

FTB 47 (1) 27-31.

(FTB-2030)

**Poboljšanje proizvodnje surfaktina s pomoću mutantnog soja
Bacillus subtilis E8, dobivenog primjenom snopa
ionizirajućeg zračenja**

Sažetak

Primjenu surfaktina otežavaju veliki troškovi njegove proizvodnje. U ovom je radu za poboljšanje proizvodnje surfaktina upotrijebljen mutantni soj *Bacillus subtilis* E8, dobiven djelovanjem snopa ionizirajućeg zračenja. Ispitani su proizvodnja s pomoću mutantnog soja u modificiranom bioreaktoru i karakteristike dobivenog surfaktina. Primjenom modificiranog bioreaktora s recikliranjem stanica/pjene dobivena je kudikamo veća koncentracija sirovog surfaktina (10,26 g/L) nego s klasičnim bioreaktorom (0,75 g/L). Utvrđeno je da je koncentracija surfaktina tijekom eksponencionalne faze rasta *Bacillus subtilis* E8 ovisila o koncentraciji biomase, pri čemu je konstanta nastajanja produkta bila $\alpha=894$ mg/g suhe tvari stanica ($R^2=0,918$). Maksimalne koncentracije sirovog surfaktina (12,20 g/L) i biomase (6,50 g/L) postignute su nakon 32 sata uzgoja. Sirovi surfaktin (kritične koncentracije micelija od 15 μ M) i ekstrahirani surfaktin (kritične koncentracije micelija od 13 μ M) pokazali su odlična emulgatorska svojstva i stabilnost pri različitim pH-vrijednostima, temperaturama i koncentracijama soli, što povećava mogućnost njihove primjene.

Ključne riječi: *Bacillus subtilis*, surfaktin, primjena snopa ionizirajućeg zračenja, biosurfaktant, modificirani bioreaktor