

FTB 52 (4) 459-467.

(FTB-3743)

## **Proizvodnja, karakterizacija i primjena termostabilne tanaze dobivene iz gljivice *Pestalotiopsis guepinii* URM 7114**

### **Sažetak**

Tanaza (EC 3.1.1.20) je enzim koji hidrolizira esterske veze i razgrađuje taničnu kiselinu na galnu kiselinu i glukozu. Koristi se u proizvodnji hrane i pića za uklanjanje nepoželjenog učinka tanina. Svrha je ovoga rada bila ispitati mogućnost uporabe endofitskih gljivica izoliranih iz lista crne šljive (*Syzygium cumini* (L.) Skeels), koje pripadaju vrsti *Pestalotiopsis guepinii*, u proizvodnji tanaze. Tanaza je dobivena submerznim uzgojem, uzgojem u polučvrstoj, te na čvrstoj podlozi. Najviše je tanaze (98,6 U/mL) proizvedeno submerznim uzgojem. Metodom je odzivnih površina ispitan učinak pH-vrijednosti i temperature, a najbolji su uvjeti za aktivnost tanaze bili: pH-vrijednost od 6,9 i temperatura od 30 °C. Vrijednosti su kinetičkih parametara bile sljedeće:  $K_m=7,18 \cdot 10^{-4}$  mol/L i  $v_{max}=250,00$  U/mL. Aktivnost je tanaze bila najveća u prisutnosti iona  $Ca^{2+}$  koncentracije od  $5 \cdot 10^{-3}$  mol/L. Osim toga, ispitan je učinak kelatora i deterdženata, te je utvrđeno da nisu inhibirali aktivnost enzima. Stabilnost je enzima ispitana simulacijom gastrointestinalne probave monogastričnih životinja. Sirovi je enzim bio vrlo stabilan u simuliranim uvjetima, te je nakon šest sati zadržao 87,3 % početne aktivnosti. Ovo istraživanje pridonosi identifikaciji mikrobioloških organizama koji proizvode tanazu, a što bi se moglo primijeniti u biotehnologiji.

*Ključne riječi:* endofitske gljivice, *Pestalotiopsis guepinii*, submerzni uzgoj, stočna hrana, tanin acilhidrolaza (tanaza)