

Biotransformacija nusproizvoda prerade tropskog voća za razvoj analoga kombuche s antioksidacijskim potencijalom

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. U zemlji u kojoj treba zadovoljiti prehrambene potrebe milijuna ljudi, inovativni načini proizvodnje hrane od često zanemarenih agroindustrijskih nusproizvoda mogu predstavljati važnu alternativu u proizvodnji fermentiranih napitaka. U skladu s time, svrha je ovog istraživanja bila procijeniti potencijal nusproizvoda prerade acerole, guave i tamarinda za proizvodnju fermentiranih napitaka.

Ekperimentalni pristup. Tijekom prve (0, 48, 72, 96 i 168 h) i druge fermentacije (0 i 24 h) ispitani su fizikalno-kemijski i mikrobiološki parametri, ukupna antioksidacijska sposobnost i kinetika fermentacije. Kromatografijom je određen kiselinski sastav fermentiranih napitaka, dok je senzorski profil utvrđen testom prihvatljivosti proizvoda.

Rezultati i zaključci. Fizikalno-kemijski parametri svih uzoraka bili su u skladu s važećim zakonodavstvom te su zadovoljavali mikrobiološku kakvoću. Ispitivanjem kinetike fermentacije utvrđeno je smanjenje pH-vrijednosti i udjela topljivih tvari – s prosječnim konačnim pH-vrijednostima od 3,12 za napitak od acerole; 2,85 za napitak od guave i 2,78 za napitak od tamarinda – dok je kiselost uzoraka porasla na konačne vrijednosti od 0,94; 0,75 i 1 %. Od svih uzoraka, napitak od tamarinda je imao najveći udjel topljivih tvari (8,17 g/100 g), dok je onaj od acerole imao najveći antioksidacijski potencijal, izražen u ekvivalentima troloksa ((20,0±0,8) μM/g). Organske kiseline pronađene su u svim uzorcima kombuche, pri čemu je najviše bilo glukuronske kiseline. Svi su uzorci imali zadovoljavajuću senzorsku prihvatljivost, iako je napitak od guave dobio najbolje ocjene. Zaključeno je da se nusproizvodi prerade voća mogu koristiti kao sirovina u proizvodnji alternativnih napitaka kombucha.

Novina i znanstveni doprinos. Budući da su potrošači sve više izbirljivi u pogledu odabira hrane, razvoj proizvoda velike hranjive vrijednosti bitno se povećao u posljednjih nekoliko godina. Novi tipovi fermentiranih napitaka poput kombuche – dobiveni od nusproizvoda prerade tropskog voća radi poboljšanja kemijskog sastava, senzorskih svojstava i hranjive vrijednosti napitaka – pružaju nove mogućnosti konzumacije napitaka te nude veću zdravstvenu korist od tradicionalne kombuche proizvedene samo od kineskog čajevca (*Camellia sinensis*). Promocija ovih nusproizvoda i napitaka proizvedenih od njih nudi izvrsnu priliku za održivost i komercijalizaciju.

Ključne riječi: nusproizvodi prerade voća; fermentirani napici; funkcionalna hrana; inovativna proizvodnja hrane