

FTB 47 (3) 313-322.

(FTB-2209)

Sekvencijsko optimiranje prinosa poli(γ -glutaminske kiseline) iz novoizoliranoga soja *Bacillus subtilis*

Sažetak

Provedbom taksonomske i 16S rRNA studije identificiran je novi soj bakterije *Bacillus subtilis*, podrijetlom iz mora, koji proizvodi poli(γ -glutaminsku kiselinu) (engl. PGA). Za poboljšanje proizvodnje PGA primijenjeno je sekvencijsko optimiranje. Jednofaktorskom metodom istražen je utjecaj izvora ugljika i dušika te pH-vrijednosti na proizvodnju PGA. Primjenom Plackett-Burmanovog dizajna odabrana su hranjiva koja najviše utječu na prinos, a metodom odzivnih površina razvijen je matematički model za određivanje optimalnih koncentracija hranjiva za povećanje prinosa PGA, te eksperimentalno potvrđena ispravnost tog modela. Dodatkom α -ketoglutarne kiseline podlozi dodatno je poboljšana proizvodnja PGA. Sekvencijskim optimiranjem prinos PGA povećan je sa 7,64 na 25,38 g/L.

Ključne riječi: poli(γ -glutaminska kiselina), *Bacillus subtilis*, biopolimer, metoda odzivnih površina