

FTB 51 (3) 403-409.

(FTB-3177)

Utjecaj dodatka oksidiranog krumpirovog škroba na fizikalno-kemijska svojstva jestivih filmova proizvedenih od izolata proteina soje

Sažetak

U radu je ispitan utjecaj dodatka oksidiranog škroba na fizikalno-kemijska svojstva filmova dobivenih od izolata proteina soje. Filmovi su izrađeni od zagrijane (tijekom 20 minuta pri 70 °C) lužnate (pH=10) vodene otopine izolata proteina soje (7 %) s dodatkom 50 % glicerola i različitih masenih udjela oksidiranog škroba (0, 5, 10, 15 i 20 %). Nakon kondicioniranja uzoraka na 25 °C pri 30 % relativne vlažnosti tijekom 48 sati određene su sljedeće karakteristike filmova: prozirnost, kontaktni kut, rastezna i prekidna čvrstoća, te propusnost vodene pare pri 25 °C i četiri raspona relativne vlažnosti (30-53, 30-75, 30-84 i 30-100 %). Također su određena toplinska svojstva filmova pomoću diferencijalne pretražne kalorimetrije, te je ispitana njihova mikrostruktura. Dodatak oksidiranog škroba bitno je povećao ($p < 0.05$) rasteznu čvrstoću (s 0,95 na 1,51 MPa), temperaturu pri maksimalnoj brzini razgradnje (sa 64,8 na 74,2 °C) i propusnost vodene pare (s $1,08 \cdot 10^{-10}$ g/(m·Pa·s) pri 30-50 % relativne vlažnosti na $3,89 \cdot 10^{-10}$ g/(m·Pa·s) pri 30-100 % relativne vlažnosti). Udjel oksidiranog škroba utjecao je na različita fizikalno-kemijska svojstva filmova.

Ključne riječi: protein soje, oksidirani škrob, jestivi filmovi, mehanička svojstva, propusnost vodene pare