

FTB 46 (4) 388-394.

(ms 1962)

## **Utjecaj sastava podloge na komercijalnu proizvodnju alkalne proteaze s pomoću soja *Bacillus licheniformis* N-2**

### **Sažetak**

U radu je istražena proizvodnja proteaze s pomoću alkalofilnog soja bakterije *Bacillus licheniformis* N-2 u 50 mL podloge sastava (u g/L): glukoza 10,0; sojina sačma 10,0;  $K_2HPO_4$  3,0;  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  0,5; NaCl 0,5 i  $CaCl_2 \cdot 2H_2O$  0,5; pH=10. Dodatkom raznih izvora ugljika i dušika u obliku finih praškastih organskih, anorganskih i nemasnih hranjiva, odabran je prikladan supstrat za proizvodnju alkalne proteaze. Najviše alkalne proteaze (677,64 U/mL) proizvedeno je u podlozi s glukozom, a nešto manje sa škrobom i mekinjama. Utvrđeno je da je nemasna sojina sačma najbolji izvor dušika za proizvodnju alkalne proteaze, dok su amonijeve soli smanjile aktivnost enzima i do 96 %. Ispitivanjem termostabilnosti enzima pokazalo je da on, u prisutnosti  $Ca^{2+}$  iona u koncentraciji od 10 mM, zadržava čak do 80 % aktivnosti i nakon inkubacije pri 40 °C tijekom 12 sati. Enzim je bio stabilan u području pH-vrijednosti od 8 do 11, a pri pH=12 izgubio je 52 % rezidualne aktivnosti. Nakon obrade različitim 1,0 %-tnim otopinama izmjerena je ova rezidualna aktivnost enzima: 105 % s Tween 20, 82 % s Tween 45, 116 % s Tween 65, 109 % s Triton X-405, 135 % s  $H_2O_2$  i 126 % s natrijevim perboratom. Alkalna se proteaza može primijeniti u proizvodnji detergenata za uklanjanje mrlja od krvi pri pranju tkanina.

*Ključne riječi:* alkalna proteaza, surfaktant, oksidacijska stabilnost, *B. licheniformis* N-2