

**УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
НАУЧНО- НАСТАВНО ВИЈЕЋЕ**

Број: 19/3. 2311 /20

Дана, 14.10.2020.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 231. сједници у академској 2020/21.години одржаној 14.10.2020.године, донијело је

**О Д Л У К У**

**I**

Усваја се Извјештај Комисије за оцјену и одбрану урађеног мастер рада под називом : „ Испитивање утицаја никосулфурана на биохемијске маркере оксидативног стреса и антиоксидативни метаболизам у корјену кукуруза “ кандидата Анђеле Кувелја 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.



**Председавајући  
Научно-наставног вијећа  
ДЕКАН**

Проф. др Горан Трбић

Доставити:

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

1. dr Biljana Davidović-Plavšić, vanredni profesor, uža naučna oblast Biohemija i molekularna biologija, Prirodno-matematički fakultet u Banjoj Luci, predsjednik
2. dr Biljana Kukavica, redovni profesor, uža naučna oblast Biohemija i molekularna biologija, Prirodno-matematički fakultet u Banjoj Luci, mentor- član
3. dr Mirjana Žabić, vanredni profesor, uža naučna oblast Biohemija i molekularna biologija, Poljoprivredni fakultet u Banjoj Luci, član

Odlukom Nastavno-naučnog vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci broj 19/3.2021/20 od 16.09.2020. godine imenovani smo u Komisiju za pregled, ocjenu i odbranu završnog/master rada kandidata Anđele Kuvelje pod naslovom: „**Ispitivanje uticaja nikosulfurona na biohemijske markere oksidativnog stresa i antioksidativni metabolizam u korjenu kukuruza**“ profesora hemije Anđele Kuvelje.

Nakon pregleda predatog završnog/master rada podnosimo sljedeći

### IZVJEŠTAJ

O ocjeni urađenog završnog/master rada „**Ispitivanje uticaja nikosulfurona na biohemijske markere oksidativnog stresa i antioksidativni metabolizam u korjenu kukuruza**“ kandidatkinje Anđele Kuvelje

#### VIJEĆU STUDIJSKOG PROGRAMA HEMIJA

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

Master rad kandidatkinje Anđele Kuvelje je urađen u okviru II ciklusa studija Studijskog programa Hemija pod mentorstvom prof. dr Biljane Kukavice. Rad je napisan na 67 stranica u A4 formatu. Rad je ukoričen u tvrdi povez, štampan u boji, jednostrano. Rad sadrži: Sažetak na srpskom i engleskom jeziku, Uvod, Pregled literature, Cilj istraživanja, Materijal i metode, Rezultate i diskusiju, Zaključak, Literaturu i Biografiju kandidata.

## MASTER RADA PO POGLAVLJIMA PRIKAZ ANALIZE

U **Uvodu** (1 stranica) su navedeni osnovni pojmovi kojim se bavi master rad i poveznice između njih. Herbicidi u biljnim ćelijama indukuju oksidativni stres. Kao odgovor na oksidativni stres dolazi do promjena u antioksidativnom metabolizmu biljne ćelije. Oksidativni i antioksidativni parametri mogu biti važni indikatori abiotičkog stresa.

U poglavlju **Pregled literature** (16 stranica) kandidatkinja je navela literaturne podatke o reaktivnim vrstama kiseonika i posljedicama do kojih oni dovode u biljnoj ćeliji (lipidna peroksidacija), zatim o enzimskim (superoksid dismutaze, katalaza, peroksidaze Klase III) i nenzimskim (fenolna jedinjenja) antioksidantima biljne ćelije, njihove osobine i način djelovanja. Takođe, dat je pregled literaturnih podataka o herbicidima uopšte i osobine i način djelovanja herbicida iz grupe sulfonil urea i nikosulfurona koji je korišten u eksperimentu.

U poglavlju **Cilj istraživanja** (na jednoj stranici) opisan je cilj istraživanja koji se odnosi na ispitivanje različitih koncentracija uticaja herbicida nikosulfurona, u obliku čiste supstance i komercijalnog preparata (*Talisman*), na oksidativne (koncentracija vodonik peroksida i malondialdehida) i antioksidativne (aktivnost superoksid dismutaza, katalaze i peroksidaza Klase III i koncentraciju fenolnih jedinjenja) parametre u korjenu dva hibrida kukuruza.

**Materijal i metode** (9 stranica) sadrže opis postavke eksperimenta i spektrofotometrijskih i elektroforetskih metoda koje su korištene u eksperimentu. Navedeni su programi za analizu gelova i statističku obradu rezultata.

Poglavlje **Rezultati i diskusija** (30 stranica) sadrži pregled dobijenih rezultata koji su predstavljeni tabelarno, grafički i kao slike gelova. Rezultati su predstavljeni u okviru 13 tabela i 15 slika. Predstavljeni su rezultati za koncentraciju proteina, vodonik peroksida, malondialdehida i fenolnih jedinjenja u kontrolnim i tretiranim uzorcima korjena dva hibrida kukuruza. Prikazani su izoenzimski profili superoksid dismutaza i peroksidaza Klase III dobijeni nativnom elektroforezom. Grafički su prikazani rezultati za aktivnost superoksid dismutaza, katalaze i peroksidaza Klase III. Tabelarno su predstavljene korelacije između ispitivani oksidativnih i

antioksidativnih parametara kod dva hibrida kukuruza. Dobijeni rezultati za mjerene parametre su poređeni između dva hibrida i upoređeni su sa dosadašnjim literaturnim podacima vezanim za uticaj herbicida na metabolizam biljne ćelije.

**Zaključak** (2 stranice) sadrži zaključke izvedene na osnovu eksperimentalnih podataka o uticaju različitih koncentracija herbicida nikosulfurona, u obliku čiste supstance i komercijalnog preparata *Talismana* na oksidativne i antioksidativne parametre u korijenu dva hibrida kukuruza.

Poglavlje **Literatura** (8 stranica) sadrži 100 abecedno numerisanih referenci citiranih u radu napisanih APA stilom.

### **OCJENA NAUČNE VALIDNOSTI**

Master rad kandidatkinje Anđele Kuvelje sadrži vrijedne rezultate dobijene detaljnim i posvećenim radom u laboratoriji a vezane za ispitivanje uticaja herbicida nikosulfurona na oksidativne i antioksidativne parametre ćelija korjena kukuruza. Takođe, rad sadrži detaljnu analizu dobijenih rezultata, poređenje dobijenih rezultata sa literaturnim i velikim brojem literaturnih jedinica koje je kandidatkinja navela u uvodnom dijelu i diskusiji.

## ZAKLJUČAK I PRIJEDLOG

Na osnovu ocjene završnog/master rada „Ispitivanje uticaja nikosulfurona na biohemijske markere oksidativnog stresa i antioksidativni metabolizam u korjenu kukuruza“ profesora hemije Anđele Kuvelje, Komisija zaključuje da dati završni/master rad predstavlja značajan doprinos proučavanju efekta nikosulfurona, herbicida koji je sve više u upotrebi, na oksidativne parametre i mehanizme odbrane u korjenu kukuruza. Rad ukazuje na veoma ozbiljan pristup kandidatkinje eksperimentalnom radu i pisanju master rada, 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.

U Banjoj Luci, 22.09.2020. godine

Biljana Davidović-Plavšić

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

Biljana Kukavica

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

Mirjana Žabić

dr Mirjana Žabić, vanredni profesor, uža naučna oblast Biohemija i molekularna biologija, Poljoprivredni fakultet u Banjoj Luci, član