

Usporedba tradicionalnih i industrijskih kobasica Baranjskog kulena i kulenove seke opsežnim proteomskim, peptidomskim i metabolomskim tehnikama

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Baranjski kulen jedna je od najpopularnijih fermentiranih kobasica u Hrvatskoj. Ima zaštićenu oznaku zemljopisnog podrijetla te se tradicionalno proizvodi u hrvatskoj regiji Baranji. Kulenova seka je fermentirana kobasica koja je vrlo slična Baranjskom kulenu, no manjeg je kalibra te je zbog toga i vrijeme potrebno za njezinu proizvodnju kraće. Zbog velike popularnosti i potražnje navedenih proizvoda, zadnjih su se desetljeća na tržištu pojavili i industrijski proizvedeni Baranjski kulen i kulenova seka. Svrha je ovog istraživanja bila identificirati specifične osobine tradicionalnih i industrijskih kobasica, Baranjskog kulena i kulenove seke, na razini proteoma, peptidoma i metaboloma, što bi moglo omogućiti bolje optimiranje industrijskog procesa proizvodnje te približiti industrijski proizvod tradicionalnom proizvodu.

Ekperimentalni pristup. Proteinski profili Baranjskog kulena i kulenove seke (tradicionalnog i industrijskog) ispitani su dvodimenzionalnom gel elektroforezom, denzitometrijskom analizom te spektrometrijom masa. Peptidni profil je određen tekućinskom kromatografijom spregnutom s tandemnom spektrometrijom masa. Profili spojeva arome određeni su plinskom kromatografijom sa spektrometrijom masa nakon mikroekstrakcije vršnih para na čvrstoj fazi.

Rezultati i zaključci. Glavne značajke ispitanih proizvoda su: industrijski Baranjski kulen: specifična degradacija proteina miozin-1 i titina, povećana količina proteina povezanih s odgovorom na stres te pojačana degradacija fenilalanina; tradicionalni Baranjski kulen: smanjena količina fenilalanina, povećana količina proteina fruktoza-bisfosfat aldolaza A i ugljikova anhidraza 3; industrijska kulenova seka: specifični proces degradacije proteina miozin-4 i hemoglobin podjedinica alfa; tradicionalna kulenova seka: povećana količina proteina dihidropirimidin dehidrogenaza [NADP(+)] i laganog lanca miozin 1/3 (izoforna skeletnog mišića), degradacija albumina i mioglobina, smanjena koncentracija gotovo svih aminokiselina te povećana količina hlapljivih spojeva porijeklom iz dima. Prikazani rezultati pokazuju da je moguće pronaći specifične markere za pojedinu kobasicu.

Novina i znanstveni doprinos. U ovom prethodnom priopćenju predstavljene su prvi rezultati koji opisuju procese degradacije proteina te generiranje peptida, slobodnih aminokiselina i spojeva arome u industrijskim i tradicionalnim kobasicama, Baranjskom kulenu i kulenovoj seki. Iako je potrebno provesti dodatna istraživanja radi donošenja općenitih zaključaka, određivanje specifičnog profila proteina,

peptida, aminokiselina i hlapljivih spojeva čini prvi korak u približavanju značajki industrijski proizvedenih kobasica onima tradicionalnih kobasica.

Ključne riječi: industrijski fermentirana kobasica; tradicionalno fermentirana kobasica; Baranjski kulen; kulenova seka; proteomika; peptidomika; aromatski profil