

OVĚŘENÍ PŘÍPRAVKU EUROFERTIL PLUS NP 35 A EUROFERTIL TOP 45 NPS V KOMBINACI S FERTILEADER VITAL NA VÝNOS A KVALITU 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 přípravků Eurofertil Plus NP 35 a Eurofertil Top 45 NPS

v kombinaci s Fertileader Vital ve výživě jarního ječmene. Byla sledována dynamika růstu a vývoje rostlin ječmene, výnos zrna a jeho kvalita.

Materiál a metody

Tab. 1 Varianty hnojení

Var.	hnojení, stimulace	
	BBCH 14	BBCH 39
1.	LAV 27 (100 kg/ha)	
2.	Eurofertil Top 45 NPS (100 kg/ha) + LAD 27 (90 kg/ha)	
3.	Eurofertil Plus NP 35 (100 kg/ha) + LAD 27 (45 kg/ha)	
4.	Eurofertil Top 45 NPS g (100 kg/ha) + LAD 27 (90 kg/ha)	Fertileader Vital 3 l/ha
5.	LAV 27 (100 kg/ha)	Fertileader Vital 3 l/ha

Použitá hnojiva: Eurofertil Plus NP 35 (NP 15/20, 18 SO₃, 3 MgO, 0,5 Zn; Physio+, Mescal 975), Eurofertil Top 45 NPS (NP 3/22; 18 SO₃; 2 MgO; 0,15 B; 0,10 Zn; Physio+; Mescal 975), Fertileader Vital (N 9% (104g/l) + P₂O₅ 5% (58g/l) + K₂O 4% (46g/l) + Mn 0,1% (1,16g/l) + B 0,05% (0,58g/l) + Mo 0,01% (0,116g/l) + Cu 0,02% (0,232g/l) + Fe 0,02% (0,232g/l) + Zn 0,05% (0,58g/l) + Seactiv), LAV 27 – 27%N,

Pokus byl založen na pozemku patřícím do katastru ZD Agropol Velká Bystřice jako maloparcelkový za stejných podmínek jaké jsou uvedeny v článku „Ověření kombinací dusíkatého hnojení a mimokořenové výživy přípravky NanoFYT Si® a K-gel 175 ve výživě jarního ječmene“. Schéma pokusu včetně složení použitých hnojiv je uvedeno v tabulce 1.

Během sloupkování (BBCH 39) byly odebrány vzorky rostlin, ve kterých byly stanoveny základní živiny podle metodik ÚKZÚZ.

Pokus byl založen jako maloparcelní, vždy každá varianta ve 4 opakováních. Sklizeň pokusu proběhla v plné zralosti maloparcelní sklizecí 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

Ve fázi růstu BBCH 39 před aplikací mimokořenové výživy byly odebrány vzorky rostlin z variant 1 – 3. Z tabulek 2 a 3 vyplývá, že se aplikace hnojiv projevila nejenom v chemickém složení rostlin, ale

především v čerpání jednotlivých živin. Nejvyšší čerpání živin bylo stanoveno po aplikaci hnojiva Eurofertil Top 45 NPS (tab. 3).

Tab. 2 Agrochemický rozbor rostlin (odběr 20.5.2014)

Var.	HS1R	N	K	P	Mg	S	Ca	Zn	B	Mn	Cu
	g	%						mg/kg			
1	1,38	2,13	4,4	0,516	0,132	0,205	0,729	23,4	4	53,4	8,03
2	1,42	2,11	3,89	0,489	0,124	0,223	0,763	22,4	3,81	56	6,65
3	2,04	2,29	4,22	0,495	0,131	0,229	0,698	21,8	4,53	64,1	7,33

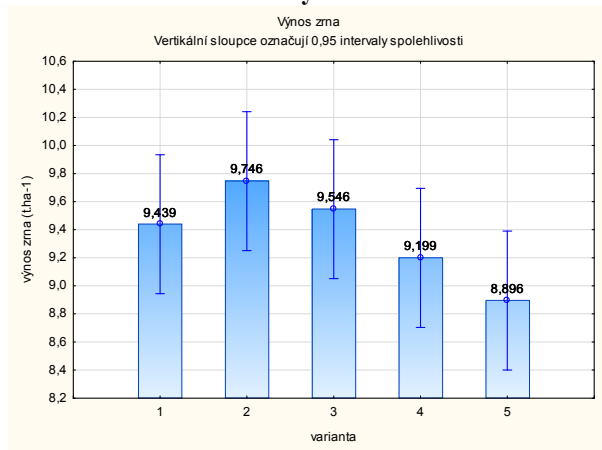
Poznámka: HS1R – hmotnost sušiny 1 rostliny

Tab.3 Čerpání živin po aplikaci hnojiv

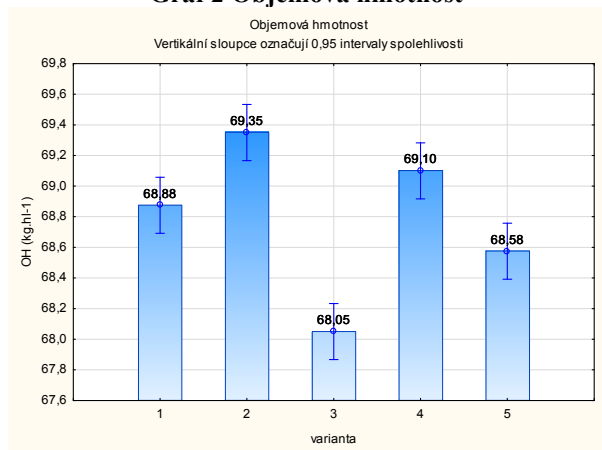
Var.	HS1R	N	K	P	Mg	S	Ca	Zn	B	Mn	Cu
	g	mg/rostlina									
1	1,38	29,40	60,72	7,121	1,822	2,829	10,06	0,0323	0,0055	0,0737	0,0111
2	1,42	29,96	55,238	6,944	1,761	3,1666	10,835	0,0318	0,0054	0,0795	0,0094
3	2,04	46,72	86,088	10,098	2,6724	4,6716	14,239	0,0445	0,0092	0,1308	0,015

Nejvyšší výnos zrna byl stanoven po aplikaci hnojiva Top 45 NPS. Zvýšení přinesla i varianta s aplikací Eurofertil Plus NP 35 (graf 1). Příklad Fertileader Vital aplikovaný v BBCH 39 se na výnosu zrna neprojevil, což bylo zřejmě dáno tím, že celková výnosová hladina dosažená v tomto sklizňovém roce, byla příliš vysoká.

Graf 1 Výnos zrna



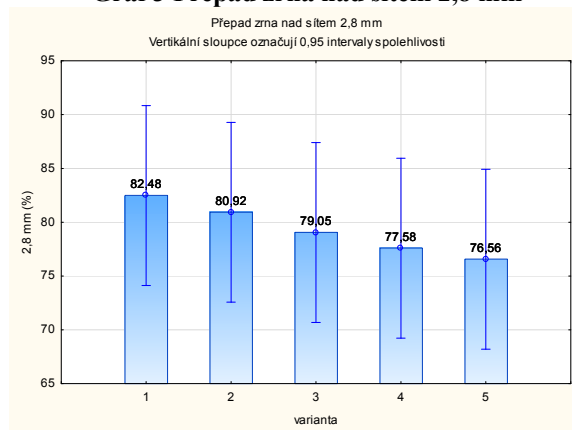
Graf 2 Objemová hmotnost



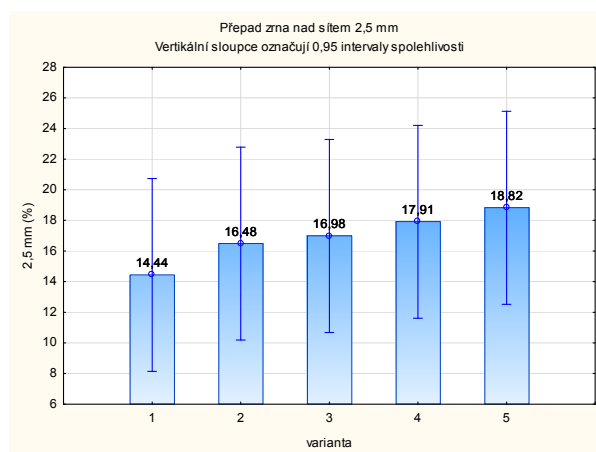
Nejvyšší objemová hmotnost zrna byla stanovena opět po aplikaci hnojiva Top 45 NPS a to jak v samotné aplikaci, tak i v kombinaci s postřikem hnojivem Fertileader Vital (graf 2). Nárůst objemové hmotnosti měl pravděpodobně vliv zvláště pak u var. 2, na výši dosaženého výnosu.

O celkové produkci škrobu z jednotky plochy rozhoduje přeпад zrna nad sítem 2,8 mm. A ten byl v letošním roce velmi vysoký. Nejvyšší hodnoty byly dosaženy u var. 1 a 2. Zde zůstávalo více jak 80 % zrna na síte o průměru ok 2,8mm (graf 3). Od produkce zrna nad sítem 2,8mm se odvíjelo i množství zrna nad sítem 2,5 mm a propad (graf 4-5).

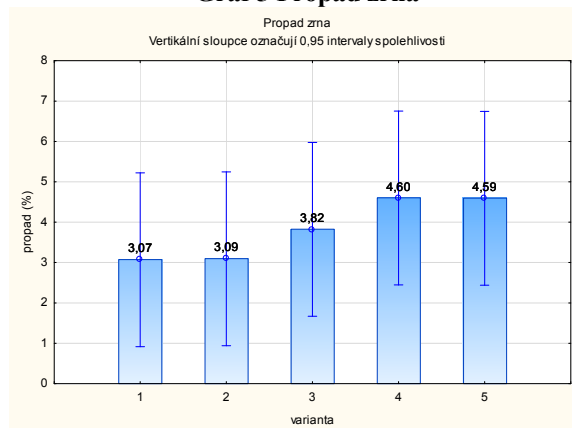
Graf 3 Přeпад zrna nad sítem 2,8 mm



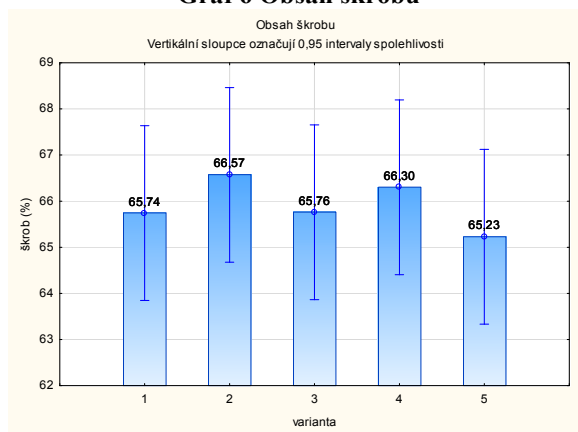
Graf 4 Přeпад zrna nad sítem 2,5 mm



Graf 5 Propad zrna



Graf 6 Obsah škrobu



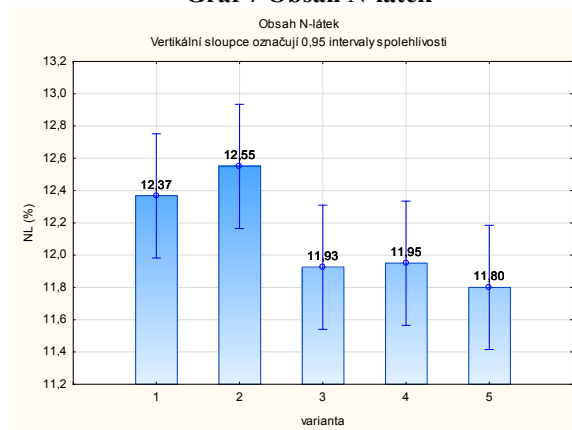
Celkově můžeme hodnotit produkci předního zrna (tj. sladařsky využitelného - \sum 2,5mm + 2,8mm) jako výbornou. U všech variant byla vyšší jak 95 % celkové produkce a to je vyjíméčné. Přesto je třeba vyzvednout nejvyšší produkci u var. 1 a 2, kde dosahovala k 97 %.

Vysoká objemová hmotnost zrna a vysoký podíl přeniho zrna korespondoval s jeho škrobnatostí. Nej-

vyšší obsah škrobu byl zaznamenán po aplikaci hnojiva Eurofertil Top 45 NPS a to jak v samotné aplikaci, tak i v kombinaci s postřikem hnojivem Fertileader Vital (graf 6).

Obsah dusíkatých látek byl u var. 1 a 2 vyšší a pohyboval se nad normativně stanovenými 12 %. U ostatních variant byl v požadovaném rozmezí 10-12 % (graf 7).

Graf 7 Obsah N-látek



Závěr

Eurofertil Top 45 NPS podpořil čerpání živin v průběhu vegetace, přispěl k vyššímu výnosu zrna, zlepšil jeho mechanické vlastnosti tj. objemovou hmotnost a přepad zrna nad sítím 2,8 mm, což se pozitivně odrazilo i v obsahu škrobu.

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