

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НАУЧНО-НАСТАВНО ВИЈЕЋЕ
Број: 19/3. 1653/20
Дана, 22.07.2020. године

На основу члана 14. Правилника о завршним радовима студената на II циклусу студија Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци од 13.12.2017. године и члана 54. Статута Универзитета у Бањој Луци, Научно-наставно вијеће Природно-математичког факултета на 228. сједници у академској 2019/20. години одржаној 22.07.2020. године, донијело је

О Д Л У К У

I

Усваја се Извјештај Комисије за оцјену и одбрану урађеног мастер рада под називом : „Утицај тешких метала и пирофилита на параметре антиоксидативног метаболизма у анималном ткиву“ кандидата Сандре Ђурић и одобрава јавна одбрана.

II

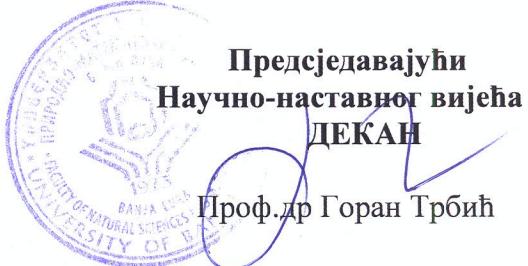
Мастер рад и Извјештај Комисије за преглед, оцјену и одбрану на увиду су јавности у библиотеци ПМФ-а. Од одобрења коначне верзије рада од стране Вијећа до његове одбране мора проћи најмање 7 дана.

III

Дан и час одбране мастер рада одређује комисија у договору са кандидатом. Одбрана је јавна и оглашава се на Web страници Универзитета, сајту Факултета и Огласној табли Факултета.

IV

Одлука ступа на снагу доношења.



Доставити:

1. Комисији за одбрану мастер рада
2. Кандидату
3. у досије
4. а/а

СРБИЈА СРПСКА
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊА ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТАТ
Број: 19/4. 82/20
Датум: 17.07.2020
БАЊА ЛУЦА

dr Biljana Kukavica, redovni profesor, uža naučna oblast Biohemija i molekularna biologija, Prirodno-matematički fakultet u Banjoj Luci, predsjednik

dr Dejan Dmitrović, docent, uža naučna oblast Ekologija, zaštita biodiverziteta, Prirodno-matematički fakultet u Banjoj Luci, član

dr Biljana Davidović-Plavšić, vanredni profesor, uža naučna oblast Biohemija i molekularna biologija, Prirodno-matematički fakultet u Banjoj Luci, mentor-član

Odlukom Nastavno-naučnog vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci broj 19/3.1538/20 od 15.07.2020. godine imenovani smo u Komisiju za pregled, ocjenu i odbranu završnog/master rada kandidata Sandre Đurić pod naslovom: „**Uticaj teških metala i pirofilita na parametre antioksidativnog metabolizma u animalnom tkivu**“. Nakon pregleda predatog završnog/master rada podnosimo sljedeći

IZVJEŠTAJ

O ocjeni urađenog završnog/master rada „**Uticaj teških metala i pirofilita na parametre antioksidativnog metabolizma u animalnom tkivu**“, kandidata Sandre Đurić

VIJEĆU STUDIJSKOG PROGRAMA HEMIJA

NASTAVNO-NAUČNOM VIJEĆU
PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA
UNIVERZITETA U BANJOJ LUCI

Master rad kandidata Sandre Đurić je urađen u okviru II ciklusa studija Studijskog programa Hemija pod mentorstvom prof. dr Biljane Davidović-Plavšić. Rad je napisan na 98 stranica i sadrži 23 tabela i 32 slike. Rad je ukoričen u tvrdi povez A4 formata, štampan u boji, jednostrano. Rad sadrži: Sažetak na srpskom i engleskom jeziku, Uvod, Teorijski dio, Cilj istraživanja, Materijal i metode, Rezultate i diskusiju, Zaključak, Literaturu i Biografiju.

PRIKAZ ANALIZE MASTER RADA PO POGLAVLJIMA

Uvod (dvije stranice) sadrži kratke poveznice između teških metala i njihovog uticaja na žive organizme. Takođe je povezano toksično dejstvo metala sa oksidativnim stresom kao posljedicom njihovog dejstva i antioksidativnim metabolizmom ćelije. Navedeno je da će se pratiti i uticaj aluminosilikata pirofilita.

U poglavlju **Pregled literature** (21 stranica) je dat pregled toksičnih efekata teških metala (Cd i Zn), način nastajanja i dejstvo reaktivnih vrsta kiseonika pod uticajem teških metala, mehanizam iniciranja i odvijanja lipidne peroksidacije kao i osobine i karakteristike glavnih enzimskih (superoksid dismutaze i katalaze) i neenzimskih antioksidanta (glutation). Posebno je opisan uticaj teških metala na rakove roda *Artemia* i osnovne karakteristike minerala pirofilita.

U poglavlju **Cilj istraživanja** (na jednoj stranici) je jasno opisan cilj istraživanja koji se odnosi na ispitivanje uticaja teških metala (Cd i Zn) i pirofilita na promjene u oksidativnim i antioksidativnim parametrima u uzorcima rakova, čiji je naučni naziv *Artemia franciscana*, tokom 24 i 48 h. Kao indikatori uticaja Zn i Cu, kao i pirofilita pratile bi se promjene u koncentracijama MDA, H₂O i GSH i aktivnosti SOD i CAT i na taj način bi se ispitao mehanizam djelovanja pirofilita i teških metala.

Materijal i metode (12 stranica) sadrže opis korištenog materijala i primjenjenih metoda u radu. Opisani su biologija i privredni značaj rakova *Artemia franciscana*, kao i tretman sa različitim koncentracijama Cd i Zn i 5% pirofilitom. Detaljno je opisana elektroforetska metoda za razdvajanje izoformi superoksid dismutaze (SOD) i katalaze (CAT) i spektrofotometrijsko određivanje koncentracija malondialdehida (MDA), vodonik peroksida (H₂O₂) i glutationa (GSH). Navedeni su programi za analizu gelova i statističku obradu rezultata.

Poglavlje **Rezultati i diskusija** (47 stranica) sadrži pregled dobijenih rezultata koji su predstavljeni tabelarno, grafički i kao slike gelova. Predstavljeni su rezultati za sadržaj proteina u kontrolnim i tretiranim uzorcima, sadržaj H₂O₂, sadržaj MDA, sadržaj GSH i

gelovi sa razdvojenim SOD i CAT izoformama, kao i njihove aktivnosti u kontrolnim i tretiranim uzorcima. Tabelarno su predstavljene razlike u koncentracijama H₂O₂, MDA i GSH i aktivnostima SOD i CAT između različito tretiranih uzoraka. Dobijeni rezultati su upoređeni sa dosadašnjim literaturnim podacima vezanim za uticaj teških metala na lipidnu peroksidaciju i antioksidativni metabolizam.

U poglavlju **Zaključak** (dvije stranice) su navedeni zaključci dobijeni na osnovu eksperimentalnih istraživanja koji se odnose na uticaj teških metala, Cd i Zn, i pirofilita na lipidnu peroksidaciju i antioksidativni metabolizam rakova *Artemia franciscana*.

Poglavlje **Literatura** (13 stranica) sadrži 146 abecedno numerisanih referenci citiranih u radu.

OCJENA NAUČNE VALIDNOSTI

Rad sadrži originalne naučne rezultate kojima su osnova detaljna laboratorijska istraživanja uticaja Cd, Zn i pirofilita na oksidativne i antioksidativne parametre rakova *Artemia franciscana* tokom 24 i 48 h. Takođe, sadrži detaljnu analizu dobijenih rezultata i veliki broj literaturnih jedinica koje je kandidatkinja konsultovala u uvodnom dijelu i diskusiji.

ZAKLJUČAK I PRIJEDLOG

Na osnovu ocjene završnog/master rada „**Uticaj teških metala i pirofilita na parametre antioksidativnog metabolizma u animalnom tkivu**“ kandidata Sandre Đurić Komisija zaključuje da dati završni/master rad predstavlja značajan doprinos proučavanju efekata teških metala Cd i Zn na rakove *Artemia franciscana* jer je praćen veći broj parametara i uzet je u obzir i uticaj vremena izloženosti (24 i 48 h). Pored toga ispitivan je i uticaj pirofilita, minerala o čijem se uticaju na životinske organizme malo zna i sa radom se otvaraju mogućnosti za buduća istraživanja. Rad ukazuje na ozbiljnost pristupa i rada kandidata, te Komisija sa zadovoljstvom predlaže Nastavno-naučnom vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci da usvoji

Izvještaj i pozitivnu ocjenu završnog/master rada i da prema predviđenoj proceduri zakaže javnu odbranu rada, jer su se stekli svi potrebni uslovi.

U Banjoj Luci, 16.07.2020. godine

KOMISIJA

Biljana Kukavica

dr Biljana Kukavica, redovni profesor, uža naučna oblast Biohemija i molekularna biologija, Prirodno-matematički fakultet u Banjoj Luci, predsjednik

Dejan Dmitrović

dr Dejan Dmitrović, docent, uža naučna oblast Ekologija, zaštita biodiverziteta, Prirodno-matematički fakultet u Banjoj Luci, član

Biljana Davidović-Plavšić

dr Biljana Davidović-Plavšić, vanredni profesor, uža naučna oblast Biohemija i molekularna biologija, Prirodno-matematički fakultet u Banjoj Luci, mentor-član