

Procjena interakcije G*E za sadržaj bjelančevina kod sorti ozimog ječma na području Republike Hrvatske

Dario Novoselović¹, Alojzije Lalić¹, Josip Kovačević¹, Gordana Šimić¹, Ivan Abičić¹, Sonja Marić², Vlado Guberac²

¹Poljoprivredni institut Osijek, Južno predgrađe 17, HR -31000 Osijek, Hrvatska
(alozije.lalic@poljinos.hr)

²Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet, Trg Sv. Trojstva 3, HR -31000 Osijek, Hrvatska

Sažetak

U pokusima od 2003/2004. do 2008/2009. godine na lokalitetima u Tovarniku, Novoj Gradiški, Požegi i Osijeku istraživana je sadržaj bjelančevina, te parametri stabilnosti sadržaja bjelančevina kod 14 sorti ozimog ječma. Pokus je postavljen u tri ponavljanja i s dvije norme sjetve (300 zrna/m² i 450 zrna/m²). Analizom varijance ANOVA procijenjeni su značajni učinci godine, lokaliteta, norme sjetve i sorte za sadržaj bjelančevina. Nije ustanovljena značajna interakcija sorta*norma sjetve. Utvrđena je značajna interakcija godina*norma sjetve, te značajne interakcije godina*lokalitet*norma sjetve (Y*L*D), godina*sorta (Y*G), sorta*lokalitet (G*L) i godina*sorta*lokalitet (Y*G*L). Sorte najvišeg sadržaja bjelančevina u provedenim istraživanjima, slične razine, su Prometej (12.90%), Gvozd (12.78 %), Vanessa (12.87%). Sorta najnižeg sadržaja proteina je Barun (12.08 %). Ukupno, sve sorte su imale iznad prosječno visoki sadržaj bjelančevina (iznad 11,5%) u zrnu, a sadržaj bjelančevina značajno je ovisio od godine proizvodnje.

Parametrijskim i multivarijantnim metodama procijenjeni su parametri stabilnosti i reakcije sorti na okolišne uvjete. Visoku stabilnost niskog sadržaja bjelančevina u zrnu ječma, imala je sorta Barun. Sorta Vanessa, uz visoki prosječni sadržaj bjelančevina, u provedenim istraživanjima imala je visoke interakcijske skorove IPCA1, koji su izraženiji kod lokaliteta nego godina ispitivanja.

Ključne riječi: sadržaj proteina, sorta, GEI, parametrijske metode, multivarijantne metode

Estimate of G*E interaction for protein content of winter barley varieties in the Republic of Croatia

Dario Novoselović¹, Alojzije Lalić¹, Josip Kovačević¹, Gordana Šimić¹, Ivan Abičić¹, Sonja Marić², Vlado Guberac²

¹Department for Cereal Breeding and Genetics, Agricultural Institute Osijek, Juzno predgradje 17, HR-31000 Osijek, Croatia (alozije.lalic@poljinos.hr)

²University J. J. Strossmayer in Osijek, Faculty of Agriculture, Trg Svetog Trojstva 3, HR-31000 Osijek, Croatia

Summary

During field trials from 2003/2004 to 2008/2009 on locality of Tovarnik, Nova Gradiska, Pozega and Osijek we explored the protein content and its stability parameters within 14 varieties of winter barley. Trials were set in three repetitions with two sowing rates (300 grains/m² and 450 grains/m²). Significant effect of the year of cultivation, location, sowing rate and variety for protein content was estimated with analysis of variance (ANOVA). There was no significant interaction of variety*sowing rate. Significant interactions of year*sowing rate, year*locality*sowing rate (Y*L*D), year*variety (Y*G), variety*location (G*L) and year* variety*locality (Y*G*L), were confirmed. Varieties with highest protein content of similar level are Prometej (12.90 %), Gvozd (12.78 %), Vanessa (12.87 %). Variety with lowest protein content is Barun (12.08 %). All of the varieties had above average grain protein content (over 11.5 %), which was dependant on the year of cultivation. Parametric and multi-variation methods were used to estimate stability parameters and the variety reaction towards environmental conditions. High production stability with low protein content was achieved by the variety Barun. Variety Vanessa, along with high average score of protein content, had also high interaction score of IPCA1, much more expressed at location then the year of cultivation.

Key words: protein content, variety, GEI, parametric method, multi-variation method