

Spojevi s antioksidacijskim djelovanjem iz vodenih infuzija različitih biljaka kao potencijalni inhibitori enzima acetilkolinesteraze

Sažetak

Svrha je istraživanja bila odrediti antioksidacijsko djelovanje i sposobnost inhibicije enzima acetilkolinesteraze u vodenim infuzijama oraha (*Juglans regia* L.), paprene metvice (*Mentha × piperita* L.), jagode (*Fragaria × ananassa* L.), matičnjaka (*Melissa officinalis* L.), kadulje (*Salvia officinalis* L.) i smilja (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench.). HPLC-PDA analizom utvrđeno je da u vodenim infuzijama odabranih biljaka najviše ima fenolnih kiselina (ružmarinske, galne, kafeinske, neoklorogenske i 3-*p*-kumaroil-kinske kiseline), te flavonola (kvercetin-3-galaktozid i luteolin-7-glukozid). Antioksidacijsko djelovanje vodenih infuzija određeno je LDL metodom (sprječavanje oksidacije lipoproteina male gustoće), DPPH metodom, metodom izbjeljivanja β-karotena i Rancimat metodom (produženi proces oksidacije masti). Utvrđeno je da vodene infuzije jagode i matičnjaka potpuno sprječavaju oksidaciju LDL-a pri koncentraciji od 0,005 g/L u sustavu, te da je izrazito produžena lag faza tijekom oksidacije LDL-a uzrokovana djelovanjem vodenih infuzija paprene metvice i kadulje. Nadalje, testirane infuzije u rasponu koncentracija od 0,05 do 2,85 g/L pokazale su jako visoki stupanj uklanjanja DPPH radikala (90-100 %) i sprječavanja izbjeljivanja β-karotena (89-100 %). Rancimat metodom utvrđeno je da vodene infuzije kadulje i smilja (masenog udjela od 0,16 %) najviše utječu na odgađanje procesa oksidacije masti. Inhibicija enzima acetilkolinesteraze pomoću testiranih vodenih infuzija određena je Ellmanovom metodom, pri čemu su vodene infuzije oraha i jagode (u koncentraciji od 1,36 g/L u sustavu) pokazale najveći stupanj inhibicije acetilkolinesteraze. Dobiveni rezultati upućuju na to da prirodni antioksidansi svojim djelovanjem mogu pridonijeti poboljšanju terapije i prevenciji Alzheimerove bolesti.

Ključne riječi: antioksidacijsko djelovanje, inhibicija enzima acetilkolinesteraze, vodene infuzije biljaka, fenolni spojevi