

Učinak zamjene masti u goveđim okruglicama hidrogelom maslinovog ulja

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Meso i mesni proizvodi su bitan izvor zasićenih masnih kiselina. Međutim, prekomjerna konzumacija mesa i mesnih proizvoda može štetiti ljudskom zdravlju. U radu je ispitan učinak zamjene masti u mesnim okruglicama hidrogelovima (emulzijama maslinovog ulja u vodi geliranih želatinom).

Eksperimentalni pristup. Ispitan je učinak zamjene masti s različitim omjerima hidrogela (kontrola, 25 (F25), 50 (F50), 75 (F75) i 100 % (F100)) na kemijska (udjeli masnih kiselina i reaktivnih spojeva tiobarbituratne kiseline (TBARS)) i fizikalna (gubitak kuhanjem, smanjenje promjera, zadržavanje masti, zadržavanje vode, analiza boje i teksture) svojstva mesnih okruglica.

Rezultati i zaključci. Udjel masti u uzorcima sirovih mesnih okruglica smanjen je s $(31,2 \pm 2,2)$ na $(10,5 \pm 0,4)$ % u uzorku u kojem je mast u potpunosti zamijenjena hidrogelom (F100). Energetske vrijednosti tih uzoraka bile su gotovo 56 % manje nego u kontrolnoj skupini. Mononezasićene masne kiseline (MUFA) prevladavale su u svim uzorcima u kojima je mast zamijenjena hidrogelom, zatim su slijedile zasićene masne kiseline (SFA) i naposljetku polinezasićene masne kiseline (PUFA). Među sirovim uzorcima mesnih okruglica, najviše su oksidirali uzorci u skupinama F50 i F100. Međutim, utvrđeno je da razlika između F25 i F75 te između kontrolnog uzorka i F75 nisu statistički značajne ($p > 0,05$). Kada su uspoređeni kuhani uzorci, najveća vrijednost tiobarbituratne kiseline (TBA) pronađena je u uzorku F50, a zatim u uzorcima F100 i F75. Razlike između srednjih vrijednosti elastičnosti i kohezivnosti uzoraka nisu bile značajne ($p > 0,05$). Tvrdoa uzoraka bitno se smanjila ($p < 0,001$) u uzorku u kojem je >75 % masti zamijenjeno hidrogelom.

Novina i znanstveni doprinos. Može se zaključiti da bi postotak zamjene ulja hidrogelom koji bi zadovoljio potražnju potrošača bez narušavanja tehnološke i kemijske kakvoće proizvoda trebao biti <75 %. S povećanjem udjela hidrogela smanjio se udjel zasićenih masnih kiselina u kuhanim mesnim okruglicama, a povećali su se udjeli MUFA i PUFA. Zaključeno je da je zamjena masti hidrogelom u mesnim okruglicama bitna za daljnji razvoj proizvoda, s obzirom na pozitivne učinke smanjenja unosa zasićenih masnih kiselina i povećanja unosa nezasićenih masnih kiselina na kronične nezarazne bolesti, poput kardiovaskularnih bolesti.

Ključne riječi: zamjena za masnoću; želatina; hidrogel; mesne okruglice; maslinovo ulje