

Učinak mikronizacije na sastav i svojstvo brašna dobivenog od bijelog, žutog i crvenog zrnja kukuruza

Sažetak

Mikronizacija, tj. postupak kratkotrajnog izlaganja materijala visokoj temperaturi pomoću elektromagnetskoga zračenja u infracrvenom području, često se primjenjuje za poboljšanje stabilnosti pri skladištenju cjelovitoga brašna žitarica. U radu je ispitan utjecaj takva postupka na kakvoću i topljivost proteina, viskoznost, udio ukupnih fenola, tokoferola i β -karotena, te na antioksidativna svojstva kukuruznoga brašna. Upotrijebljena su tri hibrida kukuruza (*Zea mays* L.): ZP 633, polutvrđunac izrazito žutih zrna; ZP Rumenska, tamnocrvenoga perikarpa i endosperma žute boje, te ZP 551b bijelih zrna. Mikronizacija nije utjecala na udio sirovih proteina, ali je smanjila udio albumina, globulina i zeina, dok je udio glutelina ostao nepromijenjen ili se neznatno povećao. Nakon toplinske obrade udio se triptofana znatno smanjio. Mikronizacija je također uvelike utjecala na vezivna svojstva brašna. Povećana je viskoznost svih uzoraka brašna, ali nije dosegla vrhunac zagrijavanjem suspenzije do 95 °C. Na 95 °C viskoznost je bila nešto veća, dok je pri završetku mikronizacije na temperaturi od 55 °C bila kudikamo manja. Mikronizacijom se smanjio udio bioaktivnih spojeva (fenola, tokoferola i β -karotena) prisutnih u sirovom zrnju. Cjelovito brašno dobiveno mikronizacijom zrnja žitarica zbog svojih je hranjivih i tehnoloških svojstava dobra sirovina za dobivanje bezglutenskih proizvoda.

Ključne riječi: antioksidansi, kukuruzno brašno, mikronizacija, topljivost proteina, viskoznost