

FTB 54 (2) 164-171.

(FTB-4166)

Priprema, identifikacija i antioksidacijska svojstva kelatnog kompleksa željeza i oligopeptida izoliranog iz mesa japanske svilaste crne kokoši (*Gallus gallus domesticus* Brisson)

Sažetak

Kelatni kompleks željeza i oligopeptida sintetiziran je dodatkom praha proteina izoliranog iz mesa japanske svilaste crne kokoši (*Gallus gallus domesticus* Brisson) otopini iona Fe^{2+} . Optimalni uvjeti keliranja određeni su pomoću ortogonalnog plana. Struktura kelata ispitana je pomoću UV-Vis spektroskopije, elektronskog mikroskopa i FTIR spektroskopije. Uspoređena je antioksidacijska aktivnost oligopeptida i kelata, i to ispitivanjem sposobnosti uklanjanja DPPH i superoksidnih radikala. Optimalni uvjeti keliranja bili su: omjer mase oligopeptida i volumena otopine od 4 %, maseni omjer oligopeptida i otopine željezovog(II) klorida od 5:1 i pH-vrijednost od 4. Pri tim je uvjetima uspješnost keliranja bila ($84,9 \pm 0,2$) % ($p < 0,05$), a prinos kelata ($40,3 \pm 0,1$) % ($p < 0,05$). Ispitivanjem spojeva pomoću UV-Vis spektroskopije, elektronskog mikroskopa i FTIR spektroskopije utvrđeno je da se struktura kelata bitno promijenila, te da je nastao novi spoj, najvjerojatnije vezivanjem iona Fe^{2+} s karboksilnom i amino skupinom oligopeptida. Kelatni kompleks imao je izraženiju sposobnost uklanjanja DPPH i superoksidnih radikala od oligopeptida.

Ključne riječi: japanska svilasta crna kokoš, kelacija, ion Fe^{2+} , određivanje strukture, antioksidacijska aktivnost, obogaćena hrana