

MOŽNOSTI OVLIVNĚNÍ KVALITY SKLÍZENÉHO ZRNA

Ladislav ČERNÝ, Jan KŘOVÁČEK, Martin HÁJEK

Česká zemědělská univerzita v Praze

Ovlivnění jednotlivých ukazatelů je v rukou agronoma, Svatého Petra a skladníka. Agronomická péče se správnou výživou, regulací růstu, fungicidní ochranou atd. jsou zárukou sladovnické jakosti. Při extrémní nepřízni počasí, nepomůže sebelepší um agronoma. Při nadbytku, kdy se smlouvá o každou desetinu dusíkatých látek, o každé procento přepadu zrna nad sítím, zahnědlou špičku nebo zaplísňené zrno, může kvalitu ovlivnit správná posklizňová úprava.

Zahnědlé špičky jsou podle posledních výzkumných prací genetickou proporcí jednotlivých odrůd, další vliv má deštivé počasí před sklizní, kdy se rozvine soubor hub na povrchu zrna. Makroskopicky nebo mikroskopicky poškozená zrna jsou napadána plísněmi. Ovlivnění zaplísňení je sklizeň při optimální vlhkosti a nastavení sklízecí mlátičky. Při suché sklizni (vlhkost zrna kolem 12 %) více povolit mlátičí koš nebo snížit otáčku

bubnu. Dobře se stanoví a odstraní při sklizni makroskopické poškození (půlky, ulomené špičky), horší a nebezpečnější je mikroskopické poškození zrna. Nepatrné praskliny na povrchu zrna jsou vstupní branou plísní a pro nás začátek problémů při dodávce do výkupu nebo do sladovny.

Přepad zrna lze ovlivnit čištěním. Největší zrna jsou uprostřed klasu. Zároveň platí, že hlavní stéblo má zrno větší než odnože. S každou další odnoží nad dvě se zvyšuje podíl zadiny, proto je naší snahou mít u rostliny hlavní stéblo a dvě vyrovnané odnože. Pokud nastane rok, jako byl rok 2008, s bujným odnožováním a následným prsuškem před sklizní, máme problém s přepadem zrna (což může být letošní rok). Předčištěním a čištěním sklizně dokážeme přepad zrna dostat do požadované normy nad (90 %). Velikost zrna souvisí i s obsahem N-látek v zrnu. Malá zrna mají vyšší obsah N-látek než velké zrna.

Obsah N-látek v zrnu v různě velkých zrnech sladovnického ječmene

Odrůda	Obsah N-látek dle velikosti zrna				Přepad zrna nad sítím 2,5x22mm (%)	Počet klasů/m ²	Výnos zrna t/ha
	směsný vzorek	22 mm	25 mm	28 mm			
Jersey	11,4	12,1	11,3	10,9	70	862	5,79
Malz	14,1	14,7	13,8	13,4	84	852	6,54
Bojos	11,6	12,6	11,6	11,5	84	936	8,07
Sebastian	12,6	13,3	12,3	11,8	72	1102	6,43
Diplom	11,4	12,5	11,4	10,9	69	924	7,88
průměr	12,2	13,0	12,1	11,7	75	935	6,94

U vybraných vzorků preferovaných odrůd jsme stanovili obsah N-látek ve směsném vzorku. Následně jsme zrno rozdělili dle propadu na sítě 2,8x22 mm, 2,5x22 mm a 2,2x22 mm. Zrna nad sítím 2,2 mm, měla v průměru obsah N-látek 13,0 %. Zrna nad sítím 2,5 mm měla v průměru obsah N-látek 12,1 %. Největší zrna, nad sítím 2,8 mm, měla obsah N-látek 11,7 %. Snižování N-látek ve vzorku po vyčištění je v závislosti na přepadu zrna. Z toho vyplývá další možnost částečného ovlivnění kvality, i když to primární by mělo být na poli.

Ročník 2011 se vyznačoval zvýšeným výskytem klasových chorob. Možnost ovlivnění

fusarioz a následně obsah DON ve sladovnickém ječmeni je cílenou fungicidní ochranou do klasu, která má nižší účinnost než jsme zvyklí u ostatních houbových chorob. Alternativní výzkumnou možností je aplikace Polyversa do klasu ve fázi žluté a mléčné zralosti. Pokusy byly řešeny v poloprovozních podmínkách zemědělské společnosti Příkosická a.s. na odrůdě Bojos. Před sklizní ve dvou termínech bylo aplikováno Polyversum proti rozvoji klasových chorob. Rok 2011 byl pro tento výzkum ideální z pohledu vysokého napadení převážně fusarií v poslední části vegetace. Předplodiny byly zvoleny pšenice s rozdracenou slámou a silážní kukuřice.

Metodika pokusu s aplikací Polyversa na fusaria těsně před sklizní:

K- bez ošetření	BBCH 29 – Biplay 30 g/ha + Starane 0,3 l/ha + Sunagreen 0,5 l/ha + Cerelux 0,4 l/ha
Fungicidní ošetření	BBCH 29 – Biplay 30 g/ha + Starane 0,3 l/ha + Sunagreen 0,5 l/ha + Cerelux 0,4 l/ha BBCH 61 Amistar Opti 1,5 l/ha + Artea Plus 0,4 l/ha
Polyversum – žlutá zralost	BBCH 29 – Biplay 30 g/ha + Starane 0,3 l/ha + Sunagreen 0,5 l/ha + Cerelux 0,4 l/ha BBCH 87 Polyversum 200 g/ha - 18.7.2011
Polyversum - mléčná zralost	BBCH 29 – Biplay 30 g/ha + Starane 0,3 l/ha + Sunagreen 0,5 l/ha + Cerelux 0,4 l/ha BBCH 73 Polyversum 100 g/ha - 28.6.2011

Výsledky pokusů s aplikací Polyversa před sklizní jarního sladovnického ječmene v provozních podmínkách.

Předplodina	Aplikace	DON [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
Pšenice	Fungicidní ošetření	333
	K- bez ošetření	115
	Polyversum - žlutá zralost	54
	Polyversum - mléčná zralost	20
Kukuřice na siláž	Polyversum - žlutá zralost	121
	Fungicidní ošetření	45
	K- bez ošetření	31
	Polyversum - mléčná zralost	21

Hraniční hodnota pro potravinářské obiloviny je podle nařízení Komise (ES) 1881/2006 pro DON 1250 $\mu\text{g}/\text{kg}$. Žádná z hodnot se nepřibližuje v ročníku 2011 s vysokým výskytem fusarios k této hranici. Přesto prvotní výsledky jsou zajímavé. Po předplodině pšenici je nejnižší obsah

DON v zrna po aplikaci Polyversa v mléčné zralosti. Po předplodině kukuřici na siláž je opět nejnižší obsah na stejné úrovni (21 $\mu\text{g}/\text{kg}$) u aplikace Polyversa v mléčné zralosti. Tyto výsledky je nutné brát jako prvotní, přesto jistý trend ukazují k bezpečnosti sklizeného sladovnického zrna.

Kontaktní adresa

Ing. Ladislav Černý, Ph.D., Katedra rostlinné výroby, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbát, tel.: 224382533, e-mail: CernyL@af.czu.cz