

FTB 51 (4) 460-470.

(FTB-3334)

Određivanje antioksidativnog kapaciteta uzoraka kakao praha, crne i mliječne čokolade pomoću cikličke voltametrije: korelacija s rezultatima spektrofotometrijskog ispitivanja i udjelima pojedinačnih fenolnih spojeva

Sažetak

Fenolni su antioksidansi u uzorcima kakao praha, tamne i mliječne čokolade elektrokemijski određeni pomoću cikličke voltametrije, primjenom elektrode od staklastog ugljika. Ciklički su voltamogrami snimljeni u rasponu od 0 do 800 mV, pri brzini skeniranja od 100 mV/s. Fenolni su spojevi s *orto*-difenilnom grupom dali prvi oksidacijski pik pri potencijalu između 370 i 460 mV (u usporedbi s referentnom elektrodom Ag/AgCl) u acetatnom puferu koncentracije od 0,1 mol/L, pH=4. Prvi i treći anodni pikovi, dobiveni pri otprilike 670 mV, potječu od prve i druge oksidacije katehina, prisutnih u većim udjelima u ispitivanim uzorcima. Drugi pik, dobiven pri otprilike 560 mV, potječe od fenolnih kiselina. Procijanidini B1, B2, B3 i B4 nisu dali vidljive pikove. Utvrđena je jaka pozitivna korelacija između antioksidativne aktivnosti određene cikličkom voltametrijom i one određene spektrofotometrijom. Za određivanje udjela pojedinačnih fenolnih spojeva upotrijebljena je metoda HPLC.

Ključne riječi: kakao prah i čokolada, ciklička voltametrija, antioksidativni kapacitet, spektrofotometrijsko određivanje, katehini, procijanidini