

Smanjenje udjela ukupnih fenola u djevičanskom maslinovom ulju kao mediju za konzerviranje skute i tofua tijekom hladnog skladištenja

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Djevičansko maslinovo ulje, poznato kao dobar izvor hidrofilnih fenola koji povoljno utječu na zdravlje, tradicionalno se koristi kao sredstvo za konzerviranje raznih namirnica. Fenoli općenito mogu stvarati komplekse s bjelančevinama, ali malo je podataka o izravnom kontaktu djevičanskog maslinovog ulja s hranom bogatom bjelančevinama tijekom dugotrajnog skladištenja. U ovom je istraživanju uspoređena dinamika smanjenja udjela ukupnih fenola u ulju koje se koristilo kao sredstvo za konzerviranje tradicionalnog (skuta) i netradicionalnog proizvoda (tofu).

Eksperimentalni pristup. Komadići skute ili tofua uronjeni u djevičansko maslinovo ulje u različitim masenim omjerima materijala i ulja pohranjeni su u hladnjaku do 21 dan. Praćeni su pokazatelji kakvoće ulja, udjel vode i ukupni broj aerobnih mezofilnih bakterija u uronjenim materijalima. Za određivanje ukupnih fenola u ulju testirani su i odabrani optimalni uvjeti Fast Blue BB-testa, koji je prikladna alternativa standardnoj metodi.

Rezultati i zaključci. Učinak oba materijala na pokazatelje hidrolitičkog i oksidacijskog kvarenja ulja gotovo je identičan (postupno smanjenje), što je najvjerojatnije posljedica kontinuiranog otpuštanja vode iz uronjene hrane. Oštar pad udjela ukupnih fenola u ulju (za oko 50 %) nakon sedam dana skladištenja u kontaktu s oba materijala upućuje na kombinaciju uzroka (migracija voda-ulje i interakcije fenoli-bjelančevine). Oblik racionalne funkcije izrazito je reprezentativan za smanjenje udjela ukupnih fenola tijekom prvih sedam dana skladištenja tofua u ulju, što upućuje na vrlo brzu interakciju s proteinima tofua. Konzervirajući učinak djevičanskog maslinovog ulja u smislu sprečavanja mikrobiološkog kvarenja nije uočen.

Novina i znanstveni doprinos. Rezultati ovog istraživanja pridonose spoznajama o dinamici interakcija između fenola i bjelančevina te naglašavaju potrebu za daljnjim istraživanjima tradicionalne ili netradicionalne hrane bogate bjelančevinama koja se čuva u izravnom kontaktu s djevičanskim maslinovim uljem, uzimajući u obzir moguće promjene u funkcionalnim, nutritivnim i senzorskim svojstvima fenola i bjelančevina.

Ključne riječi: djevičansko maslinovo ulje; albuminski sir; tofu; ukupni fenoli; Fast Blue BB-test