

FTB 47 (1) 19-26.

(FTB-1984)

Proizvodnja mikrobnog transglutaminaze u podlozi od melase šećerne trske i glicerola

Sažetak

Transglutaminaza je enzim koji katalizira prijenos acila s γ -karboksamidne skupine glutamina na lizinski ostatak proteina (stvaranjem izopeptidne veze), a koristi se za poboljšanje teksture hrane bogate proteinima. Proizvodi se s pomoću mikroorganizma, najčešće s pomoću *Streptoverticillium ladakanum*. Melasa šećerne trske je viskozna tekućina bogata nekristaliziranim ugljikohidratima (saharozom, glukozom i fruktozom). U ovom je radu istražena mogućnost njezine primjene kao izvora ugljika pri proizvodnji transglutaminaze s pomoću soja *Streptoverticillium ladakanum* NRRL 3191. Kao izvori ugljika upotrijebljeni su melasa šećerne trske (60 g/L ukupnih šećera), glicerol (60 g/L) i njihova smjesa omjera 1:1 (po 30 g/L). Svaka 24 sata tijekom 120 sati fermentacije pri tri brzine miješanja (200, 300 ili 400 rpm) mjereni su sljedeći parametri: brzina mikrobnog rasta, aktivnost transglutaminaze i potrošnja izvora ugljika, a dobiveni su rezultati pokazali da s povećanjem brzine miješanja koncentracija biomase raste do 8,39 g/L u podlozi s melasom šećerne trske ili smjesom melase šećerne trske i glicerola. Najveća aktivnost transglutaminaze od 0,460 U/mL postignuta je upotrebom melase šećerne trske i glicerola pri najvećoj brzini miješanja (400 rpm), dok je kudikamo manja aktivnost dobivena primjenom same melase (0,240 U/mL) ili glicerola (0,250 U/mL). Rezultati pokazuju da je smjesa melase šećerne trske i glicerola najbolja podloga za proizvodnju transglutaminaze.

Ključne riječi: transglutaminaza, glicerol, glukoza, melasa šećerne trske