

VLIV MOŘENÍ OSIVA JARNÍHO JEČMENE PŘÍPRAVKEM OLIGAL SD NA VÝNOS A KVALITU ZRNA

Luděk HRIVNA, Roman MACO, Veronika ZIGMUNDOVÁ, Yvona DOSTÁLOVÁ

Mendelova univerzita v Brně

Úvod

Jarní ječmen je plodinou, která se vyznačuje velmi krátkou vegetační dobou (PRUGAR ET AL., 2008). Standardně se pohybuje v rozmezí 90-120 dní (ZIMOLKA ET AL., 2006). S tím koresponduje i dynamika jeho růstu a vývoje. Zajištění příznivých podmínek od počátku vegetace rozhoduje o výnosu i kvalitě zrna. Jarní ječmen klíčí již při 1-2°C, což umožňuje jeho rané setí. V první fázi rostou především zárodečné kořínky a plumula pomalu prorůstá pod pluchou. Obvyklá doba vzejití se pohybuje mezi 7-10 dny (KLEM ET AL., 2011). Následuje odnožování, které

úzce koresponduje s dostatkem vláhy a živin v půdě. Tvorba odnožovacího uzlu pak je řízena mj. hladinou rostlinných hormonů. Je žádoucí, aby tvorba odnoží byla vyrovnaná, cílem je dosažení 2-4 plodných stébel na rostlině, což představuje cca 800-1000 klasů na m². Vytvoření optimální hustoty porostu vycházejícího ze stanovištních podmínek je předpokladem dobrého výnosu a kvalitního zrna. K dobrému růstu a vývoji porostu v počátku vegetace může přispět i moření osiva při uplatnění růstových látek.

Materiál a metody

V průběhu roku 2016 byl založen maloparcelní polní pokus, ve kterém bylo ověřováno uplatnění mořidla s biostimulačním efektem OLIGAL SD u jarního ječmene. Byl sledován výnos zrna a jeho kvalita. Pokus byl založen na pozemku patřícím do katastru ZP Agro-

spol Velká Bystřice jako maloparcelkový. Pozemky se nachází v klimatickém regionu mírně teplém, mírně vlhkém. Půda je středně těžká, půdní typ hnědozem. Aktuální průběh povětrnosti v nejvýznamnějších měsících uvádí následující tabulka:

Tab.1. Průběh povětrnosti

Měsíc	Prům. teplota (°C)	Normál (°C)	Odchylka od normálu (°C)	Srážky (mm)	Normál (mm)	Srážky v %
září	15,8	13,8	2,0	30,0	47,0	63,8
říjen	9,1	8,7	0,4	37,5	36,0	104,2
listopad	5,7	3,1	2,6	37,8	36,0	105,0
prosinec	2,7	-0,4	3,1	20,5	26,0	78,8
leden	-1,6	-2,0	0,4	27,1	22,0	123,2
únor	4,6	-0,3	4,3	83,7	18,0	465,0
březen	5,0	3,9	1,1	23	25,0	92,0
duben	9,9	8,9	1,0	68,5	33,0	207,6
květen	15,8	14,3	1,5	45,0	61,0	73,8
červen	20,1	17,1	3,0	32,3	70,0	46,1
červenec	21,0	18,9	2,1	177,0	71,0	249,3
srpen	19,4	18,7	0,7	66,5	57,0	116,7

Příprava pozemku

Na podzim bylo provedeno zapravení posklizňových zbytků střední orbou (chrást cukrovky). Dále byla aplikována K - hnojiva. Před setím byla provedena aplikace N-hnojiv v dávce 2q/ha LAV 27 (provedeno plošně). Ječmen odrůda KWS Irina byl pěstován po předplodině cukrovce. Bylo vyseto 3,7 MKS.ha⁻¹. Setí proběhlo 23.3.2016 a sklizeň byla provedena 15.8.2016. Agrochemické vlastnosti pozemku jsou uvedeny v tab. 2.

V rámci pokusu bylo provedeno standardní moření přípravkem Raxil Star (var. 2) a u var. 1 bylo osivo ošetřeno navíc přípravkem OLIGAL SD (3,5 l/1000 kg) dle schématu uvedeném v tab. 3. Přípravek

OLIGAL SD obsahuje fulvo a huminové kyseliny, glycin betain, zeatin a z mikroelementů B, Mn a Zn.

Tab. 3 Schéma pokusu

varianta	Úprava osiva
1	Mořeno Raxil Star + OLIGAL SD
2	Mořeno Raxil Star

V průběhu vegetace byly mimo aplikaci testovaných přípravků prováděny standardní agrotechnické zásahy. Na počátku sloupkování byly odebrány vzorky pro stanovení chemického složení rostlin (ZBÍRAL 2005). Sklizeň byla provedena maloparcelní sklízecí mlátičkou a z každého opakování byl odebrán vzorek zrna k dalším analýzám. U vzorků zrna byl stanoven obsah škrobu dle Ewarse (BASÁŘOVÁ ET AL., 1993).

Tab. 2 Obsah živin v půdě (profil 0-30cm)

pH	Draslík	Fosfor	Hořčík	Síra	Vápník	KVK	Humus (Cox)
	mg/kg						%
5,70	244	115	97,4	7,74	1550	91,6	3,38

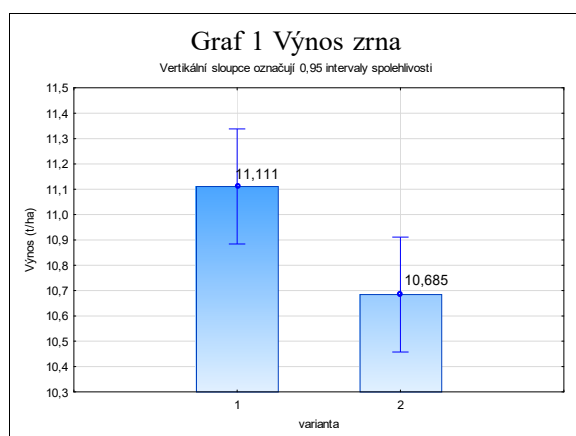
Poznámka: Obsah živin stanoven dle Mehlich III

Výsledky a diskuse

Tab. 4 Chemické složení rostlin (BBCH 32)

NAZEV_VZ	HS1R	Dusík	Draslík	Fosfor	Hořčík	Vápník	Síra	Zinek	Mangan	Měď
	g	%						mg/kg		
1 – O1	1,27	4,05	4,24	0,651	0,137	0,745	0,308	30,1	38,3	8,23
2 – R1	1,25	3,65	4,17	0,646	0,120	0,623	0,297	28,9	35,9	8,22

Na počátku sloupkování byly odebrány vzorky rostlin k chemickým analýzám. V tomto období by mělo být v sušině rostlin cca 3,5 % N, 0,42 % P, 4,2 % K, 0,8 % Ca a 0,16 % Mg a hmotnost sušiny jedné rostliny cca 0,7 g (HRIVNA ET AL., 2009).



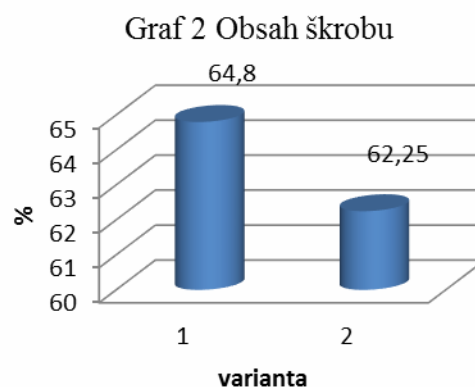
Z rozborů byla patrná vysoká hmotnost sušiny jedné rostliny, co svědčilo o velmi dobrém odnožení rostlin. Dále byl patrný lepší výživný stav u varianty 1 s osivem mořeným přípravkem OLIGAL SD. Uplatnil se nejenom biostimulační efekt, který se projevuje především v lepším růstu kořene, což se odrazilo

Závěr

Výsledky pokusu prokázaly pozitivní vliv přípravku OLIGAL SD na chemické složení rostlin v průběhu vegetace. Zlepšení příjmu živin v počátku vegetace je předpokladem pro dosažení vyššího výnosu zrna, což se v našem případě pro-

v lepším příjmu živin, podpořen byl i příjem zinku a manganu, které jsou součástí přípravku.

Porost byl v době sklizně polehlý, což ovlivnilo negativně výsledky sklizně. Přesto můžeme konstatovat, že moření se příznivě odrazilo ve výnosu (graf 1). Výnos byl po moření přípravkem OLIGAL SD o 427 kg.ha⁻¹ vyšší. Přírůstek výnosu byl zřejmě zapříčiněn také vyšším obsahem škrobu v zrně (graf 2)



jevilo. I když kvalitativní parametry byly významně poškozeny nepříznivým průběhem povětrnosti během dozrávání a při sklizni porostu, podařilo se dosáhnout výrazně vyššího obsahu škrobu v zrně.

Použitá literatura

- Basařová et al. (1992) Pivovarsko-sladařská analytika /1/. MERKANTA s r.o. 388 s.
- Hřivna, L., Richter, R., Ryant, P. (2009): Výživa a hnojení sladovnického ječmene. Agromanuál. 4. ročník, 4/2009. s. 84-89 ISSN 1801 – 7673
- Klem, K., Hřivna, L., Ryant, P., Míša, P. (2011): Využití diagnostických metod pro rozhodovací procesy v pěstební technologii jarního ječmene : (metodika pro zemědělskou praxi). Kroměříž: Agrotest, 2011. 88 s. ISBN 978-80-904594-0-3.
- Prugar et al. (2008): Kvalita rostlinných produktů na prahu 3. tisíciletí. VÚPS a.s. Praha 2008. 327 s ISBN 978-80-86576-28-2
- Zbíral, J. a kol. (2005): Analýza rostlinného materiálu. Jednotné pracovní postupy. ÚKZÚZ Brno: 192 s.
- Zimolka, J., a kolektiv (2006): Ječmen – formy a užitkové směry v ČR. Profi Press s r.o.. Praha. 200 s. ISBN 80-86726-18-5