

FTB 53 (3) 361-366.

(FTB-3854)

Usporedba kemijske i enzimske esterifikacije hidrogeniranog sojinog ulja i orahovog ulja za dobivanje masti optimalnih hranjivih i fizikalnih svojstava

Sažetak

Optimalna fizikalna, kemijska i hranjiva svojstva prirodnih lipida ovise o strukturi i sastavu triacilglicerola. Međutim, ona nisu uvijek kompatibilna. Modifikacijom se lipidima daju željena svojstva, te im se povećava oksidacijska stabilnost i hranjiva vrijednost. Za modifikaciju i proizvodnju strukturiranih lipida primjenjuju se kemijska i enzimaska esterifikacija. Stoga je svrha ovoga rada bila usporediti kemijsku esterifikaciju mješavine potpuno hidrogeniranog sojinog ulja i orahovog ulja pomoću natrijevog metoksida s enzimskom esterifikacijom pomoću imobilizirane lipaze Lipozyme TL IM, za dobivanje masti optimalnih hranjivih i fizikalnih svojstava. Ispitane su tri različite mješavine hidrogeniranog sojinog ulja i orahovog ulja u omjerima od 20:80, 40:60 i 60:40. Stabilizacija udjela masti označila je završetak esterifikacijskog procesa. Kemijska reakcija mješavine ulja u omjeru 20:80 završena je za 10 min, a ona mješavina u omjerima 40:60 i 60:40 za 15 min. Enzimaska je esterifikacija svih triju mješavina ulja završila za 120 min. Potpunom je esterifikacijom bitno smanjen udjel masti u sve tri mješavine ulja. Kemijski i enzimski esterificirane mješavine potpuno hidrogeniranog sojinog ulja i orahovog ulja u omjeru 40:60 imale su krivulju plastičnosti sličnu onoj višenamjenske biljne masti bogate polinezasićenim masnim kiselinama, s velikim udjelom linolenske kiseline (C18:3n3), te bez *trans*-masnih kiselina.

Ključne riječi: kemijska esterifikacija, enzimaska esterifikacija, triacilglicerol, hidrogenirano sojino ulje, orahovo ulje, udjel masti