

Vyhodnocení souboru odrůd ozimého a jarního ječmene Mezinárodní soutěže pěstebních technologií Kroměříž 2015 z pohledu kvality sklizeného zrna

(International competition of cropping methods for cereals Kroměříž 2015 –
winter and spring barley grain quality results)

Sedláčková, I., Polišenská, I.
Agrotest fyto, s.r.o., Havlíčkova 2787, Kroměříž

Souhrn: V souboru 29 vzorků ječmene jarního „Soutěže pěstebních technologií“ byly analyzovány tyto kvalitativní parametry: obsah N-látek, objemová hmotnost (OH), hmotnost tisíce zrn (HTZ), přepad nad sítem 2,5 mm a obsah příměsí a nečistot. Soubor vzorků byl doplněn 6 vzorky ozimého ječmene, u kterých byly stanoveny N-látky. Nejproblematictějším parametrem z hodnocených kvalitativních vlastností jarního ječmene byl obsah N-látek, který u většiny vzorků přesahoval požadovaný rozsah 10-12 %. Naopak u všech vzorků byly zjištěny vysoké hodnoty přepadu a HTZ. Toto platí i obecně pro sklizeň ječmene 2015 v ČR.

Abstract: In the set of 29 spring barley samples from „Competition of cropping methods for cereals“ following qualitative parameters were analysed: crude protein content, bulk density, thousand kernel weight (TKW), retention above 2.5 mm and content of admixtures nad impurities. Also 6 samples of winter barley were analysed for crude protein content. The most problematic parameter of spring barley was the protein content, as for most (27 of 29) samples was above content required for malting barley (10 -12 %). For all samples high values of retention and TKW were estimated. In general, these results are in agreement with overall evaluation of the Czech barley harvest 2015.

Zrno **sladovnického ječmene** je hodnoceno podle normy ČSN 46 1100-5. Na zrno jsou kladeny tyto požadavky:

Parametr	Požadavek
Vlhkost [%]	nejvýše 15
Přepad zrna nad sítem 2,5 mm [%]	nejméně 85
Zrnové příměsí sladařsky nevyužitelné [%]	nejvýše 3,0
Zrnové příměsí částečně sladařsky využitelné [%]	nejvýše 6,0
Neodstranitelné příměsí [%]	nejvýše 1,0
Klíčivost (H ₂ O ₂) [%]	nejméně 96
Obsah dusíkatých látek [%]	nejméně 10
	nejvýše 12

Byly hodnoceny tyto ukazatele:

Obsah dusíkatých látek (NL) – Dumasova spalovací metoda (metodika podle ICC standard č. 167)

Přepad – podíl hmotnosti zrn na síte s podélnými zakulacenými otvory širokými 2,5 mm.

Zrnové příměsí sladařsky nevyužitelné – zrna poškozená mechanicky, fyziologicky, tepelně, biologicky, zlomky zrn a zrna zelená.

Zrnové příměsí částečně sladařsky využitelné – zrna bez pluch, zrna se zahnědlými špičkami a zrna s osinou.

Dále byla stanovena objemová hmotnost (OH) a hmotnost tisíce zrn (HTZ).

Průměrný obsah NL u celého souboru 29 vzorků byl 12,9 %. S ohledem na spodní hranici (min. 10 %) vyhověly všechny vzorky. S ohledem na horní hranici (max. 12 %) vyhověly pouze 2 vzorky (7 % z celkového počtu 29 analyzovaných ječmenů). Normě vyhověl ječmen odrůdy Sebastian (PRP) a KWS Irina

(SOU). Nejvyšší obsahy NL měly vzorky odrůdy Bojos fa MEN fa SYN a to 14,1 % a 14,2 %. Obsahy NL vyšší jak 13 % pak byly nalezeny u dalších vzorků odrůdy Bojos (MAL, PRP, SUM), Kangoo (MEN), Sebastian (DIT, HLO) a u vzorků odrůdy Sunshine (ADA, AGROT, MAL, SOU).

S ohledem na přepad zrna nad sítem 2,5 mm vyhověly všechny vzorky. Nejnižší hodnota přepadu v souboru vzorků byla 94,5 % (požadavek normy min. 85,0 %).

Nejllepšími ječmeny z hlediska hodnocení kvality podle obsahu NL a přepadu byl Sebastian (PRP) – NL 11,6 %, přepad 97,2 % a KWS Irina (SOU) – NL 12,0 %, přepad 96,5 %. Ostatní vzorky již nesplnily požadavek normy na obsah NL. U vzorků, které měly vysoké hodnoty přepadu (nad 98 %) byly bohužel také vysoké obsahy NL (okolo 13 %) – Bojos (ADA, DUP, PRP, SUM), Kangoo (MEN), Sebastian (DIT), Sunshine (MAL).

Příměsí byly stanovovány ve vzorcích odebraných přímo od kombajnu bez předchozího předčištění. I tak požadavek normy na zrnové příměsí částečně sladařsky využitelné (6 %) nebyl překročen u žádného vzorku a požadavek normy na zrnové příměsí sladařsky nevyužitelné (3 %) pouze u jednoho vzorku odrůdy Sunshine (AGROT). U tohoto vzorku byl obsah zrnových příměsí sladařsky nevyužitelných 3,4 % a byl tvořen zlomky zrn (1,9 %) a zrný zelenými (1,5 %). Zároveň u tohoto vzorku byl nejvyšší obsah zrn se zahnědlými špičkami (3,6 %) a zrn bez pluch (1,5 %) a tím i nejvyšší obsah zrnových příměsí částečně sladařsky využitelných (5,1 %). Ve vzorcích nebyly nalezeny vyšší obsahy fyziologicky poškozených zrn a nebyla nalezena žádná fuzariózní zrna. Zato u všech vzorků byla nalezena zrna zelená (od 0,1 % do 1,5 %). Celkově příměsí nebyly problémovým parametrem.

Nejvyšší objemové hmotnosti (nad 71 kg/hl) byly zaznamenány u vzorků odrůdy Bojos (DIT, DUP, PRP, SUM) a u vzorku Francin K+S (BASF). Nižší u vzorků odrůdy Sebastian, u kterých se výsledky se pohybovaly v rozmezí 68,4 až 70,6 kg/hl a nejnižší

u odrůdy KWS Irina 68,0 kg/hl. Hodnoty HTZ se pohybovaly v rozmezí od 48,33 g do 57,78 g. Nejnižší hodnoty (pod 49 g) byly zaznamenány u vzorků odrůdy Sebastian (AGROT, BAY, SYN), vysoké u odrůd Sunshine (55,86 g, 55,70 g; MAL, SOU) a nejvyšší stejně jako v loňském roce u odrůdy Petrus (57,78 g).

Výsledky rozborů vzorků jarního ječmene pěstovaných v lokalitě Kroměříž odpovídají výsledkům rozborů vzorků jarního ječmene získaných od pěstitelů z celé České republiky v rámci monitoringu kvality potravinářských obilovin, které prováděl VÚPS. I u těchto vzorků byl zjištěn zvýšený obsah dusíkatých látek, dobré hodnoty přepadu a též vyšší výskyt zelených zrn.

Ozimý ječmen

U 6 vzorků ozimého ječmene byl stanovován obsah NL. Nejnižší obsah 11,6 % byl stanoven u odrůdy Wootan (SYN) a nejvyšší 12,9 % u odrůdy Galation (SYN).

Tab. 2: Přehled zjištěných obsahů dusíkatých látek v kolekci odrůd ozimého ječmene

Var.	Firma	Odrůda	NL (N×6,25) (%)
1	Agrotest	Fabian	12,2
2	Syngenta	Zzoom	12,0
3	Syngenta	Galation	12,9
4	Syngenta	Wootan	11,6
5	Syngenta	Hobbit	12,3
6	Saaten	Titus	12,0

Tato publikace vznikla v rámci institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace RO0211.

Tab. 1: Přehled sledovaných parametrů kvality v kolekci odrůd jarního ječmene

Firma	Odrůda	HTZ (g)	OH (kg/hl)	NL (%)	Přepad (%)	ZPSN (%)	ZPČSV (%)
Souflet	Sunshine	55,7	70,4	13,1	97,9	2,0	2,4
Souflet	KWS Irina	55,3	68,0	12,0	96,5	2,3	1,0
Malošík	Sunshine	55,9	70,3	13,1	98,2	1,5	2,2
Malošík	Bojos	53,4	69,9	13,2	97,0	1,3	1,3
PRP	Sebastian	51,0	69,8	11,6	97,2	2,1	1,3
PRP	Bojos	54,1	71,1	13,2	98,2	1,1	1,3
Bayer	Sebastian	48,3	68,4	12,2	97,9	1,8	0,5
Bayer	Bojos	50,5	70,0	12,9	95,5	2,2	1,0
Syngenta	Sebastian	47,7	68,8	13,5	94,6	1,7	0,7
Syngenta	Bojos	51,5	69,1	14,2	96,1	2,2	1,4
Sumi Agro	Sebastian	52,5	70,6	12,3	97,3	2,6	0,9
Sumi Agro	Bojos	55,2	71,3	13,1	98,5	1,6	1,8
Du Pont	Sunshine	54,2	70,5	12,4	97,9	1,0	3,3
Du Pont	Bojos	54,7	71,7	13,0	98,3	1,7	1,4
BASF	Francin (K+S)	51,8	71,3	12,3	97,8	0,8	1,8
BASF	Francin (K)	50,7	70,1	12,2	96,5	1,1	1,6
Adama	Bojos	52,1	70,9	13,0	98,4	1,7	1,2
Adama	Sunshine	54,7	69,6	13,8	96,5	2,1	3,7
Agrotrial	Sebastian	48,5	69,3	12,2	96,9	1,4	0,7
Agrotrial	Sunshine	53,7	70,5	13,1	96,8	3,4	5,1
Mendelu	Bojos	50,5	70,8	14,1	97,0	2,0	2,2
Mendelu	Kangoo	52,6	69,1	13,5	98,5	1,4	1,4
Hložek	Sebastian	49,6	68,4	13,6	95,3	1,7	1,5
Hložek	Francin	52,5	70,8	13,0	97,7	1,4	2,7
Selgen	Francin	55,4	70,1	12,9	97,0	1,4	1,5
Ditana	Sebastian	53,5	69,5	13,1	98,3	1,9	1,3
Ditana	Bojos	51,4	71,0	12,6	97,7	1,7	1,8
Zetaspol	Petrus	57,8	69,6	12,8	96,8	1,6	1,2
Zetaspol	Francin	51,5	70,1	12,2	97,6	0,9	1,5

Pozn.: Zkratky v textu a tabulce nejsou oficiálními jmény společností, ale pracovním označením jednotlivých účastníků pokusu

ZPSN - zrnové příměsi sladařsky nevyužitelné

ZPČSV - zrnové příměsi částečně sladařsky využitelné