

FTB 47 (1) 83-89.

(FTB-2032)

## **Poboljšanje alkoholnog vrenja obogaćenog hidrolizata kukuruznog brašna s pomoću imobiliziranog kvasca**

### **Sažetak**

Ispitivane su mogućnosti poboljšanja učinkovitosti alkoholnog vrenja enzimski dobivenih hidrolizata kukuruznog brašna s pomoću kvasca *Saccharomyces cerevisiae* var. *elipsoideus* imobiliziranog na alginatnom nosaču, dodatkom mineralnih soli kao izvora magnezija, cinka, kalcija i bakra, a i vitamina (pantotenata, tiamina, piridoksina, biotina i inozitola), pojedinačno ili u obliku smjese. Među ispitivanim mineralima, pojedinačno ili u smjesi, maksimalno poboljšanje produktivnosti etanola tijekom vrenja ostvareno je sa smjesom soli magnezija i cinka od 2 g/L MgSO<sub>4</sub> i 0,3 g/L ZnSO<sub>4</sub>. Pozitivni učinci ostvareni su pojedinačnim dodatkom iona bakra (1 mg/L CuCl<sub>2</sub>) i kalcijevih iona (40 mg/L CaCl<sub>2</sub>). Povećanje učinkovitosti vrenja od otprilike 8 % u usporedbi s kontrolnim uzorkom ostvareno je s dodatkom vitamina Ca-pantotenata (1 g/L). Na osnovi ostvarenih rezultata izabrana je smjesa vitamina i minerala: MgSO<sub>4</sub> (2 g/L), ZnSO<sub>4</sub> (0,3 g/L), CuCl<sub>2</sub> (1 mg/L), Ca-pantotenat (1 g/L) i inozitol (1 g/L). S ovom smjesom minerala i vitamina povećana je djelotvornost vrenja za 20 % u usporedbi s kontrolnim uzorkom.

*Ključne riječi:* bioetanol, vrenje, *Saccharomyces cerevisiae* var. *elipsoideus*, kvasac imobiliziran na alginatnom nosaču