

Procjena funkcionalnih i senzorskih značajki probiotičke skute sa začinskim biljem, pakirane u vakuumu ili modificiranoj atmosferi

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Neki začini pridodaju funkcionalna svojstva hrani, naročito zbog svojih antibakterijskih i antioksidacijskih učinaka. S druge strane, pakiranje u modificiranoj atmosferi se razmatra kao zamjena vakuumskom pakiranju, radi očuvanja funkcionalnih i senzorskih svojstava hrane. S obzirom na to da je rok trajanja skute prilično kratak, poželjno je koristiti različite metode pakiranja, kao što je pakiranje u modificiranoj atmosferi. Osim toga, dodatak začinskog bilja daje okus siru i poboljšava njegova funkcionalna svojstva.

Eksperimentalni pristup. U ovom su istraživanju mažuran (*Origanum onites*) ili ružmarin (*Rosmarinus officinalis*) dodani probiotičkoj skuti (u Turskoj poznat pod nazivom lor), koja sadržava bakterije *Lactobacillus acidophilus* La-5 i *Bifidobacterium lactis* Bb-12, pakiranoj u modificiranoj atmosferi (80 % CO₂ i 20 % N₂) ili u vakuumu. Ispitana su fizikalno-kemijska, mikrobiološka i senzorska svojstva uzoraka skute, te njihova antioksidacijska i proteolitička aktivnost.

Rezultati i zaključci. Dodatak začina nije negativno utjecao na broj živih bakterija *B. lactis* i *L. acidophilus*, a uzorci skute sadržavali su minimalno 8 log CFU/g obiju probiotičkih bakterija tijekom 35 dana. U usporedbi s vakuumom, modificirana atmosfera je povećala preživljavanje *B. lactis* i *L. acidophilus* u skuti s dodatkom ružmarina u prvih nekoliko tjedana skladištenja. Dodatak začina bitno je povećao ukupni udjel fenola u skuti i njezinu antioksidacijsku aktivnost, bez obzira na tip pakiranja. Modificirana atmosfera je u usporedbi s vakuumom poboljšala antioksidacijsku aktivnost skute s dodatkom začina nakon 14. i 28. dana. Skuta s dodatkom ružmarina pakirana u modificiranoj atmosferi imala je najveću sposobnost uklanjanja DPPH radikala te proteolitičku aktivnost tijekom skladištenja. Uzorak s ružmarinom pakiran u modificiranoj atmosferi dobio je najveće ocjene okusa i arome tijekom skladištenja. Obogaćivanjem začinom i pakiranjem u modificiranoj atmosferi poboljšavaju se svojstva, omogućava preživljavanje velikog broja probiotičkih bakterija, te postiže veći ukupni udjel fenola, bolja antioksidacijska aktivnost i veće senzorske ocjene skute.

Novina i znanstveni doprinos. Ovo je prvo istraživanje u kojem su upotrijebljena dva različita začina i različiti načini pakiranja u proizvodnji probiotičke skute. Ispitivanje je pokazalo da se funkcionalna svojstva skute mogu poboljšati korištenjem različitih biljaka i pod različitim uvjetima pakiranja. Među istraženim značajkama proizvoda ističe se poboljšanje stope preživljavanja probiotičkih bakterija, koje su

vrlo vrijedne za očuvanje ljudskog zdravlja. To pridonosi znanstvenim spoznajama o funkcionalnoj hrani i omogućava primjenu tih proizvodnih parametara i u proizvodnji drugih prehrambenih proizvoda.

Ključne riječi: mažuran; ružmarin; lor skuta; preživljavanje probiotičkih bakterija; antioksidacijska aktivnost