

ADAPTACE PĚSTOVÁNÍ JARNÍHO JEČMENE NA SUCHO

Jan KŘOVÁČEK

ČZU v Praze

Úvod

Sladovnický ječmen opět získává svou zaslouženou hodnotu a výsledky zobchodování z roku 2018 jsou velmi uspokojivé. Musíme být proto i v roce 2019 připraveni poskytnout zájemcům o kvalitní ječmen a slad dostatek této suroviny. K tomu všemu se přidává fenomén „změny klimatu a sucha“ a budeme se muset snažit u všech komodit na tento fakt adaptovat, a to zejména u jařin, které přísušky trpí nejvíce.

Ozimé výsevy, které jsme zkoušeli v minulých letech, napomáhají zvýšení výnosů a zajištění dostatku produkce. Pokusy se prováděly od podzimu 2006, proto je možné již v řadě několika let bilancovat, zda se opravdu vyplatí uspíšit termín výsevu jarního ječmene a posunout ho k podzimním termínům výsevu ozimých

Trendy posledních let

Jak již bylo naznačeno, budou se pravděpodobně opakovat okrajové meteorologické jevy a zejména se zvětší časnost výskytu ročníků s déletrvajícím suchem, které má negativní dopad do výnosu i kvality sladovnického ječmene. V některých oblastech už můžeme počítat i se 2ma suššími ročníky v pětiletém průměru a to je kritický stav k řešení. Někteří pěstitelé

Vyplatí se vysít jarní ječmen již na podzim?

Ozimé setí jarního ječmene je zajímavou, ale také spornou otázkou. Pravým 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 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°C . Ty ale porostu neublížily. Problémem byla příliš dlouho v kuse ležící vysoká vrstva sněhu. Ta způsobila silný rozvoj plísňové sněžné a rostlinky pod sněhem nebo těsně po sejíání sněhové pokrývky hynuly a porosty zjara 2010 vypadaly velmi špatně. Rok 2010 byl prvním

Rizika ozimého výsevu

Je také faktem, že v současné době stále se agronomicky zlepšujícího zemědělství a bezchybných

pšenic, případně ozimých ječmenů nebo i později těsně před nástupem pravé zimy.

Je třeba také v suchých oblastech, zejména v Čechách změnit mírně pohled na předplodinné hodnoty některých komodit, zejména okopanin, které v produkci odebírají velké množství vody z půdního profilu a následná plodina jarní ječmen pak trpí více suchem. Není tajemstvím, že v provozu po předplodině cukrovce klesá výnos jarního ječmene v porovnání s předplodinou pšenicí i o 2 t/ha a oproti kukuřici zrnové o 1 t/ha navíc s posunem jakosti mimo stanovenou mez (vysoký obsah NL). Pšenice a kukuřice je pak v suchých opakujících se letech lepší předplodinou než cukrovka, je to dále ke sledování!

se již na podzim 2018 rozhodli pro výsev jarního ječmene, protože půdní profil byl celoročně vysušen a pěstitelé chtěli „chytit“ alespoň nějakou podzimní vláhu pro to, aby ječmen vůbec vzešel. Obava ze sucha je stále větší. S tím souvisí i zakládání porostů, alternativně na podzim či před nástupem zimy. Více se tomu věnují následující pokusy.

rokem od roku 2006, kdy došlo k velmi silnému vyzi-mování. Rokem 2010 to ovšem neskončilo a nepřítel počasí přetrvávala i pro tu následující sezónu 2010/11.

Zima 2010/11 byla velmi nepříznivá pro zkoušení ozimých výsevů jarního ječmene v praxi. Velmi nízké teploty v prosinci a na počátku ledna jarnímu ječmeni nevadily, protože byl z valné většiny kryt sněhovou pokrývkou. Problém nastal po oblevě v polovině ledna, kdy nastoupily déletrvajících holomrazy okolo -15°C a ty decimovaly porost nejen jarního ječmene, ale i sousedních řepek i některých pšenic. Přezimování ve finále bylo v roce 2010/11 na úrovni předcházejícího roku 2009/10 pouze okolo 50 % (250 rostlin na čtverečném metru), s lokálním úplným vyzi-mováním na souvracích, které byly přesety znovu jarním ječmenem. Během 1 měsíce došlo k výraznému poškození rostlin mrazem, ale zregenerovaly a porost následně výrazně zahustil. Sklizeň 2011 nakonec nebyla fiaskem, jak téměř všichni, kdo porost viděli koncem února, s téměř stoprocentní jistotou předpovídali.

porostů je složité provádět experimenty s ozimým výsevem a riskovat přesev a vizuálně velmi neuspokojivé porosty v jarním období. Podstoupené riziko ale

může přinést navýšení výnosu, a tím i tržeb. U ozimého pěstování zcela určitě nevystačíme s běžnými agrotechnickými úkony jako u standardní pěstitelské technologie jarního ječmene. Musíme počítat ještě mini-

málně s jedním až 2ma vstupy cílenými na likvidaci ozimých plevelů (svízel, metlice!) a potlačení šířících se skvrnitosti na listech aplikací jednoho fungicidu navíc oproti standardní technologii.

Metodika pokusu

Hlavním cílem těchto pokusů bylo a stále 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 ječmen zasít (těžší jílovité minutové půdy, oblasti s pozdnějším nástupem jara). Lze tím řešit i celoroční sucho.

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, máme tedy k dispozici výsledky z let 2007 – 2011. Odrůda Sebastian nebyla v letech 2006/2007 až 2010/11 vybrána záměrně, šlo pouze o bezproblémové zpeněžení odrůdy v regionu. V roce 2008 (2007/2008) a dále se jednalo již o provozní pokusy. Pro rok 2011 se v provozních pokusech pokračovalo a tyto pokusy nekončí. V provozu se zkouší dále.

Výsledky pokusů v letech 2007 – 2011

Tabulka č.1 – Vliv ozimého setí na výnos a výnosotvorné prvky v roce 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010 a 2010/2011 (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
Sklizeň 2010				
6.10.2009	přezimování 30 – 40 %, lokálně 0 %			nehodnoceno, přeseťo
11.10.2009	přezimování 20 %			nehodnoceno, přeseťo
31.10.2009	přezimování 50 %, ponecháno bez přeseťo, 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
Sklizeň 2011				
29.9.2010	přezimování 50 %, lokálně pouze 30 %, hustota vyhovující, ponecháno bez přeseťo			5,6
5.4.2011 (kontrola)	optimální stav porostu			6,1

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

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 čtverečním 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).

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 raným termínem výsevu běžných ozimých ječmenů. To znamená nevysévat v polovině září, ale až počátkem října, optimálně do poloviny října. Pak docílíme růstové fáze před zimou BBCH 21 – 22.

Kritické ročníky a jakost zrna

Rok 2010 byl pokusnický bohužel tragický, většina rostlin jarního ječmene začala po zimě vlivem plísně 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 sklizeno 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.

Rok 2011 byl obdobou roku 2010 a po únorových holomrazech nebylo vůbec jasné, zda nějaké výsledky ve sklizni 2011 docílíme. Jarní ječmen se

ukázal jako „nezničitelný“ a v daném ročníku byl i mírně odolnější než ozimá řepka. Výsledky v roce 2011 (5,6 t/ha při jednotkové ceně 5.600,-/t) lze považovat s ohledem na průběh zimy 2010/11 za velice uspokojivé.

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 %. V roce 2010 a 2011 byly všechny ukazatele jakosti v normě, nebyl rozdíl mezi ozimým a jarním výsevem, ječmen byl zpeněžen v obou ročnících jako sladovnický.

Shrnutí víceletých pokusů s alternativními výsevy

Po zhodnocení víceletých výsledků z let 2007-2011 můžeme konstatovat, že ozimé setí by mohlo přispět k intenzifikaci pěstitelské technologie sladovnického 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 déletrvající holomrazy. Potenciál ozimých výsevů by měl stále ležet okolo 8 – 9 t/ha kvalitní produkce sladovnického zrna. Je pouze na pěstiteli, zda je ochoten riziko vyzimování podstoupit a spíše prozatím na menších plochách toto odzkoušet. Věříme, že kritických testovacích ročníků již bylo dost a mohly by se dostavit a dostávají se opět alespoň trochu mírnější zimy (obdobné jako prozatím ta letošní 2018/2019), které dají základ bezproblémovému přezimování jarního ječmene. Je patrné, že za posledních 10 let byly 2 zimy pro jarní ječmen velmi kritické, 3-4 bezproblémové a 3-4 průměrné až mírně kritičtější. Pravděpodobnost velkého pěstitelského úspěchu a velkého nezdaru je tak naprosto vyrovnaná. Ale řešit opakující se suché ročníky musíme a toto je jedno z mnoha dalších řešení problému!

kých testovacích ročníků již bylo dost a mohly by se dostavit a dostávají se opět alespoň trochu mírnější zimy (obdobné jako prozatím ta letošní 2018/2019), které dají základ bezproblémovému přezimování jarního ječmene. Je patrné, že za posledních 10 let byly 2 zimy pro jarní ječmen velmi kritické, 3-4 bezproblémové a 3-4 průměrné až mírně kritičtější. Pravděpodobnost velkého pěstitelského úspěchu a velkého nezdaru je tak naprosto vyrovnaná. Ale řešit opakující se suché ročníky musíme a toto je jedno z mnoha dalších řešení problému!

Kontaktní adresa

Ing. Jan Křováček, Ph.D., e-mail: krovacek@af.czu.cz, ČZU v Praze