

FTB 49 (1) 75-82.

(FTB-2686)

Proizvodnja D- i L-mliječne kiseline s pomoću čiste i združene kulture bakterija iz roda *Lactobacillus* sp.

Sažetak

Proveden je šaržni uzgoj čiste kulture *Lactobacillus* sp. i združene kulture bakterija *Lactobacillus* sp. i *Lactobacillus amylovorus* DSM 20531^T radi proizvodnje L-(+)- i D-(-)/L-(+)-mliječne kiseline i njihove primjene u proizvodnji polilaktida. Definirana je metabolička aktivnost dvaju sojeva iz roda *Lactobacillus* koji mogu fermentirati različite izvore ugljika (glukozu, saharozu ili topljivi škrob) tijekom uzgoja u MRS podlozi pri 40 °C u laboratorijskom bioreaktoru s miješalom. Bakterija *Lactobacillus* sp. sličnom brzinom homofermentativno konvertira monosaharide i disaharide do L-(+)-mliječne kiseline (od 89 do 93 %). Bakterija *L. amylovorus* DSM 20531^T okarakterizirana je kao proizvođač D/L-mliječne kiseline i može provoditi simultanu saharifikaciju i fermentaciju. S pomoću združene kulture *Lactobacillus* sp. i *L. amylovorus* DSM 20531^T škrob je hidroliziran i fermentiran do L-(+)- i D-(-)-mliječne kiseline. Potrošnja supstrata, rast čiste i združene kulture te proizvodnja stereoizomera mliječne kiseline opisani su prilagođenom Luedeking-Piret kinetikom, a dobiveni su rezultati u skladu s eksperimentalnim podacima.

Ključne riječi: čista kultura, združena kultura, *Lactobacillus* sp., šaržni uzgoj, L-(+)- i/ili D-(-)-mliječna kiselina, bakteriocin, amenzalizam, matematički model