

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ

ОБРАЗАЦ 6.

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Датум и орган који је именовao комисију 14.12.2012., Наставно-научно веће Пољопривредног факултета, Универзитета у Новом Саду
2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:
1. Др Бранко Ћупина, редовни професор, ужа н.о. Ратарство и повртарство, 24.5.2007. год., Пољопривредни факултет, Нови Сад, ментор
2. Др Перо Ерић, редовни професор, ужа н.о. Ратарство и повртарство, 1.3.2001. год., Пољопривредни факултет, Нови Сад, члан
3. Др Маја Манојловић, редовни професор, ужа н.о. Педологија и агрохемија, 1.2.2011. год., Пољопривредни факултет, Нови Сад, члан
4. Др Симонида Ђурић, ванредни професор, ужа н.о. Микробиологија, 20.10.2016. год., Пољопривредни факултет, Нови Сад, члан
5. Др Сања Васиљевић, научни саветник, ужа н.о. Генетика и opleмењивање биљака, 28.6.2017. год, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, члан
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме: Светлана, Богдан, Вујић
2. Датум рођења, општина, држава: 8.11.1983., Нови Сад, Р. Србија
3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Пољопривредни факултет, Нови Сад, Гајење њивских биљака-Гајење повртарских биљака, Дипломирани инжењер пољопривреде-мастер
4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2009., Агрономија
5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: -
6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: -
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
Заснивање и производно-квалитетне особине еспарзете (<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.) у условима здружене сетве
IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл. Докторска дисертација написана је на 161 страни. Садржи све елементе научног рада који су подељени у 9 поглавља: Увод, Циљ истраживања, Преглед литературе, Радну хипотезу, Материјал и методе рада, Резултате истраживања, Дискусију, Закључак и Литературу. Поједина поглавља подељена на подпоглавља. Поред тога, рад садржи и Кључну документацијску информацију на српском и енглеском језику, Прилог и Биографију кандидата. У дисертацији се налази 60 табела, 7 слика, 7 графикона и 230 литературних навода.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Увод и циљ истраживања

У поглављу Увод кандидат описује значај еспарзете и проблеме у заснивању ове легуминозе. Кандидат указује на проблематику у јаром року сетве, који се углавном огледа у интензивнијем развоју корова и смањеном приносу првог откоса. Након тога, указује на могућност заснивања еспарзете у здруженој сетви. С тим у вези, кандидат укратко дефинише здружену сетву и могућности које овај систем гајења биљака пружа. Циљ истраживања је јасно дефинисан и истиче значај утврђивања да ли је покровни усев погодан за заснивање са еспарзетом у здруженој сетви, као и који је најпогоднији генотип грашка и адекватан број биљака надусева.

Комисија сматра да је циљ правилно дефинисан и да пружа савремен и свеобухватан приказ проблематике којом се истраживање бави.

Преглед литературе

У поглављу Преглед литературе кандидат је коришћењем пређашњих и савремених литературних навода приказао основне карактеристике и технологију гајења еспарзете. Јасно је дефинисана и објашњена здружена сетва, затим промене до којих долази у физиолошким параметрима, ризосфери, садржају азота у земљишту и квалитету крме. Преглед литературе садржи наводе домаћих и иностраних аутора, чиме је кандидат системски и хронолошки проучио проблематику истраживања.

На основу изнетог, Комисија сматра да је кандидат користио одговарајућу литературу у складу са постављеним циљевима истраживања.

Радна хипотеза

Кандидат је правилно дефинисао радну хипотезу, на основу проучене литературе и постављене проблематике истраживања.

Материјал и метод рада

Методологија је јасно и прецизно описана у раду. У овом поглављу приказан је начин постављања и извођења огледа, узорковање и анализа биљног и земљишног материјала, као и временски услови у току извођења огледа. Експериментални део спроведен је на огледном пољу Одељења за крмно биље, Института за ратарство и повртарство, Нови Сад, од 2010. до 2014. године. Компоненте приноса, бројност микроорганизама, садржај азота и влаге у земљишту, квалитет крме и физиолошки параметри одређени су у одговарајућим лабораторијама Универзитета у Новом Саду. Праћени су следећи параметри: принос и компоненте приноса, удео корова, однос листа и стабла еспарзете, висина биљака еспарзете, грашка и овса, физиолошки параметри еспарзете (индекс лисне површине, садржај хлорофила а, хлорофила б, укупан садржај хлорофила, садржај каротеноида, интензитет фотосинтезе, интензитет транспирације, проводљивост стома, интерцелуларна концентрација CO₂, ефикасност искоришћавања воде), бројност микроорганизама у ризосфери грашка и еспарзете (број квржица, број *Azotobacter* sp., укупан број бактерија, укупан број гљива), динамика минералног азота и количина воде у земљишту и квалитет крме. Кандидат је користио одговарајуће статистичке методе за обраду података.

Комисија сматра да је коришћена одговарајућа методологија истраживања, што омогућава добијање поузданих резултата у складу са постављеним циљевима дисертације.

Резултати истраживања

У овом поглављу кандидат је прегледно и јасно приказао резултате у виду табела и графика. Приказани резултати праћени су јасним текстуалним тумачењима. Резултати су подељени у више целина у складу са методологијом рада и постављеном радном хипотезом.

Комисија сматра да су резултати приказани на систематичан и прегледан начин, логичним редоследом и да су јасни за тумачење.

Дискусија

Кандидат је добијене резултате јасно и свеобухватно анализирао и упоредио их са резултатима других аутора, који су били адекватно одабрани, актуелни и у складу са проучаваном проблематиком. Дискусија добијених резултата је детаљна и кандидат се критички осврнуо на резултате својих истраживања користећи бројну литературу.

На основу изнетог, Комисија сматра да је дискусија правилно и критички написана и да је кандидат објаснио и упоредио добијене резултате са одговарајућим литературним изворима.

Закључак

Комисија сматра да су изнети закључци јасни, реални, приказани прегледно и логично изведени из добијених резултата и дискусије.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01. јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

Рад у истакнутом међународном часопису (M21):

Mikić A., Ćupina B., Rubiales D., Mihailović V., Šarūnaitė L., Fustec J., Antanasović S., Krstić Đ., Bedoussac L., Zorić L., Đorđević V., Perić V., Srebrić M. (2015): Models, Developments, and Perspectives of Mutual Legume Intercropping. In: Sparks, D.L. (Ed.), *Advances in Agronomy*, 130, 337-419.

Zorić L., Mikić A., Antanasović S., Karanović D., Ćupina B., Luković J. (2015): Stem anatomy of annual legume intercropping components: white lupin (*Lupinus albus* L.), Narbonne (*Vicia narborensis* L.) and common (*Vicia sativa* L.) vetches. *Agricultural and Food Science*, 24, 139-149.

Mikić A., Ćupina B., Mihailović V., Krstić Dj., Antanasović S., Zoric L., Djordjevic V., Peric., Srebric M. (2013): Intercropping white (*Lupinus albus*) and Andean (*Lupinus mutabilis*) lupins with other annual cool season legumes for forage production. *South African Journal of Botany*, 89, 296-300.

Cupina B., Mikic A., Krstic Dj., Antanasovic S., Pejic B., Eric P., Ignjatovic Cupina A. (2011): Mutual intercropping of spring annual legumes for grain production in the Balkans. *Indian Journal of Agricultural Sciences*, 81(10), 971-972.

Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја (M14):

Mikić A., Ćupina B., Mihailović V., Krstić Đ., Đorđević V., Perić V., Srebrić M., Antanasović S., Marjanović-Jeromela A., Kobiljski B. (2012) Models and ideotypes for forage legume intercropping in temperate regions. In: Lichtfouse E (ed) *Sustainable Agriculture Reviews*. Springer, 11, 161-182.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34):

Vujić S., Krstić Dj., Mikić A., Tica N., Ćupina B. (2017): Does mutual intercropping improve microbiological activity and nitrogen content?. *International Conference - Advances in grain legume breeding, cultivation and uses for a more competitive value-chain*, 27-28th September, Novi Sad, Serbia, 107.

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

- Временски услови у целокупном периоду истраживања имали су значајну улогу у формирању приноса. Принос суве материје у првом откосу био је већи са сортом Језеро, док на принос другог откоса сорта грашка није утицала, при чему је просечан принос био исти са обе сорте;
- Највећи укупан принос суве материје имала је контролна варијанта еспарзете са овсем, услед значајног удела првог откоса у укупном приносу. Сточни грашак као надусев имао је повољније деловање на еспарзету и њен развој након сваког откоса; У другој години живота, присуство надусева имало је минималан утицај на остварени принос, па је у већини случајева принос на третманима са грашком био већи од контролних;
- Удео корова у здруженој сетви био је мањи у односу на чист усев еспарзете. Сорта Језеро у просеку имала је већу компетативну способност, док је у просеку за обе сорте најмањи удео корова утврђен у смеши са 60 биљака грашка;
- У првом откосу временски услови имали су значајнији утицај на однос листа и стабла, док је у другом откосу распоред листова и стабла по биљци био равномернији. Сорта није утицала на однос листа и стабла, док је густина надусева утицала на смањење удела листа;
- У истраживању индекс лисне површине смањивао се са повећањем густине надусева. Овас као надусев имао је изразито дејство на образовање лисне површине еспарзете, која је у свим годинама била најмања;
- Садржај пигмената у еспарзети варирао је у зависности од врсте надусева и од временских услова. Највећи садржај хлорофила био је у еспарзети са овсем као надусевом. Током истраживања утврђено је значајно варирање фотосинтетичких параметара под утицајем временских услова у току године. Вредности ових параметара биле су веће са сортом Језеро;
- Биолошка активност земљишта била је већа у здруженој сетви у односу на чист усев еспарзете. У току истраживања утврђен је велики утицај године на бројност микроорганизама у ризосфери обе врсте;
- Садржај минералног азота у земљишту након првог откоса био је значајно већи у смеши две легуминозе у односу на чист усев и смешу са овсем. Присуство и густина надусева у првом откосу утицали су на интензивније коришћење влаге у земљишту;
- Садржај сирових протеина био је већи у здруженој сетви еспарзете и грашка у односу на чист усев еспарзете. Здружена сетва еспарзете и грашка показала је позитиван утицај и на сварљивост крме, с обзиром на то да је имала мањи удео NDF-а и ADF-а у односу на контроле;
- Резултати добијени у овом истраживању су добар показатељ да се еспарзета може успешно гајити у нашим агроеколошким условима. С обзиром на могуће проблеме при заснивању еспарзете, гајење у здруженој сетви са сточним грашком обезбеђује сигуран принос првог откоса, без негативног утицаја на принос у наредним откосима, односно годинама искоришћавања. Уважавајући све наведене параметре може се констатовати да је сточни грашак без обзира на сорту погодна врста за заснивање еспарзете, док је густина надусева од 60 биљака по m^2 најповољнија и за развој подусева и надусева и тиме за остварени принос;
- Овај систем гајења има значајну улогу у смањеној употреби хербицида и заштите животне средине, с обзиром на то да утиче на присуство корова и посебно је применљив у системима интегралне и органске пољопривреде. Стимулативан и позитиван утицај одабраних врста за гајење у смеши, изражен је и кроз већи садржај протеина и већу хранљиву вредност крме, што свеобухватно указује да је здружена сетва поуздан и еколошки начин заснивања еспарзете који пружа могућност да ова врста буде заступљенија у пракси.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Комисија сматра да је кандидат резултате истраживања приказао систематично и детаљно и да одражавају значајност и актуелност проблематике истраживања. Резултати су приказани графички и табеларно, што доприноси прегледности података чија је обрада и анализа извршена помоћу адекватних статистичких метода. Закључци, који су донети на основу добијених резултата, су јасни, научно оправдани и упоређени и повезани са литературним наводима.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме
Комисија сматра да је докторска дисертација написана у складу са образложењем које је наведено у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе
Дисертација садржи све неопходне елементе научног рада.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци
Докторска дисертација даје значајан научни допринос из области гајења вишегодишњих легуминоза. Утврђивањем значаја здружене сетве у заснивању еспарзете пружа се могућност повећања броја врста које се могу гајити ради обезбеђења квалитетне кабасте сточне хране. Истраживањем је показано да се здруживањем сточног грашка и еспарзете остварује сигурнији принос у години заснивања, са високим уделом протеина, са знатно мањим негативним утицајем на еспарзету у односу на овас, као и да се омогућава гајење биљака без употребе заштитних средстава, с обзиром на то да је здружена сетва ефикасан начин за сузбијање корова. Истраживање је дат актуелан и оригиналан научни допринос и тиме што је анализиран утицај две легуминозе на бројност микроорганизама и садржај минералног азота у земљишту, што је не толико проучавана тема у домаћој и светској литератури. Стога, добијени подаци имају практичан значај у агроколошким условима умереног климата.
4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања
Комисија није уочила недостатке докторске дисертације који би могли да утичу на добијене резултате.
Х ПРЕДЛОГ:
На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:
- да се докторска дисертација мастер инж. пољ. Светлане Вујић под називом „Заснивање и производно-квалитетне особине еспарзете (<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.) у условима здружене сетве“ прихвати, а кандидату одобри одбрана.

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Др Бранко Ћупина, редовни професор,
Пољопривредни факултет, Нови Сад, ментор

Др Перо Ерић, редовни професор,
Пољопривредни факултет, Нови Сад, члан

Др Маја Манојловић, редовни професор,
Пољопривредни факултет, Нови Сад, члан

Др Симонида Ђурић, ванредни професор,
Пољопривредни факултет, Нови Сад, члан

Др Сања Васиљевић, научни саветник,
Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, члан

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.