

Kombinirani učinak tlaka i kitozana na stanice bakterija *Escherichia coli* i *Staphylococcus aureus* te na prirodnu mikrofloru jabučnoga soka i mljevene svinjetine

Sažetak

U radu je ispitan učinak kitozana i povećanog tlaka od 193 MPa pri -20 °C na stanice bakterija *Escherichia coli* i *Staphylococcus aureus* razrijeđene u puferu pH-vrijednosti 5,8 te na prirodnu mikrofloru jabučnoga soka i mljevene svinjetine. Utvrđeno je da izlaganje stanica neznatno povećanom tlaku uz dodatak kitozana ima veći antimikrobni učinak na stanice bakterije *Staphylococcus aureus* (čiji se broj smanjio za 0,7 logaritamskih ciklusa), a osobito na stanice bakterije *Escherichia coli* (čiji se broj smanjio za 3,6 logaritamskih ciklusa), nego svaka obrada posebno. Kombiniranim učinkom neznatno povećanog tlaka i kitozana nije smanjen ni ukupni, a ni broj psihofilnih ili psihotrofnih bakterija u mljevenoj svinjetini, ali je inhibiran njihov rast tijekom 8 dana skladištenja na 5 °C. U jabučnom je soku nakon kombinirane obrade opažena neznatna inaktivacija bakterijske populacije, a u usporedbi s učinkom povećanog tlaka, broj se ukupnih bakterija smanjio nakon 15 dana skladištenja uzoraka pri 5 °C za 1 logaritamski ciklus, dok u uzorcima od 1 mL nisu utvrđene psihofilne i psihotrofne bakterije. Aktivnost kvasaca u jabučnom soku inaktivirana je već samim povećanim tlakom. Sinergističkim učinkom obrade smanjen je broj plijesni za 2 logaritamska ciklusa, a imao je još povoljniji učinak nakon skladištenja pri 5 °C, tako da plijesan uopće nije pronađena u uzorcima nakon 5 dana skladištenja.

Ključne riječi: inaktivacija mikroorganizama, povećani tlak, temperatura ispod 0 °C, kitozan