

FTB 48 (2) 151-160.

(FTB-2326)

Purifikacija i svojstva kolagenolitičke proteaze proizvedene s pomoću

***Bacillus cereus* MBL13**

Sažetak

Izolirana je nova bakterija koja proizvodi kolagenazu, identificirana kao *Bacillus cereus* MBL13. Iz supernatanta kulture *B. cereus* MBL13, uzgojene na koštanom kolagenu kao izvoru ugljika i dušika, izdvojena je ekstracelularna proteaza sa sposobnošću razgradnje životinjskih kostiju. Procijenjena je molekularna masa pročišćene kolagenolitičke proteaze od $(38,0 \pm 1,5)$ kDa. Analiziran je aminokiselinski sastav i utvrđeno da enzim sadržava veliku količinu asparagina, lizina i serina. Optimalna temperatura za aktivnost kolagenaze bila je 40 °C, a optimalna pH-vrijednost 8,0. Prema utjecaju iona metala, inhibitora i proteinskih supstrata na aktivnost enzima zaključeno je da enzim pripada u grupu metaloproteaza. Kolagen tipa I (tipični sastojak životinjskih kostiju) upotrijebljen je kao supstrat pri određivanju parametara Michaelis-Mentenove kinetike. K_m vrijednost bila je $(1,31 \pm 0,05)$ g/L, a v_{max} $(12,54 \pm 2,5)$ $\mu\text{mol}/\text{min}$. Zaključeno je da se kolagenolitička proteaza izdvojena iz *B. cereus* MBL13 može upotrijebiti za razgradnju životinjskih kostiju.

Ključne riječi: *Bacillus cereus* MBL13, kolagenolitička proteaza, kolagen tipa I, metaloproteaza, purifikacija, životinjske kosti