

Utjecaj suhoga zagrijavanja i enzimske hidrolize na strukturu pšeničnoga glutena

Sažetak

Pšenični je gluten modificiran toplinskom metodom suhoga zagrijavanja pa je ispitan utjecaj topline na enzimsku hidrolizu i strukturu glutena. Nakon 1 sata suhoga zagrijavanja stupanj hidrolize pšeničnoga glutena porastao je s 20 na 30 %. Istodobno je udjel frakcija molekularne mase manje od 1000 Da, određen SE-HPLC metodom, povećan sa 17,6 na 30,7 %. Daljnjom je analizom ispitana struktura toplinski obrađenoga glutena, a FTIR spektroskopijom utvrđeno je da su nastale promjene u sekundarnoj strukturi glutena, tj. proteini nisu više imali izduljeni oblik, nego su oblikovali više β -ploča. Također se smanjila hidratacija i povećala hidrofobnost površine s 56,7 na 74,5 te porastao udjel sulfhidrila s 4,74 na 16,18 $\mu\text{mol/g}$. Pretpostavlja se da su veći udjel β -ploča i sulfhidrila, a i veća hidrofobnost površine utjecali na povećanje stupnja hidrolize toplinski obrađenoga glutena.

Ključne riječi: gluten pšenice, suho zagrijavanje, FTIR, SE-HPLC, enzimska hidroliza