

***Enterococcus durans* SL70, nova bakterija za proizvodnju egzopolisaharida izdvojena iz tradicionalnog kiselog tijesta dobivenog od brašna jednozrne pšenice (*Triticum monococcum* L. ssp. *monococcum*)**

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Alternativni izvori bakterija mliječno-kiselog vrenja su vrlo aktualni, s obzirom na potencijal tih mikroorganizama da proizvode egzopolisaharide u različitim industrijskim procesima. U ovom smo istraživanju kao izvor bakterija mliječno-kiselog vrenja koristili tradicionalno kiselo tijesto dobiveno od brašna jednozrne pšenice (*Triticum monococcum* L. ssp. *monococcum*), kako bi izolirali, identificirali i odabrali novu bakteriju za proizvodnju egzopolisaharida.

Ekperimentalni pristup. Kiselo tijesto pripravljeno je od brašna jednozrne pšenice tradicionalnim postupkom. Bakterije mliječno-kiselog vrenja izolirane su i pročišćene izdvajanjem pojedinačnih kolonija na podlogama MRS i M17. Izolati su okarakterizirani MALDI-TOF spektrometrijom masa. Ispitana je sposobnost svih izolata za izvanstaničnu proizvodnju polisaharida, a jedan izolat je odabran za pročišćavanje i karakterizaciju proizvedenog polisaharida.

Rezultati i zaključci. Izolati su identificirani kao *Lactobacillus plantarum*, *L. paraplantarum*, *L. brevis*, *Pediococcus pentosaceus*, *Enterococcus faecium* i *E. durans*. Proizvodnja egzopolisaharida ispitana je pomoću svih izoliranih bakterija mliječno-kiselog vrenja te je utvrđeno da svi sojevi (osim jednog) mogu proizvoditi egzopolisaharide. Jedan je polisaharid (EPS-SL70) pročišćen iz izolata *E. durans* SL70. Ovaj anionski heteropolisaharid imao je, uz osnovnu strukturu ugljikohidrata, i proteinsku strukturu koja nije sadržavala nukleinsku kiselinu. Osnovna struktura ugljikohidrata sastojala se od manoze, glukoze, ramnoze, arabinoze, ksiloze i galaktoze.

Novina i znanstveni doprinos. U ovom je radu indentificirana mikrobna flora tradicionalnog kiselog tijesta dobivenog od brašna jednozrne pšenice, što predstavlja prvi izvještaj o proizvodnji egzopolisaharida pomoću bakterija mliječno-kiselog vrenja u tom tipu tijesta. Osim toga, *Enterococcus durans* izoliran iz kiselog tijesta dobivenog od brašna jednozrne pšenice identificiran je kao nova bakterija za proizvodnju egzopolisaharida.

Ključne riječi: jednozrna pšenica; *Enterococcus durans*; egzopolisaharid; bakterije mliječno-kiselog vrenja; MALDI-TOF MS; Siyez