

Karakterizacija bakterijske celuloze u prahu dobivene iz nusproizvoda tropskog voća i njezina primjena u kašastim sokovima (engl. smoothie)

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Razvoj novih proizvoda temeljenih na bakterijskoj celulozi u prahu dobivenoj iz nusproizvoda tropskog voća (pulpe i kore) predstavlja tehnološku alternativu koja je korisna za okoliš. Takvo se rješenje može primjenjivati u industrijskim uvjetima te kućanstvu. U ovom je istraživanju bakterijska celuloza proizvedena fermentacijom industrijskog otpada tropskog voća.

Eksperimentalni pristup. Prah bakterijske celuloze proizveden je fermentacijom agroindustrijskih nusproizvoda tropskog voća pomoću kombuche. Dobiveni prahovi odabrani su i okarakterizirani određivanjem fizikalno-kemijskih svojstava, osnovnog kemijskog sastava i broja bakterija, zatim infracrvenom spektroskopijom s Fourierovom transformacijom (FTIR), termogravimetrijskom analizom (TGA), te ispitivanjem toksičnosti *in vivo*.

Rezultati i zaključci. Prahovi su imali pH-vrijednost u rasponu od 2,5 do 4,5. Bakterijska celuloza iz acerole imala je najveći prinos (6,25 %) i maseni udjel vitamina C (1998 ± 51) mg/100 g). Svi su kašasti sokovi imali pseudoplastične značajke, a formulacija koja je sadržavala bakterijsku celulozu iz marakuje imala je najveću viskoznost među svim ispitanim uzorcima. Procjena toksičnosti na ribi zebrici (*Danio rerio*) nije pokazala nikakve štetne učinke ispitanih formulacija.

Novina i znanstveni doprinos. Primjena prahova bakterijske celuloze dobivenih iz agroindustrijskog otpada mogla bi predstavljati zdravu i održivu alternativu za razvoj novih proizvoda s velikim udjelom vitamina C (prah bakterijske celuloze iz acerole) ili proizvoda povećane viskoznosti (prah bakterijske celuloze iz marakuje).

Ključne riječi: kombucha; nusproizvod; prah; bakterijska celuloza; industrijska prenamjena