

Aminokiselinski sastav, te antioksidacijski i antihipertenzivni učinci ekstrakata meksičkog sira Añejo

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Autohtoni meksički sirevi mogu imati pozitivan učinak na zdravlje, iako je dostupan mali broj istraživanja koja se bave bioaktivnim sastojcima tih sireva. U ovom su radu ispitani topljivi ekstrakti sira añejo iz Zacazonapana (Meksiko), dobiveni iz dviju mljekara (A i B) koje su u proizvodnji sira koristile mlijeko krava različitih pasmina i različite postupke njegove prerade.

Ekperimentalni pristup. Topljivi ekstrakti sira añejo iz Zacazonapana korišteni su za određivanje osnovnog sastava, sastava aminokiselina i peptida, molekulskih masa proteina i peptida, te antioksidacijskih i antihipertenzivnih učinaka sireva tijekom zrenja (0, 30, 95 i 180 dana).

Rezultati i zaključci. Molekulska masa oslobođenih proteinskih fragmenata bila je od 0,10 do 22,43 kDa. Tijekom zrenja pronađene su aminokiseline, kao što su Pro, His, Tyr, Trp, Met, Cys, Ala, Gly, Leu i Val, koje pridonose antioksidacijskom učinku sireva. Inhibicija obezbojenja β -karotena peroksilnim radikalima bila je ispod 50 % u svim fazama zrenja. Bitna razlika između uzoraka sireva uočena je tek nakon 180 dana. U ekstraktima sireva su pronađene aminokiseline povezane s inhibicijom angiotenzin I-konvertirajućeg enzima (Trp, Phe, Tyr, Pro, Lys i Arg). Najveći učinak inhibicije angiotenzin I-konvertirajućeg enzima imao je sir koji je dozrijevao 180 dana (IC_{50} vrijednost sira A bila je 0,38; a sira B 0,42 mg/mL).

Novina i znanstveni doprinos. Dobiveni rezultati pokazuju da je añejo sir iz Zacazonapana potencijalni izvor antioksidacijskih i antihipertenzivskih peptida, a njihov sastav i aktivnost ovise o sastavu mlijeka, postupku prerade te trajanju zrenja sira. Ovaj rezultat je važan, jer ne postoje dosadašnja izvješća o bioaktivnim učincima ove vrste sira.

Ključne riječi: zreli sir añejo; aminokiselinski sastav; antioksidacijska aktivnost; antihipertenzivni učinak