

FTB 48 (4) 505-511.

(FTB-2554)

Antioksidativna aktivnost sirutke dobivene iz mlijeka fermentiranog s pomoću vrste *Lactobacillus*, izolirane iz nigerijske fermentirane hrane

Sažetak

Ispitano je osam izolata vrste *Lactobacillus*, izdvojenih iz pet autohtonih fermentiranih proizvoda (ogi, ogi baba, wara, kunnu i ugba). Wara je mliječni proizvod, a ostali su nemliječni proizvodi. Bakterije su izolirane na MRS agaru i pročišćene tijekom nekoliko uzastopnih nanošenja na tu podlogu. Pomoću DPPH radikala ispitana je antioksidativna aktivnost frakcija sirutke dobivenih iz obranog mlijeka fermentiranog s pomoću svakog izolata, pa je utvrđeno da sve frakcije imaju sposobnost uklanjanja slobodnih radikala. Odabrano je 5 bakterijskih izolata koji su pokazali najveću aktivnost. Metodom bojenja prema Gramu, ispitivanjem morfologije stanica, provođenjem biokemijskog testa i određivanjem utroška ugljikohidrata utvrđeno je da su to: *Lactobacillus brevis*, *L. fermentum*, *L. plantarum*, *L. casei* i *L. delbrueckii*. Ispitana je antioksidativna aktivnost, tj. sposobnost uklanjanja slobodnih radikala i inhibicije peroksidacije lipida, sirutke dobivene fermentacijom mlijeka s pomoću tih izolata tijekom 24 sata. Svi sojevi, osim *Lactobacillus plantarum*, kod kojega nije utvrđena značajna razlika, lakše su uklanjali slobodne radikale nego inhibirali peroksidaciju lipida. Ispitivanjem mogućnosti preživljavanja u uvjetima manje pH-vrijednosti i prisutnosti žuči u podlozi za rast utvrđen je probiotički učinak izolata. Nijedan izolat nije mogao rasti pri pH=2, osim *L. casei* i *L. delbrueckii*, koje mogu preživjeti i pri toj pH-vrijednosti. Od pet izolata njih je četiri moglo rasti kad se podlozi za uzgoj dodalo 0,5 % žuči, pri čemu je najotporniji soj bio *L. casei*, a zatim *L. delbrueckii*, dok soj *L. plantarum* nije bio otporan na žuč. Stoga je zaključeno da bi *L. casei* i *L. delbrueckii* mogle naseliti probavni trakt i da se bakterije vrste *Lactobacillus*, izolirane iz autohtone nigerijske fermentirane hrane, mogu upotrijebiti kao starter-kulture za dobivanje proizvoda s antioksidativnom aktivnošću, te da fermentirano mlijeko može biti izvor laktobacila, izoliranih iz nemliječnih proizvoda, koji imaju antioksidativna i probiotička svojstva.

Ključne riječi: antioksidans, sposobnost uklanjanja DPPH radikala, fermentirana hrana, peroksidacija lipida, probiotici, sirutka