

FTB 48 (3) 329-335.

(FTB-2421)

Lipidi iz kvasca *Lipomyces starkeyi*

Sažetak

Kvasac *Lipomyces starkeyi* je zanimljiv za industrijsku proizvodnju biodizela, a dokazano je da može preraditi topljivi škrob iz krumpira. Stoga je uzgojen u pokusu, i to za upola kraće vrijeme nego u prethodnim ispitivanjima. Na podlozi je s glukozom ili škrobom iz krumpira, kao izvorima ugljika, ispitan utjecaj molarnog omjera C:N na rast *L. starkeyi* i udio lipida u kvascu. Udio je lipida u podlozi s glukozom, pri omjeru $n(C):n(N)=61,2$, iznosio 30 % suhe tvari. Utvrđeno je da se povećanjem C:N omjera povećava udio lipida u stanici, a smanjuje prinos stanica. Šaržnim su uzgojem na glukozu u bioreaktoru s miješalicom i prozračivanjem, volumena 1 L, te uz kontrolu pH-vrijednosti, dobivene ove vrijednosti: udio lipida u stanici od 23 % (na bazi suhe tvari), prinos stanica od 0,25 g suhe tvari/g glukoze i prinos lipida od 0,06 g/g glukoze. U istim je uvjetima šaržnim uzgojem s pritokom glukoze u malim obrocima dobiveno 27 % lipida, te postignut prinos stanica od 0,28 g suhe tvari/g glukoze i prinos lipida od 0,08 g/g glukoze. Uzgojem na podlozi s topljivim škrobom iz slatkog krumpira dobiven je prinos stanica od 0,41 g suhe tvari/g ekvivalenta glukoze, prinos lipida od 0,16 g/g ekvivalenta glukoze, te udio lipida u stanicama od 40 %. U stanicama su prevladavale C16:0 i C18:1 masne kiseline (85-90 % mase ukupnih lipida), a ostatak su bile C16:1 i C18:0 masne kiseline. Svi se ti lipidi mogu koristiti za proizvodnju biodizela. Rezultati upućuju na to da su otpad i otpadne vode iz prehrambene industrije te kanalizacijski mulj dobre sirovine za proizvodnju biodizela.

Ključne riječi: *Lipomyces starkeyi*, biodizel, lipidi, kvasac, škrob, metilni esteri masnih kiselina