sladovnického ječmene 3000,- /t

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 – 2009. Odrůda Sebastian nebyla v letech 2006/2007, 2007/2008 a 2008/2009 vybrána záměrně, šlo pouze o bezproblémové zpeněžení odrůdy v regionu. V roce 2008 a 2009, resp. 2007/2008 a 2008/2009 se jednalo již o provozní pokusy. Pro rok

2010 (2009/2010) se v provozních pokusech pokračuje, a to na celkem 4 různých podzimních termínech výsevu od 4.10. do 31.10. a jeden jarní bude srovnávacím. Půjde opět o volbu nejhodnějšího podzimního termínu výsevu.

Ve výsledcích je znázorněn i maloparcelkový pokus z Červeného Újezda z roku 2007/2008 (výsledky ze žní 2008).

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).

Hodnoty v první části tabulky vypovídají o tom, že pozdním setím silně klesá výnos a trpí samozřejmě i ekonomika celého pěstování. Dle výsledků je úbytek výnosu v provozu cca 2 t/ha opožděním setí o 1 měsíc. Pokud je jarní ječmen zaset velmi brzy na jaře, dá se říci, že by se výnosem mohl vyrovnat i na podzim setému jarnímu ječmeni. Nicméně v roce 2008 byl běžný termín setí jarního ječmene na přelomu března a dubna a tam byl výnos o více než 2 t/ha nižší oproti ozimému výsevu v polovině října 2007.

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 druhé 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.

V roce 2008 byla diference mezi ozimým a jarním setím 2,2 t/ha ve prospěch ozimého setí a v roce 2009 činila diference od – 1,5 t/ha až po + 0,8 t/ha.

Uspěcháním a posunutím setí do září jsme docílili příliš pokročilé růstové fáze ječmene na podzim 2008 (BBCH 25 – 26) s následným vymrznutím a silnou mezerovitostí porostu.

Při optimálním termínu výsevu 1.10. (ten se může posunout až do poloviny října) jsme dosáhli většího výnosu o 0,8 t/ha, porost byl ze zkoušených termínů setí nejhustší a nejvíce vyrovnaný. Při pozdním setí 19.10. se již snižovala HTS a mírně klesal výnos.

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 %.

Následující tabulka ještě dokladuje výše uvedené výsledky a ukazuje na optimální termín setí na podzim zakládaných porostů jarních ječmenů. Jedná se o maloparcelní pokusy v Červeném Újezdě.

Tabulka č.3 – Vliv termínu setí na výnos odrůdy Bojos (Červený Újezd 2007/2008)

Termín setí	Výnos (t/ha)
25.9.2007	6,78
8.10.2007	7,60
31.3.2008	6,28
diference podzim – jaro	+ 0,5 až 1,32

Tabulka č.2 – Vliv ozimého setí na výnos a výnosotvorné prvky v roce 2007/2008 a 2008/2009 (provozní plochy, odrůda Sebastian, lokalita Jizerní Vtelno)

Varianta výsevu	Hustota (klasy/m ²)	Zrna v klase	HTS (g)	Skutečný výnos (t/ha)
Sklizeň 2008				
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
Sklizeň 2009				
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

**objektivně stanovené ztráty – 1600 až 2000 rostlin výdrohu/m² při HTS 50 g činí 800 – 1000kg/ha, lze připočíst k výnosu*

Závěr

Po zhodnocení víceletých výsledků z let 2007-2009 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 stále riziko přesevu, pokud se v zimním období vyskytnou déletrvající holomrazy. Potenciál ozimých výsevů by měl stále ležet okolo 8 – 9 t/ha kvalitní produkce sladovnického zrna.

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 – Suchbátka, Tel.: 224382538, Fax: 224382535, e-mail: krovacek@af.czu.cz.