

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ АГРОНОМСКОГ ФАКУЛТЕТА У ЧАЧКУ
И ВЕЋУ ЗА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

ПРИМЉЕНО: 13. 02. 2024.			
Орг. јед.	Број	Предлог	Вредност
	254/1		

Предмет: Извештај Комисије за оцену научне заснованости теме и испуњености услова кандидата и предложеног ментора за израду докторске дисертације кандидата маг. инж. пољ. Недељка Рацића

На седници Наставно-научног већа Агрономског факултета у Чачку, Универзитета у Крагујевцу, Одлуком бр. 2444/11-XIV, од 07.12.2023. године предложени смо, а на седници Већа за техничко-технолошке науке, Универзитета у Крагујевцу, одржаној 24.01.2024. године (IV-04-7/15), изабрани за чланове Комисије за оцену подобности теме и кандидата **Недељка Рацића**, мастер инжењера пољопривреде, за израду докторске дисертације и научне заснованости теме под називом: „Утицај инокулације семена и калцизације на продуктивност сорти луцерке на киселом земљишту“.

Комисија у саставу: др Далибор Томић, ванредни професор Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Ратарство, повртарство и крмно биље – председник Комисије, др Владета Стевовић, редовни професор Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Ратарство и крмно биље – члан и др Владимир Зорнић, научни сарадник, Институт за крмно биље Крушевац, научна област: Биотехничке науке, члан, размотрила је пријаву и образложење теме и подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Научни приступ проблему предложеног нацрта докторске дисертације и процена научног доприноса

Од вишегодишњих крмних легуминоза, обична луцерка има највећи привредни значај у Републици Србији и широм света. Луцерка представља јефтин извор кабасте сточне хране за домаће животиње, богат извор протеина и то је чини веома важном у исхрани домаћих животиња, посебно преживара. Многе особине луцерке (висок квалитет и принос биомасе, дужина живота, адаптивност, толерантност на сушу, брзина регенерације), сврставају је на прво место међу биљкама за сточну храну са изузетним агротехничким значајем. Коришћењем савремених сорти, одговарајуће агротехнике и ђубрива, наводњавања, контролом корова, болести и благовременим кошењем, приноси сена могу да буду 16-20 t ha⁻¹, а садржај протеина у сувој материји крме луцерке варира између 15 и 25%. Луцерка повољно утиче на физичке, хемијске и биолошке особине земљишта. Процес биолошке фиксације азота даје луцерки, не само економски, већ и веома висок еколошки значај, па поред великог значаја у конвенционалној сточарској производњи, луцерка има све већу и незаобилазну улогу у одрживој и органској пољопривредној производњи.

Један од фактора који ограничава гајење луцерке на великом делу пољопривредних површина је киселост земљишта. Око 30% ораничних површина у свету су киселе реакције, а сматра се да је у Србији преко 50% пољопривредног

земљишта киселе реакције, од чега је 30% екстремно кисело. Да би остварила свој максимални потенцијал луцерка захтева реакцију земљишта изнад рН 6. Ниже рН вредности захтевају примену додатних или корективних агротехничких мера у циљу обезбеђења оптималне рН вредности за раст и развој ове врсте.

Луцерка се може гајити на благо киселим земљиштима ако се врши мелиорација, регулација влажности и калцизација уз редовну примену органских и минералних ђубрива пре сетве. Закишељеност земљишта утиче на све фенофазе развоја биљке, отпорност на болести, принос, квалитет крме и животни век луцеришта. Поред тога, земљишта киселе реакције карактерише ниска микробиолошка активност.

На теренима са киселим земљиштем ниски приноси луцерке су између осталог и последица слабо успостављене симбиотске асоцијације са квржичним бактеријама, као и конкуренције са сојевима који су рН резистентни, али недовољно ефикасни у фиксацији атмосферског азота. Да би се обезбедила успешна производња луцерке на земљиштима са ниским рН, предсметана инокулација семена са сојевима *Sinorhizobium meliloti* даје задовољавајуће резултате.

Осим симбиозе са ризобијумом, легуминозе користе и микоризу са арбускуларним микоризним гљивама (АМГ). Арбускуларне гљиве показују већу дистрибуцију, распрострањеност и толерантност на киселост од ризобијума. Својим излучевинама, микоризне гљиве растварају теже приступачне облике фосфора који се налазе у киселим земљиштима везани најчешће за Al^{3+} , Fe^{2+} , Mn^{2+} . Такође, везују Al^{3+} јоне у хелатне облике који нису приступачни биљкама и токсични за корен. Арбускуларне микоризне гљиве могу посредовати у ослобађању неорганског фосфора и органског фосфора који нису приступачни за биљке, тако што ће повећати активност ензима фосфатазе у земљишту. Гљиве синергијски делују са бактеријама из рода *Sinorhizobium spp.* и повећавају апсорптивну моћ корена због великог броја ситних мицелија, што резултира бољом исхраном.

Узимајући у обзир претходно изнешено, проблем у гајењу луцерке на киселим земљиштима може се решавати на неколико начина: хемијским путем - додавањем кречних материјала у земљиште, инокулацијом семена луцерке са сојевима *Sinorhizobium meliloti* толерантних на киселу реакцију средине и гајењем сорти луцерке које су толерантније на ниже рН вредности земљишта. Поред наведених начина решавања проблема гајења луцерке на киселим земљиштима, одабиром ефикасних сојева арбускуларних микоризних гљива може бити алтернативни избор у побољшању производње луцерке на овим површинама.

Примена било које од мера за решење проблема гајења луцерке на киселим земљиштима не искључује примену осталих мера. Међутим, мало се зна о томе каква је интеракција између арбускуларне микоризе и ризобијума са киселошћу земљишта и сортама, стога је ово веома актуелна и недовољно испитана тема којом се бави велики број истраживача у свету.

2. Образложење предмета, метода и циља који уверљиво упућује на то да је предложена тема од значаја за развој науке

2.1. Предмет, циљеви и хипотезе ове дисертације

Киселост земљишта је ограничавајући фактор у гајењу луцерке и основни узрок слабе трајности луцеришта. Њена изузетна осељивост на ниже рН вредности доводи до смањења аерала гајења ове легуминозне биљке. Најинтензивнији сточарски рејони се простиру на киселим земљиштима. Зато је важно да се на овим подручјима повећа

производња и продуктивност квалитетне сточне хране, а један од начина је повећањем површина под луцерком.

Основни циљ планираних истраживања је да се установи утицај сваког појединачног фактора (калцизације земљишта, микробне инокулације семена и сорте) на принос, компоненте приноса и квалитет крме луцерке и дефинисање најбоље комбинације испитиваних фактора (калцизација x инокулација x сорта) као препоруке за праксу. Такође, један део истраживања ће бити усмерен и на испитивање утицаја примењених третмана на микробиолошку активност и хемијске особине земљишта.

Приликом планирања истраживања пошло се од претпоставки:

- Примена кречног материјала у различитим количинама ће довести до смањења киселости земљишта и садржаја мобилног Al^{3+} , побољшања хемијских особина земљишта, бројности и активности корисних микроорганизама у земљишту, омогућити ефикаснију инокулацију бактеријама из рода *Sinorhizobium spp.* као и повећање приноса, компонентата приноса и квалитета крмне масе различитих сорти луцерке.
- Употребом микробиолошког инокуланта *Sinorhizobium (Ensifer) meliloti* сој 218 толерантног на земљишну киселост очекује се ефикаснија симбиоза и азотофиксација са различитим сортама луцерке на киселим земљиштима, повећање приноса, компонентата приноса и квалитета крме луцерке.
- Додавањем АМГ *Glomus mosseae* и *Glomus intraradices* ће доћи до квантитативне разлике између контролних и третмана са арбускуларним микоризним гљивама. Поред тога очекује се да ће додате гљиве деловати синергијски са бактеријама из рода *Sinorhizobium spp.*, што би резултирало укупним повећањем приноса, компонентата приноса и квалитета крме луцерке.
- Испитивање различитих сорти луцерке треба да покаже да ли постоји одређена варијабилност између сорти на толерантност према ниским рН вредностима земљишта.
- Добијени резултати биће основа за унапређење технологије производње и заснивања луцерке на киселим земљиштима, кроз постизање високих и стабилних приноса зелене крме и суве материје доброг квалитета.

2.2. Материјал и метод рада

Заснивање пољског огледа ће се извршити на локалитету Мачковац код Крушевца (43°33'563" N, 21°13'608" E; 247 m.n.v.) током три узастопне године. Оглед ће бити постављен као трофакторијални по плану подељених парцелица (split plot) у четири понављања, где ће главна поља представљати третмане са калцизацијом. Величина основне парцелице биће 6 m² (3x2 m), заштитни појас између понављања ће бити ширине 1,5 m, а између третмана у оквиру понављања 0,8 m. Основна обрада земљишта орањем вршиће се на дубину од 30 cm, а предсетвена припрема дрљањем на дубину од 10 cm. Предсетвено ће бити додато NPK ђубриво 15:15:15 у количини од 350 kg ha⁻¹ и органска материја (пелетирани кокошији стајњак 4:4:4 у количини од 1 t ha⁻¹). Сетва ће се вршити ручно у браздице на међусобном растојању од 20 cm, сетвена норма биће 20 kg ha⁻¹.

Оглед ће бити постављен на земљишту типа гајњача (еутрични камбисол), јако киселе хемијске реакције рН_{KCl} 4,55, разменљива киселост је 2,28 m.e/100g земљишта, садржај мобилног алуминијума је 9,45 mg/100g земљишта, садржај укупног азота је висок 0,25%, средње обезбеђено фосфором 11,06 mg/100g земљишта, средње обезбеђено калијумом 13,28 mg/100g земљишта, са средњим садржајем хумуса 2,83 % и slabим садржајем карбоната 1,4% CaO.

Истраживањима ће бити обухваћени следећи фактори:

1. Сорта (А): Крушевачка К-28, Зузана и Нијагара;
2. Калцизација земљишта (В): Ø контрола (без креча), 1 t ha⁻¹ креча и 2,5 t ha⁻¹ креча;
3. Предсетвена инокулација семена (С): Ø контрола (без инокуланата), *Sinorhizobium (Ensifer) meliloti* сој 218 (5 kg ha⁻¹), Арбускуларне микоризне гљиве (АМГ) *Glomus mosseae* и *Glomus intraradices* из комерцијалних препарата Coveron (3 kg ha⁻¹) и Aegis irriga (10 kg ha⁻¹), мешавина ризобијума и арбускуларних микоризних гљива у односу 1:2,5.

За калцизацију ће се употребити млевени негашени грађевински креч (70% СаО) који ће бити растурен по површини и заоран на дубину од 30 cm у јесен. За предсетвену инокулацију користиће се *Sinorhizobium (Ensifer) meliloti* сој 218 који се умножава на Институту за земљиште, Београд.

Арбускуларне микоризне гљиве *Glomus mosseae* и *Glomus intraradices* ће бити додате из комерцијалних препарата Coveron и Aegis irriga произвођача Itapollina.

Инокулација семена ризобијумом и АМГ ће се обавити тако што ће се наведена количина инокуланта мешати са семеном луцерке непосредно пре сетве и уносити у земљиште заједно са семеном.

Током реализације истраживања пратиће се следећи параметри:

1. **Принос зелене крме и суве материје (t ha⁻¹)** ће бити одређен кошењем у фенофази бутонизације и почетка цветања у све три године огледа. Након кошења биће измерена маса зелене крме са сваке парцелице и биће узет узорак од 0,5 kg зелене крме. Узорци ће бити сушени на 60°C до константне масе, ради одређивања фактора сасушења. Количина суве материје по хектару ће бити одређена рачунским путем множењем количине зелене масе са фактором сасушења и прерачуната у t ha⁻¹. Број откоса у појединим годинама ће зависити од агроколошких услова.
2. **Компоненте приноса** ће бити одрађене у другој години експеримента, и то:
 - Одређивање покривности усева - вршиће се визуелна процена,
 - Висина биљке у моменту кошења - биће мерена висина 10 изданака по понављању,
 - Број изданака по јединици површине - биће одређен помоћу квадрата 50x50 cm, а након тога прерачунат по јединици површине,
 - Однос удела лист-стабло - биће мерено са 100 g узорка свеже масе по понављању, при чему ће се одвојити лист и стабло, посебно мерити лист, посебно стабло и представити њихов однос,
 - Брзина регенерације 15 дана након кошења - мерењем висине 10 биљака по понављању.
3. **Квалитет добијене биомасе** - хемијска анализа узорака ће бити урађена по *Weende* методи, у другој години огледа, и то:
 - Садржај сирових протеина ће бити одређен индиректно - преко количине укупног азота, множењем са фактором 6,25 - модификација по Bremner-у,
 - Садржај пепела биће утврђен сувим спаљивањем на 550°C (АОАС, 942.05),
 - Садржај целулозе биће одређен сукцесивном хидролизом у разблаженом раствору сумпорне киселине и натријум хидроксида (АОАС, 978.10),
 - Садржај сирових масти биће одређена екстракцијом по Soxhlet-у,

- *Садржај ВЕМ-а* (безазотне екстрактивне материје) ће бити прерачунат одузимањем од укупне масе суве материје количине сировог пепела, сирових масти, сирових протеина и сирове целулозе,
- *Садржај појединих микро и макро елемената у биљкама* биће одређен атомским апсорционим спектрофотометром.

Детергент системом анализе одредиће се:

- *NDF - Neutral Detergent Fiber*, део влакана који представља остатак нерастворљив у раствору неутралног детергента према методи Van Soest and Robertson. (1980);
- *ADF - Acid Detergent Fiber*, део влакана нерастворљив у раствору киселог детергента (АОАС, 973.18).

4. Микробиолошка анализа - земљишта ће бити урађена из узорака узетих из ризосферног слоја након првог откоса у другој и трећој години огледа (одређиваће се бројност појединих група микроорганизама на хранљивом агару).

5. Нодулација - утврдиће се број нодула на корену луцерке у фенофази бутонизације у циљу анализе ефикасности деловања примењених третмана.

6. Хемијска анализа земљишта - биће урађена из узорака земљишта узетих на дубини од 20 cm након последњег откоса у години током сваке године огледа (поред основних хемијских анализа земљишта, биће утврђен и садржај мобилног алуминијума).

Добијени резултати биће обрађени анализом варијансе (ANOVA), а најмање значајне разлике утврђене LSD тестом.

2.3.Оквирни садржај докторске дисертације

Предложени план дисертације указује да су планирана детаљна истраживања која ће започети анализом литературних података и постојећег стања у датој области, и даље ће бити реализована кроз извођење експеримента, узорковање материјала, обављање хемијских и микробиолошких метода, статистичку обраду података, дискусију резултата и доношење закључака и препорука. Основни циљ планираних истраживања је да се установи утицај сваког појединачног фактора (калцизације земљишта, микробне инокулације семена и сорте) на принос, компоненте приноса и квалитет крме луцерке и дефинисање најбоље комбинације испитиваних фактора (калцизација x инокулација x сорта) као препоруке за праксу. Такође, један део истраживања ће бити усмерен и на испитивање утицаја примењених третмана на микробиолошку активност и хемијске особине земљишта.

Добијени резултати хемијских анализа биће представљени табеларно и графички, статистички обрађени анализом варијансе, а значајност разлика утврђена LSD тестом. Сви резултати из плана дисертације биће упоређени са литературним подацима, у циљу дискусије, тумачења, доношења закључака и предлога за праксу.

У закључку дисертације биће сумирани резултати планираних истраживања, уз кратку дискусију и конкретне закључке и препоруке.

Поглавље Литература садржаће наводе цитиране у дисертацији, међу којима и радове проистекле истраживањима у оквиру ове дисертације.

3. Образложење теме докторске дисертације упућује на закључак да је у питању оригинална идеја или оригиналан начин анализирања проблема

С обзиром на то да је предмет истраживања ове докторске дисертације актуелан, комплексан и недовољно проучен, нарочито у нашим условима, добијени резултати ће представљати значајан допринос овој тематици. На основу изнетог, Комисија закључује да је предложена тема **„Утицај инокулације семена и калцизације на продуктивност сорти луцерке на киселом земљишту“** кандидата **Недељка Рацића**, дипл. инж. пољ., оригинална идеја. Очекивани резултати истраживања у оквиру ове дисертације могу бити научно верификовани и публиковани у часописима категорије М20 и саопштени на скуповима међународног и националног значаја.

4. Усклађеност дефиниције предмета истраживања, основних појмова, предложене хипотезе, извора података, метода анализе са критеријумима науке, уз поштовање научних принципа у изради коначне верзије докторске дисертације

Кандидат Недељко Рацић ће у изради докторске дисертације користити све елементе савременог научно-истраживачког рада. Детаљним прегледом литературе, испитивањем актуелности предмета истраживања, предложеним хипотезама и циљевима рада, избором методологије, кандидат ће, поштујући критеријуме научних принципа, унапредити постојећа научна сазнања и дати допринос у развоју нових идеја. Анализом добијених података дефинисаће се јасни закључци о утицају калцизације, предсетвене инокулације и сорте на на принос, компоненте приноса и квалитет крме луцерке.

5. Преглед научно-истраживачког рада кандидата, предлог за ментора са његовим референцама којима се доказује испуњеност услова за менторство

5.1. Кратка биографија кандидата

Недељко Рацић је рођен 12.09.1992. године у Видању, општина Клина, Република Србија. Основну школу је завршио у селу Врба, а средњу ПХШ „Др Ђорђе Рацић“ у Краљеву. Дипломирао је на Агрономском факултету у Чачку, смер Општа Агрономија 2016. године на теми „Производња парадајза на Пољопривредном газдинству Рацић“ са оценом 10. Мастер академске студије, модул Заштита биља, завршио је 2018. године са темом завршног мастер рада „Ефикасност неких фунгицида у сузбијању сиве трулежи јагоде (*Botrytis cinerea*)“ са оценом 10.

Након завршених основних студија, у периоду 2017-2019. године био је запослен у комерцијалном сектору из области пољопривредне производње.

Докторске студије је уписао на Агрономском факултету у Чачку 2020. године. Од 01.01.2021. године запослен је у Институту за крмно биље у Крушевцу, у области агротехнике крмних легуминоза.

У току 2022. године ангажован је на пројекту *“Израда програма за побољшање флористичког састава ливада и пашињака у циљу производње квалитетне кабасте хране за сточарску производњу на подручју горњег Јадра, Рађевине и Азбуковице”* који је реализовао Институт за крмно биље, а финансирао Управа за аграрна плаћања Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде.

Такође је у току 2022. године био ангажован на пројекту „Унапређење сточарске и пчеларске производње на територији Града Крушевца” који је реализовао Институт за крмно биље, а финансирао град Крушевац.

Служи се енглеским језиком.

5.2. Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

У току досадашњег рада на докторским студијама, и истраживачког рада на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Недељко Рацић, мастер инж. пољ., показао је значајно интересовање и велику способност за бављење научно-истраживачким радом. На основу досадашње сарадње са кандидатом, Комисија сматра да Недељко Рацић, мастер инж. пољ., испуњава све потребне услове за рад на предложеној теми.

5.3. Библиографија кандидата

Рад у националном часопису међународног значаја (M24)

Marković P.J., Milenković R.J., Petrović P.M., Zornić G.V., **Racić Lj.N.**, Stepić D.M., Blagojević B.M. (2023): Nutritive value of field pea – oat and common vetch – oat bicrops. *Journal of Agricultural Sciences (Belgrade)*, 68(1): 1-18.

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

Babić S., Sokolović D., Anđelković S., Petrović M., Jevtić G., Prijović M., **Racić N.** (2022): Forage quality of different *Festulolium* cultivars. *Proceedings of XIII International Scientific Agricultural Symposium “Agrosym 2022”*, October 06-09, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 148-153.

Marković J., Vasić T., Stepić M., **Racić N.**, Bekčić F., Lazarević Đ., Kostić I. (2022): Structural and non-structural carbohydrates content of apple pomace silages. *Proceedings of XIII International Scientific Agricultural Symposium “Agrosym 2022”*, October 06-09, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 1169-1174.

Petrović M., Zornić V., Radović J., **Racić N.**, Sokolović D., Jerinić S., Lugić Z. (2023): An overview of the current state of grasslands in the podrinje region as a source of healthy animal feed. *Proceedings of XIV International Scientific Agricultural Symposium “Agrosym 2023”*, Jahorina, October 05-08, 1127-1131.

Marković J., Vasić T., Zornić V., **Racić N.**, Bekčić F., Stepić M., Kostić I. (2023): Nutritive value of Italian rye grass – red clover mixtures depending on the seeding rate in the mixtures. *Proceedings of the XIV International Agriculture Symposium »Agrosym 2023«*, 5-8 October, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 274-279.

Рад у научном часопису (M53)

Marković J., Lazarević Đ., **Racić N.**, Stepić M., Bekčić F., Kostić I., Vasić T. (2022): Primarily protein fractions by CNCPS (Cornell Net Carbohydrates and Protein System) of apple pomace silages. *Journal of mountain agriculture on the Balkans*, 25(1): 264-279.

5.4. Предлог ментора

Комисија предлаже за ментора др Владету Стевовића, редовног професора на Агрономском факултету у Чачку, Универзитета у Крагујевцу. Др Владета Стевовић се активно бави научно-истраживачким радом из уже научне области Ратарство и крмно биље. Аутор/коаутор је великог броја публикација, од којих је 18 са SCI листе, као и већег броја саопштења са домаћих и међународних научних скупова. Имајући у виду све наведено, Комисија сматра да др Владета Стевовић испуњава све услове да буде ментор ове докторске дисертације.

5.5. Репрезентативне референце предложеног ментора проф. др Владета Стевовић

- Lazarevic Dj., **Stevovic V.**, Tomic D., Markovic J., Zornic V., Prijovic M. (2023): Quality of alfalfa (*Medicago sativa* L.) and red clover (*Trifolium pratense* L.) mixture silages depending on the share in the mixture and additives. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 51(1): 12954. ISSN 0255-965X, DOI: 10.15835/nbha51112954. **M₂₂**
- Tomić D., **Stevović V.**, Đurović D., Marjanović M., Madić M., Pavlović N., Lazarević Đ., Petrović M., Radovanović M. (2023): Perennial forage legumes as an element of sustainable systems. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 13240. ISSN 0255-965X, DOI: 10.15835/nbha51313240 **M₂₂**
- Tomic D., **Stevovic V.**, Djurovic D., Stanisavljevic R., Madic M., Petrovic M., Lazarevic Dj., Knezevic J. (2020): Seed testing of foliar-fertilised red clover crops after various periods of storage. *Not Bot Horti Agrobo*, 2020, 48(1): 284-293. ISSN 0255-965X, DOI: 10.15835/nbha48111814 **M₂₃**
- Zornić V., **Stevović V.**, Lugić Z., Anđelković S., Jevtić G., Radović J., Petrović M. (2019): Effect of Nitrogen Fertiliser and Lime on the Floristic Composition, Soil Microbes and Dry Matter Yield of *Danthonietum calycinae* Grassland. *Not Bot Horti Agrobo*, 2019, 47(4): ISSN 0255-965X, DOI: 10.15835/nbha47410989 **M₂₃**
- Tomic D., **Stevovic V.**, Djurovic D., Madic M., Bokan N., Stanisavljevic R. (2015): Boron application in red clover (*Trifolium pratense* L.) seed production. *Irish Journal of Agricultural and Food Research*, Vol. 54(1): 59-63. ISSN 2009-9029, DOI: 10.1515/ijafr-2015-0006 **M₂₂**

6. Научна област чланова комисије

Ментор и сви чланови комисије се баве научно-истраживачким радом у областима релевантним за тему предложене докторске дисертације. Сви чланови комисије имају већи број радова објављених у међународним научним часописима са SCI листе, и признати су научници у областима истраживања којима се баве. Поред тога, имају и искуство у образовању научног подмладка у својим институцијама.

ЗАКЉУЧАК

На основу прегледа актуелности проблематике, предложеног плана дисертације, полазних хипотеза, научних циљева, планираних метода истраживања, оквирног садржаја рада и применљивости истраживања, Комисија сматра да је предложена тема под називом „Утицај инокулације семена и калцизације на продуктивност сорти луцерке на киселом земљишту“ актуелна у области биотехничких наука, заснована је на савременим научним сазнањима и може бити тема докторске дисертације.

Комисија сматра да кандидат Недељко Рацић, маг. инж. пољ., испуњава све услове за успешан рад и реализацију дефинисане теме докторске дисертације. За ментора докторске дисертације Комисија предлаже др Владету Стевовића, редовног професора Агрономског факултета у Чачку, Универзитета у Крагујевцу.

Комисија предлаже Научно-наставном већу Агрономског факултета у Чачку да усвоји Извештај о научној заснованости теме и подобности кандидата Недељка Рацића и спроведе даљи поступак за реализацију дефинисане докторске дисертације.

У Чачку, 13.02.2024.

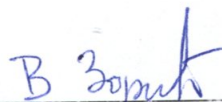
ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:



Др Далибор Томић, ванредни професор
Агрономског факултета у Чачку Универзитета у
Крагујевцу. Ужа научна област: Ратарство,
повртарство и крмно биље – председник Комисије;



Др Владета Стевовић, редовни професор
Агрономског факултета у Чачку Универзитета у
Крагујевцу. Ужа научна област: Ратарство и крмно
биље – члан;



Др Владимир Зорнић, научни сарадник,
Институт за крмно биље Крушевац, научна област:
Биотехничке науке, члан