

OVĚŘENÍ KOMBINACÍ DUSÍKATÉHO HNOJENÍ A MIMOKOŘENOVÉ VÝŽIVY PŘÍPRAVKY NANOFYT SI® A K-GEL 175 VE VÝŽIVĚ JARNÍHO JEČMENE

Luděk HRIVNA, Yvona DOSTÁLOVÁ, Marie JANEČKOVÁ, Viera ŠOTTNÍKOVÁ
Mendelova univerzita v Brně

Úvod

V průběhu roku 2014 byl založen maloparcelní polní pokus, ve kterém bylo ověřováno uplatnění dusíkatých hnojiv z portfolia firmy AGRA GROUP a.s..

Byl sledován vývoj rostlin ječmene a výnos zrna včetně jeho technologických parametrů.

Materiál a metody

Pokus byl založen na pozemku patřícím do katastru ZD Agropol Velká Bystřice jako maloparcelkový. Pozemky se nachází v klimatickém regionu mírně teplém, mírně vlhkém. Půda je středně těžká, půdní typ hnědozem. Zemědělský podnik hospodář bez živočišné výroby, tzn. že všechny posklizňové zbytky zaorává. Aktuální průběh povětrnosti uvádí následující tabulka (tab.1):

Jarní ječmen odrůda Bojos byl pěstován po předplodině cukrovce, chrást byl zaorán. Před založením pokusu byly odebrány vzorky zeminy z profilu 0-30cm. Výsledky rozboru prezentuje tab. 2.

Setí proběhlo 12.3.2014. Výsevek činil 3,7 MKS. Před setím byl pozemek na počátku března celoplošně pohojen hnojivem LAV 27 v dávce 50kg N. ha⁻¹. Aplikace testovaného hnojiva proběhly v termínech dle schématu uvedeném v tab. 3. V průběhu vegetace byl porost ošetřován morforegulanty a fungicidy.

Tab.1 Průběh povětrnosti

Měsíc	Průměrná teplota (°C)	Úhrn srážek (mm)	Max	Min
leden	1,4	30,2	14,5	-13,5
únor	3,6	18	12,2	-5,3
březen	9,1	23,8	22,8	-1,7
duben	11,9	52	25,2	-0,2
květen	14,5	66,6	28,3	-0,2
červen	18,3	47,8	36,1	6,6
červenec	21,8	70,8	34,4	9,8
srpen	18,2	85,5	31,9	5,8

Poznámka: Aktuální data o průběhu povětrnosti získaná od fy: Ditana

Tab. 2 Agrochem. vlastnosti pokusného pozemku

živina	K	P	Mg	pH/Ca Cl ₂	Ca
obsah	178	90,8	122	6,88	2690

Poznámka. Obsah živin (mg.kg⁻¹) stanoven dle Mehlich III

Tab. 3 Přehled variant pokusu

Var.	1. aplikace Před setím	2. aplikace Po vzejití	3. aplikace BBCH 14/21	4. aplikace BBCH 34	5. aplikace BBCH 51 - 61	Celkem (kg/ha)	
						N	S
1	LAV 52 2 q/ha		DAM 25 + STU 64 l/ha + 0,128 l/ha	--	--	77	0
2	LAV 52 2 q/ha		AmisaN 25 + STU 109 l/ha + 0,2 l/ha	--	--	77	6,5
3	LAV 52 2 q/ha		AmisaN 25 + STU 109 l/ha + 0,2 l/ha	--	K-Gel 3 l/ha	77	6,5
4	LAV 52 2 q/ha		LAV 25 0,9 q/ha	--	--	77	0
5	LAV 52 2 q/ha	LAV 10 0,4 q/ha	--	AmisaN 15 + STU + voda 65 l/ha + 0,12 l/ha + 250 l/ha	--	77	4
6	LAV 52 2 q/ha		AmisaN 25 + STU 109 l/ha + 0,2 l/ha	--	NNF 0,3 0,3 l/ha	77	6,5
7	LAV 52 2 q/ha		AmisaN 25 + STU 109 l/ha + 0,2 l/ha	NNF 0,3 0,3 l/ha		77	6,5

Poznámka: STU = StabilureN, AmisaN = koncentrovaný roztok močoviny a síranu amonného (23 kg N/100 l; 6 kg S/100l), NNF = NanoFYT Si, K-gel = K-gel 175, číslo za označením hnojiva znamená dávku N v kg/ha

Pokus byl založen jako maloparcelní, vždy každá varianta ve 4 opakováních. Sklizeň pokusu proběhla v plné zralosti maloparcelní sklízecí mlátičkou Wintersteiger. Každé opakování jednotlivých variant bylo sklizeno samostatně a byly z něj odebrány vzorky pro stanovení kvalitativních parametrů. Ze všech variant

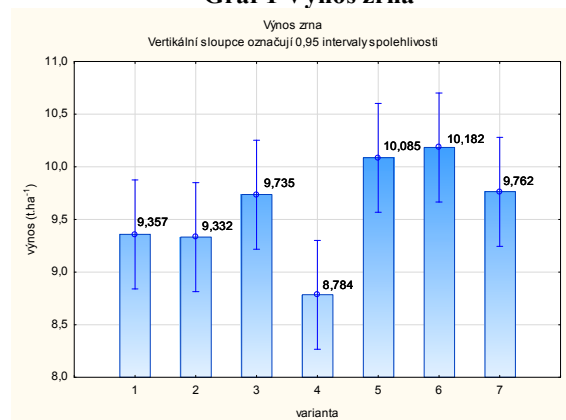
pokusu byly odebrány vzorky zrna u kterých byla stanovena objemová hmotnost (obilní měřič), velikostní frakce zrn (Steineckerovo prosévadlo), obsah N-látek (dle Kjeldahla) a škrobu (dle Ewerse) (BASAŘOVÁ A KOL., 1992).

Výsledky a diskuse

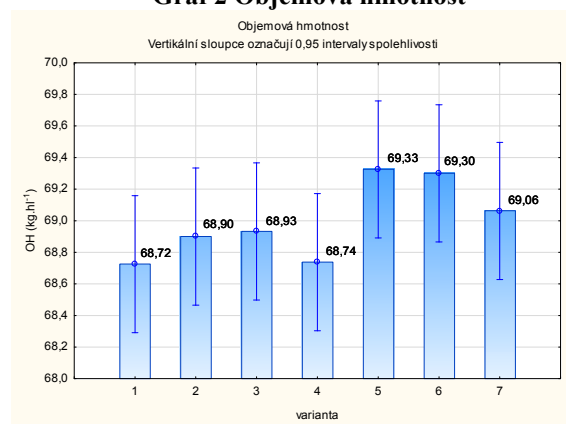
Nejvyšší výnos zrna byl dosažen u varianty 6 po aplikaci přípravku NanoFyt Si v pozdní fázi vegetace, pozitivně také působila aplikace hnojiva Amisan na počátku sloupkování (graf 1). Naopak aplikace LAV po vzejití porostu byla nejméně efektivní (var. 4).

Přírůstek výnosu, který zapříčinil nejvyšší efekt u var. 5 a 6 byl zřejmě způsoben lepšími mechanickými vlastnostmi zrna, především jeho objemovou hmotností (graf 2) a také vysokým podílem zrn na sítě 2,8 mm (graf 3). U varianty 6 byly zaznamenány také velmi nízké hodnoty propadu (graf 5). To ukazuje na to, že podíl předního zrna zde byl téměř 97 % a to je výjimečné.

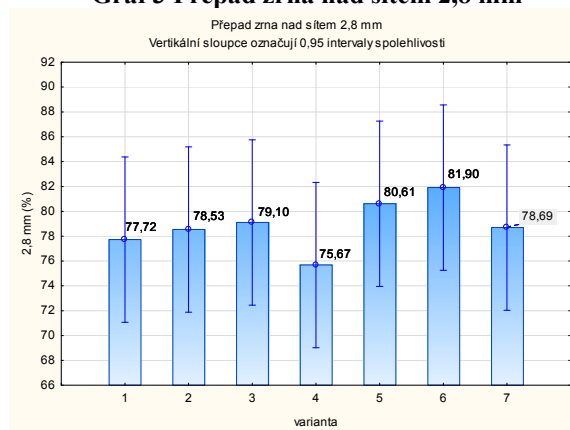
Graf 1 Výnos zrna



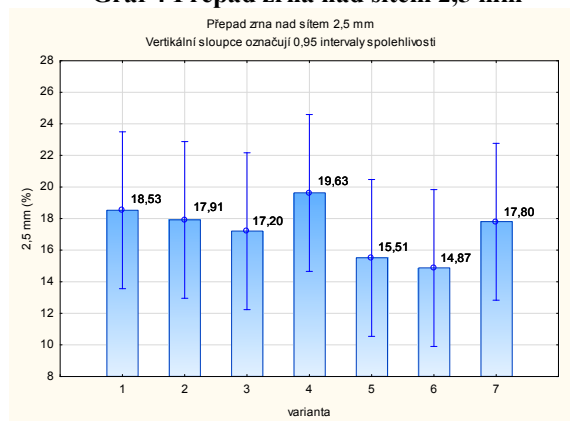
Graf 2 Objemová hmotnost



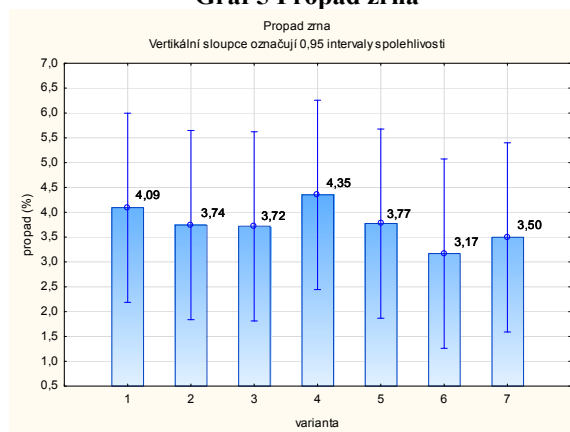
Graf 3 Přebad zrna nad sítím 2,8 mm



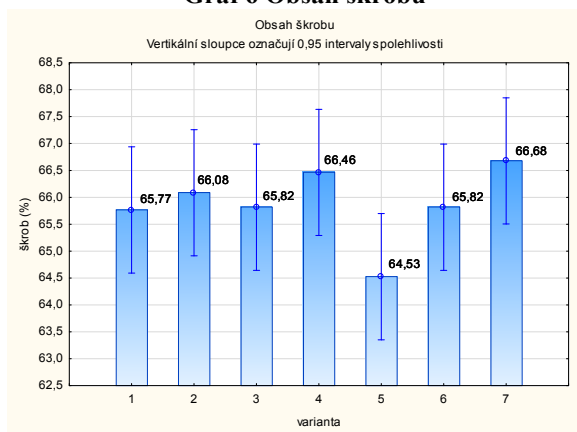
Graf 4 Přebad zrna nad sítím 2,5 mm



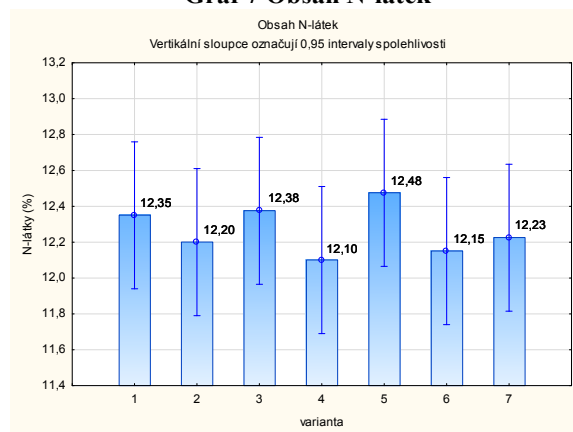
Graf 5 Propad zrna



Graf 6 Obsah škrobu



Graf 7 Obsah N-látek



Nejvyšší obsah škrobu byl stanoven u zrna z var. 7, tj. opět po aplikaci přípravku NanoFyt Si tentokrát ale po časnější aplikaci (graf 6).

Obsah dusíkatých látek se pohyboval v rozmezí 12,1-12,48 % a byl tedy nad hranici kvality požadovanou sladovnými. Nejvyšší obsah N-látek byl stanoven po aplikaci přípravku Amisan na počátku sloupkování porostu (graf 7).

Závěr

Můžeme konstatovat, že mimokořenová výživa přípravkem NanoFyt Si i aplikace přípravku Amisan podpořila tvorbu výnosu zrna a přispěla především pozitivně k lepším mechanickým

vlastnostem zrna. Neztratil se ani přípravek K-Gel 175, který přispěl k hodnotám zpravidla v horní polovině dosahovaných výsledků.

Literatura

BASAŘOVÁ, G., et al.(1992): Pivovarsko-sladařská analytika /1/. Merkanta s.r.o., Praha. 388 s

Kontaktní adresa

Prof. Dr. Ing. Luděk Hřivna, Mendelova univerzita v Brně, Ústav technologie potravin, Zemědělská 1, 613 00 Brno. Tel. 5 45133196, 602 759968 e-mail: hrivna@mendelu.cz

Tato práce vznikla za podpory IGA AF MENDELU č. IP 18/2014 a Centra pro inovativní využití a posílení konkurenceschopnosti českých pivovarských surovin a výrobků č. TE02000177.