

UNIVERZITET CRNE GORE

Prirodno matematički fakultet

Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta

PREDMET: Izvještaj Komisije o ocjeni master rada, pod nazivom “Antimikrobna i antioksidativna aktivnost sekundarnih metabolita origana (*Origanum vulgare* L.) i divlje konopljike (*Vitex agnus - castus* L.)”, kandidatkinje Ane Brajović

Vijeće Prirodno matematičkog fakulteta imenovalo je Komisiju za pregled i ocjenu master rada pod nazivom: “Antimikrobna i antioksidativna aktivnost sekundarnih metabolita origana (*Origanum vulgare* L.) i divlje konopljike (*Vitex agnus - castus* L.)”, kandidatkinje Ane Brajović, u sastavu dr Biljana Damjanović Vratnica, redovni profesor MTF-a, dr Slađana Krivokapić, redovni profesor PMF-a i dr Svetlana Perović, redovni profesor PMF-a. Na osnovu pregleda master rada Komisija podnosi sljedeći

IZVJEŠTAJ

1. Predmet istraživanja

Predmet istraživanja ovog rada je da se ispita hemijski sastav sekundarnih metabolita (etarskog ulja i ekstrakata) biljnih vrsta *Origanum vulgare* L. i *Vitex agnus castus* L. kultivisanih u okolini Podgorice, kao i njihova biološka aktivnost, prije svega antioksidativna i antimikrobna. S tim u vezi u radu je ispitan hemijski sastav eteričnih ulja odabranih biljaka i njihov antimikrobni potencijal, kao i sastav fenola i flavonoida i njihov antioksidativni potencijal u ekstraktima odabranih biljaka.

Poznato je da eterična ulja aromatičnih i ljekovitih biljaka posjeduju izuzetnu antimikrobnu aktivnost, a da fenolni sastav u ekstraktima tih biljaka pokazuje značajan antioksidativni potencijal.

2. Ciljevi istraživanja

Glavni ciljevi:

- izolovanje eteričnog ulja iz biljnih vrsta origana i divlje konopljike.
- dobijanje biljnih ekstrakata origana i divlje konopljike konvencionalnom maceracijom i maceracijom potpomognutom ultrazvukom.
- hemijska determinacija etarskog ulja biljnih vrsta origano i divlje konopljike, kako bi se utvrdili konstituenti ulja odgovorni za eventualne biološke efekte istog.
- antimikrobna aktivnost etarskog ulja origana i divlje konopljike na odabrane referentne bakterije iz ATCC kolekcije i humane rezistentne izolate.
- hemijska determinacija ukupnih fenola i flavonoida u ekstraktima origana i divlje konopljike.
- antioksidativni potencijal ekstrakata origana i divlje konopljike.
- ispitati da li različite metode ekstrakcije utiču (konvencionalna maceracija, maceracija potpomognuta ultrazvukom) na sadržaj ukupnih fenola i flavonoida i na njihov antioksidativni potencijal.

2. Dobijeni rezultati i zaključci

Ispitivanjem hemijskog sastava etarskog ulja *Origanum vulgare* L. utvrđeno je da dominantan hemijski konstituent je karvakrol, nakon njega slijede gama-terpinen, p-cimen, α -terpinen, β -mircen i α -pinen.

Potvrđeno je da u hemijskom sastavu etarskog ulja divlje konopljike *Agnus vitex castus* L. dominiraju 1,8 cineol, sabinen, α -pinen, limonen i trans- β -farnensen.

Etarsko ulje vrste *Origanum vulgare* L. pokazalo jak antimikrobni potencijal kako na referentne bakterijske sojeve ATCC kulture i na rezistentne sojeve humanih urinarnih izolata. Bakterijska vrsta *Pseudomonas aeruginosa* se pokazala kao najotpornija.

Etarsko ulje divlje konopljike *Agnus vitex castus* L. pokazalo je antimikrobni efekat prema nekoliko bakterijskih vrsta. Osjetljive na etarsko ulje konopljike pokazale su se *Enterococcus faecalis* ATCC 29212, *Salmonella enteritidis* ATCC 13076, *Citobacter freundii* ATCC 43864, *Escherichia coli* ATCC 25922 ali i *Escherichia coli* 191313 iz urinarnih humanih uzoraka. Ekstrakti vrste *Origanum vulgare* L. i *Agnus vitex castus* L. dobijeni maceracijom i

maceracijom potpomognutom ultrazvukom pokazali su visok sadržaj fenola i flavonoida, čija koncentracija utiče na vrijednost njihove antioksidativne aktivnosti. Procenat zastupljenosti fenola i flavonoida je veći kod ekstrakata origana nego kod divlje konopljike, pa je i kod ekstrakta origana zabilježena i veća antioksidativna aktivnost.

Zaključak

Na osnovu pregleda master rada i analize dobijenih rezultata Komisija predlaže Vijeću Prirodno matematičkog fakulteta da master rad kandidatkinje Ane Brajović pod naslovom: "Antimikrobna i antioksidativna aktivnost sekundarnih metabolita origana (*Origanum vulgare* L.) i divlje konopljike (*Vitex agnus - castus* L.)" prihvati i omogući dalju proceduru, odnosno javnu odbranu.

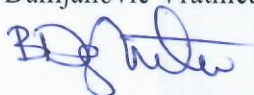
Podgorica, 21. 11. 2022.

K O M I S I J A

1. dr Slađana Krivokapić, redovni profesor PMF-a



2. dr Biljana Damjanović Vratnica, redovni profesor MTF-a



3. dr Svetlana Perović, redovni profesor PMF-a, mentor

