

FTB 48 (1) 19-27.

(FTB-2249)

Morfološke i strukturne značajke biofilmova na bazi zeina s dodatkom ksantanske gume

Sažetak

U ovom su radu ispitane morfološke i strukturne značajke biofilmova na bazi zeina. U formulaciju je umjesto sorbitana dodana ksantanska guma koncentracije od 0,01 do 0,04 %, kako bi se ispitaio utjecaj ksantana na disperziju lipida u biofilmu. Pretražnom elektronskom mikroskopijom prikazan je dobar raspored lipida na površini kontrolnog uzorka biofilma (s 0 % ksantana), a optičkim je mikroskopom utvrđeno da su lipidni globuli veći i raspršeniji u matriksu kontrolnog uzorka nego u ostalim uzorcima. Fourierova transformirana infracrvena spektroskopija pokazala je da koncentracija ksantana bitno utječe na C=O vezu amidne skupine I i na funkcionalnu N-H skupinu amida II u zeinu. Također su utvrđene slabe interakcije amida I i II s karboksilnim kiselinama i alifatskim skupinama. UV/VIS analizom i mjerenjem transparentnosti filmova ustanovljeno je da dodatak ksantana matriksu znatno smanjuje transparentnost filma. Zaključeno je da dodatak ksantanske gume poboljšava disperziju lipida u matriksu i homogenost, a smanjuje transparentnost filmova.

Ključne riječi: biofilmovi na bazi zeina, ksantanska guma, morfološka i strukturna svojstva