

Mikroinkapsulacija ulja algi pomoću sušenja raspršivanjem

Sažetak

Svrha je ovoga rada bila razviti postupak mikroinkapsulacije ulja algi, koje sadržava ≥ 40 % dokozaheksaenoične kiseline (DHA), uporabom tehnike sušenja raspršivanjem. Komercijalni proizvodi Purity GumR[®] 2000 i CapsulR[®], dobiveni iz voštanog kukuruznog škroba, odabrani su kao materijali za inkapsulaciju. Ispitani su utjecaj uvjeta emulgiranja na veličinu kapljica, stabilnost, viskoznost i površinsku napetost, te utjecaj uvjeta raspršivanja na veličinu čestica, udjel vlage i udjel ulja na površini. Morfologija kapljica emulzije i mikrokapsula određena je pomoću optičkog mikroskopa i pretražnom elektronskom mikroskopijom. Rezultati pokazuju da su u prvoj fazi emulgiranja pri smičnoj brzini od 8,63 m/s, pritisku homogenizacije od $1,75 \cdot 10^8$ Pa, nakon šest prolazaka kroz homogenizator (radi dobivanja fine emulzije), brzini vrtnje diska za raspršivanje od 400 s^{-1} , te temperaturi ulaznog zraka od $170 \text{ }^\circ\text{C}$ dobivene mikrokapsule u obliku sfere, s glatkom površinom bez pora, pukotina ili utisnuća. Stoga je zaključeno da je moguće provesti postupak emulgiranja i inkapsuliranja ulja algi s DHA.

Ključne riječi: mikroinkapsulacija, dokozaheksaenoična kiselina (DHA), ulje algi, sušenje raspršivanjem, emulgiranje, morfologija mikrokapsula s DHA