

FTB 52 (1) 93-100.

(FTB-3272)

Modeliranje proizvodnje etanola iz soka cikle s pomoću kvasca *Saccharomyces cerevisiae* izloženog toplinskom stresu u kiseloj sredini

Sažetak

Utjecaj pH-vrijednosti i temperature na proizvodnju etanola iz soka cikle ispitan je s pomoću sojeva kvasca *Saccharomyces cerevisiae* ITD00196 i *S. cerevisiae* ATCC 9763. Logističkom je jednadžbom kvantitativno opisan rast mikroorganizama, dok je Pirtovom jednadžbom opisana potrošnja supstrata, a Luedeking-Piretovom proizvodnja etanola. S pomoću oba soja *S. cerevisiae* postignuti su visoki prinosi i ostvarena je dobra volumetrijska produktivnost etanola u uvjetima toplinskog stresa u kiseloj sredini. Jednadžbe kojima je modelirana kinetika fermentacije u skladu su s eksperimentalnim podacima, što potvrđuje da je proizvodnja etanola u tim uvjetima ovisila o rastu kvasca. Soj je kvasca *S. cerevisiae* ITD00196 imao bolja fermentativna svojstva, pa se njegova uporaba može smatrati prikladnijom za razvoj bioprocesa za proizvodnju etanola.

Ključne riječi: *Beta vulgaris* L.; parametri modeliranja; logistička, Pirtova i Luedeking-Piretova jednadžba