

Proizvodnja bombona bez šećera od brašnaste banane obogaćene antioksidansima, te procjena njihovog roka valjanosti nakon pakiranja u višeslojnoj fleksibilnoj ambalaži

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Bomboni su popularna poslastica diljem svijeta, pa bi bilo od društvene koristi kad bi se mogli pretvoriti u izvor antioksidansa koji bi poništili njihov štetan učinak na zdravlje. Čak je i u voćnim bombonima količina dostupnih antioksidansa upitna zbog njihove razgradnje tijekom toplinske obrade i prisutnosti različitih aditiva. Brašnasta banana (*Musa paradisiaca*) manje je poznata kao bogat izvor antioksidansa s terapijskim učinkom, kao što su L-triptofan, serotonin i melatonin, a konzumacija ovog izuzetno hranjivog voća ograničena je na nerazvijene zemlje i one u razvoju. Stoga je svrha ovog istraživanja bila proizvesti funkcionalni bombon od brašnaste banane bez šećera, obogaćen antioksidansima, sa znatnim udjelom gore navedenih biomolekula koje su u sinergiji, te mu produljiti rok trajanja bez narušavanja njegovih fizikalno-kemijskih svojstava i funkcionalnosti pakiranjem u odgovarajuću ambalažu.

Eksperimentalni pristup. Za ostvarivanje prvog cilja, liofilizirani prah brašnaste banane, sorbitol i manitol korišteni su kao osnovni materijali uz minimalan dodatak aditiva te pri minimalnim uvjetima obrade, da bi se smanjili gubici tijekom obrade. Ispitani su kemijski sastav te senzorska, fizikalno-kemijska i fitokemijska svojstva, uključujući sinergiju spomenutih biomolekula antioksidansa u proizvedenim slatkijima. Za postizanje drugog cilja, bomboni su pakirani u dva različita fleksibilna laminata, a optimalno pakiranje određeno je na osnovu mikrobiološke ispravnosti i senzorske privlačnosti pakiranih slatkiša. Nakon toga su svojstva bombona pakiranih u optimalnom laminatu ispitana u redovitim vremenskim intervalima tijekom skladištenja za procjenu njihovog roka trajanja.

Rezultati i zaključci. Bombon je imao karakterističan okus brašnaste banane, ujednačenu tamnosmeđu boju, bogat okus, ugodnu aromu, umjerenu tvrdoću i slatkoću, uz izraženu antioksidacijsku aktivnost i značajan udjel L-triptofana, serotonina i melatonina (u sinergijskom konzorciju). Bomboni su bili mikrobiološki ispravni tijekom 56 dana pri sobnoj temperaturi, te su zadržali senzorske značajke, antioksidacijski učinak i sinergiju biomolekula, u usporedbi s kontrolnim uzorkom.

Novina i znanstveni doprinos. Ovaj novorazvijeni polutvrđi bombon bez šećera s velikim udjelom antioksidansa, koji sadržava tri važna antioksidansa, a to su L-triptofan, serotonin i melatonin, mogao bi biti dobar izvor terapijskih biomolekula te zamjena za komercijalne bombone koji se konzumiraju diljem svijeta.

Ključne riječi: minimalna količina aditiva; biomolekule; senzorska svojstva, fizikalno-kemijske i biokemijske značajke; fleksibilna ambalaža; skladištenje