

Primjena faktorske analize i modeliranja za brzu procjenu kakvoće hrvatskih kultivara pšenice s različitim značajkama glutena

Sažetak

U radu je primijenjena kemometrijska analiza za brzu i jednostavnu ocjenu pekarske kakvoće kultivara pšenice uzgojenih u Slavoniji (Hrvatska). Analizirani su kultivari Žitarka, Kata, Monika, Ana, Demetra, Divana i Sana iz kontroliranog uzgoja tijekom 2000-2002. godine. Kakvoća je pšenice analizirana mjerenjem 45 kemijskih, fizikalnih i biokemijskih parametara. Mjereni su parametri svrstani u ove skupine: indirektni parametri kakvoće, farinografski i ekstenzografski, parametri pokusnog pečenja kruha, te RP-HPLC parametri glutena. Svrha je istraživanja bila određivanje minimalnog broja varijabla (tri vodeća faktora), između 45 mjerenih veličina, na osnovi kojih se multivarijantnim modelom mogu jednostavno i brzo procijeniti sva analizirana svojstva pšenice. Primijenjena je kemometrijska analiza glavnih komponentata (PCA) za određivanje vodećih faktora. Analizom su određena tri vodeća faktora: ukupni glutenini TGT, ukupni ω -glijadini ($T\omega$), te omjer između otpora i rastezljivosti tijesta (R/Ext), kojima je objašnjeno 76,45 % od ukupne varijance svih eksperimentalnih podataka. Linearni regresijski modeli imaju ove prosječne vrijednosti koeficijenata korelacije za pojedine skupine: indirektni parametri kakvoće $R=0,91$; farinografski $R=0,78$; ekstenzografski $R=0,95$; parametri pokusnog pečenja kruha $R=0,63$, te RP-HPLC parametri glutena $R=0,90$. Istaknuta je važnost primjene modela za brzu procjenu kakvoće pšenice, a i za planiranje eksperimentalnog rada.

Ključne riječi: kemometrijska analiza glavnih komponentata, pšenica, tehnološka kakvoća, gluten, RP-HPLC