

FTB 52 (1) 101-108.

(FTB-3466)

## **Kinetika degradacije antocijana, fenolnih kiselina i flavonola tijekom zagrijavanja liofilizirane paste višnje maraske**

### **Sažetak**

Istražen je utjecaj temperature (80-120 °C) i vremena (5-50 min) na stabilnost antocijana (cijanidin-3-glukozilrutinozida, cijanidin-3-rutinozida i cijanidin-3-glukozida), kvercetin-3-glukozida i fenolnih kiselina (klorogenske, neoklorogenske, *p*-kumarinske i ferulinske kiseline) u liofiliziranoj pasti višnje maraske. Brzina razgradnje antocijana, kvercetin-3-glukozida i fenolnih kiselina slijedila je kinetiku reakcija prvoga reda. Najnestabilniji od svih antocijana bio je cijanidin-3-glukozid, a od fenola *p*-kumarinska i neoklorogenska kiselina. Energije aktivacije za degradaciju antocijana kretale su se od 41,88 (za cijanidin-3-glikozilrutinozid) do 54,76 kJ/mol (za cijanidin-3-glukozid), a za degradaciju ostalih fenola od 8,12 (za klorogensku kiselinu) do 26,70 kJ/mol (za neoklorogensku kiselinu). Povećanjem temperature od 80 na 120 °C povećala se konstanta brzine reakcije (*k*) za cijanidin-3-glukozilrutinozid s  $2,15 \cdot 10^{-2}$  na  $8,48 \cdot 10^{-2} \text{ min}^{-1}$ , za *p*-kumarinsku kiselinu s  $1,12 \cdot 10^{-2}$  na  $2,49 \cdot 10^{-2} \text{ min}^{-1}$ , a za kvercetin-3-glukozid s  $1,47 \cdot 10^{-2}$  na  $2,57 \cdot 10^{-2} \text{ min}^{-1}$ . Dobiveni rezultati pokazuju da je vrijeme poluraspada antocijana bilo u rasponu od 32,10 min za cijanidin-3-glukozilrutinozid do 45,69 min za cijanidin-3-rutinozid pri 80 °C, a ostalih fenolnih spojeva od 43,39 min za neoklorogensku kiselinu do 66,99 min za klorogensku kiselinu. Zaključeno je da temperatura i vrijeme zagrijavanja značajnije utječu na degradaciju antocijana nego na degradaciju ostalih fenola.

*Ključne riječi:* antocijani, fenolne kiseline, flavonol glikozid, liofilizacija, termička degradacija, višnje, *Prunus cerasus* var. *Marasca*