

## **Antioksidativna i antibakterijska aktivnost fermentiranog napitka od melise (*Melissa officinalis* L.) dobivenog s pomoću simbiotičke kulture bakterija i kvasaca**

### **Sažetak**

Kombucha je napitak koji se tradicionalno dobiva fermentacijom zaslađenog crnog ili zelenog čaja (*Camellia sinensis* L.) s pomoću simbiotičke kulture bakterija i kvasaca (engl. SCOBY). U ovom je radu za pripremu napitka kombucha kao izvor dušika pri fermentaciji upotrijebljena melisa (*Melissa officinalis* L.). Tijekom sedmodnevne fermentacije mjereni su sljedeći parametri: pH-vrijednost, titracijska kiselost, udjeli ukupnih fenola i fenolnih spojeva, te sposobnost uklanjanja hidroksilnog ( $\cdot\text{OH}$ ) i 1,1-difenil-2-pikrilhidrazilnog (DPPH) radikala da bi se utvrdila povezanost trajanja fermentacije s antioksidativnom i antibakterijskom aktivnošću fermentiranog napitka od melise. Određena je optimalna titracijska kiselost od 4 do 4,5 g/L, koju su potvrdili dugogodišnji konzumenti tog napitka. Ispitan je antibakterijski učinak napitaka povećane kiselosti od 8,12 g/L na jedanaest divljih bakterijskih sojeva. Rezultati pokazuju da se u proizvodnji fermentiranog napitka kombucha čaj (*C. sinensis*) može uspješno zamijeniti melisom. Udjel ukupnih fenola i sposobnost uklanjanja DPPH radikala bili su veći u podlozi s melisom nego u tradicionalnom napitku kombucha. Za biološku je aktivnost napitka kombucha s melisom najvjerojatnije zaslužna ružmarinska kiselina, glavni fenolni spoj u napitku. Vrijednosti  $\text{EC}_{50}$  pokazuju da napitak kombucha ima veću antioksidativnu vrijednost od čajnih infuzija *C. sinensis* L. i *M. officinalis* L., čemu vjerojatno pridonose metaboliti simbiotičke kulture bakterija i kvasaca. Kombucha s melisom optimalne i povećane titracijske kiselosti imala je izraženi antibakterijski učinak, ponajprije zbog prisustva octene kiseline, ali i zbog drugih sastojaka čaja te prisustva metabolita simbiotičke kulture.

*Ključne riječi:* kombucha, napitak od melise, antioksidativna aktivnost, antibakterijska aktivnost