

Универзитет у Београду
ХЕМИЈСКИ ФАКУЛТЕТ

ПРИМЉЕНО: 10-01-2025			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредности
	1053/3		

Универзитет у Београду – Хемијски факултет

Наставно-научном већу Универзитета у Београду – Хемијског факултета

Одлуком Наставно-научног већа Универзитета у Београду – Хемијског факултета број 1053/2, донетој на Трећој редовној седници одржаној 12. децембра 2024. године, покренут је поступак за **избор др Гордане Крстић, научног сарадника Универзитета у Београду – Хемијског факултета у звање виши научни сарадник**. На истој седници именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја за избор др Гордане Крстић у звање виши научни сарадник.

На основу поднетог и прикупљеног материјала и увида у научноистраживачки рад кандидата, а у складу са Законом о науци и истраживањима (Службени гласник РС, број 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС, број 159 и 14/2023), као и Статутом Универзитета у Београду – Хемијског факултета, Наставно-научном већу Универзитета у Београду – Хемијског факултета подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци

Др Гордана Крстић рођена је 22. јула 1988. године у Врању, где је завршила основну школу и Гимназију. Основне академске студије на студијском програму Дипломирани хемичар уписала је школске 2007/08. године на Хемијском факултету Универзитета у Београду, а завршила их у септембру 2011. са просечном оценом 9,19 (девет и 19/100) и оценом 10 (десет) на завршном раду. Завршни рад под насловом „Изоловање и одређивање структуре дитерпена јатрофанског типа из *Euphorbia dendroides*” урађен је при Катедри за органску хемију под менторством проф. др Велета Тешевића. Школске 2011/12. уписала је мастер академске студије на Хемијском факултету Универзитета у Београду, на смеру Мастер хемичар. Дипломски рад „Изоловање и одређивање структуре дитерпена ингенанског типа из *Euphorbia palustris*” урађен је при Катедри за органску хемију, у лабораторијама Центра за инструменталну анализу, под менторством проф. др Велета Тешевића. Мастер академске студије завршила је у септембру 2012. године са просечном оценом 10,00 (десет). Докторске академске студије на Хемијском факултету Универзитета у Београду уписала је школске 2012/13. на смеру Доктор хемијских наука. Све испите предвиђене планом и програмом докторских студија положила је са просечном оценом 10,00 (десет). Докторску дисертацију, под менторством проф. др Велета Тешевића и др Милке Јадранин, „Испитивање хемијског састава секундарних метаболита одабраних биљних врста рода *Euphorbia*” одбранила је 27. децембра 2019. године са оценом 10 (десет). Од 1. октобра 2021. до 31. децембра 2022. године боравила је на последдокторском усавршавању на Фармацеутском факултету Универзитета у Сегедину (Мађарска) у истраживачкој групи, и под менторством, академика др Јудит Хохман (Judit Hohmann). У периоду од 24–28. априла 2023. године боравила је на Финском институту за верификацију Конвенције о забрани хемијског оружја (VERIFIN)

у Хелсинкију (Финска) у оквиру Твининг пројекат наведеног института и Универзитета у Београду – Хемијског факултета (Центар за Инструменталну анализу - CIA) (Twinning VERIFIN CIA). Од 11–22. септембра 2023. године боравила је на Институту за општу органску хемију шпанског националног истраживачког савета (IQOG-CSIC) у Мадриду (Шпанија) у оквиру Твининг пројекта за решавање ПФАС у Србији (PFAStwin). За време боравка (19. септембра) одржала је предавање на интерној конференцији Института под називом „Phytochemistry: from artemisinin to today’s findings”.

У периоду од априла 2013. до марта 2014. године била је запослена у Институту за хемију, технологију и металургију Универзитета у Београду. Од марта 2014. године запослена је на Хемијском факултету Универзитета у Београду, најпре у звању сарадник у настави, затим од 2015. до 2020. године у звању асистент, од 2020. у звању асистент са докторатом, а од децембра 2022. у звању доцент. Ангажована је у реализацији наставе на основним, мастер и докторским академским студијама на предметима Структурне инструменталне методе, Загађивачи хране, Савремене структурне методе, Виши курс савремених инструменталних метода, Хемија мириса, Увод у метаболомику и Комбиноване технике инструменталне анализе. Поред тога, била је ангажована и на предметима Органска хемија на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду и Органска хемија на Биолошком факултету Универзитета у Београду.

Др Гордана Крстић активно учествује и у руковођењу израде дипломских, мастер и докторских радова студената Хемијског факултета. Руководила је израдом и била ментор једног завршног рада, руководила израдом и била члан комисије за одбрану једног завршног рада, била је члан комисије за оцену научне заснованости теме за израду докторске дисертације, као и комисије за оцену једне докторске дисертације.

Упоредо са педагошким, др Гордана Крстић се веома успешно бави и научноистраживачким радом. Учествовала и учествује у реализацији националних пројеката које су финансирали ресорно Министарство (за науку) и Српска академија наука и уметности (САНУ), једног пројекта научно-технолошке билатералне сарадње са Италијом, пројеката међуакадемијске сарадње САНУ и Бугарске академије наука, као и више међународних пројеката.

Од 2020. године ангажована је као аналитичар у Лабораторији Центра за хемију ИХТМ акредитованој према захтевима Стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017. У исто време постала је координатор сарадње Универзитета у Београду – Хемијског факултета са компанијом HUNTSMAN GmbH (Немачка).

Др Гордана Крстић интензивно ради и на популаризацији хемије као науке, као и Хемијског факултета Универзитета у Београду учешћем на сајмовима образовања који се одржавају у нашој земљи; радо се одазива позивима професора средњих школа да ђацима одржи предавање, активан је стручни сарадник у Истраживачкој станици Петница на семинарима из групације природних наука. Члан је комисије за промоцију Хемијског факултета, као и комисије за праћење и унапређење квалитета наставе на Хемијском факултету. Члан је комисије за градско (град Београд) и републичко такмичење из хемије за средњошколце, у организацији Српског хемијског друштва и МПНТР РС. Члан је Српског хемијског друштва и Удружења за лековито и ароматично биље земаља југоисточне Европе (AMAPSEEC).

2. Библиографија

Досадашњи научноистраживачки рад др Гордане Крстић обухвата анализу примарних и секундарних метаболита биљака и животиња применом инструменталних техника (UV/Vis, IR, NMR и MS), анализу хемијског оружја, као и изоловање органских једињења и одређивање њихове структуре. Резултати досадашњег научноистраживачког рада др Гордана Крстић (период 2014–2024.) објављени су у већем броју реномираних научних часописа, као и у виду саопштења са скупова међународног и националног значаја. Класификација научних резултата кандидаткиње је урађена према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС, број 159 и 14/2023). Радови објављени од избора у звање научни сарадник означени су звездicom (*). Подаци о цитираности (без самоцитата) добијени су претрагом базе Scopus (<https://www.scopus.com>) 18. 12. 2024. године.

Бројеви за идентификацију аутора су:

- ORCID: 0000-0001-6945-6178
- ResearcherID: N-7516-2017
- Scopus: 56017065300

2.1. Научни радови објављени у водећим часописима међународног значаја (M21): 11

Укупно M21 = 3·8 + 2·6,67 + 1·5,71 + 2·5 + 1·4,44 + 1·4 + 1·3,08 = 64,57

Укупан ИФ = 42,241

Од избора M21 = 2·6,67 + 2·5 + 1·4,44 = 27,78

Од избора ИФ = 27,239

M21-1 Zilda Cristiani Gazim, Felipe Rodrigues, Ana Carolina Lourenço Amorin, Cláudia Moraes de Rezende, Marina Soković, Vele Tešević, Ivan Vučković, **Gordana Krstić**, Lucia Elaine Ranieri Cortez, Nelson Barros Colauto, Giani Andrea Linde, Diógenes Aparício Garcia Cortez, New Natural Diterpene-Type Abietane from *Tetradenia riparia* Essential Oil with Cytotoxic and Antioxidant Activities, *Molecules* (2014), 1(19); 1420–3049.

Chemistry, Organic (16/58) ИФ₂₀₁₄=2,791

M21=4,00

Цитираност (без самоцитата): 52

M21-2 Darko Micić, Sanja Ostojić, Mladen Simonović, **Gordana Krstić**, Lato Pezo, Branislav Simonović, Kinetics of blackberry and raspberry seed oils oxidation by DSC, *Thermochimica Acta* (2015), 601; 39–44.

Thermodynamics (16/58) ИФ₂₀₁₅=1,938

M21=8,00

Цитираност (без самоцитата): 54

M21-3 Nikola Vesović, Srećko Ćurčić, Ljubodrag Vujisić, Marija Nenadić, **Gordana Krstić**, Vesna Perić-Mataruga, Slobodan Milosavljević, Dragan Antić, Boris Mandić, Matija Petković, Ivan Vučković, Đorđe Marković, Maja Vrbica, Božidar Ćurčić, Slobodan Makarov, *Molecular*

Diversity of Compounds from *Pygidial Gland* Secretions of Cave-Dwelling Ground Beetles: The First Evidence, *Journal of Chemical Ecology* (2015), 41; 533–539.
ecology (39/150) ИФ₂₀₁₅=3,151 M21=3,08
Цитираност (без самоцитата): 17

M21-4 Gordana Krstić, Boban Anđelković, Young Hae Choi, Vlatka Vajs, Tatjana Stević, Vele Tešević, Dejan Gođevac, Metabolic changes in *Euphorbia palustris* latex after fungal infection, *Phytochemistry* (2016), 131, 17–25.
Plant Sciences (40/212) ИФ₂₀₁₆=3,349 M21=8,00
Цитираност (без самоцитата): 16

M21-5 Milena D. Vukić, Nenad L. Vuković, Gorica T. Đelić, Suzana Lj. Popović, Milan M. Zarić, Dejan D. Baskić, **Gordana B. Krstić**, Vele V. Tešević, Miroslava M. Kacanić, Antibacterial and cytotoxic activities of naphthoquinone pigments from *Onosma visianii* Clem, *EXCLI Journal* (2017), 16; 73–88.
Biology (24/85) ИФ₂₀₁₇=2,424 M21=5,71
Цитираност (без самоцитата): 35

M21-6 Gordana Krstić, Milka Jadranin, Nina M. Todorović, Milica Pešić, Tijana Stanković, Ivana S. Aljančić, Vele V. Tešević, Jatrophone diterpenoids with multidrug-resistance modulating activity from the latex of *Euphorbia nicaeensis*. *Phytochemistry* (2018), 148; 104–112.
Plant Sciences (40/212) ИФ₂₀₁₆=3,349 M21=8,00
Цитираност (без самоцитата): 22

M21-7* Gordana Krstić, Muhammad Bello Saidu, Petra Bombicz, Sourav De, Hazhmat Ali, István Zupkó, Róbert Berkecz, Umar Shehu Gallah, Dóra Rédei, Judit Hohmann, Pauciflorins A–E, Unexpected Chromone–Monoterpene–Derived Meroterpenoids from *Centrapalus pauciflorus*. *Journal of Natural Products* (2023), 86(4); 891–896.
Plant Sciences (33/239) ИФ₂₀₂₂=5,100 M21=5,00
Цитираност (без самоцитата): 1

M21-8* Gordana Krstić, Muhammad Bello Saidu, Nina Todorović, Róbert Berkecz, Hazhmat Ali, István Zupkó, Judit Hohmann, Dóra Rédei, Monoterpene 5-methylcoumarins from *Centrapalus pauciflorus* with antiproliferative activity. *Arabian Journal of Chemistry* (2023), 16(6); 104777.
Chemistry, Multidisciplinary (49/180) ИФ₂₀₂₁=6,212 M21=6,67
Цитираност (без самоцитата): нема

M21-9* Milka Jadranin, Danica Savić, Ema Lupšić, Ana Podolski-Renić, Milica Pešić, Vele Tešević, Slobodan Milosavljević, **Gordana Krstić**. LC-ESI QToF MS Non-Targeted Screening of Latex Extracts of *Euphorbia seguieriana* ssp. *seguieriana* Necker and *Euphorbia*

cuparissias and Determination of Their Potential Anticancer Activity. *Plants* (2023), 12(24); 4181.

Plants Science (45/240) ИФ₂₀₂₁=4,827

M21=6,67

Цитираност (без самоцитата): нема

M21-10* Gordana Krstić, Muhammad Bello Saidu, Petra Bombicz, Sourav De, Anita Barta, Hazhmat Ali, István Zupkó, Róbert Berkecz, Umar Shehu Gallah, Dóra Rédei, Judit Hohmann. New Members of the Centrapalus Coumarin and Pauciflorin Series from *Centrapalus pauciflorus*. *Pharmaceutics* (2024), 16(7); 907.

Pharmacology and Pharmacy (39/279) ИФ₂₀₂₂=6,000

M21=4,44

Цитираност (без самоцитата): нема

M21-11* Gordana Krstić, Muhammad Bello Saidu, Anita Barta, Attila Hunyadi, Róbert Berkecz, Umar Shehu Gallah, Kaushavi Cholke, Jürg Gertsch, Dóra Rédei, Judit Hohmann. Euphane and Tirucallane Triterpenes with Trypanocidal Activity from *Euphorbia desmondii*. *Journal of Natural Products* (2024), 87(9); 2281–2291.

Plant Sciences (33/239) ИФ₂₀₂₂=5,100

M21=5,00

Цитираност (без самоцитата): нема

2.2. Научни радови објављени у истакнутим часописима међународног значаја (M22): 4

Укупно M22 = 1·5 + 1·3,57 + 1·3,13 + 1·2,5 = 14,20

Укупан ИФ = 10,342

Од избора M22 = 1·5 + 1·3,13 = 8,13

Од избора ИФ = 7,597

M22-1 Sofija Pavković-Lučić, Marina Todosijević, Tatjana Savić, Vlatka Vajs, Jelena Trajković, Boban Anđelković, Luka Lučić, Gordana Krstić, Slobodan Makarov, Vladimir Tomić, Dragana Miličić, Ljubodrag Vujisić, 'Does my Diet Affect my Perfume?' Identification and Quantification of Cuticular Compounds in Five *Drosophila melanogaster* Strains Maintained over 300 Generations on Different Diets, *Chemistry & Biodiversity* (2016), 13(2); 224–232.

Chemistry, Multidisciplinary ИФ₂₀₁₆=1,735

M22=2,50

Цитираност (без самоцитата): 12

M23-2 Nikola Vesović, Ljubodrag Vujisić, Vesna Perić-Mataruga, Gordana Krstić, Marija Nenadić, Mirjana Cvetković, Larisa Pijjin, Jovana Stanković, Srećko Ćurčić, Chemical secretion and morpho-histology of the pygidial glands in two Palaearctic predatory ground beetle species: *Carabus (Tomocarabus) convexus* and *C. (Procrustes) coriaceus* (Coleoptera: Carabidae), *Journal of Natural History* (2017), 51(9–10); 545–560.

Biodiversity Conservation (28/49) ИФ₂₀₁₅=1,010

M22=3,57

Цитираност (без самоцитата): 10

M22-3* Gordana Krstić, Muhammad Bello Saidu, Anita Barta, Máté Vágvölgyi, Hazhmat Ali, István Zupkó, Róbert Berkecz, Umar Shehu Gallah, Dóra Rédei, Judit Hohmann, Anticancer Meroterpenoids from *Centrapalus pauciflorus* leaves: Chromone- and 2,4-Chromadione-Monoterpene Derivatives. *ACS Omega* (2023), 8(34); 31389–31398.

Chemistry, Multidisciplinary (70/180) ИФ₂₀₂₁=4,197

M22=3,13

Цитираност (без самоцитата): 1

M22-4* Marija Petrović, Nikola Tomić, Boris Mandić, Wan Abd Al Qadr Imad Wan Mohtar, Gordana Krstić, Sonja Veljović, Possibility of sugar substitution with steviol-glycosides in elderflower liqueur production: consumer acceptance, sugar content, antioxidant activity and phenolic profile. *Journal of Food Measurement and Characterization* (2024), 18; 7916–7926.

Food Science and Technology (58/142) ИФ₂₀₂₂=3,400

M22=5,00

Цитираност (без самоцитата): нема

2.3. Научни радови објављени у часописима међународног значаја (M23): 6

Укупно M23 = 5·3 + 1·2,5 = 17,50

Укупан ИФ = 5,667

Од избора M23 = 2·3 + 1·2,5 = 8,50

Од избора ИФ = 3,040

M23-1 Ivan Urošević, Ninoslav Nikićević, Ljubiša Stanković, Boban Anđelković, Tijana Urošević, Gordana Krstić, Vele Tešević, Influence of yeast and nutrients on the quality of apricot brandy, *Journal of the Serbian Chemical Society* (2014), 79(10); 1223–1234.

Chemistry, Multidisciplinary (105/157) ИФ₂₀₁₄=1,009

M23=3,00

Цитираност (без самоцитата): 11

M23-2 Gordana Krstić, Ivana Aljančić, Jovana Stanković, Mirjana Cvetković, Petar Marin, Peđa Janačković, Vele Tešević, Leaf epicuticular waxes of eleven *Euphorbia* species (Euphorbiaceae) from the central Balkans: impact on chemotaxonomy. *Archives of Biological Sciences* (2019), 71(1); 21–26.

Biology (77/93) ИФ₂₀₁₉=0,719

M23=3,00

Цитираност (без самоцитата): 2

M23-3 Gordana Krstić, Milka Jadranin, Miroslava Stanković, Ivana Aljančić, Ljubodrag Vujisić, Boris Mandić, Vele Tešević, Jatrophone diterpenoids with protective effect on human lymphocytes DNA. *Natural Product Communications* (2019), 14(5); 1–7.

Chemistry, Medicinal (56/59) ИФ₂₀₁₇=0,899

M23=3,00

Цитираност (без самоцитата): 6

M23-4* Gordana Krstić, Ana Kostić, Milka Jadranin, Milica Pešić, Miroslav Novaković, Ivana Aljančić, Vlatka Vajs, Two new jatrophone diterpenes from the roots of *Euphorbia nicaeensis*. Journal of the Serbian Chemical Society (2021), 86(12); 1219–1228.

Chemistry, Multidisciplinary (141/178) ИФ₂₀₂₁=1,240

M23=3,00

Цитираност (без самоцитата): 4

M23-5* Saša Milosavljević, Milka Jadranin, Mića Mladenović, Vele Tešević, Nebojša Menković, Dragosav Mutavdžić, Gordana Krstić, Physicochemical parameters as indicators of the authenticity of monofloral honey from the territory of the Republic of Serbia. Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering (2021), 40(1); 49–59.

Chemistry, Multidisciplinary (154/180) ИФ₂₀₂₁=1,000

M23=3,00

Цитираност (без самоцитата): 3

M23-6* Gordana B. Krstić, Biljana M. Nikolić, Marina M. Todosijević, Zorica S. Mitić, Jovana M. Stanković Jeremić, Mirjana T. Cvetković, Srdjan R. Bojović, Petar D. Marin, Terpene relationships among some soft and hard pine species. Botanica Serbica (2022), 46(1); 39–48.

Plant Sciences (207/239) ИФ₂₀₂₂=0,800

M23=2,50

Цитираност (без самоцитата): 1

2.4. Научни радови објављени у националном часопису међународног значаја (M24): 1

Укупно M24 = 1·2 = 2

Од избора M24 = 1·2 = 2

M24-1 Gordana B. Krstić, Miroslav M. Novaković, Milka B. Jadranin, Vele V. Tešević, Tetracyclic triterpenoids from *Euphorbia nicaeensis* All. Advanced Technologies (2019), 2(8); 37–45.

2.5. Научни радови објављени у часописима националних значаја (M51): 1

Укупно M51 = 1·1 = 1

Од избора M51 = 1·1 = 1

M51-1 Branislav Trudić, Boban Anđelković, Vele Tešević, Saša Orlović, Milka B. Jadranin, Gordana Krstić, Vladislava Galović, Chemical analysis of leaf cuticular wax of poplar clones in Serbia, Topola/Poplar (2013), 191–192, 63–72.

2.6. Научна саопштења на међународним скуповима штампана у изводу (M34): 11

Укупно M34 = 9·0,50 + 1·0,31 + 1·0,36 = 5,17

Од избора M34 = 9·0,50 + 1·0,31 + 1·0,36 = 5,17

M34-1* Milka Jadranin, **Gordana Krstić**, Miroslav Novaković, Boban Anđelković, Vele Tešević, Slobodan Milosavljević, Analysis of diterpenoids from the latex of *E. seguieriana* Neck. subsp. *seguieriana* by liquid chromatography-electrospray ionisation mass spectrometry. 1st European Symposium on Phytochemicals in Medicine and Food, Book of Abstracts, Belgrade, September 7–9, 2022, IX_PP3.

M34=0,50

M34-2* **Gordana Krstić**, Milka Jadranin, Sofija Jovanović Stojanov, Milica Pešić, Vele Tešević, Slobodan Milosavljević, Anti-melanoma effects of ingenanes isolated from *Euphorbia* species. 11th Conference of Medicinal and Aromatic Plants of Southeast European Countries, Book of Abstracts (in progress), Ohrid, October 6–10, 2022.

M34=0,50

M34-3* Milka Jadranin, Mirjana Cvetković, Iris Đorđević, **Gordana Krstić**, Vele Tešević, Slobodan Milosavljević, New insights into sesquiterpene lactones composition of Western Balkan's genus *Amphoricarpos* revealed by rapid resolution liquid chromatography coupled with quadrupole time-of-flight mass spectrometry. 11th Conference of Medicinal and Aromatic Plants of Southeast European Countries, Book of Abstracts (in progress), Ohrid, October 6–10, 2022.

M34=0,50

M34-4* Miroslav Novaković, Milka Jadranin, Stefan Lekić, Danica Savić, **Gordana Krstić**, Vele Tešević, Slobodan Milosavljević. Bisbibenzyls in *Primula* species. The 5th International Conference on Natural Products Utilization: from Plants to Pharmacy Shelf (ICNPU-2023), Sts. Constantine and Helena–Varna, Bulgaria, 30th May – 2nd June 2023, Book of Abstracts (ISBN: 978-954-25-0390-3), SL 11, 47.

M34=0,50

M34-5* Milka Jadranin, **Gordana Krstić**, Danica Savić, Miroslav Novaković, Stefan Lekić, Vele Tešević, Milica Pešić, Ana Podolski-Renić, Ema Lupšić, Slobodan Milosavljević. Analysis of terpenoids from the latex of *Euphorbia cyparissias* by liquid chromatography-electrospray ionization mass spectrometry. The 5th International Conference on Natural Products Utilization: from Plants to Pharmacy Shelf (ICNPU-2023), Sts. Constantine and Helena–Varna, Bulgaria, 30th May – 2nd June 2023, Book of Abstracts (ISBN: 978-954-25-0390-3), PP 42, 184.

M34=0,31

M34-6* Stefan Lekić, Miroslav Novaković, Milka Jadranin, Danica Savić, Antoaneta Trendafilova, Viktoria Ivanova, **Gordana Krstić**, Vele Tešević, Slobodan Milosavljević. Diarylheptanoids from gray alder. The 5th International Conference on Natural Products Utilization: from Plants to Pharmacy Shelf (ICNPU-2023), Sts. Constantine and Helena–Varna, Bulgaria, 30th May – 2nd June 2023, Book of Abstracts (ISBN: 978-954-25-0390-3), PP 53, 200.

M34=0,36

M34-7* Danica Savić, **Gordana Krstić**, Milka Jadranin, Miroslav Novaković, Stefan Lekić, Vele Tešević, Slobodan Milosavljević. Tigliane diterpenes from the latex of *Euphorbia lucida*. The 5th International Conference on Natural Products Utilization: from Plants to Pharmacy Shelf (ICNPU2023), Sts. Constantine and Helena–Varna, Bulgaria, 30th May – 2nd June 2023, Book of Abstracts (ISBN: 978-954-25-0390-3), PP 83, 239.

M34=0,50

M34-8* **Gordana Krstić**, Milka Jadranin, Danica Savić, Miroslav Novaković, Stefan Lekić, Vele Tešević, Slobodan Milosavljević. LC-HRESI-MS Technique as the best choice for rapid screening of secondary metabolites of *Euphorbia palustris* latex extract. The 5th International Conference on Natural Products Utilization: from Plants to Pharmacy Shelf (ICNPU-2023), Sts. Constantine and Helena–Varna, Bulgaria, 30th May – 2nd June 2023, Book of Abstracts (ISBN: 978-954-25-03903), SL 9, 45.

M34=0,50

M34-9* Danica Savić, **Gordana Krstić**, Izolovanje triterpena cikloartanskog tipa iz biljne vrste *Euphorbia lucida*. 15. Naučno-stručni skup Studenti u susret nauci – StES 2022, Banja Luka, Bosna i Hercegovina, 15–19. novembar 2022, Zbornik radova (ISSN 2637-1928), PP 267.

M34=0,50

M34-10* **Gordana Krstić**, Danica Savić, Milka Jadranin, Vele Tešević, Stefan Lekić, Ljubodrag Vujisić, Miroslav Novaković, Phytochemical study of *Daphne blagayana* Freyer. The 12th Conference on Medicinal and Aromatic Plants of Southeast European Countries, Izmir, Turkiye, 17th – 19th October 2024, Proceedings Book (ISBN: 978-625-98164-1-8), OP, 19.

M34=0,50

M34-11* Danica Savić, Stefan Lekić, **Gordana Krstić**, Milka Jadranin, Ljubodrag Vujisić, Vele Tešević, Slobodan Milosavljević Isolation and structure determination of a flavonol glycoside from *Euphorbia amygdaloides*. The 12th Conference on Medicinal and Aromatic Plants of Southeast European Countries, Izmir, Turkiye, 17th – 19th October 2024, Proceedings Book (ISBN: 978-625-98164-1-8), OP, 17.

M34=0,50

2.6. Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу (M62):
1

Укупно M62 = 1·1 = 1

Од избора M62 = 1·1 = 1

M62-1* Gordana Krstić, Determining the structure of natural products using NMR spectroscopy - is it enough or not?, The 9th Conference of Young Chemists' of Serbia, Novi Sad, Serbia, 4th November 2023, Book of Abstracts (ISBN 978-86-7132-084-9), p3, PP OP 01.

2.7. Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64): 5

Укупно M64 = 5·0,2 = 1

Од избора M64 = 5·0,2 = 1

M64-1* Danica Z. Savić, Gordana B. Krstić, Milka B. Jadranin, Vele V. Tešević, Slobodan M. Milosavljević, Triterpene composition of the plant species *Euphorbia palustris*. 58th Meeting of the Serbian Chemical Society, 2022, Belgrade, 143.

M64=0,20

M64-2* Muhammad Bello Saidu, Gordana Krstic, Anita Barta, Róbert Berkecz, Judit Hohmann, Dóra Rédei, Isolation of cytotoxic phenoloids from leaves of *Centrapalus pauciflorus*. Fiatal Gyógynövénykutatók Fóruma, Book of Abstracts, 2022, Budapest, 11.

M64=0,20

M64-3* Wirasisya Dyke Gita, Barta Anita, Spengler Gabriella, Krstić Gordana, Mertha I. Gde, Hohmann Judit, Investigation of antimicrobial and antitumor properties of selected *Euphorbiaceae* species. 4th Symposium of Young Researchers on Pharmacognosy, Szeged, Hungary, Book of Abstracts, SL-13, pp 20.

M64=0,20

M64-4* Muhammad Bello Saidu, Gordana Krstić, Hazhmat Ali, Anita Barta, István Zupkó, Judit Hohmann, Dóra Rédei, Coumarin- and chromone-monoterpene derived meroterpenoids from *Centrapalus pauciflorus*. Symposium of Steroid and Terpenoid Chemistry Committee of Hungarian Academy of Science, Szeged, Hungary, November 28, 2022, Lecture.

M64=0,20

M64-5* Danica Z. Savić, Stefan D. Lekić, Vele V. Tešević, Gordana B. Krstić, Isolation and structure determination of a flavonol glycoside from the roots of *Euphorbia amygdaloides*, The 9th Conference of Young Chemists' of Serbia, Novi Sad, Serbia, 4th November 2023, Book of Abstracts (ISBN 978-86-7132-084-9), p119, PFC PP 02.

M64=0,20

2.8. Докторска дисертација (M71): 1

Укупно M71 = 1·6 = 6

Од избора M71 = 0

„Испитивање хемијског састава секундарних метаболита одабраних биљних врста рода *Euphorbia*” Универзитет у Београду – Хемијски факултет, 27. децембар 2019. године.

Укупно:

$$M = M21 + M22 + M23 + M24 + M51 + M34 + M62 + M64 + M70 = 64,57 + 14,20 + 17,50 + 2 + 1 + 5,17 + 1 + 1 + 6 = 112,44$$

Од избора у звање научни сарадник:

$$M = M21 + M22 + M23 + M34 + M62 + M64 = 27,78 + 8,13 + 8,50 + 5,17 + 1 + 1 = 51,58$$

3. КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНСА

1. Показатељи успеха у научном раду:

(Награде и признања за научни рад додељене од релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката).

Награде и признања за научни рад додељене од релевантних научних институција и друштава

Др Гордана Крстић је добитник стипендије Министарства просвете, науке и технолошког развоја године за последокторско усавршавање на Фармацеутском факултету Универзитета у Сегедину (Мађарска).

Добитник је стипендије Организације за забрану хемијског оружја (ОПСВ) за реализацију пројекта „Isolation and structure determination of bioactive metabolites of Euphorbiaceae plants”.

Гордана Крстић добитник је и специјалног признања Српског хемијског друштва за изузетан успех током студија на Хемијском факултету Универзитета у Београду.

Предавања по позиву

Др Гордана Крстић је после избора у претходно звање одржала предавање по позиву на Симпозијуму поводом прославе мађарске науке у организацији Мађарске академије наука, одељење у Сегедину (10. новембар 2022. године, Сегедин, Мађарска), као и пленарно предавање на 9. конференцији младих хемичара Србије (4. новембар 2023. године, Нови Сад, Србија). Такође, приликом боравка на Институту за општу органску хемију у Мадриду (19. септембар 2023.) одржала је предавање на интерној конференцији Института и том приликом колегама из Мадрида представила истраживања која се реализују у истраживачкој групи у којој је ангажована.

На симпозијум „Загађивачи, фортификатори и адултератори хране-актуелно стање” који је организовао Центар изузетних вредности за молекуларне науке о храни Хемијског факултета Универзитета у Београду, 23. 11. 2017. године одржала је предавање под називом „Природни” препарати за мршављење.

У Истраживачкој станици Петница (ИСП), где је активни сарадник, по позиву је одржала велики број предавања за полазнике семинара Хемија, Биомедицина и Експериментална биологија и хемија. Члан је програмске комисије семинара Хемије ИСП.

Доказ: Прилог 1а, Прилог 1б

Рецензије научних радова и пројеката

Др Гордана Крстић је рецензирала научне радове за међународне часописе са SCI листе (Journal of the Serbian Chemical Society, Molecules, Foods, Journal of Natural Products).

Доказ: Прилог 1в

Др Гордана Крстић је рецензирала предлог пројекта поднет по позиву Министарства науке, технолошког развоја и иновација РС за билатералну сарадњу са Републиком Хрватском.

Доказ: Прилог 1г

2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова).

Допринос развоју науке у земљи

Досадашњи научноистраживачки рад др Гордане Крстић обухвата анализу примарних и секундарних метаболита биљака и животиња применом инструменталних техника (UV/Vis, IR, NMR и MS), анализу хемијског оружја, као и изоловање и карактеризацију органских једињења. Др Гордана Крстић је фитохемијски проучавала биљне врсте родова *Euphorbia*, *Onosma*, *Centrapalus* и др. Истраживања на којима је ангажована др Гордана Крстић финансирани су и финансирају надлежно Министарство у оквиру пројеката:

1. основних истраживања: бр. 172053 „Биоактивни природни производи самониклих, гајених и јестивих биљака: одређивање структуре и активности”, руководиоци др Влатка Вајс, научни саветник ИХТМ (до 1. 7. 2018.) и др Дејан Гођевац, научни саветник ИХТМ (од 1. 7. 2018.) (2013–2018.), односно
2. иновационог: бр. 451-03-2802-IP 1/190 руководиоца др Веле Тешевић, ванредни професор (2014–2015.),

као и Српска академија наука и уметности (САНУ) у оквиру пројеката:

1. „Биомедицински потенцијал новоизолованих дитерпена латекса млечика (*Euphorbia* L.) са станишта у Србији”, руководилац др Слободан М. Милосављевић, проф. емеритус и редовни члан САНУ (2022–2025.),
2. „Фитохемијско испитивање секундарних метаболита из биљака и гљива и њихових биотрансформисаних производа”, руководилац др Слободан М. Милосављевић, проф. емеритус и редовни члан САНУ (2023–2026.).

Поред тога, др Гордана Крстић је учествовала и учествује у реализацији међународних пројеката:

1. пројекат међуакадемијске сарадње Српске академије наука и уметности и Бугарске академије наука „The secondary metabolites of wild-growing and cultivated plants with potential biological activity”, руководилац др Слободан М. Милосављевић, проф. емеритус и редовни члан САНУ (2015–2020.),
2. пројекат OPCW и UN „Development of on-line GC-MS and LC-MS methods based on micro extraction in packed sorbent (MEPS) for the OPCW proficiency test framework and on-site analysis”, руководилац доцент др Љубодраг Вујисић (2017–2021.),
3. пројекат научно-технолошке билатералне сарадње са Универзитетом у Болоњи „Metabolomic approach for the determination of herbs and spices fraud”, руководилац др Дејан Гођевац, научни саветник ИХТМ (2019–2021.),
4. пројекат међуакадемијске сарадње Српске академије наука и уметности и Бугарске академије наука „Phytochemical investigation of secondary metabolites from plants and fungi and their biotransformed products”, руководилац др Слободан М. Милосављевић, проф. емеритус и редовни члан САНУ (2020–2022.),
5. пројекат OPCW „Application of various untargeted metabolomics for mapping plant biomarkers of chemical exposure to support hot-zone analysis by handheld leaf spectrometer (CIA p-LABs)”, руководилац др Љубодраг Вујисић, ванредни професор (2021–2022.),
6. твининг пројекат Финског института за верификацију Конвенције о забрани хемијског оружја (VERIFIN) и Универзитета у Београду – Хемијског факултета (Центар за Инструменталну анализу - CIA) (Twinning VERIFIN CIA), руководилац др Љубодраг Вујисић, ванредни професор (2021–2023.),
7. пројекат OPCW „Metabolomic Fingerprints of Schizophrenia and Bipolar Disorder”, руководилац др Борис Мандић, виши научни сарадник (2021–2024.),
8. твининг пројекат „Twining to address the PFAS challenge in Serbia“, руководилац пројекта др Владимир Бешкоски, ванредни професор ((2022–2025.),
9. пројекат међуакадемијске сарадње Српске академије наука и уметности и Бугарске академије наука „Phytochemical and metabolomics investigation of biologically active compounds from *Primula* species and medicinal mushrooms”, руководилац др Слободан М. Милосављевић, проф. емеритус и редовни члан САНУ (2023–2025.).

У научноистраживачком раду успешно сарађује са већим бројем научних институција, међу којима су Институт за хемију, технологију и металургију, Биолошки факултет, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић”, Институт за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић”, Институт за нуклеарне науке „Винча”, Институт за

мултидисциплинарна истраживања, Пољопривредни факултет, Институт за шумарство, Институт за општу и физичку хемију, Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу, Институт за низијско шумарство и животну средину Универзитета у Новом Саду, чему сведоче заједничке публикације објављене у реномираним научним часописима, као и у виду саопштења са скупова међународног и националног значаја. Успешна је и у квалитативној и квантитативној хемијској анализи хране и других производа доступних на тржишту.

Педагошки рад

Др Гордана Крстић је школске 2013/2014. године хонорарно ангажована у настави на Хемијском факултету Универзитета у Београду, а од 2014. године је запослена на Хемијском факултету Универзитета у Београду, најпре у звању сарадник у настави, затим од 2015. до 2020. године у звању асистент, од 2020. у звању асистент са докторатом, а од децембра 2022. у звању доцент. У току досадашњег рада на Хемијском факултету била је ангажована у реализацији наставе на основним академским студијама на студијским програмима Хемија (Структурне инструменталне методе, Одабране области структурних инструменталних метода), Биохемија (Структурне инструменталне методе), Хемија животне средине (Структурне инструменталне методе, Загађивачи хране), Настава хемије (Структурне инструменталне методе) (**Прилог 2а**). Такође, др Гордана Крстић је ангажована и у реализацији наставе на мастер академским студијама на студијским програмима Хемија (Савремене структурне методе, Хемија мириса, Увод у метаболомику), Биохемија (Увод у метаболомику, Виши курс структурних инструменталних метода), Хемија животне средине (Комбиноване технике инструменталне анализе) (**Прилог 2б**). У свом досадашњем раду др Гордана Крстић је била ангажована и на предметима Органска хемије на Биолошком факултету Универзитета у Београду (**Прилог 2в**) и Органска хемија на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду. Педагошки рад Гордане Крстић студенти су вредновали одличним оценама (**Прилог 2г**). Кандидат је коаутор збирке спектра (ИСБН: 978-86-7220-102-4) која је одлуком ННВ Хемијског факултета Универзитета у Београду одобрена за коришћење као наставни материјал на предмету Структурне инструменталне анализе.

Др Гордана Крстић је активна као стручни сарадник Истраживачке станице Петница од 2011. године, где је у оквиру семинара хемије одржала више десетина предавања, учествовала у организацији и руковођењу више „научних” пројеката средњошколаца у оквиру летњих семинара.

Доказ: **Прилог 2а, Прилог 2б, Прилог 2в, Прилог 2г**

Формирање научних кадрова

Др Гордана Крстић активно учествује и у руковођењу израде дипломских, мастер и докторских радова студената Хемијског факултета. Била је члан комисије за одбрану завршног рада Данице Савић, ментор на завршном раду Анастасије Спасеновић, члан

комисије за оцену научне заснованости теме за израду докторске дисертације, као и комисије за оцену докторске дисертације кандидата Катарине Симић.

Доказ: Прилог 2д

Међународна сарадња

Др Гордана Крстић остварује и успешну међународну сарадњу. Од 1. октобра 2021. до 31. децембра 2022. године боравила је на Фармацеутском факултету Универзитета у Сегедину (Мађарска) на последокторском усавршавању у истраживачкој групи, и под менторством, академика др Јудит Хохман (Judit Hohmann). Успешност ове сарадње огледа се у већем броју објављених радова и презентација резултата на научним конференцијама, као и пријавама предлога заједничких пројеката.

Доказ: Прилог 2ђ

Сарађивала је и са колегама из Мађарске, Бразила, Холандије, Словачке и Малезије, што је резултирало објављивањем заједничких радова.

Од 2020. године др Гордана Крстић је координатор сарадње Универзитета у Београду – Хемијског факултета са компанијом HUNTSMAN GmbH (Немачка).

Као члан тима Лабораторије Центра за хемију ИХТМ и ХФ 2014. године учествовала је на Тесту вичности у идентификацији бојних отрова (Proficiency Test) који је организовала Организација за забрану хемијског оружја (OPCW) под окриљем Уједињених нација, када је ова Лабораторија била једна од четири најбоље пласиране светске лабораторије које су оцењене оценом „А”.

3. Организација научног рада:

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама).

Руковођење пројектима, потпројектима и задацима:

Др Гордана Крстић је руководилац потпројекта „Оптимизација поступка изоловања, спектрална анализа и одређивање структуре полифункционалних дитерпена” у оквиру стратешког пројекта Српске академије наука и уметности „Биомедицински потенцијал новоизолованих дитерпена латекса млечика (*Euphorbia*) са станишта у Србији (МилкИнг)” којим руководи др Слободан Милосављевић, проф. емеритус и редовни члан САНУ (Прилог 3а).

Значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност:

Др Гордана Крстић је од 2012. године стални члан комисије за градско (град Београд) и републичко такмичење из хемије за средњошколце, у организацији Српског хемијског друштва и МПНТР РС.

У периоду 2019–2023. др Гордана Крстић је била члан Комисије за промоцију Хемијског факултета Универзитета у Београду (**Прилог 3б**). Члан је Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе на Хемијском факултету од 2020. године (**Прилог 3в**).

4. Квалитет научних резултата:

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова).

Др Гордана Крстић се примарно бави фитохемијским испитивањима до сада неиспитаних биљних врста која имају употребу у традиционалној медицини. У ту сврху др Гордана Крстић користи разноврсне хроматографске методе за изоловање метаболита испитиваних врста, као и NMR, MS, IR и UV методе за карактеризацију изолованих метаболита. Експерименталне активности кандидата обухватају осмишљавање и оптимизацију процеса изоловања специфичних метаболита, а затим и снимање и интерпретацију 1D и 2D NMR спектра, као и MS спектра. По завршеном хемијском делу истраживања следе биолошки тестови где се испитује дејство изолованих метаболита на различите ћелијске линије хуманих карцинома, бактерије, гљивице и вирусе. Поред фитохемијских истраживања, област интересовања др Гордана Крстић је и испитивање хране применом спектрометријских техника.

Из библиографских података може се уочити да се радови др Гордане Крстић објављени после избора у звање научни сарадник могу поделити у две тематске целине:

1. Највећи део публикација обухватају фитохемијска истраживања биљних врста родова *Centropalus* (*Centropalus pauciflorus*, радови **M21-7***, **M21-8***, **M21-10***, **M22-3***), *Euphorbia* (*Euphorbia desmondii*, *Euphorbia seguieriana* ssp. *seguieriana* Necker, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia amygdaloides*, *Euphorbia nicaeensis*, радови **M21-9***, **M21-11***, **M23-4***) и *Pinus* (рад **M23-6***).

Радови **M21-7***, **M21-8***, **M21-10***, **M21-9***, **M21-11*** биће анализирани у одељку **Пет најзначајнијих радова објављених од избора у претходно звање**.

У раду **M23-4*** описано је изоловање два дитерпенска деривата јатрофнског типа из корена биљне врсте *Euphorbia nicaeensis*. За изолована једињења испитана је њихова инхибициона моћ на Пе-гликопротеин одабраних ћелијских линија рака (NCI-H460, DLD1, U87, NCI-H460/R, DLD1-TxR и U87-TxR). Добијени резултати су показали да изолована једињења имају сличан инхибиторни ефекат на Пе-гликопротеин. Др Гордана Крстић учествовала је у свим фазама изоловања и карактеризације изолованих једињења, као и у припреми рукописа за публикацију (била је аутор за преписку).

У раду **M23-6*** приказано је испитивање и одређивање хемијског састава етарских уља добијених из иглица 12 таксона рода *Pinus*, који припадају подрводима *Pinus* (секције *Pinus* и *Trifoliae*) и *Strobus* (секција *Quinquifoliae*). У овом истраживању примењена је ПСА анализа којом је показано да су три најудаљеније врсте субсекције *Pinaster*: *P.*

halepensis, *P. pinaster* и *P. heldreichii*. У анализираним врстама рода *Pinus* дискутоване су могуће таксаномске импликације терпенског профила. Допринос др Гордане Крстић је у експерименталном делу рада, као и у анализи добијених резултата и припреми истих за публикацију.

2. Примена спектроскопских и спектрометријских метода у анализи хране је још једна област интересовања др Гордане Крстић (радови **M22-4*** и **M23-5***).

У раду **M22-4*** описано је проучавање могућности замене сахарозе као заслађивача стевиол гликозидом у циљу смањења „празних калорија” у ликерима од цвета зове. У припремљеним ликерима уочена је повећана концентрација хлорогенске и кафеине киселине, као и укупних фенола у узорцима у којима је сахароза замењена стевиол гликозидом. Др Гордана Крстић дала је свој допринос у хемијским анализама које су подразумевале одређивање садржаја хлорогенске и кафеине киселине и укупних фенола у испитиваним узорцима, као и у припреми резултата за публикацију.

Рад **M23-5*** бави се испитивањем физичкохемијских параметара као потенцијалних индикатора за проверу аутентичности монофлоралних медова са територије Републике Србије. У овом раду су стандардни параметри који се одређују при испитивању исправности медова искоришћени као улазни подаци за статистичку обраду и проналажење система за проверу аутентичности монофлоралних медова. Допринос др Гордане Крстић у овом раду је учествовање у експерименталном делу рада, анализи добијених резултата и припреми рукописа за публикацију (др Гордана Крстић је аутор за преписку).

Пет најзначајнијих радова објављених од избора у претходно звање

У периоду после избора у звање научни сарадник, пет најзначајнијих научних публикација у којима је др Гордана Крстић остварила кључни допринос су:

1. **M21-7* Gordana Krstić, Muhammad Bello Saidu, Petra Bombicz, Sourav De, Hazhmat Ali, István Zupkó, Róbert Berkecz, Umar Shehu Gallah, Dóra Rédei, Judit Hohmann, Pauciflorins A–E, Unexpected Chromone–Monoterpene-Derived Meroterpenoids from *Centrapalus pauciflorus*. Journal of Natural Products (2023), 86(4); 891–896.**

У овом раду описан је поступак изоловања пет необичних меротерпеноидних једињења са новим угљеничним скелетом из биљне врсте *Centrapalus pauciflorus* нативне за афрички континент. Изоловање је урађено вишестепеним хроматографским одвајањем метанолног екстракта надземних делова испитиване врсте. Три изолована једињења настала су повезивањем 2-нор-хромона и монотерпenske јединице, док су преостала два једињења адукти дихидрохромона и монотерпена са веома ретком ортоестарском функционалном групом. Структуре изолованих једињења су одређене применом 1D и 2D NMR, HRESIMS и монокристалне рендгенске дифракције. Такође, за изолована једињења урађени су и биолошки тестови (антипролиферативна активност против ћелијских линија хуманог гинеколошког карцинома). Изолована једињења показала су слабе активности ($IC_{50} < 10 \mu M$). Др Гордана Крстић је учествовала у процесу изоловања једињења и њихове карактеризације, као и у процесу припреме рада за публикацију. Рад

припада M21 категорији, објављен је у врхунском међународном часопису ИФ = 5,100, а др Гордана Крстић је први аутор.

2. **M21-8*** Gordana Krstić, Muhammad Bello Saidu, Nina Todorović, Róbert Berkecz, Hazhmat Ali, István Zupkó, Judit Hohmann, Dóra Rédei, Monoterpenoid 5-methylcoumarins from *Centrapalus pauciflorus* with antiproliferative activity. *Arabian Journal of Chemistry* (2023), 16(6); 104777.

У наведеном раду описан је процес изоловања и карактеризације тринаест нових деривата 5-метилкумарина повезаних са монотерпенским јединицама, поред седам познатих једињења из *Centrapalus pauciflorus*. Структуре изолованих једињења су одређене детаљном спектроскопском анализом (1D NMR, 2D NMR и HRESIMS). Једињења су хемијски веома разноврсна захваљујући начину везивања диизопренске јединице. Центрапалус кумарини А–Н и I–L у основи имају 6–6–6-, односно 6–6–7-члани трициклични прстен. Центрапалус кумарини D и E имају цикличне хемикеталне структуре, док је центрапалус цоумарин F јединствен јер његов монотерпенски део чини додатни лактонски прстен. Центрапалус кумарин L је једино једињење које садржи модификовани део тринор-монотерпена. Центрапалус кумарин M садржи пентациклични хетероциклични систем. За шеснаест изолованих једињења испитана је антипролиферативну активност на ћелијским линијама хуманог канцера дојке (MCF-7 и MDA-MB-231), рака грлића материце (HeLa и SiHa) и рака јајника (A2780) помоћу 3-(4,5-диметилтиазол-2-ил)-2,5-дифенилтетразолијум бромид теста, а нека од њих су испољила значајну активност. Центрапалус кумарин F је био најактивнији против ћелија MCF-7, HeLa и A2780 са вредностима IC₅₀ од 6,59, 2,28, односно 15,41 μM. Цитотоксична активност центрапалус кумарина F је умерено селективна према различитим ћелијама рака, што је утврђено коришћењем интактних ћелија фибробласта (NIH-3 T3). Др Гордана Крстић (која је први аутор на раду заједно са др Мухамадом Бело Саидуом (Muhammad Bello Saidu)) је активно учествовала у процесу изоловања и карактеризације изолованих једињења, као и у процесу припреме рада за публикацију. Рад M21 категорије је објављен је у врхунском међународном часопису ИФ = 6,212.

3. **M21-9*** Milka Jadranin, Danica Savić, Ema Lupšić, Ana Podolski-Renić, Milica Pešić, Vele Tešević, Slobodan Milosavljević, **Gordana Krstić**. LC-ESI QToF MS Non-Targeted Screening of Latex Extracts of *Euphorbia seguieriana* ssp. *seguieriana* Necker and *Euphorbia cyparissias* and Determination of Their Potential Anticancer Activity. *Plants* (2023), 12(24); 4181.

Euphorbia seguieriana ssp. *seguieriana* Necker (ES) и *Euphorbia cyparissias* (EC) са стаништем у Делиблатској пешчари биле су предмет овог испитивања. Латекс ове две врсте млечика користи се у традиционалној медицини за лечење рана и брадавица на кожи иако њихов хемијски састав није детаљно испитан. Из тог разлога аутори су спровели нециљано испитивање хлороформског екстракта латекса применом течне хроматографије у комбинацији са масеном спектрометријом високог разлагања (LC-ESI QTOF MS). Анализа добијених резултата показала је да латекси ES и EC представљају богате изворе дитерпена, условно идентификованих као јатрофани, ингенани, тиглијани, мирсинани, премирсинани и др. Испитивање антиканцерогене активности екстракта латекса ES и EC показало је да оба екстракта значајно инхибирају раст ћелијских линија неситноћелијског карцинома плућа NCI-H460 и глиобластома U87, као и одговарајућих

мултирезистентних ћелијских линија, NCI-H460/R и U87-TxR. Добијени резултати су такође открили да екстракти ES и EC инхибирају функцију Пе-гликопротеина у мултирезистентним ћелијама рака, чија је прекомерна експресија један од главних механизма на којима се заснива мултирезистентност. Др Гордана Крстић је припремела испитиване екстракта, учествовала у анализи добијених резултата, као и у процесу припреме рада за публикацију. Рад M21 категорије на којем је др Гордана Крстић аутор за преписку објављен је у врхунском међународном часопису ИФ = 4,827.

4. **M21-10* Gordana Krstić**, Muhammad Bello Saidu, Petra Bombicz, Sourav De, Anita Barta, Hazhmat Ali, István Zupkó, Róbert Berkecz, Umar Shehu Gallah, Dóra Rédei, Judit Hohmann. New Members of the Centrapalus Coumarin and Pauciflorin Series from *Centrapalus pauciflorus*. *Pharmaceutics* (2024), 16(7); 907.

Афричка биљка *Centrapalus pauciflorus* која се примењује у традиционалној медицини у Нигерији за лечење болова у грудима и стомаку била је предмет фитохемијског испитивања у овом раду. Из хлороформског екстракта *Centrapalus pauciflorus* изолована су три нова меротерпеноида под називом центрапалус кумарин N (2), пауцифлорини P (3) и K (4) и већ познати циклохенелија кумарин (1), заједно са центрапалус кумарином O (5) који је у оквиру овог истраживања први пут описан као природни производ. Структуре изолованих једињења су утврђене HRESIMS, 1D и 2D NMR методама, а апсолутна стереохемија једињења 5 је одређена дифракцијом рендгенских зрака на монокристалу. Утврђено је да су једињења 1, 2 и 5 хибридни молекули 5-метилкумарин-монотерпеноског порекла. Центрапалус кумарин N је први пример меротерпеноида, где је монотерпен повезан са кумарином и јединицом ацетофенона. Пауцифлорини P и K су димерни меротерпеноидни изомери. Антипролиферативна активност центрапалус кумарина N и O испитана је на ћелијским линијама хуманог рака дојке (MCF-7, MDA-MB-231), грлића материце (HeLa, SiHa) и јајника (A2780) да би се добили подаци о селективности дејства. Оба једињења су показала умерену ($IC_{50} > 10 \mu M$), али селективну активност према A2780 ћелијама. Др Гордана Крстић је учествовала у изоловању и карактеризацији једињења, као и у процесу припреме рада за публикацију. Рад M21 категорије на којем је др Гордана Крстић први аутор објављен је у врхунском међународном часопису ИФ = 6,000.

5. **M21-11* Gordana Krstić**, Muhammad Bello Saidu, Anita Barta, Attila Hunyadi, Róbert Berkecz, Umar Shehu Gallah, Kaushavi Cholke, Jürg Gertsch, Dóra Rédei, Judit Hohmann. Euphane and Tirucallane Triterpenes with Trypanocidal Activity from *Euphorbia desmondii*. *Journal of Natural Products* (2024), 87(9); 2281–2291.

У овом раду описано је фитохемијско испитивање биљне врсте *Euphorbia desmondii* које је резултирало изоловањем 15 раније неописаних тритерпеноида (десмондини А, С-Р) и осам већ описаних једињења. Структуре изолованих једињења одређене су опсежним спектроскопским анализама. Једињења су идентификована као тирукалан и еуфан тритерпени са скелетом 7-кето-8-ена, 11-кето-8-ена или 7,11-дикето-8-ена у основи. Поред тога, процењена је селективна трипаноцидна активност ових једињења против *Trypanosoma cruzi*. Утврђено је да IC_{50} вредности дезмондина А, С, D, F, H и M против епимастигота *T. cruzi* изнад ћелија домаћина (RAW264.7 макрофага) износе 3–5 μM , а индекси селективности између 5–9. Штавише, дезмондин А је ефикасно инхибирао репликацију амастигота у ћелијама домаћина ($IC_{50} = 2,5 \pm 0,3 \mu M$), што је било упоредиво

са бензнидазолом као позитивном контролом ($3,6 \pm 0,4 \mu\text{M}$). Др Гордана Крстић је изоловала једињења и одредила њихову структуру, а учествовала је и у припреми рада за публикацију. Рад М21 категорије на којем је др Гордана Крстић први аутор објављен је у врхунском међународном часопису са ИФ=5,100.

Имајући у виду све све научноистраживачке активности др Гордане Крстић може се закључити да је њено поље истраживања и интересовања област фитохемије и примена инструменталних метода у анализи природних производа. Фитохемијска истраживања у којима је учествовала др Гордана Крстић за циљ су имала испитивање до сада неистражених биљних врста и проналажење нових природних производа са потенцијалним биолошким активностима, пре свега против хуманих карцинома. У овим истраживањима до изражаја је дошла експертиза др Гордане Крстић из области NMR и масене спектрометрије помоћу којих су одређене све специфичне и веома неубичајене структуре изолованих једињења.

Утицајност

Резултати досадашњег научноистраживачког рада др Гордана Крстић приказани су у виду 22 научна рада објављена у часописима међународног значаја (11 радова категорије М21, четири рада категорије М22, шест радова категорије М23 и један рад категорије М24), једног научног рада објављеног у часопису националног значаја (категирија М51), 11 саопштења са међународних научних скупова штампаних у изводу (М34) и пет саопштења са националних научних скупова штампаних у изводу (М64). Збир импакт фактора свих објављених радова у којима је др Гордана Крстић коаутор је 60,250. Поред тога, др Гордана Крстић је одржала и једно предавања по позиву на националном научном скупу (М62).

Од избора у звање научни сарадник, др Гордана Крстић је објавила укупно десет научних радова у часописима међународног значаја (пет радова категорије М21, два рада категорије М22 и три рада категорије М23), 11 саопштења са међународних научних скупова штампаних у изводу (М34) и пет саопштења са националних научних скупова штампаних у изводу (М64), а одржала је и једно предавања по позиву на националном научном скупу (М62). Збир импакт фактора радова објављених после избора у звање научни сарадник у којима је др Гордана Крстић коаутор је 37,876.

Према подацима добијеним претрагом базе SCOPUS на дан 18. 12. 2024, радови др Гордане Крстић цитирани су укупно 255, односно 247 пута (без самоцитата), а вредност Хиршовог индекса је 9. Цитираност свих до сада објављених радова др Гордане Крстић је табеларно приказана у наставку према распореду радова у библиографији. Радови објављени после избора у звање научни сарадник обележени су звездицом (*).

Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност радова кандидата

Рад	Укупан број цитата	Број цитата без самоцитата	Рад	Укупан број цитата	Број цитата без самоцитата
M21-1	52	52	M22-1	12	12
M21-2	54	54	M22-2	10	10
M21-3	18	17	M22-3	2	1
M21-4	16	16	M22-4*	0	0
M21-5	35	35	M23-1	11	11
M21-6	24	22	M23-2	2	2
M21-7*	3	1	M23-3	6	6
M21-8*	0	0	M23-4*	4	4
M21-9*	2	0	M23-5*	3	3
M21-10*	0	0	M23-6*	1	1
M21-11*	0	0	Укупно	255	247

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

На основу критеријума који су дати у Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС, број 159 и 14/2023), пет радова категорије M21 (M21-7*, M21-8*, M21-9*, M21-10*, M21-11*), један рад категорије M22 (M22-3*) и један рад категорије M23 (M23-6*) подлежу нормирању.

Радови објављени у научним часописима од међународног значаја категорија M20 после избора у звање научни сарадник

	Број	Вредност	Укупно
M21, до 7 аутора	/	/	0
M22, до 7 аутора	1	5	5
M23, до 7 аутора	2	3	6
M21, >7 аутора	5	$2 \cdot 6,67 + 2 \cdot 5 + 1 \cdot 4,44$	27,78
M22, >7 аутора	1	3,13	3,13
M23, >7 аутора	1	2,5	2,50
M20	10		44,41

Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству, допринос кандидата реализацији коауторских радова:

Др Гордана Крстић показала је изузетан ниво самосталности у истраживачком раду, активно учествујући у процесу оптимизације метода за изоловање секундарних метаболита испитиваних биљних врста, као и у одређивању структуре истих. Такође, показала је потпуну самосталност приликом припреме рукописа за објављивање

добијених резултата. Од избора у звање научни сарадник први је аутор на 5 од 10 радова, аутор за преписку на 3 од 10 и други аутор на 2 од 10 објављених радова, што указује на кључни допринос кандидата у спроведеним истраживањима. На висок степен самосталности у раду од избора у звање научни сарадник указује и чињеница да је у разматраном периоду др Гордана Крстић објавила укупно седам радова на којима као коаутори нису ментори докторских студија. У том периоду др Гордана Крстић је остварила и међународну сарадњу са колегама са Фармацеутског факултета Универзитета у Сегедину и као резултат те сарадње објављено је пет радова категорије M20 (четири рада категорије M21 и један рад категорије M22).

Значај радова

Досадашњи научноистраживачки рад др Гордане Крстић заснован је на фитохемиским испитивањима самониклих биљних врста које се користе у традиционалној медицини на подручјима на којима расту. Поред испитивања врста које расту на територији Србије имала је прилику да испитује и биљне врсте из региона, али и Нигерије и Индонезије. Фитохемијска испитивања су веома значајна за модерну медицину и примену природних производа у решавању здравствених проблема савременог човека, због чега су истраживања која спроводи др Гордана Крстић веома важна. Важност ових истраживања потврдила је Српска академија наука и уметности (САНУ) одобравањем финансирања стратешког пројекта под називом „Биомедицински потенцијал новоизолованих дитерпена латекса млечика (*Euphorbia*) са станишта у Србији (МилкИнг)“ под руководством др Слободан Милосављевић, проф. емеритуса и редовног члана САНУ. На овом пројекту др Гордана Крстић је руководилац потпројекта „Оптимизација поступка изоловања, спектрална анализа и одређивање структуре полифункционалних дитерпена“.

Поред тога, др Гордана Крстић примењује инструменталне методе и технике (NMR методе, масена спектрометрија, течна и гасна хроматографија купловане са другим инструменталним техникама) у анализи хране, препарата доступних на тржишту, али и у индустрији, што је веома значајно за друштво у целини.

IV Испуњеност услова за стицање предложеног научног звања на основу коефицијената M

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

За природно-математичке и медицинске науке

Диференцијални услов – од првог избора у звање научни сарадник до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно	Остварено
Виши научни сарадник	Укупно	50	51,58
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	40	44,41
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	30	44,41

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем

На основу увида у приложену документацију и прикупљених података, као и личног увида у рад кандидата, Комисија закључује да је др Гордана Крстић постигла значајне резултате у научноистраживачком раду. Од укупно 22 научна рада који је објавила у научним часописима међународног значаја, од избора у звање научни сарадник објавила је десет, од тога пет радова категорије M21, два рада категорије M22 и три рада категорије M23. При томе, др Гордана Крстић је први аутор на пет радова, аутор за преписку на три рада, док је други аутор на два рада. Половина објављених радова (четири рада категорије M21 и један рад категорије M22) резултат је успешно развијене међународне сарадње са колегама са Фармацеутског факултета Универзитета у Сегедину (Мађарска), док друга половина објављених радова показује успешну сарадњу са колегама из научних институција из Србије. Збир ИФ свих објављених радова на којима је кандидат коаутор након избора у звање научни сарадник је 37,876. Поред наведених радова категорије M20, кандидат је коаутор и по 11 саопштења из категорија M34 и M64. Такође, др Гордана Крстић је одржала и једно пленарно предавање по позиву на конференцији од националног значаја (M62). Према подацима Scopus индексне базе (на дан 18. 12. 2024. год), радови др Гордане Крстић цитирани су укупно 255, односно 247 пута (без самоцитата), а Хиршов индекс је 9. Укупна вредност М коефицијената радова публикованих од избора у звање научни сарадник износи 51,58, што је више од захтеваног минимума за избор у научно звање виши научни сарадник (50 поена).

Поред квантитативних захтева, др Гордана Крстић је испунила и велики број квалитативних захтева.

Осим у научноистраживачком раду, кандидаткиња је активна и у образовању и формирању научних кадрова, али и у свом усавршавању. Од 2013. године учествује у

педагошком раду на Хемијском факултету Универзитета у Београду. У својству ментора или члана комисије учествује у изради завршних и мастер радова, али и докторских дисертација студената Хемијског факултета Универзитета у Београду.

Др Гордана Крстић је до сада учествовала у реализацији више националних и међународних научноистраживачких пројеката, а на једом од њих је руководилац пројектног задатка.

Као дугогодишњи сарадник Истраживачке станице Петница, стални члан комисије за градско (град Београд) и републичко такмичење из хемије за средњошколце, у организацији Српског хемијског друштва и МПНТР РС, члан Комисије за промоцију Хемијског факултета Универзитета у Београду и члан Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе на Хемијском факултету веома је активна у промоцији науке и развоју научних кадрова.

На основу приказане анализе и оцене постигнутих и објављених резултата, Комисија закључује да су резултати научноистраживачког рада др Гордане Крстић, научног сарадника и доцента Универзитета у Београду – Хемијског факултета, значајни и да кандидат испуњава све формалне и суштинске услове за избор у звање виши научни сарадник у складу са Законом о науци и истраживањима (Службени гласник РС, број 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС, број 159 и 14/2023). Стога, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Универзитета у Београду – Хемијског факултета да усвоји овај извештај и подржи избор др Гордане Крстић у звање виши научни сарадник.

У Београду, 10. 1. 2025.

Комисија:



др Веле Тешевић, редовни професор
Универзитет у Београду – Хемијски факултет



др Љубодраг Вујисић, ванредни професор
Универзитет у Београду – Хемијски факултет



др Милка Јадранин, научни саветник
Универзитет у Београду – Институт за хемију, технологију и металургију – Институт од националног значаја за Републику Србију