

FTB 47 (2) 131-136.

(FTB-2115)

Biotransformacija (*R*)-(+)-limonena s pomoću psihrotrofne plijesni *Mortierella minutissima* u kulturi obogaćenoj vodikovim peroksidom

Sažetak

Svrha je ovoga rada bila istražiti mikrobnu oksidaciju limonena s pomoću psihrotrofnog soja uzgojenog u podlozi obogaćenoj kisikom. Ovim se alternativnim postupkom, u podlozi za biotransformaciju limonena s pomoću soja *Mortierella minutissima* 01, koncentracija otopljenog kisika povećala kataliziranom razgradnjom vodikova peroksida na kisik i vodu. Automatiziranim dodavanjem vodikova peroksida u bioreaktor održavala se stalna koncentracija otopljenog kisika u rasponu od 5 do 100 % (± 2 %). Glavni su produkti biotransformacije limonena perilil alkohol i perilil aldehid. U usporedbi s klasičnim postupkom aeracije miješanjem, uzgojem *M. minutissima* 01 u podlozi obogaćenoj vodikovim peroksidom proizvedena je dvostruka količina perilil alkohola. U radu su također istraženi čimbenici koji utječu na prinos, pa je utvrđeno da je dodatak od 0,3 %-tnog metanola povećao količinu proizvedenog perilil alkohola za 1,4 puta i da je maksimalni prinos od 258,1 mg/L postignut nakon 2-3 dana uzgoja u podlozi s 0,5 % supstrata pri pH=6 i temperaturi od 15 °C. Optimiranjem uvjeta biotransformacije aktivnost se biokonverzije povećala 3,6 puta.

Ključne riječi: biotransformacija, vodikov peroksid, limonen, *Mortierella*, perilil alkohol, psihrotrofni mikroorganizam