

FTB 47 (4) 381-388.

(FTB-2205)

Vezivanje iona cinka na bakterije mliječne kiseline

Sažetak

Cink je esencijalni mikroelement za sve organizme. Uobičajena metoda za prevenciju nedostatka cinka je farmakološka nadopuna u obliku metalo-proteinskih pripravaka koji se u potpunosti mogu apsorbirati. Budući je od prije poznato svojstvo različitih mikroorganizama da vežu esencijalne i toksične ione metala, u ovom je radu ispitana sposobnost bakterija mliječne kiseline da vežu znatnu količinu iona cinka iz vodene otopine, što je značajka samo nekih vrsta bakterija. Karakteristična sposobnost vezivanja iona cinka u različitih bakterijskih vrsta određena je pomoću Langmuirova modela biosorpcije. Bakterijsko vezivanje cinka je brzi proces, ovisan o ionskoj jakosti, pH-vrijednosti, koncentraciji stanica i temperaturi. Najbolje vezivanje od 27.10 mg Zn²⁺/g suhe tvari utvrđeno je u bakteriji *Leuconostoc mesenteroides* pri pH=5 na 32 °C tijekom 24 sata. Spektroskopija FT-IR i elektronska mikroskopija pokazale su da vezivanje cinka obuhvaća procese pasivne adsorpcije i aktivnog transporta.

Ključne riječi: cink, *Lactobacillus*, adsorpcija, mikroelementi, bakterije mliječne kiseline