

FTB 51 (2) 278-283.

(FTB-3147)

Utjecaj tribomehaničke mikronizacije i aktivacije na teksturalna i termofizikalna svojstva škrobnih gelova pšenice i krumpira

Sažetak

Svrha je ovog istraživanja bila odrediti teksturalna svojstva gelova pripremljenih iz škrobnih suspenzija pšenice i krumpira (10 %), obrađenih u uređaju za tribomehaničku mikronizaciju i aktivaciju (TMA). Obradom pomoću uređaja TMA smanjena je veličina čestica škroba i promijenjena je njihova raspodjela u uzorku. Fotografije dobivene skenirajućim elektronskim mikroskopom pokazale su da je došlo do promjene u strukturi i veličini škrobnih granula. Određivanjem teksturalnih svojstava, tj. tvrdoće, adhezivnosti, kohezivnosti, elastičnosti i gumenosti ispitan je utjecaj obrade uređajem TMA na teksturalni profil škrobnih gelova pšenice i krumpira. Teksturalni su profili pokazali da su gelovi nakon obrade imali manju tvrdoću i gumenost, a veću adhezivnost, kohezivnost i elastičnost u usporedbi s netretiranom suspenzijom škroba. Iz krivulje je želatinizacije vidljivo da je nakon obrade škrobova uređajem TMA došlo do znatnog snižavanja početne temperature i entalpije želatinizacije, vjerojatno zbog mehaničkog oštećenja škrobnih granula i povećanja njihove sposobnosti vezivanja vode tijekom zagrijavanja suspenzija u uređaju za diferencijalnu motridbenu kalorimetriju.

Ključne riječi: pšenični škrob, krumpirov škrob, tribomehanička mikronizacija i aktivacija, teksturalna svojstva, termofizikalna svojstva