

НАУЧНОМ ВЕЋУ
ДЕПАРТМАНА ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
Универзитета у Новом Саду

Извештај комисије за избор др Драгане Вујин у звање Научни сарадник

На седници Научног већа Департмана за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду одржаној 17.12.2025. год. именовани смо у комисију за избор у научно звање **научни сарадник** др **Драгане Вујин** у саставу:

- 1. Проф. др Оливера Бјелић Чабрило**, редовни професор, Департман за биологију и екологију, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, научна област – Биологија, ужа научна област – Екологија – председница комисије,
- 2. Проф. др Татјана Костић**, редовни професор, Департман за биологију и екологију, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, научна област – Биологија, ужа научна област – Физиологија животиња – чланица,
- 3. Проф. др Душан Лалошевић**, редовни професор, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду, научна област – Хистологија и ембриологија – члан.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у њен научни рад и публикације, комисија подноси Научном већу Департмана за биологију и екологију, Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду, овај извештај.

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Драгана Вујин

Година рођења: 1973.

Радни статус: запослена

Назив институције у којој је запослен: ЗЗАРЗ Пастеров завод Нови Сад

Претходна запослења: /

Образовање

Основне академске студије: 1992-2003. године, ПМФ, Департман за биологију и екологију, Универзитет у Новом Саду

Одбрањен мастер рад: 2012 – 2014. Мастер академске студије – Мастер биолог, модул репродуктивна биологија, Департман за биологију и екологију, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду. Одбрањен завршни рад под називом: „Евалуација модификације Папаниколаоу технике бојања” са оценом 10, ментори: Проф. др. Милица Матавуљ и проф. др Душан Лалошевић.

Специјалистичке студије: 2017 – 2018. Специјалистичке академске студије, модул Микробиологија, Биолошки факултет, Универзитет у Београду. Одбрањен специјалистички рад под називом: „Култивација вируса беснила на одабраним ћелијским културама Пастеровог завода“ са оценом 10, ментор проф. др Душан Лалошевић.

Одбрањена докторска дисертација: 2015 – 2024. Докторске академске студије – Доктор наука – биолошке науке, Департман за биологију и екологију, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду. Одбрањена докторска дисертација под називом: “Испитивање утицаја расе паса на развијање имунитета против беснила након вакцинације” са оценом 10, ментори: проф. др Татјана Костић и проф. др Душан Лалошевић.

Постојеће научно звање: /

Научно звање које се тражи: научни сарадник

Датуми избора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)

научни сарадник: избор у току

Област науке у којој се тражи звање: Природно-математичке науке

Грана науке у којој се тражи звање: Биологија

Научна дисциплина у којој се тражи звање: Физиологија животиња

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: МНО за биологију

Стручна биографија

Др Драгана Вујин је мастер студије репродуктивне биологије завршила на Природно-математичком факултету, Департман за биологију и екологију, Универзитета у Новом Саду, са темом мастер рада у области репродуктивне биологије, прецизније модификацијом Папаниколаоу технике бојања, која је кључни део у ПАПА тесту.

Специјалистичке академске студије микробиологије је завршила на Биолошком факултету, Универзитета у Београду са темом специјалистичког рада која покрива свакодневни, рутински рад у лабораторији у којој је запослена.

Докторирала је 2024. године на Природно-математичком факултету, Универзитета у Новом Саду, са дисертацијом у којој се бавила истраживањем како фенотип, односно раса пса утиче на постизање задовољавајуће антирабичне заштите након примовакцинације паса против беснила.

Драгана Вујин је рођена 23.05.1973. године у Србобрану. Основну школу „Иван Гундулић“ и Средњу медицинску школу „7 април“ завршила је у Новом Саду. Основне студије биологије је завршила 2003. године на Депарзману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду и стекла звање дипломираног биолога.

Од 2005. године ради у Заводу за антирабичну заштиту Пастеров завод, Нови Сад на радном месту биолог-здравствени сарадник, где у оквиру Службе за микробиолошку и другу дијагностику поред осталих радних задужења има функцију шефа Лабораторије за серолошка испитивања. У оквиру своје матичне куће стекла је бројна овлашћења за самостално обављање, руковођење и надзор над пословима испитивања, као и овлашћења за руковање опремом која је намењена обављању послова испитивања која су акредитована или су у поступку акредитације по стандарду SRPS ISO/IEC 17025:2006. Учествоје у паралелним радним тимовима, за рад на анализама које врши Завод.

Самостално обавља све послове испитивања који су акредитовани или су у поступку акредитације по стандарду SRPS ISO/IEC 17025:2006. Пријем материјала за серолошка испитивања методом РФФИТ/ФАВН (*Rabies Focus Fluorescent Inhibition Test/Fluorescent Antibody Virus Neutralisation*), припрема плана теста РФФИТ/ФАВН, припрема ћелија за тестове РФФИТ и ФАВН, поставка, фиксација и бојење плоча код теста РФФИТ/ФАВН, читавање теста РФФИТ/ФАВН, израчунавање резултата и издавање резултата код теста РФФИТ/ФАВН-а. У складу са захтевима које мора да испуњава акредитована Лабораторија, а као члан тима Лабораторије за дијагностику беснила Пастеровог завода кандидаткиња редовно, сваке године почевши од 2004. године, учествује у међународним тестовима интерлабораторијске калибрације (ринг тест за РФФИТ, ринг тест за ФАВН), са Референтном Лабораторијом Европске Уније за беснило-EURL (ANSES, Nancy Laboratory for Rabies and Wildlife Technopôle agricole et vétérinaire-BP 40 009 F-54220 Malzéville-France www.anses.fr).

Учествовала је у реализацији више пројеката континуиране едукације деце и омладине, као и осталих лица (здравствено-васпитни рад из регистроване делатности Завода) 2005. године пројекат „Беснило и Бруцелоза“ (реализован у насељима општине Нови Сад) 2007. и 2008. године пројекат „Заштита животне средине кроз правилан однос према кућним љубимцима – псима и мачкама“ (основне школе и вртићи у Новом Саду и околини), као и за лица професијом изложених контактима са домаћим и дивљим животињама.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Др Драгана Вујин бави се интердисциплинарним приступом између физиологије имуног одговора на вирус беснила и микробиологије-вирусологије са радом на култури ћелија.

Објекти њених испитивања су највише пси, али и друге домаће и дивље као и лабораторијске животиње.

Др Вујин ради у здравственој установи која није регистрована научна јединица, где има јако велики рутински посао прегледања узорака животиња на антитела против беснила. Методологија која се ради и која је сертификована на нивоу Европске Уније не ради се као тест са комерцијалним реагенсима него захтева врло прецизан рад са активним вирусом беснила на култури ћелија, коју др Вујин ради као експерт на нивоу Србије и носиоц је квалитета и акредитације ове анализе. Поред овог јако обимног рада посветила се и научном раду у окружењу које га не фаворизује и успела је да постигне висок ниво и на свом дугогодишњем материјалу уради докторску дисертацију.

Најужа област којом се бави је имуни одговор животиња и људи на имунизацију против беснила. Како ова област захтева рад у лабораторији са активним вирусом беснила, њоме се у свету бави јако мали број људи у специјализованим установама, у већини држава овакве установе и не постоје, а у Србији једина је таква установа Пастеров завод. То је један од разлога зашто је мала цитираност оваквих радова, јер нема значајног броја истраживача ове области.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

Најзначајнији резултат Драгане Вујин је примена неутрализационог теста на култури ћелија за одређивање антитела против беснила на антитела против вируса пандемијске короне. Избијање пандемијске короне (COVID-19) било је велики изазов за здравствену службу. Како је др Вујин низ година радила у лабораторији са смртоносним вирусом беснила, била је спремна да ради и са вирусом пандемијске короне (SARS-CoV-2).

Екипа вирусолога у којој је била и др Вујин прво је изоловала више сојева вируса пандемијске короне (британски, делта, омикрон) (*Lalošević D, i sar. Novi korona-virus (SARS-cov-2) izolati Novi Sad 2021, identifikacija i inaktivacija. MD-Medical Data 2021;13(2): 055-058*) а затим је развила неутрализациони тест на антитела против короне, у чему је њено искуство са вирусом беснила било кључно за успех.

Антитела против пандемијске короне доказана су и код домаћих животиња о чему је публикован рад где је др Вујин први аутор (*Virus neutralization test for confirmation of ELISA-positive SARS-CoV-2 antibodies in dogs*).

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Број цитата кандидата (5 цитата, $h=2$, Scopus) није велики из разлога да су најважнији радови објављени последњих неколико година и да се овом проблематиком бави мали број истраживача у свету. Међутим, истичемо цитат рада *Possibility of Immediate*

Introduction of a Single-Dose Antibody Induction Test as a Refinement of the NIH Test for Inactivated Rabies Vaccine Potency Determination у раду Tibavija, Sara S., et al. "Validation and evaluation of the rapid fluorescent focus inhibition test (RFFIT) for the quantification of neutralizing antibodies as an indirect measure of rabies vaccine relative potency: An alternative to the NIH test." *Vaccine* 64 (2025): 127724.

Часопис *Vaccine* је главни у вакцинологији мада је због библиометријских параметара тек M22. Аутори изузетно детаљно на више места цитирају резултате екипе Станков, Обрадовић, Вујин и Врањеш и њихов значај за испитивање имуногености вакцине против беснила. Наводимо њихов оригинални текст у изводу: „...In this test, mice are inoculated with one-fifth of the test vaccine dose. Fourteen days after immunization, serum is collected from the mice, and the RVNA titers are determined using a neutralization assay, evaluated based on the presence of fluorescence in a cell monolayer [18,19]. Compared to the NIH test, RVNA titer quantification via RFFIT is associated with reduced animal use (around 24 mice per vaccine-batch), shorter time requirements (>15 days), lower variability, and less distress for the animals, as they are not exposed to the live virus...

The successful validation and implementation of the RFFIT offer significant advantages, particularly from the perspective of the 3Rs (Replacement, Reduction, Refinement) principles for ethical animal use in research and testing [18]. While the potency testing workflow still involves an initial in vivo step (vaccinating mice to produce antibodies in serum), the RFFIT itself replaces the highly distressing in vivo challenge phase. It drastically reduces the number of animals required per test compared to the whole NIH method (e.g., 24 vs. 184 mice per batch) (Table 1) (Reduction). It eliminates the need for the lethal intracerebral challenge with live virus, thereby significantly alleviating animal pain and distress (Refinement). As a validated semi-in vitro functional assay measuring virus neutralization in cell culture, it represents a significant step towards completely replacing the most severe aspects of the in vivo test (Replacement of the challenge phase). Beyond the ethical benefits, the RFFIT offers practical advantages, including shorter assay times for the analytical phase, potentially lower costs, and improved standardization possibilities due to its cell-based in vitro component and amenability to quality control measures.“ Референца бр. [18] је управо рад Stankov S, N. Obradović, D. Vujin, N. Vranješ. Possibility ...

Дакле, значај овог рада који је објавила добро уиграна екипа са само четири аутора је не само методолошки, него и етички у смислу унапређења права животиња, односно смањења штетних нокси у ексериментима одређивања имуногености вакцине против беснила.

4.2. Међународна научна сарадња

Међународна сарадња одвија се низ година са Референтном Лабораторијом Европске Уније за беснило (EURL - ANSES, Nancy Laboratory for Rabies and Wildlife Technopôle agricole et vétérinaire-BP 40 009 F-54220 Malzéville-France www.anses.fr) у Француској. На једној од конференција коју организује ова лабораторија, др Вујин је била први аутор конференцијског рада (*Vujin D, Simin V, Mijatović D, Stankov S, Vranješ N, Lalošević D. Genetic and epigenetic factors of rabies immunity in dogs. Rabies serology meeting, Budapest, 14-15 June 2017, p. 15.*).

4.3. Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима) -

4.4. Уређивање научних публикација -

4.5. Предавања по позиву (осим на конференцијама) -

4.6. Рецензирање пројеката и научних резултата -

4.7. Образовање научних кадрова -

4.8. Награде и признања -

4.9. Допринос развоју одговарајућег научног правца -

5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Досадашњи научно-истраживачки рад др Драгане Вујин обухвата 22 библиографске јединице (укључујући докторску дисертацију) са укупним индексом компетентности који износи 34,96 нормираних бодова. Укупан импакт фактор свих објављених радова у којима је кандидаткиња коауторка износи 6.789. Сви радови су нормирани по формули $K/(1+0,2(N-7))$.

Рад у истакнутом међународном часопису M22

1. Banović P, Díaz-Sánchez AA, Mijatović D, Vujin D, Horváth Z, Vranješ N, Budakov-Obradović Z, Bujandrić N, Grujić J, Ghafar A, Jabbar A. Shared odds of Borrelia and rabies virus exposure in Serbia. Pathogens. 10(4):399, 2021. DOI: [10.3390/pathogens10040399](https://doi.org/10.3390/pathogens10040399) M22 (Број бодова нормираних према броју аутора: 2,77)
2. Vujin D, Knežević A, Vračar V, Petrović D, Kozoderović G, Spasojević Kosić L, Lalošević V, Lalošević D. Virus neutralization test for confirmation of ELISA-positive SARS-CoV-2 antibodies in dogs. Polish Journal of Veterinary Sciences. 559-65.1. 2024. DOI: [10.24425/pjvs.2024.152946](https://doi.org/10.24425/pjvs.2024.152946) M22 (Број бодова нормираних према броју аутора: 4,16)

Рад у међународном часопису M23

1. Stankov S, Obradović N, Vujin D, Vranješ N. Possibility of Immediate Introduction of a Single-Dose Antibody Induction Test as a Refinement of the NIH Test for Inactivated Rabies Vaccine Potency Determination. Viral Immunology. 33(5):367-77. 2020. DOI: [10.1089/vim.2019.0131](https://doi.org/10.1089/vim.2019.0131) M23 (Број бодова 3)
2. Obradović N, Belić B, Cincović M, Vujin D, Potkonjak A, Stojanović D, Hristov S, Lakić I. Blood metabolic and hematology parameters and survivorship in mice after application of the rabies challenge virus standard in vaccine potency test. Acta Scientiae Veterinariae. 27 (4), 49. 2021. DOI: 10.22456/1679-9216.111103. M23 (Број бодова нормираних према броју аутора: 2,5)

Саопштења са међународног скупа штампана у целини М33

1. Miljević M., Simin V., Mijatović D., Boganč J., Vukomanović Đ., Vujin D., Obradović N., Lalošević D. The presence of heartworm (*Dirofilaria immitis*) in foxes and jackals from the area of Vojvodina, Serbia. 2017. 21st International Eco-conference Enviromental Protection of Urban and Suburban Settlements, Novi Sad: Ecological movement of Novi Sad, 27-29 Septembar, 2017. pp. 249-256. М33; Број бодова нормираних према броју аутора: 0,83)

Саопштења са међународног скупа штампана у изводу М34

1. Stankov S, Simin V, Vujin D, Ungurović U, Vranješ N, Desnica J. RFFIT-modified antibody-binding test (ABTMR) as a fast and reproducible test for determination of potency of inactivated purified non-adjuvanted rabies vaccines for human use. Joint OIE/WHO/EU International Conference: „Towards the Elimination of Rabies in Eurasia“. Paris, 27-30 May 2007, p. 85. М34 (Број бодова: **0,5**)
2. Stankov S., Vranješ N., Simin V., Vujin D., Lalošević D. Credibility of laboratory results as a product of laboratory standardization, regular participation in proficiency testing and interlaboratory comparison of results: an example of human rabies immunoglobulin potency testing by the rapid fluorescent focus inhibition test. 9th BALKAN CONGRESS OF MICROBIOLOGY, 22-24 October 2015, Thessaloniki. ISSN 0438-9573. М34 (Број бодова: **0,5**)
3. Stankov S, Vranješ N, Simin V, Vujin D, Lalošević D. Provision of reliable human rabies immunoglobulin potency testing by the rapid fluorescent focus inhibition test resulting from laboratory standardization, regular participation in proficiency testing and interlaboratory comparison of results. *The international scientific meeting „RABIES IN SERBIA-HISTORY”*, Novi Sad, 28-29 September 2016, abstract in MD-Medical Data 2016;8(4): 275. М34 (Број бодова: **0,5**)
4. Vujin D, Simin V, Mijatović D, Stankov S, Vranješ N, Lalošević D. Genetic and epigenetic factors of rabies immunity in dogs. Rabies serology meeting, Budapest, 14-15 June 2017, p. 15. М34 (Број бодова: **0,5**)
5. Banović P, Mijatović D, Simin V, Vujin D, Bogdan I, Vranješ N. Serosurvey of Tick-borne Encephalitis Virus and West Nile Virus exposure in persons bitten by ticks in Vojvodina Province, Serbia . Conference on Microbiology (FEMS), 1, Beograd, Srbija, 28. okt - 31. okt 2020. М34 (Број бодова: **0,5**)
6. Banović P, Mijatović D, Vujin D, Vranješ N, Bujandrić N, Budakov Obradović Z, Grujić J, Simin V. Borrelia Seroprevalence in individuals at high risk of rabies infection. International Symposium on Ticks and Tick-borne Diseases, 14, Weimar, Nemačka, 24. mar - 26. mar 2021. P2-5. М34 (Број бодова нормираних према броју аутора: **0,42**)

Радови у националном часопису категорије М52

1. Vujin D, Ungurović U, Stojadinović G, Stankov S. Ispitivanje faktora značajnih za uspešnu imunizaciju pasa protiv besnila. MD-Medical Data 2012;4(3): 267-272. М52 (Број бодова 1,5)

2. Muškinja N, Stankov S, Vujin D, Vranješ N, Lalošević D. Novi protokol imunizacije i obavezna kontrola imuniteta protiv besnila. MD-Med Data 2010; 2 (4): 279-282. M52 (Број бодова 1,5)
3. Stankov S, Vujin D, Simin V, Lazarević-Ivanc Lj, Stojadinović G, Vranješ N. Validacija brzog testa inhibicije fluorescentnih fokusa na antirabična antitela. MD-Med Data, 2 (4): 283-289. 2010. M52 (Број бодова 1,5)

Радови у националном часопису категорије M53

1. Vračar V, Vujin D, Lalošević D, Mitrović J, Lalošević V. Confirmation of the presence of stec in dogs from Serbia using the verocytotoxic cell assay. VETERINARY REVIEW, Vol 3, No 1, pp. 45-51. 2022. M53 (Број бодова 1)
2. Lalošević D, Stankov S, Bojat V, Lazić S, Petrović T, Vidanović D, Vujin D, Simin V, Lalošević V. Novi korona-virus (SARS-cov-2) izolati Novi Sad 2021, identifikacija i inaktivacija. MD-Medical Data 13(2): 055-058. 2021. M53 (Број бодова нормираних према броју аутора: 0,7)
3. Mijatović D, Simin V, Vujin D, Miljević M, Nikolić N, Vranješ N. Bed bugs Cimex lectularius (Linnaeus, 1758), Novi Sad, 2018 – Case report. MD-Medical Data, 10 (4), pp. 209-211, 2018. M53 (Број бодова 1)

Саопштења са скупа националног значаја штампана у изводу M64

1. Ungurovic, U., Vujin, D., Increased risk of unsatisfactory levels of antirabies antibodies in animals followed by single dose admission of vaccine. 11th Epizootiology Days with International Participation, April 1-4, Apatin [2009] (Број бодова: 0,5)
2. Lalošević D., Stankov S., Vranješ N., Muškinja N., Simin V., Vujin D., Obradović N., Božić M., Putić S., Ivanović N. Fox health status monitoring and impact on human health on territory covered with oral vaccination of foxes. 14th Epizootiology Days with International Participation, 2012. April 18-21, Belgrade. (Број бодова: 0,3)
3. Simin, V., D. Lalošević, V. Lalošević, D. Mijatović, and D. Vujin. "The use of indirect immunofluorescent test (IIFT) in the diagnostics of human toxocariasis on the area of Vojvodina." XVI Епизоотиолошки дани Србије (2014): 127-129. (Број бодова: 0,5)
4. Stankov S, Vranješ N, Simin V, Vujin D, Lalošević D. Kredibilitet laboratorijskih rezultata kao proizvod standardizacije laboratorijskog rada, redovnog učešća u testiranju osposobljenosti i medulaboratorijskog poređenja rezultata: primer testiranja potencije humanog antirabijskog imunoglobulina brzim testom inhibicije fluorescentnih fokusa. X Kongres mikrobiologa Srbije "Mikromed 2015", 16–18. april 2015. Hotel M, Beograd. Zbornik radova, str. 172. (Број бодова: 0,5)

Докторска дисертација

Vujin D. Ispitivanje uticaja rase pasa na razvijanje imuniteta protiv besnila nakon vakcinacije. 2024, (Mentori: Kostić Tatjana, Lalošević Dušan) Departman za biologiju i ekologiju, Prirodnomatematički fakultet, Univerzitet u Novom Sadu. M70 (Број бодова: 6)

6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Врста резултат а	Вредност резултата (Прилог 2)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M22	5	2 (2)	10 (2,27+4,16= 6,93)
M23	3	2 (1)	6 (3+2,5= 5,5)
M33	1	1 (1)	0,83
M34	0,5	6 (1)	2,5+4,2= 6,7
M52	1,5	3 (0)	4,5
M53	1	3 (1)	2,7
M64	0,5	4 (1)	1,5+0,3= 1,8
M70	6	1	6
УКУПНО		22	34,96

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научни сарадник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	16	34,96
Обавезни M11 + M12 + M21 + M22 + M23 + M91 + M92 + M93	6	12,43

7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Кандидаткиња др Драгана Вујин је запослена као здравствени сарадник биолог-микробиолог у Пастеровом заводу у Новом Саду. Увидом у досадашњи научно-истраживачки рад Комисија констатује да се др Драгана Вујин успешно бави научно-истраживачким радом, што показује број објављених радова и индекс компетентности знатно већи од минималних захтева за избор у звање научног сарадника.

Имајући у виду укупан научни допринос и релевантност постигнутих резултата, Комисија закључује да кандидаткиња испуњава све формалне услове и критеријуме за стицање звања научни сарадник: поседује одговарајући научни степен (доктор наука), показала је способност за самосталан истраживачки рад и објавила радове у међународно признатим научним часописима.

На основу свега наведеног Комисија предлаже Научном већу Департмана за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду да утврди предлог да ДР ДРАГАНА ВУЈИН буде изабрана у звање НАУЧНИ САРАДНИК за научну област ПРИРОДНОМАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ, грана науке БИОЛОГИЈА, научна дисциплина ФИЗИОЛОГИЈА ЖИВОТИЊА.

У Новом Саду, 14.01.2026.

Чланови комисије:

Проф. др Оливера Бјелић Чабрило, редовни професор,

Департман за биологију и екологију, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду

Проф. др Татјана Костић, редовни професор,

Департман за биологију и екологију, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду

Проф. др Душан Лалошевић, редовни професор, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду