

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ, УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу, одржаној 27.03.2024. године, Одлуком бр. 498/1-01 од 27.03.2024. године, именовани смо у Комисију ради спровођења поступка за стицање научног звања **научни сарадник**, кандидата **др Александре Г. Петровић, доктора наука - биолошке науке**, за научну област Биологија, и утврђивања испуњености услова за **избор** у звање. На основу приложене документације о научно-истраживачком раду кандидата, сагласно критеријумима за стицање научних звања утврђеним Правилником о стицању истраживачких и научних звања («Сл. гласник РС» бр. 159/2020 и 14/2023), а у складу са Законом о науци и истраживањима («Сл. гласник РС» бр. 49/2019), подносимо следећи

17. 4. 2024.

ИЗВЕШТАЈ

01 815

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ КАНДИДАТА

Др Александра Г. Петровић рођена је 14.07.1994. године у Лесковцу. Основну школу “Бора Станковић” у Вучју је завршила 2009. године, а средњу школу, гимназију “Гимназија Лесковац”, у Лесковцу, 2013. године. Основне академске студије биологије на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу, уписала је 2013. године, а завршила 2016. године са просечном оценом током студија 8,72. Мастер академске студије биологије на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу је уписала 2016. године, а завршила 2018. године са одбрањеним мастер радом, дана 20.09.2018., на тему “Утицај пириметанила на хистолошку грађу штитне и надбубрежне жлезде” под менторством проф. др. Перице Васиљевића (Природно-математички факултет Универзитета у Нишу), са оценом 10 (просечна оцена током студија 9,60). Године 2018. уписала је Докторске академске студије биологије на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу. Истраживачки рад током докторских студија обављала је на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу. Дана 11.01.2024. одбранила је докторску дисертацију под називом „Компаративна анализа ефеката мешавине лековитог биља и деривата сулфониурее на секундарне компликације дијабетеса“ под менторством проф. др. Љубише Ђорђевића (Природно-математички факултет Универзитета у Нишу), са оценом 10 (просечна оцена током студија 10) на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу.

Године 2018. стекла је звање истраживач-приправник, а 2022. године звање истраживач-сарадник на Природно-математичком факултету, Универзитета у Нишу.

Од 2018. до 2019. године била је ангажована, у својству истраживача, на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „Виртуелни коштано зглобни систем човека и његова примена у претклиничкој и клиничкој пракси“ (ИИИ4107).

У периоду од маја до јула 2019. године, похађала је „Erasmus+ Traineeship“ програм размене студената на Универзитету „Ovidius“ у Констанци у Румунији.

Од 2018. године ангажована је за извођење практичне наставе на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу на Департману за биологију и екологију на следећим предметима: Биологија ћелије, Развиће животиња, Физиологија

животиња, Упоредна физиологија животиња, Физиологија 1 и Физиологија 2, чије ангажовање још увек траје. Школске 2019/20. и 2020/21. била је радно ангажована за извођење практичне наставе у специјализованим одељењима за ученике са посебним способностима за биологију и хемију у гимназији "Бора Станковић" у Нишу, од стране Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, а у сарадњи са гимназијом "Бора Станковић" у Нишу.

Од 2022. године члан је Српског биолошког друштва. Године 2021. учествовала је на фестивалу науке „Наук није баук virtual edition“, а 2023. године у научно-образовним активностима за ученике основних и средњих школа: радионица „Бити здрав! Лековито биље и суплементи – преvara или будућност?“ одржане 17.05.2023. на Департману за биологију и екологију, ПМФ-а у Нишу, у оквиру пројекта „Креативна Нишка лабораторија“ организованог у сарадњи са Регионалним центром за професионални развој запослених у образовању.

Током 2019. године присуствовала је едукационом семинару и радионици под називом „3 генерације PCR“ (PCR, qPCR, ddPCR) одржаном на Природно-математичком факултету у Нишу у сарадњи са Labena Academy, Београд (20.11.2019.) и трећем курсу Erasmus+ CPD програма „Virtual Learning Environment in University Laboratory Classes“ у оквиру NETCHEM пројекта „ICT Networking for Overcoming Technical and Social Barriers in Instrumental Analytical Chemistry Education“ у организацији Универзитета у Нишу (у периоду од 10.04.2019. до 24.04.2019.).

Од 2019. године је учесник на научним скуповима од међународног значаја.

2. БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ КАНДИДАТА

2.1. Радови објављени пре избора у звање научни сарадник

2.1.1. Рад у врхунском међународном часопису (M₂₁=8)

1. **Petrović A, Madić V, Zlatković B, Zlatanović I, Stojanović G, Vasiljević P, Đorđević Lj:** Antidiabetic effects of polyherbal mixture made of *Centaureum erythraea*, *Cichorium intybus* and *Potentilla erecta*. Journal of Ethnopharmacology, 2024. 319(1): 117032.

<https://doi.org/10.1016/j.jep.2023.117032>

Импакт фактор: **IF₂₀₂₂= 5,4**

Област: Integrative & Complementary Medicine, **4/29**

Број хетероцитата: **0**

2. **Madić V, Petrović A, Jušković M, Jugović D, Djordjević Lj, Stojanović G, Vasiljević P:** Polyherbal mixture ameliorates hyperglycemia, hyperlipidemia and histopathological changes of pancreas, kidney and liver in a rat model of type 1 diabetes. Journal of Ethnopharmacology, 2021. 265,113210.

<https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.113210>

Импакт фактор: **IF₂₀₂₁=5,195**

Област: Integrative & Complementary Medicine, **4/30**

Број хетероцитата: **26**

2.1.2. Рад у часопису међународног значаја (M₂₃=3)

3. **Petrović A, Madić V, Jušković M, Đorđević Lj, Vasiljević P.** Osteoprotective effects of 'anti-diabetic' polyherbal mixture in type 1 diabetic rats. Acta Veterinaria – Beograd, 2021. 71(3), 256-272.

<https://doi.org/10.2478/acve-2021-0023>

Импакт фактор: $IF_{2021}=1,000$

Област: Veterinary Sciences, 101/145

Број хетероцитата: 0

2.1.3. Радови у часописима од врхунског националног значаја ($M_{51}=2$):

4. **Petrović A**, Stojković K, Madić V, Đorđević Lj. *In vitro* antioxidant and antidiabetic potential of herbal mixture traditionally used in treatment of diabetes mellitus. *Biologica Nyssana*, 2022. 13(2): 165-172.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7437306>

2.1.4. Радови у некатегорисаним часописима

5. Madić V, **Petrović A**, Jugović D, Maksimović B, Vasiljević P. Life with diabetes in the COVID-19 era. *Glasnik Antropološkog društva Srbije /Journal of the Anthropological Society of Serbia*, 2023. 56 (1-2): 41–47.

<https://doi.org/10.5937/gads56-45905>

2.1.5. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу ($M_{34}=0,5$)

6. Madić V, **Petrović A**, Jušković M, Žabar-Popović A, Aleksić M, Vasiljević P: Hypoglycemic effect of traditionally used herbal mixture in normal and diabetic rats. 13th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt., 2019, Book of Abstracts, p.172.

<http://www.sfses.com/docs/Book-of-Abstracts.pdf>

7. **Petrović A**, Madić V, Mladenović N, Stojković K, Zlatković B, Vasiljević P, Đorđević Lj. Antioxidative, antidiabetic and cytoprotective activity of two polyherbal mixtures and five medical plants traditionally used in type 2 diabetes therapy. 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kladovo, 2022, Book of Abstracts, p.191.

<http://www.sfses.com/docs/14th-SFSES-Abstracts.pdf>

8. Madić V, **Petrović A**, Žabar Popović A, Maksimović B, Jušković M, Vasiljević P. Biological activity of 'anti-diabetic' herbal mixture and five medicinal plants methanolic and ethanolic extracts. 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kladovo, 2022, Book of Abstracts, p.189.

<http://www.sfses.com/docs/14th-SFSES-Abstracts.pdf>

9. Maksimović B, **Petrović A**, Madić V, Mladenović N, Zlatković B, Vasiljević P, Đorđević Lj. Traditionally used polyherbal mixture ameliorates diabetes-related spleen damage in a rat model of type 2 diabetes. 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kladovo, 2022, Book of Abstracts, p. 190.

<http://www.sfses.com/docs/14th-SFSES-Abstracts.pdf>

10. Madić V, **Petrović A**, Jugović D, Maksimović B, Vasiljević P. Life with diabetes in the COVID-19 era. 57th Congress of the Anthropological Society of Serbia, Kopaonik (Brzeće), 2023, Book of Abstracts, p. 63.

https://www.antropoloskodrustvosrbije.com/wp-content/uploads/57-kongres-Izvodi_saopstenja.pdf.

2.1.6. Саопштење са националног скупа штампано у изводу (M₆₄=0,2)

11. **Петровић А**, Модић В, Максимовић Б, Младеновић Н, Златковић Б, Васиљевић П, Ђорђевић Љ. Ефекат традиционалне мешавине лековитог биља на стање бубрега код пацова са почетном дијабетесном нефропатијом. Трећи конгрес биолога Србије, Златибор, 2022, Књига апстраката, стр. 353.

<https://www.serbiosoc.org.rs/wp-content/uploads/2022/09/ТРЕЋИ-КОНГРЕС-БИОЛОГА-СРБИЈЕ-књига-сажетака.pdf>

12. **Петровић А**, Модић В, Младеновић Н, Максимовић Б, Златковић Б, Васиљевић П, Ђорђевић Љ. Остеопротективно дејство традиционалне мешавине лековитог биља код пацова са дијабетесом типа 2. Трећи конгрес биолога Србије, Златибор, 2022, Књига апстраката, стр. 354.

<https://www.serbiosoc.org.rs/wp-content/uploads/2022/09/ТРЕЋИ-КОНГРЕС-БИОЛОГА-СРБИЈЕ-књига-сажетака.pdf>

13. Максимовић Б, Модић В, **Петровић А**, Младеновић Н, Јушковић М, Васиљевић П. Протективни ефекат биљне мешавине на слезину пацова са индукованим дијабетесом типа 1. Трећи конгрес биолога Србије, Златибор, 2022, Књига апстраката, стр. 358.

<https://www.serbiosoc.org.rs/wp-content/uploads/2022/09/ТРЕЋИ-КОНГРЕС-БИОЛОГА-СРБИЈЕ-књига-сажетака.pdf>

14. Модић В, **Петровић А**, Максимовић Б, Ђорђевић Љ, Васиљевић П. Утицај инсулина гларгина на редукцију оштећења панкреаса у алоксаном индукованом моделу дијабетеса. Трећи конгрес биолога Србије, Златибор, 2022, Књига апстраката, стр. 360.

<https://www.serbiosoc.org.rs/wp-content/uploads/2022/09/ТРЕЋИ-КОНГРЕС-БИОЛОГА-СРБИЈЕ-књига-сажетака.pdf>

15. Maksimović B, **Petrović A**, Madić V, Milovanović D, Jušković M, Đorđević Lj, Vasiljević P. Komparativna analiza genotoksičnosti dekokata biljnih vrsta koje se koriste kao prirodni laksativi: Allium cepa test. Prva konferencija Srpskog biološkog društva „Stevan Jakovljević“ Kragujevac, 2023, Knjiga apstrakata, str.. 72.

https://www.pmf.kg.ac.rs/pub/f75d6226740b688b2548576f38ec4975_02072023_110535/prvastevanjakovljevic.pdf

16. **Petrović A**, Maksimović B, Madić V, Zlatković B, Petrović A, Vasiljević P, Đorđević Lj. Efekti antidijabeteske biljne mešavine u prevenciji retinopatije kod pacova sa dijabetesom. Prva konferencija Srpskog biološkog društva „Stevan Jakovljević“ Kragujevac, 2023, Knjiga apstrakata, str. 126.

https://www.pmf.kg.ac.rs/pub/f75d6226740b688b2548576f38ec4975_02072023_110535/prvastevanjakovljevic.pdf

2.1.4. Докторска дисертација (M₇₀=6)

17. **Петровић А**. (2024). Компаративна анализа ефеката мешавине лековитог биља и деривата сулфонилуреа на секундарне компликације дијабетеса код пацова. Докторска дисертација. Природно-математички факултет Универзитета у Нишу, стр.157.

АНАЛИЗА ПУБЛИКОВАНИХ РАДОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Досадашњи научно истраживачки рад др Александре Петровић обухвата истраживања антидијабетског потенцијала и нивоа цитопротективне активности биљних екстраката. Кандидаткиња се у оквиру своје докторске дисертације, такође бавила и стандардизацијом дозирања појединачних састојака у биљним мешавинама које се традиционално користе у етнофармацији за третман дијабетеса и његових секундарних компликација на анималном моделу.

У раду под редним бројем [1] аутори приказују резултате испитивања фитохемијског састава, антиоксидативног и антиамилазног потенцијала и потенцијалне токсичности и ефеката декокта биљне мешавине справљене од *Centaureum erythraea*, *Cichorium intybus* и *Potentilla erecta* на примарне и секундарне компликације дијабетеса применом *in vitro* метода (ХПЛЦ метода, ДППХ тест, тест инхибиције α -амилазе и тест антихемолитичке) и *in vivo* тестирањем на пацовима соја *Wistar* (суб-хронична токсичност, алоксаном индукован дијабетес). ХПЛЦ методом у декокту биљне мешавине је идентификовано 21 биоактивно једињење са високим садржајем, док је *in vitro* тестирањем показан висок антиоксидативни, антиамилазни и цитопротективни потенцијал биљне мешавине. *In vivo* студија је показала да мешавина испољава хипогликемијски, хиполипидемијски, хепатопротективни, нефропротективни и неуропротективни ефекат и код здравих и код дијабетичних животиња и то бољи од инсулина и глимепирида.

Кроз научни рад под редним бројем [2] представљена је студија хемијског састава, антиоксидативног капацитета, потенцијалне токсичности и утицаја на примарне и секундарне компликације дијабетеса декокта биљне мешавине применом *in vitro* (ХПЛЦ метода, ДППХ тест) и *in vivo* приступа (акутна и субхронична токсичност, алоксаном индукован дијабетес тип 1). *In vitro* приступом је идентификовано 10 биоактивних једињења и висок антиоксидативни капацитет декокта биљне мешавине. *In vivo* студија је показала да мешавина поседује хипогликемијски, хиполипидемијски и хепатопротективни ефекат и код здравих и код дијабетичних животиња, док је код дијабетичних животиња показивала и нефропротективна дејства и већи хипогликемијски ефекат од инсулина и метформина у овом експерименталном моделу.

Студија научног рада под редним бројем [3] спроведена је на пацовима соја *Wistar* којима је хемијски индукована дијабетесна остеопороза, који су након индукције 14 дана свакодневно третирани декоктима биљне мешавине у концентрацији 10 и 20 г сувог биљног материјала/кг, метформином (150 г/кг) и инсулином (13 ИУ/кг). Резултати хистопатолошке анализе пресека бутне кости показују да је индуковани дијабетес покренуо хистопатолошке промене на костима које су карактеристичне за настанак остеопеније и остеопорозе, а третман декоктом биљне мешавине је те промене вратио на физиолошки здрав ниво. Третман тестираним дозама није показао токсичан ефекат.

У раду под редним бројем [4] дат је приказ резултата спроведених *in vitro* ради тестирања капацитета неутралисања слободних радикала и антидијабетски потенцијал традиционалне биљне мешавине састављене од четири врсте лековитог биља *Apium graveolens*, *Polygonum aviculare*, *Hypericum perforatum* и *Conyza canadensis*. Утврђен је и упоређен и фитохемијски састав појединачних састојака биљне мешавине и саме биљне мешавине. Антиоксидативни потенцијал утврђен је на основу ДППХ теста, а антидијабетска активност на основу потенцијала биљних екстраката да инхибирају активност ензима α -амилазе *in vitro*. Резултати су показали да постоји позитивна корелација антиоксидативне и антидијабетске активности са фенолима и флавоноидима код свих тестираних екстраката, а да је биљна мешавина у поређењу са

већином својих појединчаних биљних компоненти је богатог фитохемијског састава, добар антиоксиданс и да показује значајан антидијабетски потенцијал и то бољи од већег броја лековитог биља које улази у њен састав.

Аутори су у раду под редним бројем [5] представили резултате испитивања утицаја пандемије COVID-19 на физичко и ментално здравље особа са дијабетесом који живе на Балкану. Испитивање је вршено анкетирањем путем интернета у коме је учествовало 129 особа. Њих 76 имало је дијагностикован тип 1, а 53 тип 2 дијабетес. 6,97% свих испитаника имало је блиског члана породице који је преминуо од последица инфекције SARS-CoV-2 вируса, а 77,78% поменутих смртних случајева имало је дијабетес и/или кардиоваскуларне болести. Код већег броја испитаника дијабетес је дијагностикован пре инфекције, а дијабетес узрокован SARS-CoV-2 углавном је био типа 2. 50% испитаника имало је повишен ниво шећера у крви, док је ниво D-димера био повишен код особа са дијабетесом типа 2. Хоспитализација у акутној фази била је чешћа код особа са дијабетесом типа 2. Већи број испитаника са дијабетесом патио је од поремећаја спавања, док су особе са дијабетесом типа 2 имале и ноћних мора. Сходно томе, употреба анксиолитика и антидепресива била је чешћа код људи са типом 2 дијабетеса. Опоравак је био знатно бржи код дијабетичара типа 1, због мањег броја пропратних болести попут хипертензије, кардиоваскуларних болести и болести јетре, које су биле чешће код пацијената са тип 2 дијабетесом.

4. КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ НАУЧНОГ РАДА

4.1. Учешће у реализацији научних пројеката

Др Александра Петровић учествовала је у реализацији пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја (ев. број ИИИ4107) под називом „Виртуелни коштано зглобни систем човека и његова примена у претклиничкој и клиничкој пракси“ чији је руководилац био проф. др Мирослав Трајановић, редовни професор Машинског факултета Универзитета у Нишу, у периоду од 2018. до 2019. године.

4.2. Учешће у научно-образовним активностима за ученике основних и средњих школа

Од 2018. године ангажована је за извођење практичне наставе на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу на департману за биологију и екологију на следећим предметима: Биологија ћелије, Развиће животиња, Физиологија животиња, Упоредна физиологија животиња, Физиологија 1 и Физиологија 2, чије ангажовање још увек траје.

Школске 2019/20. и 2020/21. била је радно ангажована за извођење практичне наставе у специјализованим одељењима за ученике са посебним способностима за биологију и хемију у гимназији "Бора Станковић" у Нишу, од стране Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, а у сарадњи са гимназијом "Бора Станковић" у Нишу.

Године 2021. учествовала је на фестивалу науке „Наук није баук virtual edition, а 2023. године у научно-образовним активностима за ученике основних и средњих школа: радионица „*Бити здрав! Лековито биље и суплементи – превара или будућност?*“ одржане 17.05.2023. на Департману за биологију и екологију, ПМФ-а у Нишу, у оквиру пројекта „Креативна Нишка лабораторија“ организованог у сарадњи са Регионалним центром за професионални развој запослених у образовању.

4.3. Рецензије радова евалуираних за публикавање у научним часописима

Кандидат, др Александра Петровић, била је ангажована као рецензент по позиву часописа *Acta Veterinaria-Beograd* (IF₂₀₂₁=1,000).

КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РАДОВА

Др Александра Петровић је аутор и коаутор на 17 библиографских јединица и то два рада категорије M_{21} од којих је на једном први аутор, а на другом други аутор, једног рад категорије M_{23} на коме је први аутор, једног рада категорије M_{51} на коме је први аутор, један рад у тренутно не категорисаном часопису, пет саопштења на међународним скуповима (категорија M_{34}), шест саопштења на научним скуповима (категорија M_{64}) и докторске дисертације (категорија M_{70}). Укупан ИФ објављених радова износи 11,594. Укупан број хетероцитата износи 26, а h -индекс=1 (извор: *Scopus*). Кандидаткиња је током експерименталног рада, обраде резултата, као и писања научних радова показала висок степен самосталности.

4.4. Преглед цитираности објављених радова кандидата

Рад број 2 (цитиран 26 пута)

Madić V, Petrović A, Jušković M, Jugović D, Djordjević Lj, Stojanović G, Vasiljević P: Polyherbal mixture ameliorates hyperglycemia, hyperlipidemia and histopathological changes of pancreas, kidney and liver in a rat model of type 1 diabetes. *Journal of Ethnopharmacology*, 2021. 265,113210.

Цитирају:

1. Li, S. H., Li, Y. F., Wu, D., Xu, Y., Yan, H. J., & Hu, J. N. Metal-polyphenol microgels for oral delivery of puerarin to alleviate the onset of diabetes. *Drug Delivery and Translational Research*, 14(3), 757-772, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13346-023-01428-2>
2. Naoom, A. Y., Kang, W., Ghanem, N. F., Abdel-Daim, M. M., & El-Demerdash, F. M. Actinidia deliciosa as a complemental therapy against nephropathy and oxidative stress in diabetic rats. *Food Science and Human Wellness*, 12(6), 1981-1990, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2023.03.019>
3. Alhamhoom, Y., Ahmed, S. S., Salahuddin, M. D., DR, B., Ahmed, M. M., Farhana, S. A., & Rahamathulla, M. Synergistic Antihyperglycemic and Antihyperlipidemic Effect of Polyherbal and Allopolyherbal Formulation. *Pharmaceuticals*, 16(10), 1368, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/ph16101368>
4. Adjei, S., Dagadu, P., Amoah, B. Y., Hammond, G. N. A., Nortey, E., Obeng-Kyeremeh, R., ... & Asare, G. A. Moderate doses of *Mucuna pruriens* seed powder is safe and improves sperm count and motility. *Phytomedicine Plus*, 3(3), 100465, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.phyplu.2023.100465>
5. Akhtar, M. T., Almas, T., Safdar, S., Saadia, M., Qadir, R., Batool, S., ... & Cai, R. Antioxidant, Hypoglycemic, Antilipidemic, and Protective Effect of Polyherbal Emulsion (F6-SMONSECCE) on Alloxan-Induced Diabetic Rats. *ACS omega*, 8(24), 21642-21652, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1021/acsomega.3c01027>
6. Mi, S., Zhu, W., Zhang, X., Wang, Y., Li, T., & Wang, X. Enhanced Hypoglycemic Bioactivity via RAS/Raf-1/MEK/ERK Signaling Pathway by Combining Capsaicin and QUERCETIN from Chili Peppers. *Molecular Nutrition & Food Research*, 67(10), 2200577, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/mnfr.202200577>
7. Chen, J., Zhong, K., Qin, S., Jing, Y., Liu, S., Li, D., & Peng, C. Astragaloside: a food-origin flavonoid with therapeutic effect for multiple diseases. *Frontiers in Pharmacology*, 14, 1265960, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1265960>
8. Aslam, B., Hussain, A., Sindhu, Z. U. D., Nigar, S., Jan, I. U., Alrefaei, A. F., ... & Khan, R. U. Polyphenols-rich polyherbal mixture attenuates hepatorenal impairment, dyslipidaemia, oxidative stress and inflammation in alloxan-induced diabetic rats. *Journal of Applied Animal Research*, 51(1), 515-523, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1080/09712119.2023.2230754>
9. Mehdi, S., Mehmood, M. H., Ahmed, M. G., & Ashfaq, U. A. Antidiabetic activity of *Berberis brandisiana* is possibly mediated through modulation of insulin signaling pathway, inflammatory cytokines and adipocytokines in high fat diet and streptozotocin-administered rats. *Frontiers in Pharmacology*, 14, 1085013, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1085013>
10. Ștefănescu, R., Laczkó-Zöld, E., Ósz, B. E., & Vari, C. E. An Updated Systematic Review of *Vaccinium myrtillus* Leaves: Phytochemistry and Pharmacology. *Pharmaceutics*, 15(1), 16, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15010016>

11. Sokolova, L.K., Pushkarev, V.M. Prevention and treatment of diabetes mellitus with bioactive preparations of common beans (*Phaseolus vulgaris* L.). *Endokrynologia*, **2022**. DOI: <https://doi.org/10.31793/1680-1466.2022.27-4.341>
12. Ahmed, S. S., Alqahtani, A. M., Alqahtani, T., Alamri, A. H., Mena, F., Mani, R. K., ... & Kavitha, K. Green synthesis, characterizations of zinc oxide nanoparticles from aqueous leaf extract of *Tridax procumbens* Linn. and Assessment of their anti-hyperglycemic activity in streptozotocin-induced diabetic rats. *Materials*, 15(22), 8202, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ma15228202>
13. Ma, J., Chen, S., & Li, Y. Arbutin improves gut development and serum lipids via *Lactobacillus intestinalis*. *Front Nutr*. 2022. 9: 948573, **2022**. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.948573>
14. Chutia, D., Tyagi, C. K., & Bhuyan, N. R. Isolation, characterization. and biological evaluation of ethanolic extract of *Ajos sacha* in Streptozotocin-induced hyperglycemia in Wistar albino rats. *South African Journal of Botany*, 148, 526-536, **2022**. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules26041000>
15. Tian, S., Jiang, X., Tang, Y., & Han, T. *Laminaria japonica* fucoidan ameliorates cyclophosphamide-induced liver and kidney injury possibly by regulating Nrf2/HO-1 and TLR4/NF- κ B signaling pathways. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 102(6), 2604-2612, **2022**. DOI: <https://doi.org/10.1002/jsfa.11602>
16. Garofalo, L., Nakama, C., Hanes, D., & Zwickey, H. Whole-Person, Urobiome-Centric Therapy for Uncomplicated Urinary Tract Infection. *Antibiotics*, 11(2), 218, **2022**. DOI: <https://doi.org/10.3390/antibiotics11020218>
17. Rowe, C. J., Delbridge-Perry, M., Bonan, N. F., Cohen, A., Bentley, M., DeCicco-Skinner, K. L., & Connaughton, V. P. Time dependent effects of prolonged hyperglycemia in zebrafish brain and retina. *Frontiers in Ophthalmology*, 2, 947571, **2022**. DOI: <https://doi.org/10.3389/fopht.2022.947571>
18. Saad, B., Kmail, A., & Haq, S. Z. Anti-diabetes Middle Eastern medicinal plants and their action mechanisms. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2022**. DOI: <https://doi.org/10.1155/2022/2276094>
19. Rahman, M. M., Islam, M. R., Rabbi, F., Islam, M. T., Sultana, S., Ahmed, M. & Behl, T. Bioactive compounds and diabetes mellitus: prospects and future challenges. *Current Pharmaceutical Design*, 28(16), 1304-1320, **2022**. DOI: <https://doi.org/10.2174/1381612828666220412090808>
20. El-Demerdash, F.M., Talaat, Y., Ghanem, N.F., Kang, W. *Actinidia deliciosa* Mitigates Oxidative Stress and Changes in Pancreatic α -, β -, and δ -Cells and Immunohistochemical and Histological Architecture in Diabetic Rats. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 5224207, **2022**. DOI: <https://doi.org/10.1155/2022/5224207>
21. Günther, I., Rimbach, G., Nevermann, S., Neuhauser, C., Stadlbauer, V., Schwarzinger, B., Lüersen, K. Aven root (*Geum Urbanum* L.) extract discovered by target-based screening exhibits antidiabetic activity in the Hen's egg test model and *Drosophila melanogaster*. *Frontiers in pharmacology*, 12, 794404, **2021**. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.794404>
22. Derrick, S. A., Kristo, A. S., Reaves, S. K., & Sikalidis, A. K. Effects of dietary red raspberry consumption on pre-diabetes and type 2 diabetes mellitus parameters. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 9364, **2021**. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18179364>
23. Cela-López, J. M., Camacho Roldán, C. J., Gómez-Lizarraga, G., & Martínez, V. A natural alternative treatment for urinary tract infections: Ixasol©, the importance of the formulation. *Molecules*, 26(15), 4564, **2021**. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules26154564>
24. Shikov, A. N., Narkevich, I. A., Akamova, A. V., Nemyatykh, O. D., Flisyuk, E. V., Luzhanin, V. G., Pozharitskaya, O. N. Medical species used in Russia for the management of diabetes and related disorders. *Frontiers in pharmacology*, 12, 697411, **2021**. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.697411>
25. Doghmane, A., Aouacheri, O., Laouaichia, R., Saka, S. The investigation of the efficacy ratio of cress seeds supplementation to moderate hyperglycemia and hepatotoxicity in streptozotocin-induced diabetic rats. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 20, 447-459, **2021**. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40200-021-00764-9>
26. Martínez-Solís, J., Calzada, F., Barbosa, E., & Valdés, M. (2021). Antihyperglycemic and antilipidemic properties of a tea infusion of the leaves from *Annona cherimola* miller on streptozotocin-induced type 2 diabetic mice. *Molecules*, 26(9), 2408, **2021**. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules26092408>

6. КАТЕГОРИЗАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА ПОСЛЕ ПОКРЕТАЊА ПОСТУПКА ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК

Врста резултата	Категорија	Број радова	Вредност	Укупно	Укупно нормирано ¹
Радови у врхунским међународним часописима	M ₂₁	2	8	16	16
Рад у часопису међународног значаја	M ₂₃	1	3	3	3
Рад у часопису од врхунског националног значаја	M ₅₁	1	2	2	2
Саопштења са међународних скупова штампаних у изводу	M ₃₄	5	0,5	2,5	2,5
Саопштења са националних скупова штампаних у изводу	M ₆₄	6	0,2	1,2	1,2
Одбрањена докторска дисертација	M ₇₀	1	6	6	6
Укупно све категорије:				30,7	30,7
Минимални квантитативни захтеви за стицање <u>избор</u> у звање научни сарадник за природно-математичке и медицинске науке			Неопходно	Остварено	Остварено нормирано
Научни сарадник	Укупно		16	30,7	30,7
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33 +M41+M42		10	19	19
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23		6	19	19

¹ Нормирано према формули: $\frac{\text{број поена}}{1+0,2 \times (n-7)}$; n - број аутора

7. МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу анализе приложене документације и увида у досадашњи научноистраживачки рад др Александре Г. Петровић, Комисија сматра да резултати кандидаткиње др Александре Г. Петровић представљају оригиналан и значајан допринос у научној области Биологија, научне дисциплине Физиологија животиња.

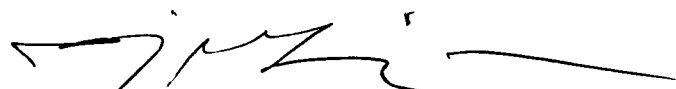
На основу претходно изнетих чињеница, а у складу са Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 49/2019) и Правилника о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020, 14/2023), може се закључити да др Александра Г. Петровић испуњава све услове за избор у звање научни сарадник. Кандидаткиња је одбранила докторску дисертацију из научне области Биологија, научне дисциплине Физиологија животиња, до сада објавила пет научних радова, а индекс њене научне компетентности износи 30,70. Радови др Александре Г. Петровић су цитирани 26 пута (без аутоцитата), а h-индекс=1 (извор: *Scopus*).

Кандидаткиња се кроз свој досадашњи научно-истраживачки рад показала као вредан и квалитетан истраживач, способан да самостално приступи научним проблемима, примени адекватне методе током експерименталног рада, критички сагледа, обрађује и тумачи добијене резултате и на основу њих донесе закључке.

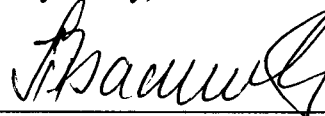
Сходно томе, Комисија сматра да др Александра Г. Петровић испуњава квантитативне и квалитативне услове, предвиђене критеријумима за стицање звања од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја, и са задовољством предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета, Универзитет у Нишу, да прихвати предлог за избор кандидаткиње у научно звање **научни сарадник** и упути га Матичном научном одбору за биологију Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије у даљу процедуру.

У Нишу и Београду,
07. 04. 2024. године.

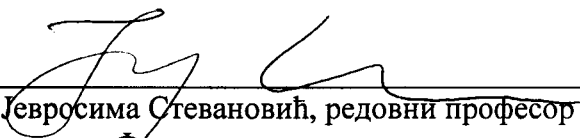
Комисија:



др Љубиша Ђорђевић, ванредни професор,
Природно-математички факултет, Универзитет
у Нишу, УНО Зоологија-председник



др Перица Васиљевић, редовни професор
Природно-математички факултет,
Универзитет у Нишу, УНО Експериментана
биологија и биотехнологија-члан



др Јевросима Стевановић, редовни професор
Факултет ветеринарске медицине,
Универзитет у Београду, УНО Биологија-члан