

ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ

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 именовao комисију Комисија је именована 18.05.2016. године од стране Наставно-научног већа Пољопривредног факултета, Универзитет у Новом Саду</p> <p>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:</p> <p>Ментор: Проф. Др Душан Петрић, редовни професор за ужу научну област ентомологија, 15.11.1999. године, Пољопривредни факултет у Новом Саду, Департман за фитомедицину и заштиту животне средине</p> <p>Ментор: Проф. Др Булент Алтен, редовни професор за ужу научну област ентомологија, 17.11.2010. године, Hacettepe Универзитет, Факултет природних наука, Анкара, Турска</p> <p>Председник комисије: Проф. Др Александра Игњатовић Ћупина, ванредни професор за ужу научну област ентомологија, 13.07.2017. године, Пољопривредни факултет у Новом Саду, Департман за фитомедицину и заштиту животне средине</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Славица (Стеван) Васелек</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 24.11.1988. Нови Сад, Србија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Природно-математички факултет у Новом Саду, Департман за биологију и екологију Професор биологије, Мастер професор биологије</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија Година уписа: 2012 Студијски програм: Агрономија</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: Природно-математички факултет у Новом Саду, Департман за биологију и екологију Реализација вежби из биологије за VI разред основне школе Биолошке науке 27.09.2012.</p>

6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Биолошке науке

III НАСЛОВ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Диверзитет и дистрибуција пешчаних мушица (Diptera, Phlebotominae) на територији Србије

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикана и сл.

Мастер Славица Васелек написала је докторску дисертацију на 128 страна. На српском и енглеском језику има извод, кључне речи и УДК број. Рад садржи следећа поглавља: Увод, Циљеви истраживања и радна хипотеза, Таксономски и систематски статус подфамилије Phlebotominae, Биологија и екологија пешчаних мушица, Морфолошке и анатомске карактеристике пешчаних мушица, Медицински и ветеринарски значај пешчаних мушица, Материјал и методе рада, Кључ за идентификацију врста пешчаних мушица присутних на територији Републике Србије, Резултати истраживања и дискусија, Пешчане мушице присутне на територији Републике Србије, Закључци, Литература. Дисертација садржи 4 табеле, 14 мапа, 6 графикана, 88 шема, 139 слика, 6 прилога и 210 литературних навода. На крају дисертације се налази биографија кандидата.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Увод:

У уводу, кандидат у кратким цртама износи податке о медицинском и ветеринарском значају пешчаних мушица и истиче важност њиховог истраживања. Кандидат даје кратак преглед фаза истраживања пешчаних мушица у Србији и новије податке везане за присуство болести и патогана који се преносе пешчаним мушицама.

Циљеви истраживања и радна хипотеза:

У датом поглављу кандидат јасно и концизно износи циљеве истраживања, образлаже зашто су дати циљеви одабрани, са акцентом на веома оскудне податке о фауни пешчаних мушица у новијој литератури, и поставља радне хипотезе.

Таксономски и систематски статус подфамилије Phlebotominae:

У овом поглављу кандидат приказује како се таксономски и систематски статус подфамилије Phlebotominae динамично мењао током времена. Преглед литературе везан за ову тематику је приказан хронолошки са јасно истакнутим тренутно прихваћеним списком номенклатуре врста.

Биологија и екологија пешчаних мушица:

У овом поглављу укратко је дат преглед основних биолошких и еколошких карактеристика пешчаних мушица са акцентом на адултне форме. Детаљнији описи могу се пронаћи у оквиру поглавља „Пешчане мушице присутне на територији Републике Србије“ где је свака врста обрађена засебно.

Морфолошке и анатомске карактеристике пешчаних мушица:

У овом поглављу детаљно је приказана морфологија и анатомија како јувенилних тако и адултних форми пешчаних мушица. Посебна пажња посвећена је морфологији адулта, као и анатомији унутрашњих репродуктивних органа чије познавање је неопходно за правилну идентификацију пешчаних мушица а самим тим и за рад са/на њима.

Медицински и ветеринарски значај пешчаних мушица:

У датом поглављу истакнут је медицински и ветеринарски значај пешчаних мушица. Дат је детаљан опис манифестованих симптома за свако обољење као и преглед дистрибуције болести у свету. Изнет је преглед литературе везан за истраживања спроведена у Србији.

Материјал и методе рада:

У поглављу материјал и методе рада кандидат објашњава критеријуме на основу којих су одређени региони и локалитети у Србији одабрани за узорковање, затим методе узорковања које су коришћене, те начин процесуирања прикупљених узорака на терену и у лабораторији. Дат је опис поступка дисекције као и

преглед основних морфолошких карактера неопходних за морфолошку идентификацију узорака до нивоа рода, подрода и врсте. Описане су примењиване молекуларне методе за идентификацију узорака као и метода Малди-Тоф за анализу протеинског спектра.

Кључ за идентификацију врста пешчаних мушица присутних на територији Републике Србије:

У оквиру ове дисертације израђен је први кључ за идентификацију врста пешчаних мушица присутних на територији Републике Србије. У кључу су посебно обрађивани мужјаци и женке, у две одвојене целине. Кључ је написан на српском језику и базира се на прегледу морфолошких и анатомских карактера. У оквиру кључа дати су како текстуални тако и графички прикази карактера неопходних за идентификацију пешчаних мушица до нивоа врсте.

Резултати истраживања и дискусија:

У поглављу резултати истраживања и дискусија, детаљно су анализирани остварени резултати истраживања и упоређени са резултатима других аутора који се баве сличном проблематиком. Резултати су приказани систематски по истраживаним регионима, као и по утврђеним врстама. Резултати су дати прегледно, јасно текстуално обрађени, табеларно и графички приказани, и у сваком појединачном делу образложени и продискутовани.

Пешчане мушице присутне на територији Републике Србије:

У оквиру овог поглавља дат је преглед биолошких, еколошких, морфолошких и анатомских карактеристика за сваку појединачну врсту регистровану на територији Републике Србије. Поред тога за сваку појединачну врсту дат је преглед географске дистрибуције, како у свету тако и у Србији, при чему су добијени резултати упоређени са подацима доступним из старије литературе. Посебно је истакнут медицински и ветеринарски значај сваке врсте.

Закључци:

У поглављу су сажето изнети основни, најважнији резултати истраживања на основу којих аутор даје и изводи концизне закључке о диверзитету и дистрибуцији фауне пешчаних мушица у Србији.

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.

1. **Vaselek S.**, Ayhan N., Oguz G., Erisoz Kasap O., Savić S., Di Muccio T., Gradoni L., Ozbel Y., Alten B., Petrić D.: Sand fly and Leishmania spp. survey in Vojvodina (Serbia): first detection of Leishmania infantum DNA in sand flies and the first record of Phlebotomus (Transphlebotomus) mascittii Grassi, 1908; Parasites & Vectors (2017) 10:444 (M21)
2. Ayhan N., Alten B., Ivovic V., Dvořák V., Martinkovic F., Omeragic J., Stefanovska J., Petric D., **Vaselek S.**, Baymak D., Erisoz Kasap O., Volf P. N. Charrel R.: Direct evidence for an expanded circulation area of the recently identified Balkan virus (Sandfly fever Naples virus species) in several countries of the Balkan archipelago; Parasites & Vectors (2017) 10:402 (M21)
3. Petrić D., Petrović T., Hrnjaković Cvjetković I., Zgomba M., Milošević V., Lazić G., Ignjatović Ćupina A., Lupulović D., Lazić S., Dondur D., **Vaselek S.**, Živulj A., Kisin B., Molnar T., Janku Đ., Pudar D., Radovanov J., Kavran M., Kovačević G., Plavšić B., Jovanović Galović A., Vidić M., Ilić S., Petrić M.: West Nile virus 'circulation' in Vojvodina, Serbia: Mosquito, bird, horse and human surveillance; Mol Cell Probes. (2017) 31:28-36. (M23)
4. Savic, S., Vidic, B., Grgic, Ž., Petrovic, T., Potkonjak, A., Ignjatović Ćupina, A., **Vaselek, S.**, Petrić, D.:

Dirofilariosis and Leishmaniasis in the Northern Region of Serbia; Overview of Tropical Diseases, 2015. Chapter 6, pg 107-125. (M14)

5. **Vaselek S.**, Savić S., Di Muccio T., Erisoz Kasap O., Gradoni L., Alten B., Petrić D.: Possible re-emergence of leishmaniasis in Serbia; 2nd Conference on Neglected Vectors and Vector-Borne Diseases (EurNegVec), Izmir-Kusadasi, Turkey; 2015. Abstract book, pg 4. (M34)
6. **Vaselek S.**, Oguz G., Ayhan N., Savić S., Di Muccio T., Erisoz Kasap O., Ozbel Y., Ivović V., Gradoni L., Alten B., Petrić D.: Diversity and spatial distribution of sandflies (Diptera: Psychodidae) and possibility of re-emergence of leishmaniasis in Serbia; First International Symposium of Veterinary medicine (ISVM2015), Vrdnik, Serbia; 2015. Abstract book, pg 68. (M34)
7. **Vaselek, S.:** Diversity of sandflies (Diptera, Phlebotominae) in Vojvodina province (Serbia); “Nature knows no boundaries” - Rufford Small Grants Foundation Conference, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina; 2016. Abstract book, pg 28. (M34)
8. **Vaselek S.**, Oguz G., Ayhan N., Ivović, V., Alten, B., Petrić, D.: Diversity and spatial distribution of sand flies (Diptera, Psychodidae) in Serbia - 3 year overview; 3rd Conference on Neglected Vectors and Vector-Borne Diseases (EurNegVec), Zaragoza, Spain; 2016. Abstract book, pg 67. (M34)
9. **Vaselek S.**, Ayhan N., Oguz G., Ivović V., Erisoz Kasap O., Dvorak V., Hlavackova K., Halada P., Savić S., Dondur D., Srdić V., Di Muccio T., Gradoni L., Ozbel Y., Alten B., Petrić D.: Update on sand fly fauna of Serbia: after the 40 years long gap; 7th International SOVE Congress, Palma de Mallorca, Spain; 2017 Book of proceedings, pg 219 (M34)
10. Ligda, P., **Vaselek, S.** , Kostopoulou N. , Ivovic, V., Sotiraki, S.: Abundance and vectorial capacity of the Phlebotomine sandflies in the area of Thessaloniki, Central Macedonia, Greece; 2nd Conference on Neglected Vectors and Vector-Borne Diseases (EurNegVec), Izmir-Kusadasi, Turkey; 2015. Abstract book, pg 20. (M34)
11. Petric D., Petrovic T., Dondur D., **Vaselek S.**, Ignjatovic Cupina A., Zgomba M.: Entomological surveillance – mosquito sampling and identification; Symposium XVI “Epizootiology days of Serbia” Symposium of epizootiologists and epidemiologists, Zrenjanin, Serbia; 2014. Abstract book, pg 58-61. (M64)
12. Petric D., Petrovic T., Dondur D., **Vaselek S.**, Ignjatovic Cupina A., Zgomba M.: Entomological surveillance – biting midges sampling and identification; Symposium XVI “Epizootiology days of Serbia” Symposium of epizootiologists and epidemiologists, Zrenjanin, Serbia; 2014. Abstract book, pg 71-74. (M64)
13. Ignjatović Čupina A., Petrić D., Petrović T., Hrnjaković Cvjetković I., Milošević V., Dondur D., **Vaselek S.**, Kavran M., Pudar D., Marinković D., Zgomba M.: Multiple use of entomological surveillance of vector-borne diseases; 2nd Conference on Neglected Vectors and Vector-Borne Diseases (EurNegVec), Izmir-Kusadasi, Turkey; 2015. Abstract book, pg 53. (M34)
14. Petrić D., Petrović T., Hrnjaković Cvjetković I., Milošević V., Ignjatović Čupina A., Dondur D., **Vaselek S.**, Kavran M., Pudar D., Marinković D., Zgomba M.: Entomological surveillance of WNV predisposed by low GDP per capita – Serbia; 7th European Mosquito Control Association Workshop (EMCA), Valencia, Spain; 2015. Abstract book, pg 78. (M34)
15. Dvorak V., Kasap O.E., Oguz G., Ayhan N., **Vaselek S.**, Omeragic J., Pajovic J., Martinkovic F., Mikov O., Stefanovska J., Petric D., Baymak D., Ozbel Y., Depaquit J., Ivovic V., Volf P., Alten B.: EU-ECDC/EFSA VectorNet Project: Distribution of sand fly species (Diptera: Psychodidae), community analysis and pathogen detection in Balkans; IX International Symposium on Phlebotomine Sandflies (ISOPS IX), Reims, France; Book of proceedings, pg 12. (M34)
16. Dvorak V., Kasap O.E., Oguz G., Ayhan N., **Vaselek S.**, Omeragic J., Pajovic J., Martinkovic F., Mikov O., Stefanovska J., Petric D., Baymak D., Ozbel Y., Depaquit J., Ivovic V., Volf P., Alten B.: EU-ECDC/EFSA VectorNet Project: Distribution of sand fly species (Diptera: Psychodidae), community analysis and pathogen

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У току вишегодишњег истраживања фауне пешчаних мушица на територији Републике Србије, које је спроведено у току сезона 2013-2016. регистровано је присуство десет врста. Идентификоване врсте припадају родовима *Phlebotomus* Rondani & Berté, 1840 и *Sergentomyia* Franca & Parrot, 1920.

Род *Phlebotomus* је на територији наше државе заступљен са девет врста које се могу разврстати у пет подродова. Три регистроване врсте (*P. neglectus*, *P. tobbi*, *P. perfiliewi* s.l.) припадају подроду *Larroussius* Nitzulescu, 1931; две врсте (*P. simici*, *P. balcanicus*) подроду *Adlerius* Nitzulescu, 1931; две врсте (*P. alexandri*, *P. sergenti* s.l.) подроду *Paraphlebotomus* Theodor, 1948; једна врста (*P. mascittii*) подроду *Transphlebotomus* Artemiev & Neronov, 1984 и једна врста (*P. papatasi*) подроду *Phlebotomus* Rondani & Berté, 1840.

Род *Sergentomyia* заступљен је са само једном врстом (*S. minuta*) из подрода *Sergentomyia* Franca & Parrot, 1920.

У току мониторинга пешчаних мушица прикупљено је 502 примерка са 71 од укупно 135 истраживаних локалитета широм Србије. Од укупног броја прикупљених примерака најбројнију врсту чини *P. neglectus* забележен са 285 примерака (56,77%). Након *P. neglectus* по бројности следи *P. papatasi* са 134 примерка (26,69%), *P. tobbi* са 27 примерака (5,37%), *P. balcanicus* са 22 примерка (4,38%), *P. perfiliewi* s.l. са 11 (2,19%), *P. simici* са 9 (1,79%), *P. mascittii* са 7 (1,39%), *P. sergenti* s.l. са 5 (0,99%), *P. alexandri* и *S. minuta* са по једним примерком (0,19%).

Највећи диверзитет пешчаних мушица забележен је у региону источне и југоисточне Србије где је регистровано седам врста. Нешто мањи број врста детектован је у региону западне Србије са Шумадијом (шест врста), док је у региону Војводине утврђено присуство свега четири врсте. На основу добијених резултата може се уочити да диверзитет пешчаних мушица у великој мери варира у зависности од истраживаног региона.

Резултати потврђују да је у периоду од 23 године, колико није вршен мониторинг пешчаних мушица на територији Републике Србије дошло до значајних промена како фаунистичког састава тако и бројности ових исеката на нивоу државе али и на нивоу истраживаних региона.

Резултати потврђују да је бројност предходно доминантних врста *P. papatasi* и *P. perfiliewi* драстично опала док је бројност популација *P. neglectus* забележила пораст. Резултати нису указали на значајније промене у оквиру популација *P. tobbi*, *P. simici*, *P. balcanicus* и *P. sergenti* s.l. обзиром да су дате врсте и у прошлости биле заступљене у популацијама ниске бројности.

Поредивши податке из доступне литературе са резултатима добијеним у оквиру ове тезе може се закључити да је диверзитет пешчаних мушица био и остао највећи у региону источне и југоисточне Србије и то у области Добрича.

Свих десет врста регистрованих на територији Републике Србије имају векторски потенцијал за пренос протозоа из рода *Leishmania*. Добијени подаци пружају увид у диверзитет и бројност векторских врста пешчаних мушица што се може искористити приликом креирања процене ризика од избијања нове епидемије лажшманиозе.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

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

Резултати истраживања су адекватно приказани и протумачени, текстуално, табеларно и графички. Остварени резултати су презентовани у складу са наведеним циљевима истраживања. Остварени резултати истраживања су дискутовани и упоређени са резултатима других аутора из области исте проблематике. Дат је детаљан преглед како биологије, екологије и дистрибуције тако и морфолошких и анатомских карактера по врстама и регионима. Израђен је први кључ за идентификацију врста написан на српском језику.

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
Дисертација је написана сагласно образложењу у Пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе
Дисертација садржи све битне елементе.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци
Добијени резултати представљају јединствени допринос науци из четири основна разлога:
1) дају увид у фаунистички састав пешчаних мушица у Србији након вишедеценијског јаза у истраживањима; 2) детерминација на основу морфолошких карактера први пут је потврђена секвенционирањем цитохром-оксидаза I региона митохондријалног гена и добијене секвенце за врсте *P. papatasi*, *P. neglectus*, *P. perfiliewi* s.l., *P. tobbi*, *P. mascittii* и *P. balcanicus* прикључене су банци података GenBank; 3) први пут је вршена анализа протеинског спектра Малди-Тоф методом и добијени резултати за врсте *P. neglectus*, *P. perfiliewi* s.l., *P. sergent* s.l., *P. mascittii*, *P. balcanicus* и *P. papatasi* биће уврштене у јединствену базу података која је тренутно у оснивању; 4) направљен је први кључ за морфолошку детерминацију одраслих мужјака и женки свих врста присутних у Србији као и врста које се потенцијално могу наћи на територији републике Србије.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања
Дисертација нема недостатака

X ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

да се докторска дисертација Маст. Славице Васелек под називом “Диверзитет и дистрибуција пешчаних мушица (Diptera, Phlebotominae) на територији Србије“ **прихвати, а кандидату одобри одбрана**

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Др Душан Петрић, редовни професор, ужа научна област
Ентомологија, Пољопривредни факултет, Нови Сад

Др Булент Алтен, редовни професор, ужа научна област
Ентомологија, Hacettepe Универзитет, Факултет природних наука,
Анкара, Турска

Др Александра Игњатовић Ђупина, ванредни професор, ужа
научна област Ентомологија, Пољопривредни факултет, Нови Сад

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.