

FTB 53 (2) 136-145.

(FTB-4015)

Statističko optimiranje proizvodnje proteaza otpornih na povećani salinitet iz umjereno halofilne bakterije *Virgibacillus* sp. SK37

Sažetak

Svrha je ovog rada bila optimirati uvjete proizvodnje izvanstaničnih proteaza otpornih na povećani salinitet s pomoću bakterije *Virgibacillus* sp. SK37, te ispitati utjecaj glavnih čimbenika (masa sušenih inćuna, ekstrakta kvasca i soli, te početna pH-vrijednost podloge) na proizvodnju proteaza. Metodom odzivnih površina utvrđeno je da optimalna podloga sadržava 1,81 % sušenih inćuna, 0,33 % ekstrakta kvasca i 1,25 % soli, te da je optimalni pH=7,8. Pri tim je uvjetima proizvodnja proteaze porasla 5,3 puta, u usporedbi s podlogom koja je sadržavala samo 1,2 % sušenih inćuna (5 % soli pri pH=7). Proizvodnja proteaze dobro je opisana kubnim modelom. Aktivnost je proteaze određena na sintetičkoj podlozi (Suc-Ala-Ala-Pro-Phe-AMC) pomoću SDS-PAGE metode. U podlozi sa soli izlučene su proteaze molekularne mase od 19, 34, 35 i 44 kDa, dok su u podlozi bez soli dominirale proteaze molekularne mase od 22 i 42 kDa. Osim toga, ustanovljeno je da se proteaze nisu izlučivale pri početnoj pH-vrijednosti podloge od 6. Identifikacijom peptida utvrđeno je da je u podlozi s 10 % soli bilo više peptida manje molekularne mase (500-100 m/z), u usporedbi s podlogom bez soli, iz čega se može zaključiti da je u podlozi s većim salinitetom aktivnost proteaza bila veća. Proteaze iz *Virgibacillus* sp. SK37 koje su se lučile u slanoj podlozi hidrolizirale su lizin, arginin i tirozin, a one u podlozi bez soli lizin i arginin.

Ključne riječi: metoda odzivnih površina, proteaze, *Virgibacillus* sp., umjereno halofilna bakterija, riblji umak