

FTB 54 (4) 482-488.

(FTB-4540)

Identifikacija proteina i termostabilnih peptidnih markera u prerađenom mesu pomoću tripsina i mikrovalnog zračenja

Sažetak

Razvoj novih metoda brze identifikacije proteina i peptida u hrani od velike je važnosti za znanstvenike. Stoga je svrha ovoga rada bila ispitati utjecaj mikrovalnog zračenja na enzimsko cijepanje i razgradnju denaturiranih proteina u termički obrađenom goveđem, konjskom, svinjskom, pilećem i purećem mesu te mesnim prerađevinama (grubo mljevenim, dimljenim, kuhanim i polusuhim kobasicama). Utvrđeno je da je nakon termičke obrade pri 190 °C i prerade mesa došlo do prekomjerne agregacije proteina. Svi su proteinski agregati bili potpuno hidrolizirani nakon sat vremena obrade tripsinom te izlaganja mikrovalnom zračenju od 138 W tijekom 40 s i od 303 W tijekom 20 s. Nakon enzimske obrade uzoraka potpomognute mikrovalovima bilo je znatno više propuštenih mjesta cijepanja nego nakon konvencionalne obrade enzimima. Usprkos nepotpunoj razgradnji, pronađeno je šest jedinstvenih peptidnih markera, te je nedvojbeno identificirana vrsta prerađenog mesa. Iako se pomoću tripsina i mikrovalnog zračenja mogu brzo i precizno identificirati proteini u mesu, potrebno je s velikim oprezom ispitati pojedine uzorke prije kvantitativnog određivanja proteina.

Ključne riječi: razgradnja proteina, toplinska denaturacija, brzo enzimsko cijepanje, mikrovalno zračenje, masena spektrometrija, peptidni markeri