



Priljubeno: 29.12.2022			
Org. jed.	Broj	Priljub	Vrijednost
01/2	2185/4		

OCJENA PODOBNOSTI DOKTORSKE TEZE I KANDIDATA

OPŠTI PODACI O DOKTORANDU	
Titula, ime i prezime	mr Ana Radović
Fakultet	Centar za doktorske studije Univerziteta Crne Gore
Studijski program	Održivi razvoj
Broj indeksa	7/21
Podaci o magistarskom radu	<i>Fizičko-hemijska karakterizacija nekih derivata pirazola i nekih novosintetizovanih Ni kompleksa i njihova biološka efikasnost na inhibiciju micelije gljive Phomopsis viticola Sacc. (Sacc.)</i> Univerzitet Crne Gore, Metalurško tehnološki fakultet, Magistarske studije - Studentski program: Hemijska tehnologija, Oblast Ekologija, 2010.
NASLOV PREDLOŽENE TEME	
Na službenom jeziku	Sinteza, fizičko-hemijska karakterizacija i potencijalna fungicidna aktivnost novosintetizovanih kompleksnih jedinjenja na bazi derivata pirazola
Na engleskom jeziku	Synthesis, physicochemical characterization and potential fungicidal activity of newly synthesized complex compounds based on pyrazole derivatives
Datum prihvatanja teme i kandidata na sjednici Vijeća organizacione jedinice	16.12.2022.
Naučna oblast doktorske disertacije	Fizičko-hemijske nauke, Održivi razvoj
Za navedenu oblast matični su sljedeći fakulteti Metalurško-tehnološki fakultet Biotehnički fakultet Univerzitet Crne Gore	
A. IZVJEŠTAJ SA JAVNE ODBRANE POLAZNIH ISTRAŽIVANJA DOKTORSKE DISERTACIJE	
Dana, 23.12.2022. godine u 10h u računarskoj sali CIS-a u zgradi Rektorata, doktorantkinja Ana Radović je pristupila javnoj odbrani polaznih istraživanja doktorske disertacije pod nazivom "Sinteza, fizičko-hemijska karakterizacija i potencijalna fungicidna aktivnost novosintetizovanih kompleksnih jedinjenja na bazi derivata pirazola" u prisustvu Komisije: - Dr Nedeljko Latinović, redovni profesor Biotehničkog fakulteta, predsjednik komisije; - Dr Milica Kosović-Perutović, docent Metalurško-tehnološkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, član komisije; - Dr Željko Jaćimović, redovni profesor Metalurško-tehnološkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, član komisije – mentor.	

Doktorantkinja je u dvadesetminutnom izlaganju predstavila metodološke elemente (obrazloženje teme, ciljeve i hipoteze, materijal, metode i plan istraživanja i naučni doprinosi) svojih polaznih istraživanja na jasan i metodičan način.

Nakon izlaganja, doktorantkinja je uspješno odgovorila na postavljena pitanja članova komisije. Odbrana polaznih istraživanja završena je u 10:45h. Na osnovu predstavljenog, komisija je odbranu polaznih istraživanja doktorantkinje mr Ane Radović ocijenila uspješnom.

B. Ocjena podobnosti teme doktorske disertacije

B1. Obrazloženje teme

Kompleksi metala sa pirazolom i njegovim derivatima privlače pažnju mnogih autora, o čemu govori veliki broj objavljenih naučnih radova.

Derivati pirazola imaju dugu istoriju primjena u agrohemiji a koriste se i u drugim, vrlo različitim industrijama. U svrhe izrade ovog disertacije, kao polazne ligande koristiće se derivati pirazola 3-(hidroksifenil)-1H-pirazol-5 karboksilna kiselina, 3-3-nitrofenil-1-H-pirazol, 3-4-(hlorofenil-1-H-pirazol) i 4-bromo-3-nitro-1-H-pirazol-5-karboksilna kiselina. Pregledom dostupne literature, nije pronađen nijedan primjer sinteze kompleksnih jedinjenja sa navedenim derivatima pirazola. Ujedno, ovi derivati pirazola nisu ispitani u dijelu biološke aktivnosti, tako da će dobijeni kompleksi u potpunosti predstavljati novinu u ovom segmentu istraživanja.

B2. Cilj i hipoteze

Cilj ove disertacije je sinteza novih kompleksnih jedinjenja, njihova fizičko-hemijska karakterizacija i ispitivanje potencijalne fungicidne aktivnosti. U sintezama će se koristiti odabrani derivati pirazola sa serijom prelaznih d metala.

Disertacija ima sljedeće ciljeve:

- Sintezovati nova kompleksna jedinjenja na bazi derivata pirazola: 3-(hidroksifenil)-1H-pirazol-5 karboksilna kiselina, 3-3-nitrofenil-1-H-pirazol, 3-4-(hlorofenil-1-H-pirazol) i 4-bromo-3-nitro-1-H-pirazol-5-karboksilna kiselina sa slijedećim prelaznim metalima : Ni, Fe, Cd, Hg, Pd, Mn, Ru, Pt, Zn, Co i Cu;
- Fizičko-hemijski okarakterisati novosintetizovana kompleksna jedinjenja tehnikama: XRD, CHNS, UV/VIS, FTIR;
- Rendgeno - strukturno okarakterisati (tehnika monokristala) dobijena jedinjenja koja ispune uslove za ovaj vid karakterizacije (kvalitetni monokristali određenih dimenzija);
- Predstavljanje strukturnog uređenja novosintetisanih jedinjenja, tj. tumačenje rezultata dobijenim fizičko-hemijskim analizama i potpuna karakterizacija dobijenih kompleksnih jedinjenja;
- Ispitivanje potencijalne fungicidne aktivnosti novosintetisanih jedinjenja na gljive *Phomopsis viticola* (prouzrokovatelj crne pjegavosti vinove loze), *Botryosphaeria dothidea* (prouzrokovatelj truleži plodova masline), *Colletotrichum acutatum* (prouzrokovatelj antraknoze jagode) i
- Procjena fungicidnog potencijala novosintetisanih kompleksnih jedinjenja u odnosu na komercijalne fungicide koji kao aktivnu supstancu sadrže derivate pirazola.

Hipoteze istraživanja zasnovane su na dobijanju novih i reprezentativnih kompleksnih jedinjenja, jačanju istraživačkog kapaciteta i primjene novosintetisanih jedinjenja u poljima zaštite bilja.

Polazne hipoteze disertacije su:

H1: Izborom pirazolnih derivata (liganada) i metala, reakcionih uslova (rastvarači, molski odnos, temperatura..), sinteze novih kompleksnih jedinjenja su moguće.

H2: Očekuje se da će dio novosintetisanih kompleksnih jedinjenja pokazati fungicidnu aktivnost.

B3. Metode i plan istraživanja

Za postizanje navedenih ciljeva i hipoteza, u istraživanju će biti upotrijebljene sledeće metode:

- Sinteze novih kompleksnih jedinjenja u laboratorijskim uslovima;
- X-ray difrakcione analize uzoraka u cilju provjere i dokazivanja nastajanja novih jedinjenja;
- Elementalna CHNS analiza novosintetisanih uzoraka i poređenje dobijenih rezultata sa teorijskom pretpostavkom udjela elemenata;
- Spektroskopske UV/VIS i IR analize u cilju potvrđivanja položaja hemijskih veza i funkcionalnih grupa (konfirmacija teorijske pretpostavke strukture);
- In-vitro ispitivanja fungicidne aktivnosti novosintetisanih jedinjenja u odnosu na komercijalne fungicide i
- Izvođenja zaključaka.

B4. Naučni doprinos

Ova istraživanja predstavljaju prvi korak u mnogobrojnim ispitivanjima potencijalne primjene novosintetizovanih jedinjenja, kako u polju zaštite bilja tako i u drugim, po prirodi vrlo različitim sferama.

Naučni doprinosi ovog istraživanja ogleda se u:

- Unapređivanju naučne baze o konformacijama novih kompleksnih jedinjenja sa pirazolnim derivatima,
- Jačanju konkurentnosti Univerziteta Crne Gore u oblasti istraživanja i povezivanje sa ostalim prepoznatim institucijama i regulatorima kako u Crnoj Gori tako i u Evropi
- Rješavanje struktura novosintetizovanih metalnih kompleksa fizičko-hemijskom karakterizacijom i raspolaganjem podataka o njihovom fungicidnom djelovanju, stvara se platforma za razmatranje relacije struktura - biološka aktivnost kao dugogodišnjeg izazova u ekotoksikologiji (primjena QSAR Toolbox),*
- Unapređivanju potencijala različitih industrija (primarno zaštite bilja) i
- Podizanju svijesti o značaju sinteza novih kompleksnih jedinjenja i njihovom ispitivanju u domenu održivog razvoja

B5. Finansijska i organizaciona izvodljivost istraživanja

Sinteze i dio fizičko-hemijske karakterizacije novosintetizovanih kompleksnih jedinjenja obavljaje se u laboratorijama Metalurško tehnološkog fakulteta Univerziteta Crne Gore i u laboratoriji Instituta za lijekove i medicinska sredstva Crne Gore. Drugi dio fizičko-hemijske karakterizacije i biološka ispitivanja sprovodiće se u laboratorijama univerziteta iz regiona i laboratoriji Biotehničkog fakulteta Univerziteta Crne Gore.

Finansijska sredstava neophodna za realizaciju ove doktorske teze obezbijediće se u saradnji sa mentorom kroz uključivanja doktorantkinje u projekte koji se realizuju na Univerzitetu Crne Gore.

Mišljenje i prijedlog komisije

Komisija za ocjenu podobnosti doktorske disertacije i kandidata je nakon razmatranja prijave teme i odbrane polaznih istraživanja mišljenja da polazna istraživanja na temu "*Sinteza, fizičko-hemijska karakterizacija i potencijalna fungicidna aktivnost novosintetizovanih kompleksnih jedinjenja na bazi derivata pirazola*" doktorantkinje mr Ane Radović ukazuju da je u pitanju ambiciozan i značajan naučno-istraživački doprinos sa evidentnim potencijalom za ostvarenje prezentovanog cilja i daje pozitivnu ocjenu.

Komisija smatra da je predložena tema istraživanja veoma aktuelna i na nivou naučnog istraživanja doktorske disertacije.

Stoga Komisija zaključuje da je doktorantkinja uspješno odbranila polazna istraživanja te predlaže Komisiji MARDS-a i Senatu Univerziteta Crne Gore da odobri nastavak rada na doktorskoj disertaciji pod naslovom "*Sinteza, fizičko-hemijska karakterizacija i potencijalna fungicidna aktivnost novosintetizovanih kompleksnih jedinjenja na bazi derivata pirazola*" doktorantkinji mr Ani Radović.

Prijedlog izmjene naslova
/

Prijedlog promjene mentora i/ili imenovanje drugog mentora
/

Planirana odbrana doktorske disertacije
2024.

Izdvojeno mišljenje
(popuniti ukoliko neki član komisije ima izdvojeno mišljenje)

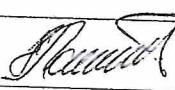
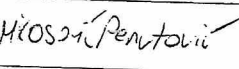
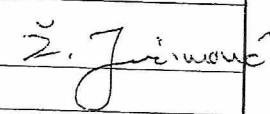
Ime i prezime _____

Napomena
(popuniti po potrebi)

ZAKLJUČAK

Predložena tema po svom sadržaju odgovara nivou doktorskih studija.	DA	NE
Tema je originalan naučno-istraživački rad koji odgovara međunarodnim kriterijumima kvaliteta disertacije.	DA	NE
Kandidat može na osnovu sopstvenog akademskog kvaliteta i stečenog znanja da uz adekvatno mentorsko vođenje realizuje postavljene ciljeve i dokaže hipoteze.	DA	NE

Komisija za ocjenu podobnosti teme i kandidata

Dr Nedeljko Latinović, redovni profesor Biotehničkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, predsjednik komisije	(Potpis) 
Dr Milica Kosović-Perutović, docent Metalurško-tehnološkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, član komisije	(Potpis) 
Dr Željko Jaćimović, redovni profesor Metalurško-tehnološkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, član komisije (mentor)	(Potpis) 

U Podgorici, 26.12.2022.

DEKAN



MP

PRILOG

PITANJA KOMISIJE ZA OCJENU PODOBNOSTI DOKTORSKE TEZE I KANDIDATA	
Dr Nedeljko Latinović, redovni profesor Biotehničkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, predsjednik komisije	Šta će biti doprinos novosintetizovanih kompleksnih jedinjenja u ovom polju istraživanja?
Dr Milica Kosović-Perutović, docent Metalurško-tehnološkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, član komisije	Da li ste u dosadašnjim sintezama dobili monokristale?
Dr Željko Jaćimović, redovni profesor Metalurško-tehnološkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, član komisije (mentor)	Da li očekujete da će neko od novosintetizovanih kompleksnih jedinjenja pokazati fungicidno dejstvo na sve tri odabrane gljive <i>Phomopsis viticola</i> , <i>Botryosphaeria dothidea</i> i <i>Colletotrichum acutatum</i> ili samo na pojedine?
PITANJA PUBLIKE DATA U PISANOJ FORMI	
(Ime i prezime)	
(Ime i prezime)	
(Ime i prezime)	
ZNAČAJNI KOMENTARI	