

Образац 1.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ
Број захтева:01-2800/1
Датум:01.04.2013.

Веће научних области
биотехничких наука

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на предлог теме докторске дисертације

Молимо да сходно члану 46., став 5. тачка 3. Статута Универзитета у Београду (“Гласник Универзитета бр. 131/06), дате сагласност на предлог теме докторске дисертације:

„Утицај различитих препарата исхране на морфоанатомске карактеристике садница шумских воћкарица“.

НАУЧНА ОБЛАСТ: Шумарство

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:
Татјана, Т. Ћирковић-Митровић
2. Назив и седиште факултета на коме је стекао високо образовање:
Универзитет у Београду-Шумарски факултет
3. Година дипломирања: **1999.**
4. Назив магистарске тезе кандидата:
„Стање, узгојни циљеви и мере у изданаичким буковим шумама на подручју Чемерника“
5. Назив факултета на коме је магистарска теза одбрањена:**2006.**
Универзитет у Београду-Шумарски факултет
6. Година одбране магистарске тезе: **2008.**

Обавештавамо вас да је Наставно-научно веће факултета на седници одржаној 27.03.2013. године размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације

Д Е К А Н
Проф.др Милан Медаревић

Прилог:

1. Предлог теме докторске дисертације са образложењем
2. Акт надлежног тела факултета о подобности теме за израду докторске дисертације

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

за кандидата мр Татјана Ћирковић-Митровић

Име и презиме ментора Драгица Вилотић

Звање: ред. проф. Шумарског факултета у Београду

Изабрана 19.06 2003. године; област Семенарства, расадничарства и пошумљавања

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Šijačić-Nikolić, M., **Vilotić, D.**, Milovanović, J., Veselinović, M., Stanković, D. (2010): Application of superabsorbent polymers in the production of Scotch pine (*Pinus sylvestris* L.) and Austrian pine (*Pinus nigra* Arn.) seedlings, *Fresenius Environmental Bulletin*, Vol. 19, No. 6, p. 1180-1185, www.psp-parlar.de (impact factor 0.630)
2. Marković, D., Novović, I., **Vilotić, D.** (2007): Determination of Fe, Mn, and Pb in tree-rings in poplar (*Populus alba* L) by U-shaped DC ARC. *Russian Journal of Physical Chemistry A*. Vol. 81.No 9. pp. 1493-1496.
3. Tomovic, Z., Bijedić, Z., **Vilotić, D.**, Gačić, D.P. (2010): Phycenological research into the meadow associations on forest hunting grounds of Serbia. *Arch.Biol.Sci.*, Belgrade, 62 (2), ISSN 03544664. Belgrade, pp. 363-372.
4. Markovic, D. M.; Novovic, I.; **Vilotic, D.**; Ignjatovic, Lj. (2009): Determination of As in tree-rings of poplar (*Populus alba* L.) by U-shaped DC arc. *ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT*. Vol. 151 br.1-4, pp. 377-382
5. Knezević, M.; Stanković, D.; Krstić, B.; Šijačić Nikolić, M.; **Vilotić, D.**: Concentrations of heavy metals in soil and leaves of plant species *Paulownia elongata* S.Y.Hu and *Paulownia fortunei* Hemsl - *African Journal of Biotechnology* Vol.8 (17), September, 2009, Available online <http://www.academicjournals.org/AJB>, ISSN1684-5315 ©2009 Academic Journals, p.5422-5429 (impact factor 0.565)
6. Stanković, D.; Igić, R.; Šijačić-Nikolić, M.; **Vilotić, D.**; Pejović, S. (2009): Contents of the heavy metals nickel and lead in leaves of *Paulownia elongata*

S.Y. Hu and *Paulownia fortunei* Hems. in Serbia - Arch. Biol. Sci., Belgrade, 61 (4), p. 827-834 <http://archonline.bio.bg.ac.yu/>

7. Stanković,D.; Šijačić-Nikolić,M.; Krstić,B.; **Vilotić, D.**(2009): Heavy metals in leaves of tree species *Paulownia elongata* S.Y. Hu in the region of the citz Belgrade – Biotechnology & Biotechnological Equipment, Vol.23, br. 3, p: 1330-1336 http://www.diagnosisp.com/dp/journals/issue.php?journal_id=1&archive=1&issue_id=24

Заокружити одговарајућу опцију (А, Б, В или Г):

В) У случају израде докторске дисертације према ранијим прописима за кандидате који су стекли академски назив магистра наука ментор треба да има пет радова (референци) које га, по оцени Већа научних области, квалификују за ментора односне дисертације.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Датум:01.04.2013.

Проф.др Милан Медаревић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 01-2652/1
Датум: 27.03.2013.
Б Е О Г Р А Д

На основу члана 154. Статута Универзитета у Београду-Шумарског факултета, а на основу предлога Већа одсека за шумарство бр. 01-965/5 од 14.03.2013. године и Извештаја Комисије бр. 01-965/4 од 12.03.2013. године, Наставно-научно веће Факултета на седници одржаној 27.03.2013. године донело је

О Д Л У К У

Усваја се тема докторске дисертације **мр Татјане Ћирковић-Митровић** под насловом: „**Утицај различитих препарата исхране на морфоанатомске карактеристике садница шумских воћкарица**“.

Одређује се ментор др Драгица Вилотић, редовни професор Универзитета у Београду-Шумарског факултета.

Одлуку доставити: кандидату, ментору, Служби за наставу и студентска питања x2, декану, писарници.

Председник
Наставно-научног већа
Проф. др МИЛАН МЕДАРЕВИЋ

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ОБРАЗАЦ-Ц
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

ОБРАЗАЦ ЗА ПИСАЊЕ ИЗВЕШТАЈА О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ
ТЕМЕ И КАНДИДАТА ЗА ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ
-обавезна садржина-

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

1. Орган који је именовао (изабрао) комисију и датум:

Наставно научно веће Шумарског факултета Универзитета у Београду, одлука бр. 01-1659/1 од 27.02. 2013. године.

2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датум избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:

1. Др Драгица Вилотић, редовни професор Универзитета у Београду – Шумарског факултета за област Семенарство, расадничарство и пошумљавање (изабрана 19.03.2003. године)
2. Др Мирјана Шијачић-Николић, редовни професор Универзитета у Београду – Шумарског факултета за област Семенарство, расадничарство и пошумљавање (изабрана 14.12.2012. године)
3. Др Владан Иветић, доцент Универзитета у Београду – Шумарског факултета за област Семенарство, расадничарство и пошумљавање (изабран 1.12.2010).
4. Др Милан Кнежевић, редовни професор Универзитета у Београду – Шумарског факултета за област Екологија шума, заштита и унапређивање животне средине (изабран 11.06.2003).
5. Др Љубинко Ракоњац, виши научни сарадник Института за шумарство у Београду, за област Екологија, гајење и подизање шума (изабран 16.07.2008).

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Име, име једног родитеља, презиме:

Татјана Т. Ћирковић-Митровић

2. Датум и место рођења, општина, држава:

24. 11. 1974. Лесковац, Србиј

3. Приказ научних и стручних радова са оценом (референце кандидата):

1. **Ćirković-Mitrović, T.**, Brašanac-Bosanac, Lj., Popović, V. (2012): Effect of fertiliser application on morphological characteristics of walnut (*Juglans regia* L.) juvenile seedlings, International Conference on BioScience: Biotechnology and Biodiversity – Step in the Future, The Forth Joint UNS–PSU Conference, Novi Sad, June 18-20, 2012., Book of Abstracts, p. 94. ISBN 978-86-80417-37-0, COBISS.SR-ID 272084999
2. Brasanac-Bosanac, Lj., Filipovic, D., **Cirkovic-Mitrovic, T.** (2011): Measurements for the adaptation of forest ecosystems on negative impacts of climate change in Serbia, Fresenius Environmental Bulletin, Germany, Vol.20- No 10 - 2011, p. 2643-2650, ISSN 1018-4619.
3. **Ćirković-Mitrović, T.**, Popović, V., Brašanac-Bosanac, Lj., Lučić A. (2013): The impact of climate elements on the diameter increment of Austrian pine (*Pinus nigra* Arn.) in Serbia, Archives of Biological Sciences, Belgrade, 65(1), p. 161-170, DOI:10.2298/ABS1301161C
4. Ratknic, M., Miletic, Z., Braunovic, S., Stajic, S., **Cirkovic-Mitrovic, T.** (2012): Climatic changes and the concept of sustainable use of renewable natural resources. International Scientific Conference „Forests in the Future – Sustainable Use, Risks and Challenges“, October, 4-5th, 2012, Invitation Papers, p. 53-71, Belgrade. ISBN 978-86-80439-31-0.
5. **Ćirković, T.** (2005): Stanje i uzgojni problemi bukovih šuma na području Čemernika. „Proceeding of 8th Symposium on Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions“, p. 201-211, Niš, SCG.
6. Krstić, M., **Ćirković, T.** (2005): Klimatsko-vegetacijske karakteristike područja Čemernika. „Proceeding of 8th Symposium on Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions“, p. 195-201, Niš, SCG.
7. **Ćirković, T.** (2006): The state and proposal of silvicultural operations in the artificially established spruce stand on the site of montane beech forest in the area of Čemernik. International Scientific Conference „Sustainable use of forest ecosystems, the Challenge of the 21st Century“, p. 254-261, Donji Milanovac, Serbia. ISBN 978-86-80439-07-5
8. **Ćirković, T.** (2006): Comparative study of scotch pine and austrian pine tree development in the artificially established stand on the site of beech montane forest in the area of Čemernik. International Scientific Conference „Sustainable use of forest ecosystems, the Challenge of the 21st Century“, p. 403-409, Donji Milanovac, Serbia. ISBN 978-86-80439-07-5
9. Brašanac, Lj., **Ćirković, T.** (2007): Održivi razvoj šumskih ekosistema Srbije.

Međunarodna konferencija Životna sredina i održivi razvoj, Časopis Ecologica, posebno tematsko izdanje br.14, str. 71-75, Beograd, Srbija. YU ISSN 0354-3285

10. **Ćirković, T.**, Brašanac, Lj. (2007): Significance of coppice acidophilic forest of beech (Musco-Fagetum B. Jov, 1953) in the prevention of soil erosion in the area of Čemernik. International Conference „Erosion and torrent control as a factor in sustainable river basin management“, 25-28. September 2007, Belgrade, Serbia. CD, ISBN 86-7299-132-1
11. **Ćirković, T.**, Brašanac, Lj., Jović, Đ. (2007): Afforested and potentially suitable areas for afforestation in Serbia, International Scientific Conference „Integral protection of Forests – Scientific-Technological Platform“, Proceedings book, p.p. 54-58.
12. **Ćirković, T.**, Brašanac, Lj. (2007): State of forests with priority antierosion protection function on location Medenovac-Karavansalija in the mining Field Rogozna, International Scientific Conference „Integral protection of Forests – Scientific-Technological Platform“, Proceedings book, p.p. 81-87.
13. Brašanac-Bosanac, Lj., **Ćirković-Mitrović, T.** (2009): Uticaj globalizacije na šumske resurse u Srbiji, Međunarodni naučni skup Globalizacija i životna sredina, Časopis Ecologica No.54, str. 181-186, Beograd, Srbija. YU ISSN 0354-3285.
14. Jović, Đ., Braunović, S., **Ćirković-Mitrović, T.**, Brašanac-Bosanac, Lj. (2010): The conditions of the forests and forest ecosystems in Grdelička gorge and Vranjska basin, Proceedings, Volume 1, International scientific conference „Forest ecosystems and climate changes“, Institute of Forestry, 9-10th March 2010, p. 97-101, Belgrade. ISBN 978-86-80439-22-8
15. **Ćirković-Mitrović, T.**, Jović, Đ. (2010): The influence of the silvicultural treatments on the change of quality of the artifically established japanese larch stands, Proceedings, Volume 1, International scientific conference „Forest ecosystems and climate changes“, Institute of Forestry, 9-10th March 2010, p. 73-78, Belgrade. ISBN 978-86-80439-22-8
16. Trivan, T., Stanković, D., Jović, Đ., **Ćirković-Mitrović, T.** (2010): Per sustainable and unsustainable development from Stockholm to Copenhagen, Proceedings, Volume 1, International scientific conference „Forest ecosystems and climate changes“, Institute of Forestry, 9-10th March 2010, p. 207-213, Belgrade. ISBN 978-86-80439-22-8
17. Брашанац-Босанац, Љ., **Ћирковић-Митровић, Т.** (2010): Утицај климатских промена на шумске екосистеме у Србији, Зборник радова са међународне научне конференције „Животна средина и биодиверзитет“, одржане 22-24. априла 2010. у Београду, Ecologica, No.59, стр. 387-391, Београд. ISSN 0354-3285
18. Brašanac-Bosanac, Lj., **Ćirković-Mitrović, T.** (2011): The importance of forest ecosystems and their resources to the development of ecotourism in Serbia, Proceedings, XIX International scientific and Proffesional meeting „Ecological truth EcoIst '11“, University of Belgrade, Technical Faculty Bor, June, 01-04th, 2011, Bor, Serbia, p. 560-566. ISBN 978-86-80987-84-2
19. Brašanac-Bosanac, Lj., **Ćirković-Mitrović, T.** (2011): Condition of green areas in Novi Sad, Niš and Kruševac and possibilities of their imrovement, Proceedings II, XII International Eco-Conference „Environmental protection of urban and suburban settlements meeting“, Septembar, 21-24th, 2011, Novi Sad, Serbia, p. 355-363. ISBN 978-

20. Brašanac-Bosanac, Lj., **Ćirković-Mitrović, T.**, Popović, V. (2012): Possibilities of implementation of adaptive forest management in Serbia, XX International scientific and Professional meeting „Ecological truth EcoIst `12“, University of Belgrade, Technical Faculty Bor, 30.05-02.06.2012, Zaječar, Serbia, p. 24-30, ISBN 978-86-80987-98-9
21. Popović, V., Bjelanović, I., **Ćirković-Mitrović, T.**, Brašanac-Bosanac, Lj., Lučić A., Jokanović, D. (2012): State of Quercus robur forests in natural monument “Rogot”, XX International scientific and Professional meeting „Ecological truth EcoIst `12“, University of Belgrade, Technical Faculty Bor, 30.05-02.06.2012, Zaječar, Serbia, p. 65-69, ISBN 978-86-80987-98-9
22. Braunović, S., Ratknić, M., Brašanac-Bosanac, Lj., **Ćirković-Mitrović, T.** (2010): The migration trends and soil protection from the erosion in Grdelička gorge and Vranjska basin, Book of abstracts, International scientific conference „Forest ecosystems and climate changes“, Institute of Forestry, 9-10th March 2010, p. 160, Belgrade. ISBN 978-86-80439-19-8
23. Brašanac-Bosanac, Lj., **Ćirković-Mitrović, T.**, Popović, V., Jokanović D. (2012): Biomass in Serbia – potential of beech forests, Geophysical Research Abstracts, Session ERE1.8 Aspects of Biomass utilization from Forests and other Resources, Vol. 14, Vienna, Austria, EGU2012-722.
24. Popović, V., Jokanović, D., Sijacic-Nikolic, M., **Ćirković-Mitrović, T.**, Babic, V. (2012): Impact of climate factors on the growth rings width of Taxodium from Backa Palanka area (Taxodium distichum (L.) Rich.). Geophysical Research Abstracts, Session CL4.8/BG2.22 – Climate Change: Carbon Cycle, Mortality, Growth, and Shift of Forests, Vol. 14, Vienna, Austria, EGU2012-726.
25. Popović, V., Lavadinović, S. V., **Ćirković-Mitrović, T.**, Lučić, A., Jokanović, D. (2012): Main characteristics of bald cypress seed stand (Taxodium distichum (L.) Rich.) near Bačka Palanka. International Scientific Conference „Forests in the Future – Sustainable Use, Risks and Challenges“, October, 4-5th, 2012, The Book of Abstracts, p. 102, Belgrade. ISBN 978-86-80439-30-3.
26. Jokanović, D., Vilotić, D., Nonić, M., Popović, V., **Ćirković-Mitrović, T.**, Petrović, J. (2012): Age impact on vessels width of Taxodium distichum (L.) Rich. from “Veliko ratno ostrvo” area in Belgrade. International Scientific Conference „Forests in the Future – Sustainable Use, Risks and Challenges“, October, 4-5th, 2012, The Book of Abstracts, p. 187, Belgrade. ISBN 978-86-80439-30-3.
27. **Ćirković-Mitrović, T.**, Popović, V. Brašanac-Bosanac, Lj., Lučić, A., Rakonjac Lj. (2012): The effect of application of mineral fertilizers and microbiological preparation on radial growth of walnut (Juglans regia L.) seedling, International Conference: Forestry science and practice for the purpose of sustainable development of forestry - 20 years of the Faculty of Forestry in Banja Luka. Banja Luka, 1th-4th November, 2012. Book of Abstracts, p. 93. ISBN 978-99938-56-25-2; COBISS.BH-ID 3294744
28. Popović, V., Šijačić-Nikolić, M., **Ćirković-Mitrović, T.**, Rakonjac Lj. Lučić, A., Brašanac-Bosanac, Lj., Lavadinović, V. (2012): Variability of morphometric characters of

- Baldcypress (*Taxodium distichum* L. Rich.) cone in seed stand near Bačka Palanka, International Conference: Forestry science and practice for the purpose of sustainable development of forestry - 20 years of the Faculty of Forestry in Banja Luka. Banja Luka, 1th-4th November, 2012. Book of Abstracts, p. 94. ISBN 978-99938-56-25-2; COBISS.BH-ID 3294744
29. Lučić, A., Isajev, V., Rakonjac Lj., Lavadinović, V., Popović, V., **Ćirković-Mitrović, T.**, Brašanac-Bosanac, Lj., (2012): Interpopulation genetic variability of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) in Serbia by application of biochemical markers, International Conference: Forestry science and practice for the purpose of sustainable development of forestry – 20 years of the Faculty of Forestry in Banja Luka. Banja Luka, 1th-4th November, 2012. Book of Abstracts, p. 106. ISBN 978-99938-56-25-2; COBISS.BH-ID 3294744
30. Nevenić, R., Tabaković-Tošić, M., **Ćirković, T.** et al. (2006): Defolijacija i dekolorizacija kruna drveća u 2006. godini (poglavlje 4.2, 4.2.1., 4.2.2., 4.2.6.) – In: Nevenić, R., Tabaković-Tošić, M., Rakonjac, Lj. et al. (2006): Praćenje stanja šuma u Republici Srbiji. Godišnji izveštaj za 2006. godinu, Nacionalni fokal centar Srbije (NFC), ICP za šume – Nivo 1, Beograd. ISSN 1452-8576
31. Nevenić, R., Tabaković-Tošić, M., **Ćirković, T.** et al. (2007): Defolijacija i dekolorizacija kruna drveća u 2007. godini u Republici Srbiji (poglavlje 4.2, 4.3, 5.1) – In: Nevenić, R., Tabaković-Tošić, M., Rakonjac, Lj. et al. (2007): Praćenje stanja šuma u Republici Srbiji. Godišnji izveštaj za 2007. godinu, Nacionalni fokal centar Srbije (NFC), ICP za šume – Nivo 1, Beograd. ISSN 1452-8576
32. Ratknić, M. Vučković, M., **Ćirković, T.** (2007): Razvoj i proizvodnost šumskih kultura – In: Ratknić, M., eds (2007): Pošumljavanje goleti i antropogeno oštećenih zemljišta, Monografija, p. 165-174, Institut za šumarstvo, Beograd. ISBN 978-86-80439-08-2
33. **Ћирковић-Митровић, Т.**, Брашанац-Босанац, Љ., Јовић, Ђ. (2011): 5. Карактеристике шума и обешумљених површина у Централној Србији-In: Томић, З., Ракоњац, Љ., Исајев, В. (2011): Избор врста за пошумљавање и мелиорације у Централној Србији, Монографија, стр. 87-104, Институт за шумарство, Београд. ISBN 978-86-80439-29-7
34. **Ћирковић-Митровић, Т.**, Брашанац-Босанац, Љ., Јовић, Ђ. (2011): 7. Подручје и локалитети за пошумљавање, потенцијалне површине за пошумљавање, стање-In: Томић, З., Ракоњац, Љ., Исајев, В. (2011): Избор врста за пошумљавање и мелиорације у Централној Србији, Монографија, стр. 133-148, Институт за шумарство, Београд. ISBN 978-86-80439-29-7
35. **Ћирковић, Т.** (2004): Предлог узгојних захвата у изданаčким буковим шумама на подручју Чемерника. Шумарство бр. 4, стр. 73-86, Београд. UDK 630, ISSN 1821-1046, COBISS SR-ID 157148172
36. **Tatjana Ćirković-Mitrović**, Vladan Popović, Ljiljana Brašanac-Bosanac, Ljubinko Rakonjac, Aleksandar Lučić (2012): The effect of application of fertilising preparations on height of walnut (*Juglans regia* L.) seedling. Sustainable Forestry Tom 65-66, Institute of Forestry, p. 41-50, Belgrade, ISSN 1821-1046
37. Brašanac-Bosanac, Lj., **Ćirković-Mitrović, T.**, Čule, N. (2011): Adaptation of forest

ecosystems on negative climate change impacts in Serbia, Sustainable Forestry Tom 63-64, Institute of Forestry, p. 41-50, Belgrade, ISSN 1821-1046

38. **Ćirković, T.**, Brašanac, Lj. (2007): Stanje šuma sa prioritetnom funkcijom zaštite zemljišta od erozije u GJ „Kačer-Zeleničje“. Book of abstracts, 9th Symposium on Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions“, p. 65, Niš, Serbia.
39. **Ћирковић, Т.** (2006): Стање, узгојни циљеви и мере у изданаичким буковим шумама на подручју Чемерника. Магистарски рад Шумарски факултет Универзитета у Београду, стр. 0-234.

III ОБРАЗЛОЖЕНИ КРИТЕРИЈУМИ И РАЗЛОЗИ НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ ЗАСНИВА ПОЗИТИВНА ОЦЕНА ДА ЈЕ КАНДИДАТ ПОДОБАН ДА РАДИ ИСЕРТАЦИЈУ

Мр Татјана Ћирковић-Митровић дипломирала је на Шумарском факултету у Београду, смер Опште шумарство, 1999. године са просечном оценом у току студија 8.95.

Магистарску тезу под називом „Стање, узгојни циљеви и мере у изданаčким буковим шумама на подручју Чемерника“ одбранила је у септембру 2006. године на Шумарском факултету у Београду и стекла академски назив магистар наука из области шумарства.

1. РАДНО ИСКУСТВО

На Шумарском факултету у Београду радила као последипломац, стипендиста Министарства за науку, технологије и развој Републике Србије од септембра 1999. до децембра 2002. године, у оквиру пројеката „Унапређивање и оптимално коришћење потенцијала и функција шума и шумских подручја Србије“ (12М09) и „Производња дрвета за задовољење нарастајућих потреба тржишта – високе букове шуме“ (БТН 6.1.1.7231 А), који су реализовани на Шумарском факултету у Београду. У оквиру ових пројеката и посла учествовала у тимском научно-истраживачком раду – од теренских истраживања и прикупљања података, до обраде истих и презентовања резултата.

Од јануара 2005. до јануара 2006. године, као волонтер, радила је на Институту за шумарство у Београду, Одељење за подизање, гајење и екологију шума. Од 17. јануара 2006. године запослена је на овом институту, на истом одељењу, као истраживач сарадник.

На Институту за шумарство обавља још послове као:

- *заменик руководиоца Одсека лабораторије за земљишни и биљни материјал* Института за шумарство,
- *технички уредник Зборника радова Института за шумарство.*
- *секретар Зборника радова Института за шумарство,*

Била је технички уредних више Зборника научних радова са међународних конференција организованих од стране Института за шумарство, технички уредник Монографије „Пошумљавање голети и антропогено оштећених земљишта“ и Монографије „Избор врста за пошумљавање и мелиорације у Централној Србији“

Учествовала је, као сарадник, у изради већег броја научних и стручних пројеката. Неки од најзначајнијих су:

1. „Унапређивање и оптимално коришћење потенцијала и функција шума и шумских подручја Србије“ (12М09), Пројекат финансиран од стране Министарства за науку, технологије и развој Републике Србије (као стипендиста Министарства);
2. „Производња дрвета за задовољење нарастајућих потреба тржишта – високе букове шуме“ (БТН 6.1.1.7231 А), Пројекат финансиран од стране Министарства за науку, технологије и развој Републике Србије (као стипендиста овог Министарства);
3. „Очување, унапређење и одрживо коришћење генофонда самониклих шумских воћкарица на подручју Србије“ (2004-2005), Пројекат финансиран од стране

Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Управа за шуме;

4. „Процена могућности сакупљања, коришћења и промета лековитог биља, гљива и шумских плодова“ (2005-2006), Пројекат финансиран од стране Министарства за науку и животну средину – Управа за заштиту животне средине;
5. „Процена и праћење утицаја загађења ваздуха и ефеката истог у шумским екосистемима на територији Р. Србије у 2005. години“ (Биоиндикацијске тачке);
6. „Приватне шуме – нови концепт“ (2005-2006), Пројекат финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Управа за шуме;
7. „Процена и праћење утицаја загађења ваздуха и ефеката истог у шумским екосистемима на територији Р. Србије у 2006. години“ (Биоиндикацијске тачке);
8. „Израда националне стратегије за примену критеријума и индикатора одрживог газдовања шумама у Србији“ (2006);
9. „Одрживи развој шума и шумских екосистема“ (2006), Пројекат финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Управа за шуме;
10. „Country report on MCPFE indicators for sustainable forest management“ (2006), Пројекат финансиран од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Управа за шуме
11. „Процена и праћење утицаја загађења ваздуха и ефеката истог у шумским екосистемима на територији Р. Србије у 2007. години“ (Биоиндикацијске тачке);
12. Извештај постојећег стања и квалитета животне средине на локацији Меденовац-Каравансалија у рудном пољу Рогозна;
13. „Избор врста дрвећа за пошумљавање и мелиорације“ (Ев. бр. ТР-6821 А) Пројекат финансиран од стране Министарства за науку и животну средину Републике Србије (2005-2007);
14. „Сателитски снимци високе резолуције у прикупљању и обради просторних података о шумама и шумским екосистемима“, Пројекат финансиран од стране Министарства за науку Републике Србије (2008-2011);
15. „Промене у шумским екосистемима под утицајем глобалног загревања“, Пројекат финансиран од стране Министарства за науку Републике Србије (Ев. бр. ТР-20052) (2008-2011);
16. „Стратегија пошумљавања подручја Београда“, Пројекат финансиран од Градског секретаријата за заштиту животне средине – Београд (2008-2011);
17. „Развој биотехнолошких метода при оснивању и унапређењу шумских екосистема“ (Ев. бр. ТР-20202а), Пројекат финансиран од стране Министарства за науку Републике Србије (2008-2011).
18. Израда „Студије очувања природних шумских екосистема и њихове рестаурације у непосредном приобаљу водотока Саве и Дунава на подручју Београда у циљу валоризације амбијенталних вредности и излетничко-рекреационих функција“
19. „Развој технолошких поступака у шумарству у циљу реализације оптималне шумовитости“ (Ев. бр. 31070) руководилац др Љубинко Ракоњац (2011-2014)
20. Биолошка рекултивација дела Завршне косине одлагалишта јаловине површинског копа „Тамнава – Западно поље“
21. Израда плана пошумљавања Београда (градска општина Лазаревац)
22. Истраживање промене станишта уништених пожарима и брзина природне

ревитализације оштећених екосистема, руководилац др Михаило Раткнић

23. Провенијенични оглед јеле у југозападној Србији, руководилац др Михаило Раткнић

24. Инвентура шума у својини физичких лица у Републици Србији, руководилац др Милош Копривица.

2. ЧЛАНСТВО У УДРУЖЕЊИМА И АСОЦИЈАЦИЈАМА

Члан је Удружења шумарских инжењера и техничара Србије.

3. ПОСЕБНА ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ

- рад на рачунару,
- познавање немачког и енглеског језика,
- возачка дозвола „Б“ категорије.

Из приложених референци и учешћа на пројектима, види се да кандидат показује склоност за научно-истраживачки рад.

IV ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА

За ментора докторске дисертације мр Татјане Ћирковић-Митровић, одлуком Наставно-научног већа Шумарског факултета Универзитета у Београду, бр. 01-1659/1 од 27.02.2013. године, одређена је др Драгица Вилотић, редовни професор Универзитета у Београду - Шумарског факултета.

Проф. др Драгица Вилотић, ангажована је на докторским студијама, на предметима Упоредна анатомија дрвета и Индустријска производња лековитог, ароматичног и зачинског биља.

До сада ментор је публиковао већи број радова од којих је 20 радова публиковано у часописима са SCI листе.

Неке од референци које је квалификују за ментора су:

1. Stanković, D., Šijačić-Nikolić, M., Krstić, B., **Vilotić, D.** (2009): Heavy metals in leaves of tree species *Paulownia elongata* S.Y. Hu in the region of the city Belgrade – Biotechnology & Biotechnological Equipment, Vol. 23, No. 3, p: 1330-1336 (Impact factor 0.291)
http://www.diagnosisp.com/dp/journals/issue.php?journal_id=1&archive=1&issue_id=24
2. Stanković, D., Igić, R., Šijačić-Nikolić, M., **Vilotić, D.**, Pejović, S. (2009): Contents of the heavy metals nickel and lead in leaves of *Paulownia elongata* S.Y. Hu and *Paulownia fortunei* Hems. in Serbia - Arch. Biol. Sci., Belgrade, 61 (4), p. 827-834 (Impact factor 0.238) <http://archonline.bio.bg.ac.yu/>
3. Knezević, M., Stanković, D., Krstić, B., Šijačić Nikolić, M., **Vilotić, D.:** Concentrations of heavy metals in soil and leaves of plant species *Paulownia elongata* S.Y.Hu and *Paulownia fortunei* Hemsl - African Journal of Biotechnology Vol. 8 (17), September, 2009, ISSN1684-5315 ©2009 Academic Journals, p: 5422-5429 (Impact factor 0.565)
<http://www.academicjournals.org/AJB>
4. Šijačić-Nikolić, M., **Vilotić, D.**, Milovanović, J., Veselinović, M., Stanković, D. (2010):

- Application of superabsorbent polymers in the production of Scotch pine (*Pinus sylvestris* L.) and Austrian pine (*Pinus nigra* Arn.) seedlings, Fresenius Environmental Bullten, Vol. 19, No. 6, p: 1180-1185 (Impact factor 0.630) www.psp-parlar.de
5. Šijačić-Nikolić, M., Ocokoljić, M., **Vilotić, D.**, Milovanović, J. (2011): The genetic potential of mother trees as a basis for *Acer pseudoplatanus* cv 'Atropurpureum' plant production, Arch. Biol. Sci., Belgrade, 63 (1), Serbia Biological Society, ISSN 0354-4664, 145-150 (Impact factor 0.238) <http://archonline.bio.bg.ac.rs/>
 6. **Vilotić, D.**, Šijačić-Nikolić, M., Miljković, D., Ocokoljić, M., Rebić, M. (2011): Comparative analysis of the anatomical struture of heartwood and sapwood selected *Gymnocladus canadensis* Lam. Tree in Srpska Crnja, Arch. Biol. Sci., Belgrade, 63 (3), ISSN 0354-4664, p: 831-836 (Impact factor 0.238) <http://archonline.bio.bg.ac.rs/>
 7. Šijačić-Nikolić, M., Krstić, B., **Vilotić, D.**, Stanković, D., Oljača, R. (2011): Comparative research of accumulation of heavy metals in woody and plants and herbs, Fresen. Environ. Bull. Vol. 20, No. 12, PSP Publishing/Anger Frising, Germany, ISSN 1018-4619, p: 3095-3100 (Impact factor 0.704)
http://www.psp-parlar.de/details_artikel.asp?tabelle=FEBArtikel&artikel_id=3083&jahr=2010
 8. Ocokoljić, M., Šijačić-Nikolić, M., **Vilotić, D.**, Vujičić, D. (2012): Neoteny of european plane, Arch. Biol. Sci., Belgrade, 63 (1), Serbia Biological Society, ISSN 0354-4664, p: 771-776. (Impact factor 0.238) <http://archonline.bio.bg.ac.rs/>
 9. Stojnić, S., Orlović, S., Pilipović, A., **Vilotić, D.**, Šijačić-Nikolić, M., Miljković, D. (2012): Variation in leaf phzsiology among tree provenences of European beech (*Fagus sylvatica* L.) in provenence trail in Serbia, Genetika, Vol 44, No 2, ISSN 0534-0012, p: 341-353 http://www.dgsgenetika.org.rs/abstrakti/vol44_no2_rad13.pdf
 10. Batos, B., **Vilotić, D.**, Orlović, S., Miljković, D. (2010): Inter and intra-population variation of leaf stomatal traits of *Quercus robur* L. nn northern Serbia. Arch. Biol. Sci., Belgrade, 62 (4), 1125-1136. DOI:10.2298/ABS1004125B
 11. Tomovic, Z., Bijedić, Z., **Vilotić, D.**, Gačić, D. P. (2010): Phycenological research into the meadow associations on forest hunting grounds of Serbia. Arch.Biol.Sci., Belgrade, 62 (2), ISSN 03544664. Belgrade, pp. 363-372
 12. Curguz, Vesna Golubovic; Raicevic, Vera; Veselinovic, Milorad; Tabakovic-Tosic, Mara; **Vilotic, Dragica** (2012): influence of heavy metals on seed germination and growth of *Picea abies* L. Karst. POLISH JOURNAL OF ENVIRONMENTAL STUDIES, 355-361.
 13. Marković, D., Novović, I., **Vilotić, D.** (2007): Determination of Fe, Mn, and Pb in tree-rings in poplar (*Populus alba* L.) by u-shaped DC ARC. RUSSIAN JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A. VOL. 81.NO 9. PP. 1493-1496.
 14. MARKOVIC, D. M.; NOVOVIC, I.; **VILOTIC, D.**; IGNJATOVIC, LJ. (2009): DETERMINATION OF AS IN TREE-RINGS OF POPLAR (POPULUS ALBA L.) BY U-SHAPED DC ARC.ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT. VOL. 151 BR.1-4, PP. 377-382
 15. Ivana R. Milošević¹, Dragan M. Marković, **DragicaVilotić** and Milorad Vilotić. (2012): DETERMINATION OF Fe, Mg, Mn AND Pb IN GIRASOL (*Helianthus tuberosus* L.) TUBERS, SOIL AND ASH BY U-SHAPED DC ARC. Fresenius Environmental Bulletin, vol. 21-No. 3. pp. 543-548.n13

16. Tatjana Stevanović, Francois-X, France-I. Jean, Helene Gagnon, **Dragica Vilotić**, Slobodan Petrović, Nenad Ružić, Andre Pichete. (2005): The essential oil composition of *Pinus mugo* Turra from Serbia. *Flavour and fragrance Journal*. Flaour Fragr J. 20: 96-97. Canada.
17. Pavlović, P., Mitrović, M., Janežić, T., **Vilotić, D.**, Bujanović, B., Dajić, Z. (2002/3): Tehnical pine foliage as potential stabilitz factors of black pine forest ecosystems, *Ecologia*, vol. 21, International journal for ecological problems of the biosphere, Bratislava, pp.251-264.
18. Dragan, M., Ivana, M., **Dragica, V.** (2013): Accumulation of Mn and Pb in linden (*Tilia platyphyllos* Scop.) bark and wood. *Environmental Science and Pollution Research*. ISSN 0944-1344, Volume 20, Number 1; pp. 136-145
19. Marković, M., Popović, M., **Vilotić, D.** (2013): Micropropagation of *Dianthus deltoides* L. through shoot tip and nodal cuttings culture. *Archives of Biological Sciences*, 65(1): 17-22. ISSN: 1821-4339, DOI:10.2298/ABS1301017M.
20. Ocokoljic Mirjana, **Vilotic Dragica**, Sijacic-Nikolic Mirjana (2013): Population genetic characteristics of horse chestnut in Serbia. *ARCHIVES OF BIOLOGICAL SCIENCES*, vol. 65 br. 1, str. 1-7

V ОЦЕНА НАУЧНЕ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ:

1. Оцена формулације назива теме (наслова):

Кандидат је за тему докторске дисертације предложио: „Утицај различитих препарата исхране на морфоанатомске карактеристике садница шумских воћкарица", са чиме се Комисија у потпуности слаже.

2. Оцена предмета (проблема) истраживања:

Шуме, као један од највреднијих екосистема на Земљи, заузимају најважније место у глобалном концепту заштите и унапређења животне средине и имају способност да значајно побољшају опште услове живота. Оне су подложне разним штетним утицајима, али још увек представљају најздравији природни оквир који се налази на Земљи, а производи из шуме који се могу користити у исхрани представљају изузетно здраву храну. Углавном се то односи на шумске плодове, али и на друге производе који могу да се користе као храна или лек.

Током последњих деценија наше глобално окружење је под озбиљном претњом последица људских активности које воде ка исцрпљивању природних богатстава, свеобухватном загађењу вода и ваздуха, уништавању биљних и животињских врста и њихових станишта. Суочени смо са све већим проблемом нестанка како животињских, тако и биљних врста, а тиме и нарушавања природног биодиверзитета у целом свету.

Биолошка разноврсност једна је од значајнијих компоненти која утиче на економске и општекорисне функције шума. Богатство, односно разноврсност биљних врста, показатељ је њене природности. У последње време посебна пажња поклања се шумским воћкарицама, како у Европи, тако и у Србији, у којој је у оквиру природних, у првом реду шумских екосистема, констатовано присуство 122 врсте воћака, разврстаних у 23 фамилије и 38 родова.

Ареал многих воћкарица у последњих 50 година алармантно је смањен и потиснут у неприступачне планинске пределе. Резултати истраживања указују на изразиту

варијабилност већине врста према биолошким, помолошким, ценолошким и еколошким карактеристикама. При томе су од нарочитог значаја налазишта воћкарица на екстремно сувим (јужна експозиција, стрм терен), или на великим надморским висинама (које одликује касно цветање и плодоношење), као и налазишта врста бујног раста, обилног рода или крупног плода.

Самоникле воћне врсте значајне су као родоначелници сорти и хибрида култивисаних воћака и као подлоге за калемљење високородних сорти. Многе од њих су од великог економског значаја због високе хранљиве вредности плодова, лековитих или медоносних својстава. Шумске воћкарице које су широко распрострањене, али и оне чије је присуство спорадично или ограничено на мања просторства, од огромне су важности и њихово очување, унапређење и одрживо коришћење генофонда на природним стаништима у складу је са општим интересом очувања биодиверзитета Србије. Ове биљне врсте нису значајне само за очување биодиверзитета флоре, већ и за фауну, јер многим животињским врстама служе као храна. Сакупљање семена, производња садница и њихово уношење у постојеће шуме и при пошумљавању необраслих површина, допринос је унапређењу природног биолошког богатства Србије.

Унапређење и побољшање производње садног материјала дрвећа и жбуња један је од стратешких и приоритетних задатака шумарске струке, а то је уједно и основа за даљи развој шумарства Републике Србије. Неопходно је да се у наредном периоду започне са организованом производњом садног материјала свих биљних врста које су предвиђене за пошумљавање. Досадашња искуства показала су да се при пошумљавању, осим правилног избора врсте, мора водити рачуна и о карактеристикама садног материјала које су од значаја за успех пошумљавања (развијеност кореновог система, отпорност на температурне екстреме и др.).

Поједина научна истраживања доказала су да примена различитих препарата исхране у савременој расадничкој производњи не представља само допунски извор хранљивих материја, већ и моћно средство и значајан фактор у производњи висококвалитетног садног материјала за различите намене. Предмет овог доктората биће анализа утицаја три различита препарата исхране на развој (анатомске и морфолошке карактеристике) садница пет врста шумских воћкарица – црног ораха, ораха, мечје леске, оскоруше и дивље трешње. Оглед ће бити постављен у Институту за шумарство, где ће се обавити и сва лабораторијска истраживања.

3. Оцена познавања проблематике на основу изабране литературе

Комисија сматра да је кандидат за своја истраживања добро проучио домаћу и страну литературу.

3. Прелиминарна литература

1. Baule, H., Fricker, C. (1978): *Đubrenje šumskog drveća*. Jugoslovenski poljoprivredno-šumarski centar, Služba šumske proizvodnje, Beograd. str. 1-221.
2. Baskim, C. C., J. M. Baskim, 1995: *Seeds Ecology*. Biogeography and Evolution of Dormancy and Germination, London.
3. Банковић, С., Медаревић, М., Пантић, Д., Петровић, Н. (2009): *Национална инвентура*

шума Републике Србије – шумски фонд Републике Србије. Београд. Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије – Управа за шуме, Београд.

4. Vilotic, D., Tucovic, A., Radošević, G. (2002): *Morfoanatomical research of variability of two types of turkish hazel (Corylus colurna L.)*. Second balcan botanical congress. Istanbul, Turkey, pp. 497-500.
5. Vilotić, D., Tošić, M., Radošević, G. (2006): *Morpho-anatomic characters of the leaves of yellow-leaf and red-leaf beech cultivars*. IUFRO Division 2 Joint Conference: Low input breeding and genetic conservation of forest tree species. Antalya Turkey. p. 36-40.
6. Вилотић, Д., Радошевић, Г. (2005): Анатомска грађа стабла букве. Монографија: Буква у Србији. Београд: Удружење шумарских инжењера и техничара Србије и Шумарски факултет Универзитета у Београду. стр. 373-382.
7. Вилотић, Д., Радошевић, Г. (1996): *Прилог проучавању анатомске грађе китњака (Quercus petraea/Matt./Liebl.) са Таре*. У: Шумски екосистеми Националних паркова, Б.Башта, pp.89-93.
8. Вилотић, Д., Туцовић, А., Радошевић, Г. (2002): *Упоредно морфоанатомске карактеристике дрена (Cornus mas L.) и свиба (Cornus sanguinea L.)*. Proceeding of 7th Symposium of Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions. Димитровград, pp.117-120.
9. Вукићевић, Е., Цинцовић, Т., Којић, М. (1976): *Орах (Juglans regia L.) у западној Србији*. Гласник Природњачког музеја, Београд, Б31: 503-508.
10. Гајић, М. (2002): *Шумска ботаника са анатомијом дрвета*. Друго прерађено и допуњено издање, Шумарски факултет, Београд, стр. 1-478
11. Ђукић, М. (1990): *Прилог унапређењу минералне исхране садница и пошумљавање*. Зборник радова са саветовања „Савремене методе пошумљавања, неге и заштите у очувању и проширењу шумског фонда Србије“, Аранђеловац, стр. 125-133
12. Ingestad, T. (1987): [New concepts on soil fertility and plant nutrition as illustrated by research on forest trees and stands](#). Geoderma, Volume 40, Issues 3-4, October 1987, Pages 237-252
13. Ingestad, T. (1973): *Comparasion of nutrient properties in forest tree species*. Cen. an Tree inpr., Stocholm, Sec. 5/9 (5-9)
14. Isajev, V., Šijačić-Nikolić, M., Mataruga, M (1999): Conservation, tasting and utilisation of tree species gene pool in specialised plantations, Proceeding of the 4th International Conference on The Development Of Wood Science, Wood Technology and Forestry, Missenden Abbey. p. 225-235.
15. Јовановић, Б. (1991): *Дендрологија*. Уџбеник, Научна књига, Београд.
16. Крстић, М., Војиновић, Н. (2002): *Варијабилност неких морфолошких својстава једногодишњих садница црвеног храста, црног ораха, брезе и дивље крушке из расадника на подручју Јастребца*. Гласник Шумарског факултета бр. 86, Београд, стр. 147-160
17. Маровић, М., Голубовић-Ђургуз, В., Поповић, Ј., Веселиновић, Н. (1989): *Утицај превентивне заштите и прихрањивања на развој сејанаца лишћарских врста у контејнерској производњи*. Зборник радова. Институт за шумарство и дрвну индустрију. Зборник радова 32-33. Београд, стр. 133-140.
18. Маровић, М., Голубовић-Ђургуз, Поповић, Ј., Веселиновић, Н. (1989): *Утицај превентивне заштите и прихрањивања на развој сејанаца лишћарских врста у*

контејнерској производњи. Институт за шумарство и дрвну индустрију. Зборник радова 32–33, стр. 133–140.

19. Мратинић, Е., Којић, М. (1997): *Самоникле врсте воћака Србије*. Институт Србија, Београд, стр. 1-595
20. Orešković, Ž., Dokuš, A., Harapin, M., Jakovljević, T., Maradin, R. (2006): *Istraživanje tehnologije proizvodnje voćkarica*. Šumarski institut, Izvanredno izdanje, No. 9, Jastrebarsko, 65-73
21. Стилиновић, С. (1987): *Производња садног материјала шумског и украсног дрвећа и жбуња*. Универзитет у Београду, Београд. стр. 1-454
22. Туцовић, А., Симић, З. (2002): *Исхрана биља*. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд. стр. 1-122
23. Тусовић, А. (1990): *Genetika sa oplemenjivanjem biljaka*. Naučna knjiga, Beograd
24. Шијачић-Николић, М., Вилотић, Д., Радошевић, Г. (2006): *Утицај контролисано разлагајућег ђубрива на морфо-анатомске карактеристике једногодишњих садница букве*. Шумарство бр. 1-2, стр. 149-156
25. *Очување, унапређење и одрживо коришћење генофонда самониклих шумских воћкарица на подручју Србије*. Пројекат реализован на Институту за шумарство, Београд

4. Оцена циљева рада

Под појмом очување биодиверзитета подразумева се покушај очувања еволуцијске разноврсности живог света планете, док се у оквиру концепта заштите природе подразумевају конкретни облици заштите еколошки вреднијих делова природе, нпр. ретке врсте, биоценозе, станишта, екосистема, односно делова биодиверзитета. Очување биодиверзитета обухвата рационално и одрживо коришћење биолошких ресурса, обнављање нарушених екосистема, природних станишта и деградираних предела и трајну заштиту природних вредности, екосистема и врста.

Кандидат наводи да је полазни садни материјал од великог значаја за успех пошумљавања при обнављању нарушених екосистема. Оптималан квалитет садница могуће је постићи путем правилне исхране. Овим се такође повећава и економичност и рентабилност производње. Да би саднице испуниле своје основне функције, потребно је да буду виталне, здраве, отпорне на болести, штеточине и стрес (суша, екстремне температуре, и др.).

Исхрана је најефектнији метод за побољшање квалитета и повећање продукције биомасе код шумског дрвећа, нарочито код младих култура. Постоји потреба за интензивнијим истраживањима специфичних потреба шумских и украсних дрвенастих биљака за минералном исхраном. Систем исхране дрвенастих биљака у јувенилној етапи развића треба планирати на основу праћења савремених кретања у области производње различитих врста препарата исхране и експерименталних података добијених као резултат постављених огледа.

Зато су основни научни циљеви у докторској дисертацији везани за морфолошко-анатомску грађу садница шумских воћкарица и утицај препарата исхране на њихову примарну грађу, како би се на основу морфолошких и анатомских карактеристика садница воћкарица третираних са три различита типа препарата исхране одабрао онај препарат, чији је утицај на развој садног материјала био највећи и допринео правилном развоју и оптималном квалитету садница. Једноставан начин примене препарата исхране додавањем

у супстрат свакако би оправдао употребу у масовној производњи висококвалитетног садног материјала.

Комисија оцењује да су циљеви добро дефинисани и обухватају различите аспекте истраживања утицаја препарата исхране на морфоанатомску грађу садница шумских воћкарица. Потребно је спровести научно истраживање, које би на основу постављених циљева могло дати значајне резултате.

5. Основне хипотезе

Основне хипотезе, на којима ће се базирати докторска дисертација, су:

- Уношење ретких и угрожених врста шумских воћкарица, нарочито уског ареала и реликтног карактера (међу које спада и мечја леска), генетички најугроженијих (дивља трешња, орах према бројности у шумама и др.) и врста са економски вредним дрветом (црни орах) у постојеће шумске екосистеме, односно при пошумљавању и оснивању нових шумских екосистема, представља значајан допринос очувању биодиверзитета и обогаћивању разноврсности живог света.
- Оптималан квалитет садница могуће је постићи путем правилне минералне исхране. Правилан систем исхране треба да обезбеди формирање здравог материјала, који се добро прима након садње, отпоран је на болести, штеточине и стрес (суша, екстремне температуре, и др.), на неповољне услове спољашње средине и добро расте у културама. Овим се такође повећава и економичност и рентабилност производње.
- Примена препарата исхране представља моћно средство и значајан фактор у производњи висококвалитетног садног материјала за различите намене.
- Параметри морфолошких и анатомских карактеристика садница шумских воћкарица третираних различитим препаратима исхране указују на позитиван утицај ових препарата на развој садног материјала, тако што стимулишу развој и надземног и подземног дела.
- Добро уравнотежен однос између анализираних морфоанатомских параметара указује да однос главних хранљивих елемената у препарату доприноси развоју садница. У таквим условима саднице се добро развијају и изгледају здравије.
- Једноставан начин примене препарата исхране додавањем у супстрат оправдавају његову примену у масовној производњи висококвалитетног садног материјала.

6. Оцена метода и узорак истраживања

У својој пријави кандидат наводи да ће истраживања бити обављена на терену и у лабораторији:

За постављање огледа и истраживање морфоанатомских карактеристика садница и праћење утицаја различитих препарата исхране на њих, користиће се семе шумских воћкарица:

- црног ораха (*Juglans nigra* L.),

- ораха (*Juglans regia* L.),
- мечје леске (*Corylus colurna* L.),
- оскоруше (*Sorbus domestica* L.) и
- дивље трешње (*Prunus avium* L.).

Испитивће се утицај три препарата исхране на морфоанатомске карактеристике садница шумских воћкарица:

- *Osmocote® Exact Standard 5-6 M*, контролисано разлагајуће минерално ђубриво,
- *Bactofil® B 10*, микробиолошки препарат и
- *Florin 2*, комплексно NPK минерално ђубриво.

Анализа морфоанатомских карактеристика извршиће се и на садницама које нису третиране поменутих препаратима, на тзв. контролама.

Сва истраживања обавиће се на терену и у лабораторији. Оглед ће бити постављен у Институту за шумарство, где ће се обавити и сва лабораторијска истраживања.

1. Теренски део истраживања обухватиће:

- * сакупљање семена наведених врста са „плус“ стабала и стратификацију,
- * сетву семена, која ће се извршити у пролеће, у супстрату *Tref TPS fine brown*. Ово је супстрат произвођача *TREF Group, Jiffy product international AS* из Норвешке. За његову производњу користи се тресет из Естоније, који не садржи коров, нечистоће и патогене. Супстрат коришћен за потребе овог истраживања, фракције <8 mm и pH 5,8 ($\pm 0,3$), представља мешавину тресета и перлита у односу 9:1, а тресет је смеша 70% белог и 30% црног тресета. *TPS* супстрат већ садржи NPK и микро елементе, па обезбеђује довољан ниво хранљивих материја у прве три до шест недеља, након чега се додаје ђубриво.

2. Лабораторијска истраживања обухватиће:

- * проучавање морфолошких и анатомских карактеристика садница третираних наведеним препаратима исхране, уз упоређивање добијених резултата са резултатима контролних, нетретираних садница и обухватиће следеће фазе:
 - проучавање релевантне литературе,
 - проучавање морфолошких карактеристика биљака:
 - висина надземног дела (изданка)
 - пречник у кореновом врату
 - дужина корена
 - маса надземног дела биљака (изданка)
 - маса подземног дела биљака (корена)
 - индекс квалитета садница
 - проучавање анатомских карактеристика испитиваних воћкарица (истраживање утицаја препарата исхране на анатомске карактеристике наведених врста):
 - Ширина коре
 - Ширина сржи
 - Ширина прстена прираста
 - Ширина лумена трахеја
 - Број трахеја по јединици површине (mm²).

3. Обрада података извршиће се уз примену одговарајућих статистичких метода

Одговарајућим процедурама коришћењем програмских статистичких пакета (Статистика 8.0 и САС 9.1) обрадиће се добијени подаци анатомских и морфолошких карактеристика садница пет врста шумских воћкарица – дивље трешње, мечје леске, црног ораха и оскоруше третираних наведеним препаратима исхране добијени из лабораторијских истраживања.

Процене статистичке значајности различитих фактора фенотипског варирања праћених карактеристика садница дивљих воћкарица извршиће се применом анализе варијансе (АНОВА). Моделима процене значајности доприноса различитих фактора укупном фенотипском варирању особина би описивали статистичку значајност варирања у зависности од типа примењеног препарата исхране (фенотипско варирање условљено препаратима коришћеним у експерименту).

У циљу откривања разлика које се не могу приметити коришћењем анализе варијансе на појединачним особинама, урадиће се и мултиваријантна анализа варијансе (МАНОВА) која ће тестирати разлике између врста или примењених препарата исхране, користећи линеарну комбинацију различитих особина.

Дефинисање разлика између анализираних врста као и процена доприноса појединачних карактеристика биће добијена из резултата примењене дискриминантне анализе.

Уколико прелиминарне анализе покажу да добијени подаци не задовољавају услове за примену анализе варијансе, за процену и дефинисање разлика за дате изворе фенотипског варирања (врсте воћкарице и типа препарата исхране), користиће се непараметарски статистички тестови.

7. Очекивани резултати

Резултати који се очекују након спровођења наведених истраживања треба да допринесу унапређењу производње шумских воћкарица у расадницима, због тренда њихове све веће примене код пошумљавања, а у циљу очувања биодиверзитета.

Резултати треба да укажу на оправданост употребе препарата исхране у циљу обезбеђивања квалитетног садног материјала, биолошки здравог, који се добро прима након садње, отпоран је на болести, штеточине и стрес (суша, екстремне температуре, и др.), на неповољне услове спољашње средине и добро расте у културама. Параметри добијени истраживањима морфолошких и анатомских карактеристика садница шумских воћкарица третираних различитим препаратима исхране указаће на позитиван утицај ових препарата на развој садног материјала, кроз стимулацију развоја надземног и подземног дела биљака. Једноставан начин примене препарата исхране додавањем у супстрат, кроз експеримент за потребе дисертације, такође ће показати оправданост њихове директне примене у масовној производњи висококвалитетног садног материјала у пракси.

Резултати овог доктората имају наглашен апликативни карактер и могу послужити као прави путокази за предузимање различитих акција у производњи садног материјала високог степена квалитета, који би се са великим успехом пријема код садње користио у оквиру како државних, тако и приватних шума.

8.Садржај

1. УВОД

2.1. Ареал, систематска припадност и биљне заједнице истраживаних шумских воћкарица

2.2. Биеколошке карактеристике истраживаних шумских воћкарица

2.3 Производња садног материјала истраживаних шумских воћкарица

2. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА

2.1. Досадашња истраживања примене и утицаја различитих препарата исхране на развој садница

3. ЦИЉ РАДА

4. ОБЈЕКАТ И МЕТОД РАДА

4.1. Географски положај матичних стабала шумских воћкарица

4.2. Метод рада

4.2.1. Оснивање огледа

4.2.1.1. Географски положај

4.2.1.2. Климатске карактеристике

4.2.2. Карактеристике супстрата и препарата исхране примењених на садницама

4.2.3. Морфолошке карактеристике садница

4.2.3.1. Висина надземног дела (изданка)

4.2.3.2. Пречник у кореновом врату

4.2.3.3. Дужина корена

4.2.3.4. Маса надземног дела (изданка) биљака

4.2.3.4. Маса подземног дела (корена) биљака

4.2.3.5. Индекс квалитета садница

4.2.4. Анатомские карактеристике стабала

4.2.4.1. Дебљина коре

4.2.4.2. Ширина сржи

4.3.4.3. Ширина прстена прираста

4.3.4.4. Ширина лумена трахеја

4.3.4.5. Број трахеја по јединици површине (mm ²)	
4.3. Статистичка анализа добијених података	
5. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА	
5.1. Резултати истраживања морфолошких карактеристика стабла	
5.1.1. Варијабилност морфолошких карактеристика садница црног ораха	
5.1.1.1. Висина надземног дела	
5.1.1.2. Пречник у кореновом врату	
5.1.1.3. Дужина корена	
5.1.1.4. Маса надземног дела биљака	
5.1.3.4. Маса подземног дела биљака	
5.1.2. Варијабилност морфолошких карактеристика садница ораха	
5.1.2.1. Висина надземног дела	
5.1.2.2. Пречник у кореновом врату	
5.1.2.3. Дужина корена	
5.1.2.4. Маса надземног дела биљака	
5.1.2.4. Маса подземног дела биљака	
5.1.3. Варијабилност морфолошких карактеристика садница мечје леске	
5.1.3.1. Висина надземног дела	
5.1.3.2. Пречник у кореновом врату	
5.1.3.3. Дужина корена	
5.1.3.4. Маса надземног дела биљака	
5.1.3.4. Маса подземног дела биљака	
5.1.4. Варијабилност морфолошких карактеристика садница оскоруше	
5.1.4.1. Висина надземног дела	
5.1.4.2. Пречник у кореновом врату	
5.1.4.3. Дужина корена	
5.1.4.4. Маса надземног дела биљака	
5.1.4.4. Маса подземног дела биљака	
5.1.5. Варијабилност морфолошких карактеристика садница дивље трешње	
5.1.5.1. Висина надземног дела	
5.1.5.2. Пречник у кореновом врату	

5.1.5.3. Дужина корена	
5.1.5.4. Маса надземног дела биљака	
5.1.5.4. Маса подземног дела биљака	
<u>5.2. Резултати истраживања анатомских карактеристика стабала</u>	
<u>5.2.1.</u> Варијабилност <u>а</u> натомских карактеристике стабала црног ораха	
5.2.1.1. Дебљина коре	
5.2.1.2. Ширина сржи	
5.2.1.3. Ширина прстена прираста	
5.2.1.4. Ширина лумена трахеја	
5.2.1.5. Број трахеја по јединици површине (mm^2)	
<u>5.2.2.</u> Варијабилност <u>а</u> натомских карактеристике стабала ораха	
5.2.2.1. Дебљина коре	
5.2.2.2. Ширина сржи	
5.2.2.3. Ширина прстена прираста	
5.2.2.4. Ширина лумена трахеја	
5.2.2.5. Број трахеја по јединици површине (mm^2)	
<u>5.2.3.</u> Варијабилност <u>а</u> натомских карактеристика стабала мечје леске	
5.2.3.1. Дебљина коре	
5.2.3.2. Ширина сржи	
5.2.3.3. Ширина прстена прираста	
5.2.3.4. Ширина лумена трахеја	
5.2.3.5. Број трахеја по јединици површине (mm^2)	
<u>5.2.4.</u> Варијабилност <u>а</u> натомских карактеристика стабала оскоруше	
5.2.4.1. Дебљина коре	
5.2.4.2. Ширина сржи	
5.2.4.3. Ширина прстена прираста	
5.2.4.4. Ширина лумена трахеја	
5.2.4.5. Број трахеја по јединици површине (mm^2)	
<u>5.2.5.</u> Варијабилност <u>а</u> натомских карактеристика стабала дивље трешње	
5.2.5.1. Дебљина коре	
5.2.5.2. Ширина сржи	

5.2.5.3. <i>Ширина прстена прираста</i>	
5.2.5.4. <i>Ширина лумена трахеја</i>	
5.2.5.5. <i>Број трахеја по јединици површине (mm²)</i>	
6. ДИСКУСИЈА	
7. ЗАКЉУЧЦИ	
ЛИТЕРАТУРА	0
ПРИЛОЗИ	
Комисија је сагласна са предложеним фазама истраживања и садржајем докторске дисертације које је кандидат предложио.	
VI ЗАКЉУЧАК СА ОБРАЗЛОЖЕНОМ ОЦЕНОМ О НАУЧНОЈ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ И ПОДОБНОСТИ КАНДИДАТА: Након обављене анализе поднете пријаве теме докторске дисертације, Комисија констатује да је кандидат за предмет докторске тезе изабрао научно и апликативно значајане врсте истраживања и експерименталне методе рада. Резултати овог доктората имају наглашен апликативни карактер и могу послужити као прави путоказ за предузимање различитих акција у производњи садног материјала високог степена квалитета, који би се са великим успехом пријема код садње користио у оквиру како државних, тако и приватних шума. На основу поднете пријаве теме докторске дисертације мр Татјане Ћирковић-Митровић, обављене анализе и поднетог извештаја и закључака, Комисија предлаже Наставно-научном већу Шумарског факултета у Београду да донесе одлуку о прихватању поднете пријаве теме докторске дисертације мр Татјане Ћирковић-Митровић. За ментора докторске дисертације Комисија предлаже др Драгицу Вилотић, ред. проф. Универзитета у Београду-Шумарског факултета.	

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

1. Др Драгица Вилотић, ред. проф.
Универзитета у Београду – Шумарског факултета

2. Др Мирјана Шијачић-Николић, ред. проф.
Универзитета у Београду – Шумарског факултета

3. Др Владан Иветић, доцент
Универзитета у Београду – Шумарског факултета

4. Др Милан Кнежевић, ред. проф.
Универзитета у Београду – Шумарског факултета

5. Др Љубинко Ракоњац, виши научни сарадник
Институт за Шумарство у Београду

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 бог којих не жели да потпише Извештај.