

Sekvenciranjem rRNA gena visoke propusnosti otkrivena je raznolikost bakterijskih vrsta uključenih u fermentaciju brazilske kave

Sažetak

Fermentacija kave je spontani proces koji se odvija već na plantaži, a u kojeg su uključene različite skupine mikroorganizama, poput bakterija i plijesni. U ovom je radu ispitana raznolikost i dinamika odnosa bakterija unutar populacije uključenih u fermentaciju brazilske kave, i to postupkom sekvenciranja visoke propusnosti. Iz uzoraka fermentirane kave izolirana je DNA u različitim vremenskim razmacima, te je pomoću visokopropusne metode Illumina sekvenciran gen 16S rRNA sa segmentima oko V4 varijabilne regije. Pronađeno je više od 80 vrsta bakterija, od kojih su mnoge po prvi put otkrivene tijekom fermentacije kave, poput vrsta *Fructobacillus*, *Pseudonocardia*, *Pedobacter*, *Sphingomonas* i *Hymenobacter*. Prisutnost bakterija vrste *Fructobacillus* potvrđuje njihov utjecaj na razgradnju fruktoze tijekom fermentacije. Temporalnom je analizom otkrivena dominacija bakterija mliječno-kiselog vrenja, i to pretežno vrsta *Leuconostoc* i *Lactococcus*, u više od 97 % sekvencija pri završetku fermentacije. HPLC analiza pokazala je da je zbog metaboličke aktivnosti bakterija mliječno-kiselog vrenja nastala veća količina mliječne kiseline tijekom fermentacije. Rezultati potvrđuju da je broj bakterijskih vrsta uključenih u fermentaciju kave bitno veći od očekivanog. Nove skupine bakterijskih vrsta pronađene u ovom istraživanju mogu poslužiti kao funkcionalne starter kulture za preradu kave na plantaži.

Ključne riječi: bakterije mliječno-kiselog vrenja, fermentacija kave, dinamika bakterijske populacije, *Fructobacillus* sp.