

FTB 49 (2) 249-256.

(FTB-2317)

## **Pročišćavanje i karakterizacija polifenolne oksidaze, peroksidaze i lipoksigenaze iz svježe salate (*L. sativa*)**

### **Sažetak**

Enzimске reakcije što se odvijaju u minimalno obrađenom povrću veliki su problem, jer nepovoljno utječu na njihova senzorska i hranjiva svojstva. Polifenolna oksidaza (PPO), peroksidaza (POX) i lipoksigenaza (LOX) izdvojene su iz salate i pročišćene eluacijom pomoću gradijenta pH (s pH=4,0 na pH=9,0) na koloni napunjenoj pozitivno nabijenom dietilaminoetil celulozom. Ispitane su ove značajke glavnih pročišćenih frakcija (PPO1 i PPO4, POD1 i POD2, te LOX1 i LOX2): odnos koncentracije enzima i brzine reakcije, toplinska stabilnost, optimalna pH-vrijednost za aktivnost enzima, te kinetička svojstva, koja se znatno razlikuju za svaki izo-oblik. Cistein je najučinkovitije inhibirao obje frakcije polifenolne oksidaze. Kinetičke su značajke peroksidaza iz salate ispitane pomoću gvajakola i različitih koncentracija vodikova peroksida. Na aktivnost lipoksigenaze izravno je utjecao  $\beta$ -karoten pri pretvorbi linolne kiseline u hidroperokside. Askorbinska i oksalna kiselina učinkovito su inhibirale polifenolnu oksidazu i tako sprečavale oksidaciju fenolnih spojeva u salati. Radi održavanja odgovarajućih uvjeta čuvanja svježe salate važno je razumijeti osobine enzima koji uzrokuju njezino propadanje. Dobiveni su rezultati korisni pri određivanju uvjeta skladištenja minimalno obrađene salate radi očuvanja njezinih hranjivih svojstava.

*Ključne riječi:* salata, polifenolna oksidaza, peroksidaza, lipoksigenaza, posmeđivanje, inhibitori