

# Melisa Kadrić, bachelor biologije - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Melisa Kadrić, bachelor biologije
Naziv Teme	In vitro osjetljivost beta-laktamaza producirajućih sojeva <i>Pseudomonas aeruginosa</i> i <i>Klebsiella pneumoniae</i> na antibiotike i eterična ulja <i>Thymus serpyllum</i> , <i>Origanum compactum</i> i <i>Origanum majorana</i>
Rezime/Abstract	„In vitro osjetljivost $\beta$ -laktamaza producirajućih sojeva <i>Pseudomonas aeruginosa</i> i <i>Klebsiella pneumoniae</i> na antibiotike i eterična ulja <i>Thymus serpyllum</i> , <i>Origanum compactum</i> i <i>Origanum majorana</i> „ Bakterije roda <i>Pseudomonas</i> i <i>Klebsiella</i> posjeduju brojne mogućnosti urođene i stečene rezistencije na antibiotike. Budući da su enterobakterije stvorile višestruke mehanizme rezistencije na antibiotike zahvaljujući različitim tipovima mutacija, borba protiv rezistentnih enterobakterija treba biti usmjerena ka nekonvencionalnim antimikrobnim sredstvima kao što su eterična ulja. Glavni ciljevi istraživanja su ispitivanje osjetljivosti $\beta$ -laktamaza producirajućih sojeva <i>Pseudomonas aeruginosa</i> i <i>Klebsiella pneumoniae</i> na određene klase antibiotika i eterična ulja <i>Thymus serpyllum</i> , <i>Origanum compactum</i> i <i>Origanum majorana</i> , te određivanje minimalne inhibitorne koncentracije (MIK) i minimalne baktericidne koncentracije (MBK) navedenih antimikrobnih agenasa, kao i sinergističko dejstvo između eteričnih ulja i antibiotika na $\beta$ -laktamaza producirajuće sojeve <i>Pseudomonas aeruginosa</i> i <i>Klebsiella pneumoniae</i> . Najveća rezistencija (>80%) kliničkih izolata <i>P. aeruginosa</i> u ovom radu je zabilježena na antibiotik amoksicilin, ampicilin, cefotaksim, ceftriakson a najveći stepen osjetljivosti na ciprofloksacin. Sto postotni stepen rezistencije za $\beta$ -laktamaza producirajuće izolate <i>K. pneumoniae</i> zabilježen je za antibiotik amoksicilin, piperacilin i ampicilin, a najveći stepen osjetljivosti na antibiotik imipenem. Ispitivanja vršena na $\beta$ -laktamaza producirajućim izolatima <i>P. aeruginosa</i> i <i>K. pneumoniae</i> su pokazala ovisnost antimikrobnog djelovanja o dominantnim komponentama u eteričnim uljima, te su karvakrol i timol kao dominantne komponente u eteričnom ulju <i>O. compactum</i> i <i>T. serpyllum</i> pokazali niže MIK vrijednosti kod obje bakterijske vrste, u odnosu na eterično ulje <i>O. majorana</i> kod kojeg je dominantna komponenta terpinen-4-ol. Najveća antimikrobna aktivnost pripada eteričnom ulju <i>O. compactum</i> , zatim slijedi eterično ulje <i>T. serpyllum</i> te posljednje mjesto u antimikrobnoj aktivnosti pripada eteričnom ulju <i>O. majorana</i> . Identificirano je sinergističko djelovanje između antibiotika ciprofloksacina i eteričnog ulja vrste <i>O. majorana</i> , te aditivno djelovanje između ciprofloksacina i eteričnog ulja <i>O. compactum</i> . Ciprofloksacin u kombinaciji sa eteričnim uljem <i>T. serpyllum</i> pokazao je indiferentan učinak. Antibiotik imipenem kombiniran sa sva tri eterična ulja pokazuje indiferentan učinak.
Datum	22.10.2020
Predsjednik	Dr.sc. Amela Hercegovac, vanredni profesor, za užu naučnu oblast „Genetika, biologija ćelije i mikrobiologija“, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr.sc. Snježana Hodžić, redovni profesor, za užu naučnu oblast „Genetika, biologija ćelije i mikrobiologija“, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr.sc. Nijaz Tihić, vanredni profesor, za nastavne predmete „Medicinska mikrobiologija sa imunologijom“ i „Medicinska mikrobiologija sa parazitologijom“, Medicinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	Dr.sci. Suad Širanović, docent za užu naučnu oblast „Genetika, biologija ćelije i mikrobiologija“ Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Dodatni detalji i lokacija	u četvrtak 22.10.2020. godine u Sali broj: 205 Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Tuzli, sa početkom u 11 sati
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.