

FTB 55 (4) 464-474.

(FTB-5344)

## **Utjecaj dodatka ječmenog kiselog tijesta i vakuumskog hlađenja na kakvoću polupečenog kruha tijekom skladištenja**

### **Sažetak**

Potaknuti nastojanjima industrije da zadovolji potrebe potrošača za svježe pečeni, raznolikim i kvalitetnim pekarskim proizvodima istražili smo utjecaj dodatka ječmenog kiselog tijesta i vakuumskog hlađenja na kakvoću polupečenog kruha pakiranog u modificiranoj atmosferi tijekom skladištenja pri sobnim uvjetima. Ječmeno kiselo tijesto fermentirano je s pomoću bakterije *Lactobacillus reuteri* (DSM 20016, F275). Polupečeni kruh s dodanim kiselim tijestom bio je mikrobiološki ispravan sve do tridesetog dana skladištenja, dok je na kruhu bez dodatka kiselog tijesta plijesan bila vidljiva na trideseti dan skladištenja. Udjel vlage, fizikalna i senzorska svojstva određeni su nakon dodatnog pečenja polupečenog kruha, i to nakon 1, 8, 15, 22 i 30 dana skladištenja. Na petnaesti dan skladištenja zabilježen je gubitak vlage (5 %), nakon čega je udjel vlage ostao nepromijenjen do kraja ispitivanog vremena. Tijekom skladištenja došlo je do kontinuiranog smanjenja teksturalne kvalitete kruha, uslijed stvrdnjavanja sredine, dok se njegov okus i miris nisu promijenili sve do pojave plijesni. Analizom glavnih komponenata utvrđene su glavne razlike u okusu i mirisu analiziranog kiselog i kontrolnog kruha, kao i u tvrdoći sredine i udjelu vlage. Rezultati ovog istraživanja pokazuju pozitivan utjecaj dodatka ječmenog kiselog tijesta fermentiranog s pomoću *L. reuteri* na kakvoću polupečenog kruha, naročito na mekšu teksturu sredine kruha tijekom barem 15 dana skladištenja i sprečavanje porasta plijesni i bakterija tijekom 30 dana. Proces vakuumskog hlađenja kruha s dodatkom kiselog tijesta poboljšao je njegov oblik i poroznost, smanjio kiseli okus i mrvljivost, te posvijetlio boju kore. Stoga se ovi procesi mogu uspješno primijeniti za poboljšanje skladišne kakvoće polupečenog kruha pakiranog u modificiranoj atmosferi.

*Ključne riječi:* kruh s ječmenim kiselim tijestom, tvrdoća sredine, *Lactobacillus reuteri*, pakiranje u modificiranoj atmosferi, analiza glavnih komponenata, vakuumsko hlađenje