

FTB 51 (2) 293-300.

(FTB-3090)

Obrada otpadnih voda bogatih mastima kontinuiranom enzimskom hidrolizom

Sažetak

Za obradu otpadnih voda bogatih mastima iz tvornice za preradu mesa i izradu kobasica u São José dos Pinhais, Paraná, Brazil korištena je lipolitička smjesa, proizvedena fermentacijom na čvrstoj podlozi od otpadaka šećerne trske i suncokretove pogače pomoću mikroorganizma *Rhizopus microsporus* CPQBA 312-07 DRM u bioreaktoru s nasutim slojem nosača. Ovim se načinom obrade pri hidrauličkom vremenu zadržavanja od 24 h smanjio udjel masti i ulja u otpadnim vodama čak i do 96 %, a povećao omjer petodnevnog biokemijske potrošnje kisika i kemijske potrošnje kisika (BOD₅/COD). Taj je omjer u uzorku netretiranih otpadnih voda bio samo 0,19, što je upućivalo na slabu biorazgradivost, no nakon obrade omjer je porastao na 0,55, što znači da se otpadne vode mogu pročistiti nakon tretmana pomoću aerobnih mikroorganizama ili aktivnog mulja. Mikrobiološkom je analizom potvrđeno da je *R. microsporus* bio aktivan u fermentiranoj smjesi čak i nakon 96 dana obrade u bioreaktoru. Rezultati pokazuju da se otpadne vode bogate mastima mogu uspješno pročistiti u protočnom bioreaktoru s nasutim slojem nosača koristeći smjesu fermentiranu s pomoću *R. microsporus*.

Ključne riječi: enzimska hidroliza, lipaze, *Rhizopus microsporus*, otpadne vode bogate mastima, bioreaktor s nasutim slojem nosača