

Mogućnost primjene bakterije *Lactobacillus reuteri*, izolirane iz kiselog tijesta, kao dodatka starter-kulturi, radi poboljšanja kakvoće kruha

Sažetak

Usporavanje mikrobnog kvarenja kruha može se postići uporabom kiselog tijesta koje ima antimikrobni učinak. U ovom su radu identificirane bakterije mliječno-kiselog vrenja prirodno prisutne u kiselom tijestu, te su upotrijebljene za poboljšanje kakvoće i produljenje trajnosti raženog, bijelog i miješanog raženog kruha. Pirosekvenciranjem su identificirani izolati iz kiselog tijesta, te je utvrđeno da među mliječno-kiselim bakterijama prevladava bakterija *Lactobacillus reuteri*. Izolati su imali antimikrobni učinak na razne uzročnike kvarenja i sinergistički učinak na druge vrste bakterija *Lactobacillus* i *Lactococcus*, te na kvasce. Najbolji je učinak dodatka izolata iz kiselog tijesta postignut u raženom kruhu, koji je imao najmanju tvrdoću mrvica, no senzorska se svojstva bijelog i miješanog raženog kruha, u usporedbi s kontrolnim uzorkom, nisu bitno promijenila. Bakterija *L. reuteri* učinkovito je spriječila pojavu plijesni na kruhu tijekom skladištenja, vjerojatno zato što je u podlogu za rast lučila bakteriocine, koji su identificirani pomoću metode difuzije u jažicama agara, te razne masne kiseline, određene plinskom kromatografijom. Zaključeno je da *L. reuteri* ima izražen antimikrobni učinak, pa se može upotrijebiti kao dodatak starter-kulturi radi sprečavanja kvarenja i/ili produljenja trajnosti kruha.

Ključne riječi: kiselo tijesto, *Lactobacillus reuteri*, antimikrobna aktivnost, kruh, zaštitni učinak, sigurnost hrane