

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
<p>1. Датум и орган који је именовао комисију:</p> <p>08. фебруар 2017. године, Наставно-научно веће Пољопривредног факултета, Нови Сад</p> <p>2. Састав комисије са знаком 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:</p> <p>др Славица Вуковић, ванредни професор, ужа н.о. Фитофармација, 11.05.2017., Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду</p> <p>др Сања Лазић, редовни професор, ужа н.о. Фитофармација, 18.05.2006., Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду</p> <p>др Петар Кљајић, научни саветник, ужа н.о. Фитофармација, 27.06.2012., Институт за пестициде и заштиту животне средине, Београд-Земун</p> <p>др Горан Андрић, научни сарадник, ужа н.о. Фитофармација, 26.06.2013., Институт за пестициде и заштиту животне средине, Београд-Земун</p> <p>др Мирослав Хаднађев, виши научни сарадник, ужа н. о. Квалитет и безбедност хране биљног порекла, 26.10.2016., Научни институт за прехранбене технологије, Нови Сад</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Весна, Марисав, Перишић (Стевановић)</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 17.10.1976., Крагујевац, Србија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив: Пољопривредни факултет, Нови Сад, Дипломирани инжењер пољопривреде-мастер фитмедицине</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: 2009, Агрономија</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране:</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:</p>
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Ефекти инсектицида природног порекла на *Rhyzopertha dominica* (F.) (Coleoptera: Bostrichidae) и квалитет ускладиштених стрних жита

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са знаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл.

Докторска дисертација написана је на 133 стране. Садржи све елементе научног рада који су подељени у 8 поглавља: Увод, Преглед литературе, Радну хипотезу, Материјал и методе рада, Резултате истраживања, Дискусију, Закључак и Литературу. Поједина поглавља подељена су на подпоглавља. Поред тога, рад садржи на српском и енглеском језику извод, кључне речи и УДК број, као и Прилог и Биографију кандидата. Дисертација садржи 26 табела, 16 графикона и 183 литературна навода, као и 14 табела у Прилогу.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Увод

У уводу, кандидат у кратким цртама износи податке о значају заштите ускладиштеног жита од *Rhyzopertha dominica* и истиче важност оваквих истраживања. Такође, наводи предност алтернативних мера сузбијања, као што је примена инсектицида природног порекла, као и њихов могући утицај на квалитет зрна и брашна.

Комисија сматра да је у поглављу Увод, кандидат изнео савремен и свеобухватан приказ проблематике којом се истраживање бави.

Преглед литературе

У поглављу Преглед литературе, кандидат је коришћењем савремених литературних навода приказао основне карактеристике и технологију заштите ускладиштених жита од економски значајних штеточина, могућности сузбијања *R. dominica* применом инсектицида природног порекла, као и утицај примењених инсектицида на физичка и хемијска својства зрна стрних жита и на реолошка својства брашна. Преглед литературе садржи наводе домаћих и иностраних аутора, чиме је кандидат систематски 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. Експериментални део спроведен је у лабораторијама Центра за стрна жита, Крагујевац и у Научном институту за прехранбене технологије, Истраживачки центар за технологију биљних прехранбених производа, Нови Сад. Током испитивања праћени су следећи параметри: ефикасност инсектицида спиносада, абамектина и диатомејске земље у сузбијању имага *Rhyzopertha dominica* у пшеници, јечму, ражи, овсу и тритикалеу, проценат редукције потомства, проценат губитка масе зрна, проценат масе прашине која се појављује као резултат исхране *R. dominica*, утицај диатомејске земље на хектолитарску масу жита, хемијске особине (садржај влаге, суве материје и пепела). Испитиване су реолошке особине брашна пшенице, тритикалеа и ражи добијеног мељавом жита које је третирано диатомејском земљом, третирано и инфестирано *R. dominica* и нетретирано, инфестирано овом примарном штеточином.

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

Резултати су дати прегледно, јасно текстуално обрађени, табеларно и графички приказани, и у сваком појединачном делу образложени и продискутовани.

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 остварених резултата је детаљна и кандидат се осврнуо на резултате својих истраживања користећи бројну литературу.

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

Закључак

Комисија сматра да су изнети закључци јасни, реални, приказани прегледно и логично изведени из остварених 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):

1. Perišić, V., Vuković, S., Perišić, V., Pešić, S., Vukajlović, F., Andrić, G., Kljajić, P. (2018): Insecticidal activity of three diatomaceous earths on lesser grain borer, *Rhyzopertha dominica* F., and their effects on wheat barley, rye, oats and triticale grain properties. *Journal of Stored Products Research*, doi./10.1016/j.jspr.2017.11.006, 0022-474X, 75, 38-46.

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33):

2. Perišić Vesna, Indić Dušanka, Đekić Vera, Perišić Vladimir, Milivojević Jelena (2014): Application of Protect-Ittm in process of integrated pest management of stored grains. *Proceedings, XVIII International Eco-Conference[®] 2014, 8th Eco-Conference[®] on Safe Food*, 24-27. September 2014, Novi Sad, 237-244. ISBN 978-86-83177-47-9.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34):

1. Vukajlović, F., Predojević, D., Perišić, V., Pešić, S. (2017): Efficacy of natural diatomaceous earth products from Serbia against the fifth larval instar of *Plodia interpunctella* (Lepidoptera: Pyralidae). *Conference of the IOBC/wprs (OILB/srop), Working Group on "Integrated Protection of Stored Products"*. Ljubljana, Slovenija, pp. 88.

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

- Применом инсектицида природног порекла спиносада и абамектина, у дози 0,25, 0,5 и 1,0 mg/kg, проценат смртности *R. dominica*, након 21 дана био је 100% у зрну пшенице, јечма, ражи, овса и тритикалеа. Такође, није забележена појава потомства, значајнија маса оштећених зрна, као ни њихов утицај на садржај влаге, протеина и пепела.
- Ефикасност примењених диатомејских земљи/ДЗ (Protect-It, ДЗ С-1 и ДЗ С-2), у количини 0,5, 1,0 и 1,5 g/kg у сузбијању *R. dominica* разликовала се у односу на период експозиције, врсту жита и количину примене. Разлика у ефикасности ДЗ, између врста жита, али и примењене ДЗ је мања применом већих количина и дужом експозицијом. У односу на врсту жита ефикасност све три ДЗ, у тритикалеу разликује се у односу на пшеницу, јечам, раж и оvas.
- Прашиво из Србије ДЗ С-1 је, у количини 1,5 g/kg, у свим житима након 21 дана излагања *R. dominica* остварило високу ефикасност (94-100%), која није значајно мања у односу на ефикасност ДЗ Protect-it примењене у количини 1 g/kg.

- Појава потомства у узорцима где је остварена 100% смртност, није изостала. Редукција потомства је у корелацији са ефикасношћу примењених ДЗ.
- Код свих врста жита највеће оштећење зрна је утврђено у контроли А, које је у односу на све варијанте примењених ДЗ значајно веће.
- Потврђена је корелација између ефикасности ДЗ, редукције хектолитарске масе и адхезивности на зрно: применом препарата Protect-It смањење хектолитарске масе је значајније у односу на примену ДЗ С-1 и ДЗ С-2. Такође, Protect-It има и највећу способност адхезивности, али и највећу ефикасност у сузбијању *R. dominica*.
- Повећање садржаја влаге и пепела, као и смањење садржаја протеина, повезано је са масом оштећеног зрна, тј. са ефикасношћу примењених ДЗ.
- Урађена су реолошка испитивања брашна и теста од брашна различитих сорти пшенице, тритикалеа и ражи. Брашно је добијено мељавом пшенице, тритикалеа и ражи после исејавања потомака *R. dominica* из нетретираног, инфестираног жита, мељавом жита које је третирано са три диатомејске земље, као и мељавом жита третираног са три диатомејске земље, а после исејавања потомака *R. dominica*.
- Вредности влажног глутена и глутен индекса не мењају се код пшенице, док је код тритикалеа дошло до промене ових вредности услед примене ДЗ. Код нетретираних узорака инфестираних *P. доминица* ове вредности су ниже.
- У случају одређивања реолошког понашања узорака применом Глутопик-а није установљен значајнији утицај ДЗ на вредност максималне торзије, док се утицај ДЗ на време образовања максимума пика разликовао у односу на врсту (пшеница и тритикалеа), али и у односу на сорту. Значајну промену испитиваних вредности Глутопик је показао код инфестираних узорака, било да су нетретирани или третирано ДЗ.
- Примена ДЗ није утицала на реолошке особине протеина: моћ упијања воде и време развоја теста код сорти пшенице и ражи (овде је МУВ фиксирана на 57%), али је забележен различити утицај на стабилност теста. Код сорти тритикалеа забележена је повећана вредност моћи упијања воде, различит утицај на време развоја теста, а није забележен утицај на стабилност теста. Код свих испитиваних узорака брашна, забележен је утицај присуства *R. dominica* на испитиване вредности.
- Брашно са мањом количином и лошијим квалитетом глутена, подложније је утицају ДЗ. Утицај ДЗ на вредности Ц1 (иницијална максимална конзистенција) и Ц2 (минимална вредност торзије на почетку загревања) постоји, међутим одређена корелација није установљена, па можемо рећи да позитивно или негативно дејство зависи од врсте, сорте, али и ДЗ. Код узорака ражи све три ДЗ спречиле су промену параметра Ц1 и Ц2, док је примена ДЗ из Србије позитивно утицала на јачину глутенске мреже код ражи.
- Код сорте Планета није примећен утицај ДЗ на особине скроба, док код сорте Круна све три примењене ДЗ убрзавају желатинизацију скроба и повећавају отпор теста. Посебно јачи утицај на скроб и отпор имала је ДЗ С-1. Код тритикалеа и ражи забележен је пад параметра Ц3 (максимална вредност (пик) отпора у фази загревања), Ц4 (минимум отпора након периода загревања) и Ц5 (максимум отпора након периода хлађења на 50 °С), самим тим и секундарних параметра. Овај утицај је видљивији код сорте КГ-20.
- Код инфестираних, нетретираних узорака, и инфестираних узорака код којих је установљена слабија ефикасност примењених ДЗ отпор теста је смањен, мањи је стабилитет, слабљење глутенског комплекса током мешања је највеће, процес желатинизације се одиграо при вишим температурама, стабилност скробне пасте је значајно мања, постоји позитиван или негативан утицај на процес ретроградације. Ове промене су веће или мање и јачина истих у зависности је од врсте жита и сорте, као и примењене ДЗ.

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. Резултати истраживања су приказани и протумачени, текстуално, табеларно и графички, што доприноси прегледности података чија је обрада и анализа извршена помоћу адекватних статистичких метода. Закључци, који су донети на основу остварених резултата, су јасни, научно оправдани, упоређени и дискутовани са литературним наводима.

<p>IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:</p> <p>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:</p>
<p>1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме Докторска дисертација је написана у складу са образложењем које је наведено у пријави теме.</p>
<p>2. Да ли дисертација садржи све битне елементе Дисертација садржи све неопходне елементе научног рада.</p>
<p>3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци Докторска дисертација представља значајан допринос науци из области заштите ускладиштеног жита од економски значајне штеточине <i>R. dominica</i>. На основу остварених резултата, употреба инсектицида природног порекла (спиносад, абамектин и диатомејске земље) препоручиће се као интегрална метода заштите у складиштима стрних жита у Србији и омогућиће развој савременијег концепта сузбијања штетних инсеката у складиштима. Такође, иако су многе диатомејске земље данас комерцијално доступне и врло су ефикасне за складишне инсекате, због специфичности истих, важно је пронаћи и препоручити и нове врсте диатомејске земље. Разлике у ефикасности инсектицида природног порекла за <i>R. dominica</i>, у односу на врсту жита (пшеница, јечам, раж, овас и тритикале), указаће на потребу третирања појединих врста, и по могућству тиме смањити како количину, тако и саму примену инсектицида. Сагледавањем остварених резултата добијена су неопходна сазнања о ефикасности инсектицида природног порекла за <i>R. dominica</i>, као и о ефектима истих на физичке, хемијске и технолошке особине зрна стрних жита као и на квалитет брашна. Стога, остварени резултати имају практичан значај у заштити ускладиштених жита од <i>R. dominica</i>, а са циљем и очувања квалитета зрна и брашна.</p>
<p>4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања Дисертација нема недостатака.</p>
<p>X ПРЕДЛОГ:</p> <p>На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:</p> <p>да се докторска дисертација мастер инж. полъ. Весне Перишић под називом „Ефекти инсектицида природног порекла на <i>Rhyzopertha dominica</i> (F.) (Coleoptera: Bostrichidae) и квалитет ускладиштених стрних жита“ прихвати, а кандидату одобри одбрана.</p>

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Др Славица Вуковић, ванредни професор,
Пољопривредни факултет, Нови Сад, ментор

Др Сања Лазич, редовни професор,
Пољопривредни факултет, Нови Сад, председник

Др Петар Кљајић, научни саветник, Институт за
пестициде и заштиту животне средине, Београд-Земун,
члан

Др Горан Андрић, научни сарадник, Институт за
пестициде и заштиту животне средине, Београд-Земун,
члан

Др Мирослав Хаднађев, виши научни сарадник,
Научни институт за прехранбене технологије, 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.