

FTB 55 (1) 86-94.

(FTB-4638)

Optimiranje ekstrakcije ulja sjemenki nara (*Punica granatum L.*) pomoću mikrovalova i procjena njegovih fizikalno-kemijskih i bioaktivnih svojstava

Sažetak

Ulje sjemenki nara dobiveno je ekstrakcijom pomoću mikrovalova u zatvorenoj posudi pod pritiskom. Uspoređena su svojstva dobivenog ulja s onima ulja dobivenog ekstrakcijom pomoću hladnog otapala, i to: sastav masnih kiselina, udjeli slobodnih masnih kiselina i ukupnih fenola, antioksidacijska aktivnost i boja. Metodom odzivnih površina optimirani su sljedeći uvjeti ekstrakcije: snaga mikrovalova (176-300 W), vrijeme ekstrakcije (5-20 min), veličina čestica usitnjenog nara (1-3) i maseni omjer otapala i uzorka (od 2:1 do 10:1). Najveći predviđeni prinos ekstrakcije od 35,19 % dobiven je primjenom mikrovalova snage 220 W, finih čestica nara (veličine 1), masenog omjera otapala i uzorka od 10:1 i vremena ekstrakcije od 5 min. Ekstrakcijom pomoću mikrovalova dobiven je veći prinos ulja nego ekstrakcijom u Soxhlet uređaju (34,7 % ulja nakon 8 sati ekstrakcije) ili ekstrakcijom pomoću hladnog otapala (17,5 % ulja nakon 8 sati ekstrakcije). Neovisno o primijenjenoj metodi ekstrakcije, u ulju sjemenki nara prevladavala je punicinska kiselina (86 %). Ulje dobiveno ekstrakcijom pomoću mikrovalova imalo je bolja fizikalno-kemijska svojstva, veći udjel ukupnih fenola i veću antioksidacijsku aktivnost od ulja dobivenog ekstrakcijom pomoću hladnog otapala.

Ključne riječi: ulje sjemenki nara, ekstrakcija pomoću mikrovalova, optimiranje ekstrakcije, bioaktivna svojstva