

Kako povećati nutritivnu kakvoću koprive kontroliranom ishranom

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Budući da se proizvodnja hrane suočava s velikim izazovima, suvremene poljoprivredne prakse sve su više usmjerene na očuvanje resursa, smanjenje negativnog učinka na okoliš i održivu proizvodnju hrane s velikim udjelom fitokemikalija koje pozitivno utječu na ljudsko zdravlje. Tijekom uzgoja, brojni čimbenici mogu utjecati na kakvoću i kemijski sastav konačnog proizvoda. Pravilnim odabirom uvjeta uzgoja, posebice uravnoteženom ishranom (gnojdbom), može se znatno povećati nutritivna kakvoća sirovine te pozitivno utjecati na njezina biološka i funkcionalna svojstva. Kopriva je bogat izvor mineralnih tvari, vitamina, pigmenata, fenola i drugih bioaktivnih spojeva, a može se konzumirati kao zeleno lisnato povrće blagotvornog učinka na zdravlje ljudi. Stoga je svrha ovog istraživanja bila odrediti nutritivnu kakvoću i antioksidacijski kapacitet lista koprive tretirane različitim hranjivim otopinama tijekom tri ciklusa berbe.

Ekperimentalni pristup. Pokus je proveden u plutajućem hidroponskom sustavu u kojem su biljke tretirane različitim hranjivim otopinama tijekom tri ciklusa berbe. Korišteni su sljedeći postupci: tretman 1 – iscrpljivanje hranjive otopine vodom, tretman 2 – prihrana standardnom hranjivom otopinom i tretman 3 – korekcija sastava hranjive otopine dodatkom nutrijenata. Od bioaktivnih spojeva ispitani su maseni udjeli mineralnih tvari, askorbinske kiseline, ukupnih fenola i fotosintetskih pigmenata, te je utvrđen antioksidacijski kapacitet pomoću spektrofotometrije, dok su udjeli pojedinih fenola određeni tekućinskom kromatografijom.

Rezultati i zaključci. Različiti tretmani hranjivim otopinama i broj ciklusa berbe bitno su utjecali na udjele ispitanih bioaktivnih spojeva u listu koprive. Najveći udjel (u svježoj masi lista) ukupnih fenola izražen kao ekvivalent galne kiseline (377,04 mg/100 g), ukupnih flavonoida izražen kao ekvivalent katehola (279,54 mg/100 g), askorbinske kiseline (112,37 mg/100 g) i pigmenata (ukupni klorofili 1,84, ukupni karotenoidi 0,36 mg/g), te najveći antioksidacijski kapacitet izražen kao ekvivalent Troloxa (35,47 μ mol/g) zabilježeni su u uzorcima prihranjenim standardnom hranjivom otopinom, ispitanim nakon treće berbe.

Novina i znanstveni doprinos. Kopriva je prvi put uzgojena u plutajućem hidroponskom sustavu s kontroliranom ishranom biljaka. Ovaj način uzgoja uz višestruke cikluse berbe je postavljen kao inovativna tehnika proizvodnje nove hrane, poboljšane nutritivne vrijednosti, koja se može konzumirati kao zeleno lisnato povrće.

Ključne riječi: održiva proizvodnja hrane; kakvoća hrane; ishrana bilja; bioaktivni spojevi; antioksidacijski kapacitet