

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Датум и орган који је именовao комисију 01. 04. 2011. Наставно-научно веће Пољопривредног факултета
1. 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 Зоран Кесеровић (ментор), редовни професор за ужу научну област Воћарство од 20. 02. 2004., Пољопривредни факултет Нови Сад 2. Др Владислав Огњанов, редовни професор за ужу научну област Воћарство од 17. 12. 2001., Пољопривредни факултет Нови Сад 3. Др Олга Митровић, научни сарадник за ужу научну област Прерада воћа и поврћа од 17. 07. 2013., Институт за воћарство Чачак
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме: Александар (Петар) Лепосавић
2. Датум рођења, општина, држава: 13. 02. 1974. године, Ивањица, Србија
3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив
4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија
5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: Агрономски факултет, Чачак. „Биолошке и помолошко-технолошке особине неких сорти и селекција црвене малине (<i>Rubus idaeus</i> L.)”, Воћарство, 22. 12. 2009. године
6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Воћарство
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Помолошке особине новоинтродукованих сорти високожбунасте боровнице (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.)
IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл. Докторска дисертација мр Александра Лепосавића, написана је на 126 страна куцаног текста. Садржи 17 табела, 56 графикона, 102 слике и 164 навода литературе. Поред овога, дисертација садржи и кључну документацијску информацију са изводом на српском и енглеском језику, садржај, прилог и биографију кандидата. Дисертација садржи следећа поглавља: Увод, Циљ и значај рада, Преглед литературе, Радна хипотеза, Објект, материјал и методе рада, Агроеколошки услови локалитета, Резултати истраживања и дискусија, Закључак и Литература.
V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
Увод У уводу Мр Александар Лепосавић указује на значај гајења и производњу високожбунасте боровнице у свету и Србији. Плодови ове воћне врсте поседују изузетна нутритивно-физиолошка својстава и најчешће се користе у свежем стању али и као сировина у неким гранама прехранбене индустрије због чега се у свету на тржишту сваке године појави више стотина вредних производа. У поглављу „Преглед литературе“, у оквиру три потпоглавља кандидат је систематизовао и

приказао резултате и закључке из великог броја радова релевантних за област помолошких карактеристика, а посебно биологије оплођења и квалитета плодова сорти високожбунасте боровнице.

Циљ рада

Циљ рада је правилно и добро формулисан.

Преглед литературе

Приликом израде докторске дисертације Мр Лепосавић је користио бројну, актуелну домаћу и инострану литературу која је у вези са проблематиком истраживања. Преглед литературе је обрађен и написан у проблемски јасним целинама.

Радна хипотеза

На основу приказане проблематике и проучене литературе, кандидат је правилно формулисао радну хипотезу. Њено тестирање омогућава реализацију постављених циљева рада.

Објект, материјал и методе рада

У овом поглављу кандидат је дао детаљан опис локалитета на којем се налазио засад, опис сорти које су биле предмет огледа, детаљан опис истраживања спроведених у пољу и у лабораторији и опис примењене статистичке анализе.

Агроеколошки услови локалитета

Кандидат мр Александар Лепосавић је у овом поглављу описао карактеристике земљишта на којем је заснован засад и до детаља описао климатске услове током периода истраживања.

Резултати рада и дискусија

Кандидат мр Александар Лепосавић је Резултате рада и дискусију поделио на више потпоглавља у зависности од предмета истраживања. Резултати су приказани путем табела и графикона, а додатно су илустровани и оригиналним фотографијама. Кандидат је на јасан и логичан начин урадио анализу резултата истраживања као и њихово поређење са резултатима других истраживача који су радили на истој или сличној проблематици, при чему се критички осврнуо на резултате сопствених истраживања. На основу проучене литературе, докторант је био у могућности да разјасни добијене резултате и да их упореди са резултатима других аутора.

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

M20 (укупно 10 бодова)

1. **Leposavić A.**, Đurović D., Keserović Z., Popović B., Mitrović O., Miletić N., Magazin N. (2013): Evaluation of raspberry cultivars grown in the western Serbia region. Horticultural Science, 40, 1: 1–7. ISSN 0862-867X. **(M22 – 5,0)**
2. **Leposavić A.**, Janković M., Đurović D., Veljković B., Keserović Z., Popović B., Mitrović O. (2013): Fruit quality of red raspberry cultivars and selections grown in Western Serbia. Horticultural Science, 40, 4: 154–161. ISSN 0862-867X. **(M22 – 5,0)**

M33 (укупно 3 бода)

3. Milenković S., **Leposavić A.**, Ružić Đ., Paunović S. (2006): Introduction of certification in propagation of planting material of soft fruits in the Republic of Serbia. Proceedings of Workshop on Integrated Soft Fruit Production in Fruit Crops, Stavanger, Norway. IOBC wprs Bulletin, 29, 9: 49–54. ISBN 92-90-9067-192-9. **(M33 – 1,0)**

4. **Leposavić A.**, Cerović R. (2009): Climate change and small fruits production in the Republic of Serbia. Proceedings of Workshop on Berry Production in Changing Climate Conditions and Cultivation Systems, Geinsenheim, Germany. Acta Horticulturae, 838: 55–58. ISSN 0567-7572; ISBN 978-90-6605-582-7. **(M33 – 1,0)**
5. **Leposavić A.**, Cerović R. (2008): Climate change and small fruits production in the Republic of Serbia. Book of Abstracts of Workshop on ‘Berry Production in Changing Climate Conditions and Cultivation Systems’, Geinsenheim, Germany, 34. **(M34 – 0,5)**
6. Nikolić M., Milivojević J., **Leposavić A.** (2009): Berry production in Serbia. Book of Abstracts of Workshop on ‘The new biotechnology applied in berry fruits’, Čačak, Serbia, 16. **(M34 – 0,5)**

M40 (укупно 6,7 бодова)

7. Петровић С., **Лепосавић А.**, Вељковић Б. (2007): Купина и боровница – технологија производње и прераде. Институт за воћарство, Чачак, Истраживачко развојни центар „Љекобиле”, Требиње, пп. 1–306. ISBN 978-86-910245-0-0; UDC 634.73; COBISS.SR-ID 140877068. **(M42 – 5,0)**
8. Петровић С., **Лепосавић А.**, Луковић Р. (2011): Боровница – гајење, заштита, прерада. Национално удружење Српска боровница, Чачак, пп. 1–92. ISBN 978-86-914307-0-2; UDC 634.73; COBISS.SR-ID 181539340. **(M42 – 5,0/3=1,7)**

M50 (укупно 10 бодова)

9. Karaklajić-Stajić Ž., Milenković S., Cerović R., Ružić Đ., Glišić I., **Leposavić A.**, (2007): Propagation methods aimed at intensification of production of soft fruit planting material. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, Troyan, 10, 5: 853–862. ISSN 1311-0489. **(M52 – 1,5)**
10. Митровић М., Огашановић Д., Тешовић Ж., Плазинић Р., Марић С., Лукић М., Радичевић С., Милинковић В., **Лепосавић А.** (2007): Резултати оплемењивања воћака у Институту за воћарство у Чачку. Савремена пољопривреда, 56, 6: 50–61. ISSN 0350-1205. **(M52 – 1,5)**
11. Jevremović D., Raunović S., **Leposavić A.** (2009): Occurrence and distribution of viruses in commercial raspberry plantations in West Serbia. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, Troyan, 12, 5:1223–1231. ISSN 1311-0489. **(M52 – 1,5)**
12. **Leposavić A.**, Petrović S., Veljković B. (2010): Current assortment and production of highbush american blueberry in Serbia and worldwide. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 13, 4: 998–1012. ISSN 1311-0489. **(M52 – 1,5)**
13. Cerović R, **Leposavić A.** (2011): Current state and perspectives of small fruit production in the Republic of Serbia. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 14, 5: 1156–1170. ISSN 1311-0489. **(M51 – 2,0)**
14. **Leposavić A.**, Đurović D., Keserović Z., Jevremović D., Popović B., Mitrović O. (2012): Physiological properties of red raspberry cultivars and a selection grown in Western Serbia. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 15, 3: 678–692. ISSN 1311-0489. **(M51 – 2,0)**

M60 (укупно 2,5 бода)

15. Veljkovic B., Glišić I., Koprivica, R., **Leposavić A.** (2007): Fruit production as a factor of rural area development in Serbia. 100th Seminar of the EAAE, Development of Agriculture and Rural Areas in Central and Eastern Europe, Thematic Proceedings, Novi Sad, pp. 469–475. ISBN 978-86-86087-03-4; COBISS.SR-ID 141146636. **(M63 – 0,5)**
16. Вељковић Б., Мадих М., **Лепосавић А.**, Кнежевић Д. (2007): Анализа пољопривредне производње у руралним деловима источне Херцеговине. Тематски зборник међународног научног скупа Мултифункционална пољопривреда и рурални развој у Републици Српској, Јахорина, пп. 40–48. ISBN 978-961-91301-2-4. **(M63 – 0,5)**
17. Mitrović M., Ogašanić D., Tešović Ž., Plazinić R., Marić S., Lukić M., Radičević S., Milinković V., **Leposavić A.** (2008): Dostignuća u oplemenjivanju voćaka u Institutu za voćarstvo u Čačku. Zbornik referatov sa 2. slovenskega sadjarskega kongresa z mednarodno udeležbo, Krško, 2. del: 515–521. ISBN 978-99938-670-3-6. **(M63 – 0,5)**
18. **Лепосавић А.**, Петровић С., Вељковић Б. (2008): Актуелни сортимент и производња високожбунасте америчке боровнице у свету и Србији. Изводи радова 13 конгреса воћара и виноградара Србије, Нови Сад, 115. ISBN 978-86-7520-151-9. **(M64 – 0,2)**
19. Пауновић С., Јевремовић Д., **Лепосавић А.** (2011): Вирусне болести боровнице. Зборник резимеа радова XI саветовања о заштити биља, Златибор, 23–24. ISBN 978-86-83017-21-8. **(M64 – 0,2)**
20. **Лепосавић А.**, Кесеровић З., Милетић Н., Митровић О., Поповић Б. (2012): Важнији показатељи квалитета плода високожбунасте боровнице. Зборник радова и апстраката 14. конгреса воћара и виноградара Србије са међународним учешћем, Врњачка Бања, 128. ISBN 978-86-7834-163-2; UDC 634.1/.8(082) (048); COBISS.SR-ID 193807372. **(M64 – 0,2)**
21. Милетић Н., Поповић Б., Митровић О., **Лепосавић А.**, Кандић М. (2012): Садржај укупних фенола и антиоксидативни капацитет сушеног и кандираног воћа у Србији. Зборник радова и апстраката 14. конгреса воћара и виноградара Србије са међународним учешћем, Врњачка Бања, 218. ISBN 978-86-7834-163-2; UDC 634.1/.8(082) (048); COBISS.SR-ID 193807372. **(M64 – 0,2)**
22. Јевремовић Д., Пауновић С., **Лепосавић А.** (2013): Детекција вируса црвене прстенасте пегавости боровнице на америчкој високожбунастој боровници у Србији. Зборник резимеа радова 12. саветовања о заштити биља, Златибор, 167–168. ISBN 978-86-83017-24-9; UDC 634(048); COBISS.SR-ID 202636044 **(M64 - 0,2)**

УКУПНО M20, M30, M40, M50, M60 = 32,2 БОДА

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

На основу резултата истраживања мр Александар Лепосавић је добио следеће резултате, односно закључио:

- Све сорте високожбунасте боровнице се одликују уједначеним почетком вегетације. Најраније цветање, као и почетак сазревања плодова имала је сорта ‘Duke’, док је сорта ‘Ozarkblue’ најкасније цветала и имала најпознији почетак зрења плодова. Током трогодишњег периода испитивања, све сорте су имале веома мале осцилације у погледу почетка и дужине трајања фенофаза цветања.
- Фенофаза цветања свих 5 испитиваних сорти се током све три године истраживања, у највећој мери преклапала, што представља основни предуслов за међусобно опрашивање и оплођење.

- Изузев сорте 'Ozarkblue', све остале сорте се, према времену зрења, могу сврстати у групу сорти веома раног, односно раног времена сазревања.
- Дужина вегетационог периода се кретала од 227 дана, код сорте 'Ozarkblue', до 229 дана, код сората 'Nui' и 'Bluescop', што указује на чињеницу да дужина вегетационог периода не представља ограничавајући чинилац за гајење боровнице у делу Србије у којем је подигнут засад.
- Клијавост полена *in vitro* представља сортну особину. Значајно већу клијавост полена у односу на контролну сорту имала је сорта 'Reka', а значајно нижу сорта 'Nui'.
- Динамика раста поленових цевчица *in vivo* током прогамне фазе оплођења у горњем делу и бази стубића, код све три испитиване сорте и у свим терминима фиксирања, у великој је зависности од сорте опрашивача и еколошких фактора, пре свега температуре.
- Највећи просечан број поленових цевчица у горњој трећини и бази стубића, као и најбржи продор у локуле плодника код све три сорте био је у варијанти слободног опрашивања.
- Значајно смањење просечног броја продрлих поленових цевчица од горње трећине до базе стубића забележено је у свим варијантама опрашивања. У већини случајева, највеће смањење броја поленових цевчица у бази у односу на горњу трећину стубића било је у варијанти самоопрашивања.
- Независно од броја поленових цевчица пребројаних у горњој трећини стубића, код све три сорте ('Reka', 'Ozarkblue' и 'Bluescop') другог дана од опрашивања забележен је продор поленових цевчица у локуле плодника у свим варијантама опрашивања, што указује на то да је оптимално време за оплодњу високожбунасте боровнице 1 до 2 дана после отварања цвета.
- Више температуре ваздуха у периоду цветања и опрашивања су утицале на убрзавање раста поленових цевчица у стубићу тучка, као и њиховом бржем продору у локуле плодника.
- Без обзира на начин опрашивања (само или страноопрашивање), поленове цевчице у стубићу све три сорте су расле приближно истом брзином, што нам указује да се испитиване сорте, поред тога што се уобичајено гаје у мешовитим, могу гајити и у моносортним засадима.
- Појава инкомпатибилних поленових цевчица забележена је у све три године истраживања и у свим варијантама опрашивања. Инкомпатибилне поленове цевчице нису утицале на раст осталих цевчица у стубићу, као и на њихов продор у локуле плодника.
- Крупније плодове у односу на сорту 'Bluescop' имале су сорте 'Nui' и 'Duke', а ситније сорта 'Reka'.
- Највећи принос по жбуну (2626,53 g) и јединици површине (7002,34 kg ha⁻¹) остварила је сорта 'Reka', а најмањи сорта 'Nui' (1318,18 g, односно 3514,26 kg ha⁻¹). Принос свих сорти је растао са старошћу засада.
- Садржај органских и неорганичних једињења у јединици масе плода веома је варијабилан, и у највећој мери зависи од сорте и еколошких карактеристика подручја гајења.
- Највише укупних сувих материја имали су плодови сорте 'Bluescop', а најмање сорте 'Nui'. Највише растворљивих сувих материја, укупних и директно редукујућих шећера, као и сахарозе утврђено је у плодовима сорте 'Ozarkblue', а најмање у плоду сорте 'Nui'. Најмањи садржај сахарозе имали су плодови сорте 'Duke'.
- Сорта 'Ozarkblue' је имала значајно већи садржај укупних киселина у односу на све остале сорте, док је једино сорта 'Nui' имала значајно нижу вредност рН плода у односу на контролу. Све сорте су имале доста ниже вредности рН од 3,5 која се сматра горњом границом добре способности чувања плодова.
- Такође, све сорте су имале далеко мање вредности за индекс сласти од 18, због чега се сврставају у највишу класу, односно класу сорти са одличном способношћу чувања.
- Највећи садржај укупних пектинских материја имали су плодови контролне сорте и сорте 'Ozarkblue', а најмањи сорта 'Reka'.
- Највећи садржај укупних антоцијана имали су плодови сорте 'Ozarkblue', а најмањи сорте 'Reka'.
- Највишу оцену за органолептичке особине свежих плодова добила је контролна сорта 'Bluescop', а најнижу сорта 'Reka'.

<p>Добијени резултати указују да су агроеколошки услови Западне Србије, уз адекватну примену агротехничких и помотехничких мера, погодни за комерцијално гајење испитиваних сорти високожбунасте боровнице. То се посебно односи на сорте 'Bluescop', 'Duke' и 'Ozarkblue', које су оствариле високе приносе као и добар квалитет плодова. Захваљујући одличној родности, али због слабијег квалитета плода, сорта 'Reka' се може препоручити за гајење у ограниченом обиму, првенствено као опрашивач за сорте 'Bluescop' и 'Duke'. Без обзира на одличан квалитет плодова, због мањих приноса ограничени обим гајења препоручује се и за сорту 'Nui'.</p>
<p>VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.</p>
<p>На основу приказаних резултата и података које је мр Александар Лепосавић изнео у појединим поглављима, Комисија сматра да је кандидат одабрао значајну и актуелну тему за своја истраживања, као и то да је проблематика од великог практичног значаја за даљи рад у области помолошких особина новије интродукованих сорти високожбунасте боровнице. Кандидат је одабрао одговарајући материјал за рад као и методе којима су добијени приказани резултати. Урађена је одговарајућа статистичка обрада података. Резултати рада су јасно приказани табеларно и графички уз текстуална објашњења, а урађена је и критичка анализа добијених резултата поређењем са резултатима истраживања других аутора из дате области. Донети закључци су јасни и прецизни.</p>
<p>IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:</p>
<p>1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме Дисертација је написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме за израду докторске дисертације.</p>
<p>2. Да ли дисертација садржи све битне елементе Дисертација садржи све битне елементе.</p>
<p>3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци Проблематика коју је кандидат одабрао је веома актуелна у свету науке. Посебан значај ове дисертације је јединственост одабране теме, којом се у нашој земљи још нико није свеобухватно и детаљно бавио. Поједини делови истраживања су прва истраживања те врсте код нас, али и шире. Практичан значај истраживања је велики јер омогућавају давање јасних препорука за гајење високожбунасте у комерцијалној производњи у сличним еколошким условима, које би омогућиле правилан избор сорти према времену сазревања, њихову високу и редовну родност, праћену одговарајућим квалитетом плода.</p>
<p>4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања Нису уочени недостаци у начину обраде разматране проблематике који би могли да имају утицаја на добијене резултате и закључке донесене на основу њих.</p>
<p>X ПРЕДЛОГ: На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:</p>
<p>Комисија предлаже да се докторска дисертација мр Александра Лепосавића под насловом „Помолошке особине новоинтродукованих сорти високожбунасте боровнице (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.)” прихвати, а кандидату одобри одбрана.</p>

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

1. Др Зоран Кесеровић, ред. проф. НО
Воћарство, Пољопривредни факултет
Нови Сад, ментор

2. Др Владислав Огњанов, ред. проф. НО
Воћарство, Пољопривредни факултет
Нови Сад, члан

3. Др Олга Митровић, научни сарадник
НО Прерада воћа и поврћа, Институт
за воћарство Чачак, члан