

FTB 55 (2) 173-186.

(FTB-4991)

Mikroinkapsuliranje bakterije *Lactobacillus casei* u izolatu sojinog proteina i alginata pomoću sušenja raspršivanjem

Sažetak

U radu je prikazan novi način pripreme mikrokapsula bakterije *Lactobacillus casei* 01 u izolatu sojinog proteina i alginata pomoću sušenja raspršivanjem. Metodologijom odzivnih površina optimiran je sastav mikrokapsula, a korištenjem plošno centriranog plana ispitan je utjecaj glavnih sastojaka kapsula te parametara procesa na preživljavanje mikroinkapsuliranog probiotika u simuliranim uvjetima gastrointestinalnog trakta. Najviše je proizvedeno kuglastih mikročestica (64 %), s raspodjelom veličina od $d_{50}=9,7 \mu\text{m}$ (raspon od 0,47) i povoljnim mukoadhezivnim svojstvima. Nakon mikroenkapsulacije preživjelo je 11,67 log CFU/g probiotika, nakon 3 sata u simuliranom želučanom soku 10,50 log CFU/g, u simuliranom soku tankog crijeva 9,47 log CFU/g, a nakon četiri mjeseca hladnog skladištenja 9,20 log CFU/g. Stabilnost probiotika nakon mikroinkapsulacije potvrđena je infracrvenom spektroskopijom s Fourierovom transformacijom, a toplinska stabilnost mikrokapsula probiotika u izolatu proteina soje i alginatu diferencijalnom pretražnom kalorimetrijom i termogravimetrijom. Zaključeno je da se zbog njihovih povoljnih svojstava mikrokapsule probiotika mogu upotrijebiti u proizvodnji funkcionalne hrane i farmaceutskih proizvoda.

Ključne riječi: *Lactobacillus casei* 01, alginat, izolat proteina soje, mikročestice, sušenje raspršivanjem, optimiranje sastava kapsula