

## **Fenotipska i genotipska karakterizacija autohtone zajednice laktobacila izolirane iz tradicionalnog istarskog ovčjeg sira**

### **Sažetak**

Svrha je ovog istraživanja bila utvrditi raznolikost autohtone mikrobne zajednice laktobacila u istarskom siru te detaljno genetički definirati sojeve. Uzorkovanje mlijeka i svježeg sira provodilo se na tri obiteljska poljoprivredna gospodarstva na području Istre. Ukupno 212 izolata mezofilnih i termofilnih laktobacila, te ukupna zajednica (konzorcij) istraženi su pomoću fenotipskih i genotipskih metoda ovisno o izolaciji na selektivnim hranjivim podlogama. Primjenom biokemijskog testa PhenePlate-LB, 212 izolata preliminarno je svrstano u 16 skupina prema načinu korištenja supstrata. Po jedan reprezentativni izolat laktobacila iz svake PhP skupine genotipski je analiziran PCR analizom i sekvencioniranjem 16S rRNA gena te je određeno kojem rodu i vrsti pripadaju. Sekvencijskom su analizom određene ove vrste: *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus paracasei* i *Lactobacillus rhamnosus*. Dodatno je testirana osjetljivost svakog reprezentativnog izolata na sljedeće antibiotike: ampicilin, tetraciklin, penicilin, rifampicin, klindamicin, eritromicin i vankomicin. Kod svih izolata utvrđena je rezistencija na vankomicin, iako nije jasno utvrđen mehanizam osjetljivosti na ostale testirane antibiotike. PCR DGGE analizom ukupne zajednice laktobacila (konzorcija) utvrđeno je da prevladavaju vrste *Lactobacillus plantarum* i *Lactobacillus brevis*. Također su pronađene vrste *Pediococcus pentosaceus*, *Pediococcus acidilactici*, *Streptococcus* sp. i *Leuconostoc mesenteroides*. Prisutnost određenih vrsta u kompleksnoj mikrobnoj zajednici laktobacila istarskog sira potvrđuje rezultate brojnih studija o tradicijskim sirevima, što predstavlja važan autohtoni genetički potencijal za daljnju selekciju izolata.

*Ključne riječi:* istarski sir, laktobacili, PCR, PCR DGGE, sekvencijska analiza