

FTB 52 (3) 368-375.

(FTB-3448)

Imobilizacija lipaze izolirane iz bakterije *Pseudomonas mendocina* M-37, otporne na otapala i prikladne za uporabu u organskoj sintezi

Sažetak

Iz bakterije *Pseudomonas mendocina* M-37 izolirana je termički stabilna lipaza, otporna na otapala. Optimiranjem podloge za uzgoj bakterije ostvarena je ekonomski isplativa proizvodnja. Najveća je proizvodnja lipaze postignuta korištenjem maslinovog ulja kao izvora ugljika, te glicina kao izvora dušika. Uporabom podloge optimalnog sastava proizvodnja se lipaze povećala 3,75 puta. Pročišćavanjem 42,2 puta, i to taloženjem pomoću polietilenglikola, zatim ultrafiltracijom, te naposljetku kromatografijom hidrofobnih interakcija dobivena je homogena izvanstanična lipaza. Molekularna je masa lipaze, određena metodom SDS-PAGE, iznosila 32 kDa. Enzim je zatim imobiliziran na mikrokristalnoj celulozi. Utvrđeno je da je optimalni aktivitet vode za reakcije acidolize i interesterifikacije bio 0,53. Aktivnost imobilizirane lipaze bila je šest puta veća u reakciji interesterifikacije (0,139 IU/mg), a sedam puta veća u reakciji transesterifikacije (0,181 IU/mg), u usporedbi sa slobodnim enzimom. Ovo je prvi izvještaj o mogućnosti primjene lipaze izolirane iz bakterije *Pseudomonas mendocina* M-37 i imobilizirane na mikrokristalnoj celulozi kao katalizatora u reakcijama organske sinteze.

Ključne riječi: acidoliza, imobilizacija, lipaza otporna na organska otapala, *Pseudomonas mendocina*, pročišćavanje