

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

НАУЧНО-СТРУЧНОМ ВЕЋУ ЗА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ

Одлуком Научно-стручног већа за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, број 817-01-4/25-15, од 19.05.2025. године, именовани смо за чланове Комисије за писање извештаја о пријављеним кандидатима за избор наставника у звање **ванредни професор или редовни професор** за ужу научну област **Ботаника**, на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Нишу. На расписани конкурс који је објављен дана 30.04.2025. године у огласним новинама Националне службе за запошљавање „Послови“, број 1142-1143, пријавио се један кандидат **др Зорица С. Митић**, ванредни професор на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета у Нишу. На основу увида у приложену документацију подносимо следећи

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ			
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ			
10.6.2025.			
Број	817-01-4/25-15	Број	1059
01	1059		

ИЗВЕШТАЈ

ДР ЗОРИЦА С. МИТИЋ (ДЕВ. ШАРАЦ), ванредни професор

1. ОПШТИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ И ПОДАЦИ О ПРОФЕСИОНАЛНОЈ КАРИЈЕРИ

1.1. Лични подаци

Др Зорица С. Митић рођена је 03.10.1982. године у Сарајеву (Босна и Херцеговина). Држављанин је Републике Србије, са сталним боравком у Нишу.

1.2. Подаци о досадашњем образовању

Основну школу “Бубањски хероји” завршила је у Нишу, а затим гимназију “Стеван Сремац” такође у Нишу. Школске 2001/02. године уписала је дипломске студије, смер Биологија на Одсеку за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу. Дипломирала је 2007. године са просечном оценом 9,77. Докторске академске студије уписала је 2007. године, модул Експериментална и примењена ботаника, смер Биологија на Биолошком факултету Универзитета у Београду и завршила 2014. године са просечном оценом 10,00. Испунивши све обавезе предвиђене наставним планом и програмом и одбранивши докторску дисертацију под називом „Утврђивање варијабилности и диференцијације природних популација *Pinus nigra* Arnold у Србији” стекла је научни назив доктор наука - биолошке науке.

1.3. Професионална каријера

Радни однос засновала је фебруара 2009. године на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу као сарадник у настави, а од фебруара 2011. године радила је као асистент за ужу научну област Ботаника. У истој високошколској установи, од марта 2015. године до јануара 2021. године радила је као наставник у звању доцента за ужу научну област Ботаника. Од јануара 2021. године ради као наставник у звању ванредни професор за ужу научну област Ботаника на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу.

Током своје професионалне каријере, радећи као сарадник у настави и асистент, учествовала је у реализацији практичне наставе из следећих предмета: Принципи лабораторијског рада у биологији, Методологија експерименталног рада у биологији, Систематика виших биљака, Теренска истраживања у биологији 1, Систематика и екологија лековитих биљака, Биохемијска систематика биљака и Ботанички практикум.

Тренутно учествује у извођењу наставе на следећим предметима: Инструменталне методе у биологији (ОАС Биологија), Теренска истраживања у биологији 1 (ОАС Биологија), Лековите биљке (МАС Биологија, Модул Биологија), Биохемијска систематика биљака (МАС Биологија, Модул Биологија), Ботаника (МАС Хемија, Модул Истраживање), Секундарни метаболити одабраног биљног таксона (ДАС Биологија), Молекуларна систематика биљака (ДАС Биологија) и Етноботаника (ДАС Биологија).

1.3.1. Стручна усавршавања

Др Зорица Митић је учествовала у/на:

- Новембар 2024: Реализација стручне посете и боравак на Факултету за животну средину и екологију, Пољопривредног Универзитета у Хунану, Кина (Hunan Agricultural University (HUNAU), China).
- Новембар-децембар 2023: Реализација стручне посете и боравак на Факултету за животну средину и екологију, Пољопривредног Универзитета у Хунану, Кина (Hunan Agricultural University (HUNAU), China).
- Октобар 2008: Обука за коришћење KOBSON-а организована од стране Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије.
- Септембар 2008: Школа течне хроматографије, Хемијски факултет, Универзитет у Београду.
- Јул 2008: Летња школа масене спектрометрије, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу.

2. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊЕГ НАУЧНОГ И СТРУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

2.1. Преглед објављених научних радова и публикација

Др Зорица Митић је од последњег избора у звање ванредни професор објавила 2 рада категорије M21a, 7 радова категорије M21, 9 радова категорије M22, 7 радова категорије M23, 1 рад категорије M24, 2 рада категорије M51 и 1 рад категорије M53.

Аутор/коаутор је 9 саопштења на научним скуповима међународног значаја категорија М33 и М34, једног саопштења на научном скупу националног значаја категорије М64, као и једне монографије националног значаја категорије М42.

2.1.1. Научни радови и публикације до избора у звање ванредни професор

Публикације категорије М21а

1. **Mitić Z.S.**, Jovanović B., Jovanović S.Č., Stojanović-Radić Z.Z., Mihajilov-Krstev T., Jovanović N.M., Nikolić B.M., Marin P.D., Zlatković B.K., Stojanović G.S. (2019) Essential oils of *Pinus halepensis* and *P. heldreichii*: Chemical composition, antimicrobial and insect larvicidal activity. *Industrial Crops & Products*, 140, 111702. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.111702>
2. **Mitić Z.S.**, Jovanović B., Jovanović S.Č., Mihajilov-Krstev T., Stojanović-Radić Z.Z., Cvetković V.J., Mitrović T.Lj., Marin P.D., Zlatković B.K., Stojanović G.S. (2018) Comparative study of the essential oils of four *Pinus* species: Chemical composition, antimicrobial and insect larvicidal activity. *Industrial Crops & Products*, 111, 55-62. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2017.10.004>

Публикације категорије М22

1. **Mitić Z.S.**, Jovanović S.Č., Zlatković B.K., Milanovici S.J., Nikolić B.M., Petrović G.M., Stojanović G.S., Marin P.D. (2021) Variation of needle volatiles in native populations of *Pinus mugo* – evidence from multivariate statistical analysis. *Plant Biosystems*, 155(4), 700-710. <https://doi.org/10.1080/11263504.2020.1779839>
2. **Mitić Z.S.**, Nikolić J.S., Zlatković B.K., Milanovici S.J., Jovanović S.Č., Nikolić B.M., Stojanović G.S., Marin P.D. (2018) Epicuticular waxes provide insights into phytochemical differentiation of natural populations of *Pinus mugo* Turra sensu stricto. *Chemistry & Biodiversity*, 15, e1800378. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201800378>
3. Nikolić B.M., **Mitić Z.S.**, Tešević V.V., Đorđević I.Ž., Todosijević M.M., Bojović S.R., Marin P.D. (2018) Chemotaxonomic considerations of the *n*-alkane composition in *Pinus heldreichii*, *P. nigra* and *P. peuce*. *Chemistry & Biodiversity*, 15, e1800161. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201800161>
4. Vukojević Đ., **Mitić Z.S.**, Zlatković B. (2018) Morphological variability of *Tragopogon pterodes* Pančić ex Petrović achenes: taxonomic evaluation of heterocarpy. *Plant Biosystems*, 152(5), 937-944. <https://doi.org/10.1080/11263504.2017.1403391>
5. **Mitić Z.S.**, Nikolić B.M., Ristić M.S., Tešević V.V., Bojović S.R., Marin P.D. (2017) Terpenes are useful markers in differentiation of natural populations of relict pines *Pinus heldreichii*, *P. nigra* and *P. peuce*. *Chemistry & Biodiversity*, 14, e1700093. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201700093>

6. **Mitić Z.S.**, Jovanović S.Č., Zlatković B.K., Nikolić B.M., Stojanović G.S., Marin P.D. (2017) Needle terpenes as chemotaxonomic markers in *Pinus*: subsections *Pinus* and *Pinaster*. *Chemistry & Biodiversity*, 14, e1600453.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.201600453>
7. Jovanović S.Č., Jovanović O.P., **Mitić Z.S.**, Golubović T.D., Zlatković B.K., Stojanović G.S. (2017) Volatile profiles of the orpines roots: *Hylotelephium telephium* (L.) H. Ohba, *H. maximum* (L.) Holub and *H. spectabile* (Boreau) H. Ohba x *telephium* (L.) H. Ohba. *Flavour and Fragrance Journal*, 1-5.
<https://doi.org/10.1002/ffj.3401>
8. Zlatković B., **Mitić Z.S.**, Jovanović S., Lakušić D., Lakušić B., Rajković J., Stojanović G. (2017) Epidermal structures and composition of epicuticular waxes of *Sedum album sensu lato* (Crassulaceae) in Balkan Peninsula. *Plant Biosystems*, 151, 974-984.
<http://dx.doi.org/10.1080/11263504.2016.1218971>
9. **Mitić Z.S.**, Zlatković B.K., Jovanović S.Č., Stojanović G.S., Marin P.D. (2016) Geographically related variation in epicuticular wax traits of *Pinus nigra* populations from Southern Carpathians and Central Balkans – taxonomic considerations. *Chemistry & Biodiversity*, 13, 931-942.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.201500322>
10. **Šarac Z.**, Dodoš T., Rajčević N., Bojović S., Marin P.D., Aleksić J.M. (2015) Genetic patterns in *Pinus nigra* from the central Balkans inferred from plastid and mitochondrial data. *Silva Fennica*, 49, no. 5 article id 1415. 12 p.
<http://dx.doi.org/10.14214/sf.1415>
11. **Šarac Z.**, Matejić J.S., Stojanović-Radić Z.Z., Veselinović J.B., Džamić A.M., Bojović S., Marin P.D. (2014) Biological activity of *Pinus nigra* terpenes – evaluation of FtsZ inhibition by selected compounds as contribution to their antimicrobial activity. *Computers in Biology and Medicine*, 54, 72-78.
<https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2014.08.022>
12. **Šarac Z.**, Bojović S., Nikolić B., Tešević V., Đorđević I., Marin P.D. (2013) Chemotaxonomic significance of the terpene composition in natural populations of *Pinus nigra* J.F. Arnold from Serbia. *Chemistry & Biodiversity*, 10, 1507-1520.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.201500322>
13. Bojović S., **Šarac Z.**, Nikolić B., Tešević V., Todosijević M., Veljić M., Marin P.D. (2012) Composition of *n*-alkanes in natural populations of *Pinus nigra* from Serbia – chemotaxonomic implications. *Chemistry & Biodiversity*, 9, 2761-2774.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.201200051>

Публикације категорије M23

1. Nikolić B., Ljujić J., Bojović S., **Mitić Z.**, Rajčević N., Tešević V., Marin P.D. (2020) Headspace volatiles isolated from twigs of *Picea omorika* from Serbia. *Archives of Biological Sciences*, 72(3), 445-452.
<https://doi.org/10.2298/ABS200511038N>

2. Nikolić B., Tešević V., Đorđević I., Todosijević M., **Mitić Z.**, Bojović S., Marin P.D. (2020) Population diversity of *n*-alkanes in the needle cuticular wax of relicts *Pinus heldreichii* and *P. peuce* from the Scardo-Pindic mountains. Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering, 39(1), 41-48. DOI: 10.20450/mjcce.2020.1951. <https://mjcce.org.mk/index.php/MJCCE/article/view/1951>
3. Nikolić B., Todosijević M., Đorđević I., Stanković J., **Mitić Z.S.**, Tesević V., Marin P.D. (2020) Nonacosan-10-ol and *n*-alkanes in needles of *Pinus halepensis*. Natural Product Communications, 15(5), 1-4. <https://doi.org/10.1177/1934578X20920970>
4. Nikolić B., Todosijević M., Đorđević I., Stanković J., **Mitić Z.S.**, Tesević V., Marin P.D. (2020) Nonacosan-10-ol and *n*-alkanes in leaves of *Pinus pinaster*. Natural Product Communications, 15(5), 1-4. <https://doi.org/10.1177/1934578X20926073>
5. Jovanović S.Č., Jovanović O.P., **Mitić Z.S.**, Petrović G.M., Stojanović G.S. (2020) Chemical composition and distribution of the headspace volatiles in commercial culinary herbs and spices: chemometric approach. Journal of the Serbian Chemical Society, 85(8), 1001-1010. <https://doi.org/10.2298/JSC191121007J>
6. Nikolić B., **Mitić Z.**, Bojović S., Matevski V., Krivošej Z., Marin P.D. (2019) Variability of needle morpho-anatomy of natural *Pinus heldreichii* populations from Scardo-pindic mountains. Genetika (Beograd), 51(3), 1175-1184. <https://doi.org/10.2298/GENSR1903175N>
7. **Mitić Z.S.**, Zlatković B.K., Jovanović S.Č., Nikolić J.S., Nikolić B.M., Stojanović G.S., Marin P.D. (2018) Diversity of needle *n*-alkanes, primary alcohols and diterpenes in Balkan and Carpathian native populations of *Pinus nigra* J.F. Arnold. Biochemical Systematics and Ecology, 80, 46-54. <https://doi.org/10.1016/j.bse.2018.06.005>
8. Nikolić B., Kovačević D., Mladenović Drinić S., Nikolić A., **Mitić Z.S.**, Bojović S., Marin P.D. (2018) Relationships among some pines from subgenera *Pinus* and *Strobos* revealed by nuclear EST-microsatellites. Genetika, 50(1), 69-84. <https://doi.org/10.2298/GENSR1801069N>
9. **Mitić Z.S.**, Zlatković B.K., Miljković M.S., Jovanović S.Č., Marin P.D., Stojanović G.S. (2017) First insights into micromorphology of needle epicuticular waxes of south-eastern european *Pinus nigra* J.F. Arnold populations. Iheringia, Série Botânica, Porto Alegre, 72(3), 373-379. DOI: 10.21826/2446-8231201772306. <https://isb.emnuvens.com.br/iheringia/article/view/652>
10. **Šarac Z.**, Aleksić J.M., Dodoš T., Rajčević N., Bojović S., Marin P.D. (2015) Cross-species amplification of nuclear EST-microsatellites developed for other *Pinus* species in *Pinus nigra*. Genetika, 47, 205-217. <https://doi.org/10.2298/GENSR1501205S>

11. Matejić J., Šarac Z., Randelović, V. (2010) Pharmacological activity of sesquiterpene lactones. Second Balkan Conference on Biology, Plovdiv, Bulgaria. Biotechnology & Biotechnological Equipment, Special Edition, 24, 95-100.
<https://doi.org/10.1080/13102818.2010.10817819>

Публикација категорије M53

1. Šarac Z., Bojović S., Nikolić B., Zlatković B. K., Marin P. D. (2014) Application of canonical discriminant analysis in differentiation of natural populations of *Pinus nigra* in Serbia based on terpene composition. Biologica Nyssana, 5, 11-15.
<http://journal.pmf.ni.ac.rs/bionys/index.php/bionys/article/view/41/31>

Публикације категорије M33

1. Nikolić B., Ristić M., Janačković P., Novaković J., Šarac Z., Rajčević N., Marin P.D. (2015) Essential oil composition of one-year-old Bosnian pine needles. International conference Reforestation Challenges, Proceedings, Belgrade, Serbia, 282-287.
<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20173097282>
2. Randelović V., Jušković M., Šarac Z. (2008) Horološke i ekološke karakteristike stepskih elemenata flore na području istočne i jugoistočne Srbije. 9th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Proceedings, Niš, Serbia, 83-99.
<http://sfes.com/archive/history/pdf/09-2007%20Nis/08-Horoloske%20i%20ekoloske%20karakteristike%20stepskih%20elemenata%20flore%20na%20podrucju%20istocne%20i%20jugoistocne%20Srbije.pdf>

Публикације категорије M34

1. Nikolić, B., Mitić, Z., Bojović, S., Matevski, V., Krivošej, Z., Marin, P. (2019). Variability of needle morpho-anatomy of natural *Pinus heldreichii* populations from Scardo-Pindic mountains. 6th Congress of the Serbian Genetic Society, Book of abstracts, Vrnjačka Banja, Serbia, 154.
2. Nikolić, J., Zlatković, B., Jovanović, S., Stojanović, G., Marin, P.D., Mitić, Z. (2019) Needle volatiles as phytochemical markers in differentiation of natural populations of *Abies alba* and *A. x borisii-regis*. 13th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Book of abstracts, Stara planina, Serbia, 26.
3. Stojanović, J., Mitić, Z., Marin, P.D., Zlatković, B. (2019) Morphometric characterization of *Achillea x prodanii* Degen: evidence for its hybrid origin. 13th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Book of abstracts, Stara planina, Serbia, 31.
4. Stojiljković, B., Jovanović, M., Cvetković, A., Mitić, Z., Lakušić, D., Zlatković, B. (2019) Red flowered *Sempervivum* species from the central Balkans: morphological variability and differentiation. 13th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Book of abstracts, Stara planina, Serbia, 15-16.

5. **Mitić Z.S.**, Nikolić J.S., Zlatković B., Milanovici S., Jovanović S.Č., Nikolić B.M., Stojanović G.S., Marin P.D. (2018) Needle *n*-alkanes, primary alcohols and diterpenes: application to the analysis of population differentiation in *Pinus mugo* Turra. *Botanica Serbica* 42 (supplement 1), 7th Balkan Botanical Congress, Book of abstracts, Novi Sad, Serbia, 134.
6. Nikolić B.M., **Mitić Z.S.**, Tešević V., Dorđević I., Todosijević M., Bojović S., Marin P.D. (2018) Differences in leaf cuticular waxes among *Pinus heldreichii*, *Pinus nigra* and *Pinus peuce*. *Botanica Serbica* 42 (supplement 1), 7th Balkan Botanical Congress, Book of abstracts, Novi Sad, Serbia, 134.
7. Zlatković B., **Mitić Z.S.**, Jovanović S.Č., Lakušić D., Lakušić B., Rajković J., Stojanović G. (2018) Morphological variability, epidermal structures and composition of epicuticular waxes of *Sedum album* complex (Crassulaceae) in Balkan Peninsula. *Botanica Serbica* 42 (supplement 1), 7th Balkan Botanical Congress, Book of abstracts, Novi Sad, Serbia, 39.
8. Nikolić B.M., **Mitić Z.S.**, Marin P.D. (2018) Diversity of morpho-anatomical characteristics of *Picea omorika* needles from natural populations in Serbia. International Symposium "People – Forest – Science", Book of abstracts, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 115.
9. Jovanović S.Č., Petrović G.M., Jovanović O.P., **Mitić Z.S.**, Krstić J.N., Stojanović G.S. (2018) Characterization of the volatile composition of frequently used culinary herbs from Lamiaceae family (basil, marjoram, oregano, rosemary and thyme) by HS-GC-MS/FID. 25th Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Book of abstracts, Ohrid, Macedonia, 58.
10. Zlatković B., Nešić, M., Naelbandian, A., **Šarac, Z.** (2016) *Sedum* L. (Crassulaceae, Sempervivoideae) in Serbia: species distribution and diversity centers. 12th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Book of abstracts, Kopaonik, Serbia, 58.
11. **Šarac Z.**, Zlatković B., Jovanović S., Stojanović G., Bojović S., Marin P.D. (2015) Are epicuticular waxes useful characters in differentiation of infraspecific taxa of *Pinus nigra* J.F. Arnold? 6th Balkan Botanical Congress, Book of abstracts, Rijeka, Croatia, 106.
12. Zlatković B., Jušković M., Jovanović B., **Šarac Z.** (2015) Morphological and anatomical variability of *Hypericum rumeliacum* Boiss. in relation to elevation, spatial and climatic conditions. III Symposium of biologists and ecologists of Republic of Srpska, Book of abstracts, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 49.
13. **Šarac Z.**, Aleksić J. M., Dodoš T., Rajčević N., Bojović S., Marin P.D. (2014) First insights into genetic patterns of *Pinus nigra* populations from the central Balkans inferred from nuclear, chloroplast and mitochondrial genomes. V Congress of the Serbian Genetic Society, Book of abstracts, Kladovo, Serbia, 191.
14. **Šarac Z.**, Bojović S., Nikolić B., Tešević V., Todosijević M., Veljić M., Marin P.D. (2013) Chemodiversity of *n*-alkanes in the needle wax of *Pinus nigra* ssp. *nigra* from

Tara mountain. 11th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Book of abstracts, Vlasina lake, Serbia, 110.

15. **Šarac Z.**, Randelović V., Bojović S., Marin P.D. (2010) Horološke i ekološke karakteristike vrste *Pinus nigra* Arn. u Srbiji. 10th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Book of abstracts, Vlasina lake, Serbia, 38.

Одбрањена докторска дисертација M70

1. **Šarac Z.** (2014) Utvrđivanje varijabilnosti i diferencijacije prirodnih populacija *Pinus nigra* Arnold u Srbiji korišćenjem fitohemijskih i molekularnih markera. Doktorska disertacija, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.

Помоћни универзитетски уџбеници (практикуми, приручници)

1. **Mitić Z.**, Jovanović S., Zlatković B. (2020) Praktikum iz biohemijske sistematike biljaka. Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Nišu. ISBN: 978-86-6275-124-9
2. Randelović V., Zlatković B., Jušković M., Nikolić D., **Mitić Z.**, Jenačković D., Jovanović M., Raca I., Jovanović M., Stojanović J. (2019) Jedan botanički dan na Staroj planini. Priručnik za identifikaciju biljaka. Prirodno-matematički fakultet u Nišu i Zavod za zaštitu prirode Srbije. ISBN: 978-86-80877-66-2
3. Zlatković B., **Šarac Z.** (2016) Praktikum iz sistematike biljaka. Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Nišu. ISBN: 978-86-6275-046-4

2.1.2. Научни радови и публикације после избора у звање ванредни професор

Публикације категорије M21a

1. Milanović S.D., Milenković I.Lj., Lazarević J.M., Todosijević M.M., Ljujić J.P., **Mitić Z.S.**, Nikolić B.M., Marin P.D., Tešević V.V. (2024) Biological activity of essential oils of *Calocedrus decurrens* and *Cupressus arizonica* on *Lymantria dispar* larvae and *Phytophthora* root pathogens. Industrial Crops & Products, 215, 118602. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2024.118602>
2. Nikolić B.M., Milanović S.D., Milenković I.Lj., Todosijević M.M., Đorđević I.Ž., Brkić M.Z., **Mitić Z.S.**, Marin P.D., Tešević V.V. (2022) Bioactivity of *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parl. and *Thuja plicata* Donn ex D. Don essential oils on *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Erebidae) larvae and *Phytophthora de Bary 1876* root pathogens. Industrial Crops & Products, 178, 114550. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.114550>

Публикације категорије M21

1. Nikolić B.M., **Mitić Z.S.**, Ballian D., Todosijeвић M.M., Nikolić J.S., Ivanović S., Tešević V.V. (2025) Terpene composition and morpho-anatomical properties of *Picea omorika* needles from Bosnia and Herzegovina. *Forests*, 16, 791.
<https://doi.org/10.3390/f16050791>
2. Nikolić B.M., Ballian D., **Mitić Z.S.** (2025) Diversity of needle terpenes among *Pinus* taxa. *Forests*, 16, 623.
<https://doi.org/10.3390/f16040623>
3. **Mitić Z.S.**, Nikolić B.M., Stojković, J.P., Jevtović S.Č., Stojanović G.S., Zlatković B.K., Marin P.D. (2024) Morpho-anatomical characteristics and volatile profiles of *Pinus nigra* J.F.Arnold from the Balkan Peninsula and Southern Carpathians. *Forests*, 15, 739.
<https://doi.org/10.3390/f15050739>
4. Nikolić B.M., Ballian D., **Mitić Z.S.** (2024) Autochthonous conifers of family Pinaceae in Europe: broad review of morpho-anatomical and phytochemical properties of needles and genetic investigations. *Forests*, 15, 989.
<https://doi.org/10.3390/f15060989>
5. Cvetković V.J., **Mitić Z.S.**, Stojanović-Radić Z., Matić S.Lj., Nikolić B.M., Rakonjac Lj., Ickovski J., Gordana Stojanović (2024) Biological activities of *Chamaecyparis lawsoniana* (A.Murray bis) Parl. and *Thuja plicata* Donn ex D.Don essential oils: toxicity, genotoxicity, antigenotoxicity, and antimicrobial activity. *Forests*, 15, 69.
<https://doi.org/10.3390/f15010069>
6. **Mitić Z.S.**, Nikolić J.S., Jušković M.Z., Randelović V.N., Nikolić B.M., Zlatković B.K. (2023) Geographic differentiation of *Abies alba*, *A. x borisii-regis*, and *A. cephalonica* populations at the Balkan Peninsula based on needle morpho-anatomy. *Trees - Structure and Function*, 37, 1465-1481.
<https://doi.org/10.1007/s00468-023-02436-y>
7. Nikolić J.S., Zlatković B.K., Jovanović S.Č., Stojanović G.S., Marin P.D., **Mitić Z.S.** (2021) Needle volatiles as chemophenetic markers in differentiation of natural populations of *Abies alba*, *A. x borisii-regis*, and *A. cephalonica*. *Phytochemistry*, 183, 112612.
<https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2020.112612>

Публикације категорије M22

1. **Mitić Z.S.**, Lazarević J., Todosijeвић M.M., Stojković J.P., Ivanović S., Nikolić B.M., Tešević V.V. (2025) Essential oil variability in the genetically depauperate Mediterranean pine *Pinus pinea* L. *Chemistry & Biodiversity*, e00724.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.202500724>
2. Nikolić J.S., Zlatković B.K., Jušković M.Z., Randelović V.N., Nikolić B.M., **Mitić Z.S.** (2025) Variability of qualitative morpho-anatomical characteristics of needles in

Abies alba Mill., *A. cephalonica* Loud., and *A. borisii-regis* Mattf. Botany Letters, 1-16.

<https://doi.org/10.1080/23818107.2025.2488427>

3. Jevtović S., Tošić S.B., Mrmošanin J.M., **Mitić Z.S.**, Đukić M.G., Stojanović G.S. (2025) Headspace volatiles, macro- and microelements of the root and leaf of the *Hylotelephium* H. Ohba species, hybrids and cultivars as variables for their differentiation. Chemistry & Biodiversity, e202402798.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.202402798>
4. **Mitić Z.S.**, Nikolić J.S., Dimitrijević I.S., Jevtović S.Č., Nikolić B.M., Zlatković B.K., Stojanović G.S. (2023) Cuticular wax variability of *Abies alba*, *A. x borisii-regis* and *A. cephalonica* from the Balkans: chemophenetic and ecological aspects. Chemistry & Biodiversity, 20, e202300553.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.202300553>
5. **Mitić Z.S.**, Stojanović-Radić Z., Jovanović S.Č., Cvetković V.J., Nikolić J.S., Ickovski J.D., Mitrović T.Lj., Nikolić B.M., Zlatković B.K., Stojanović G.S. (2022) Essential oils of three Balkan *Abies* species: chemical profiles, antimicrobial activity and toxicity toward *Artemia salina* and *Drosophila melanogaster*. Chemistry & Biodiversity, 19, e202200235.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.202200235>
6. Stojković J.P., Stojanović-Radić Z.Z., Jevtović S.Č., Ickovski J.D., Zlatanović I.G., Zlatković B.K., Stojanović G.S., **Mitić Z.S.** (2022) Chemical composition, antimicrobial and toxicological evaluation of the essential oils of five *Achillea* species. Journal of Essential Oil-Bearing Plants, 25(6), 1254-1267.
<https://doi.org/10.1080/0972060X.2022.2155076>
7. Nikolic B.M. Đorđević I., Todosijevec M., **Mitic Z.**, Stefanović M.A., Stankovic J.M., Bojović S., Tešević V., Marin P.D. (2022) Diversity of nonacosan-10-ol and *n*-alkanes among 12 *Pinus* taxa. Plant Biosystems, 156(2), 330-337.
<https://doi.org/10.1080/11263504.2020.1857867>
8. Stojanović J.P., Stojanović G.S., Stojanović-Radić Z.Z., Zlatković B.K., Ickovski J.D., Zlatanović I.G., Jovanović S.Č., **Mitić Z.S.** (2022) Essential oils of six *Achillea* species: chemical profiles, antimicrobial potential and toxicity toward crustaceans. Chemistry & Biodiversity, 19, e202100905.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.202100905>
9. **Mitić Z.S.**, Stojanović-Radić Z., Cvetković V.J., Jovanović S.Č., Dimitrijević M., Ickovski J.D., Jovanović N., Mihajilov-Krstev T., Stojanović G.S. (2021) *Pseudotsuga menziesii* (Pinaceae): volatile profiles, antimicrobial activity and toxicological evaluation of its essential oil. Chemistry & Biodiversity, 18, e2100424.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.202100424>

Публикације категорије M23

1. Nikolić B.M., Božović J., Ballian D., Eremija S., **Mitić Z.S.**, Marković M.S., Čule N. (2025) Microelements variability in needles of natural populations of *Picea omorika*. Šumarski list, 1-2, 35-43.
<https://doi.org/10.31298/sl.149.1-2.3>
2. Cvetković V.J., Lazarević M., **Mitić Z.S.**, Zlatković B., Stojković Piperac M., Jevtović S., Stojanović G., Žikić V. (2024): Dietary exposure to essential oils of selected *Pinus* and *Abies* species leads to morphological changes in *Drosophila melanogaster* wings. Archives of Biological Sciences, 76(3), 267-280.
<https://doi.org/10.2298/ABS240527019C>
3. Jevtović S.Č., Stojković J.P., **Mitić Z.S.**, Niketić M.S., Stojanović G.S. (2024) The chemical composition of essential oil and headspace volatiles of Balkan endemic taxon *Achillea x vandasii* Velen. Natural Product Communications, 19, 1-5.
<https://doi.org/10.1177/1934578X241264624>
4. Nikolić J.S., Miljković M.S., Zlatković B.K., Nikolić B.M., **Mitić Z.S.** (2024) Structural changes in needle epicuticular waxes of Balkan *Abies* species in relation to natural weathering. Iheringia, Série Botânica, Porto Alegre, 79, e20241246.
<https://doi.org/10.21826/2446-82312024v79e20241246>
5. Mrmošanin J., Pavlović A., Rašić Mišić I., Tošić S., Petrović S., **Mitić Z.**, Pecev-Marinković E., Arsić B. (2023) Evaluation of an inductively coupled plasma–atomic emission spectrometry (ICP–AES) method for the determination of macro and microelements in *Trifolium* L. species. Analytical Letters, 57(4), 558-571.
<https://doi.org/10.1080/00032719.2023.2213787>
6. Nikolić B.M., Ballian D.A., Đorđević I.Ž., Rajčević N.F., Todosijević M.M., Stanković Jeremić J.M., **Mitić Z.S.**, Bojović S.R., Tešević V.V. (2023) *n*-Alkanes variability in natural populations of *Picea omorika* (Pančić) Purk. from Bosnia and Herzegovina. Biochemical Systematics and Ecology, 106, 104544.
<https://doi.org/10.1016/j.bse.2022.104544>
7. Krstić G.B., Nikolić B.M., Todosijević M.M., **Mitić Z.S.**, Stanković Jeremić J.M., Cvetković M.T., Bojović S.R., Marin P.D. (2022) Terpene relationships among some soft and hard pine species. Botanica Serbica, 46(1), 39-48.
<https://doi.org/10.2298/BOTSERB2201039K>

Публикација категорије M24

1. Nikolić B.M., Rajčević N.F., **Mitić Z.S.**, Jovanović S.S., Čule N.M., Mladenović K., Marković M.S., Marin P.D. (2024) Diversity of *Picea omorika* (Pančić) Purk. populations based on morpho-anatomical needle traits and bioclimatic parameters. South-East European Forestry, 15(2), 131-139.
<https://doi.org/10.15177/see4or.24-17>

Публикације категорије M51

1. Stojković J.P., **Mitić Z.S.**, Zlatković B.K. (2023) Morphological variability and differentiation of selected *Achillea* species (sections *Achillea sensu lato* and *Anthemoideae*) from Serbia. *Biologica Nyssana*, 14, 97-106. DOI: 10.5281/zenodo.10209805
<https://journal.pmf.ni.ac.rs/bionys/index.php/bionys/article/view/510>
2. Nikolić J.S., Jovanović S.Č., Zlatković B.K., Stojanović G.S., **Mitić Z.S.** (2021) Variability of headspace volatiles in native population of *Abies x borisii-regis* from the central Rhodopes. *Biologica Nyssana*, 12, 23-32. DOI: 10.5281/zenodo.5522967.
<http://journal.pmf.ni.ac.rs/bionys/index.php/bionys/article/view/391>

Публикација категорије M53

1. Cvetković V.J., Lazarević M., **Mitić Z.**, Jevtović S., Stojanović G., Žikić V. (2024) Evaluation of wing morphology changes in *Drosophila melanogaster* treated with *Pseudotsuga menziesii* (Pinaceae) essential oil. *Biologica Nyssana*, 5(2), 97-104.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.13842094>

Публикација категорије M33

1. Matić S.Lj., Cvetković V.J., Nikolić B.M., **Mitić Z.S.** (2023) *In vitro* DNA protective potential of *Chamaecyparis lawsoniana* (A.Murray bis) Parl. and *Thuja plicata* Donn ex D.Don essential oils. 9th International Electronic Conference on Medicinal Chemistry, Proceedings, Basel, Switzerland.
<https://doi.org/10.3390/ECMC2023-15677>

Публикације категорије M34

1. Stojković J.P., Stojanović G.S., Zlatković B.K., Jevtović S.Č., **Mitić Z.S.** (2024) Diversity of thirteen *Achillea* species from Serbia based on essential oil compounds. 5th International Conference on Plant Biology (24th SPPS Meeting), Book of Abstracts, Srebrno jezero, Serbia, 136.
2. Jevtović S.Č., Stojković J.P., **Mitić Z.S.**, Stojanović G.S. (2024) Optimization of static headspace-GC-MS analysis of a volatile fraction of anise fruit (*Anisi fructus*). 5th International Conference on Plant Biology (24th SPPS Meeting), Book of Abstracts, Srebrno jezero, Serbia, 138.
3. **Mitić Z.**, Cvetković V., Nikolić J., Jovanović S., Stojanović-Radić Z., Ickovski J., Nikolić B., Zlatković B., Stojanović G. (2022) Chemical profile, antimicrobial properties and toxicological evaluation of the essential oil of *Abies cephalonica* from Peloponnesus. 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Book of abstracts, Kladovo, Serbia, 138.
4. Nikolić J., Miljković M., Zlatković B., Nikolić B., **Mitić Z.** (2022) Structural changes of needle epicuticular waxes of *Abies cephalonica* in relation to natural weathering. 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions. Book of abstracts, Kladovo, Serbia, 24-25.

5. Stojković J., **Mitić Z.**, Stojanović G., Zlatković B., Jovanović S. (2022) Distribution of inflorescence headspace volatiles in fifteen *Achillea* taxa from Serbia. 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Book of abstracts, Kladovo, Serbia, 147.
6. Stojković J., Stojanović G., Stojanović-Radić Z., Zlatković B., Ickovski J., Zlatanović I., Jovanović S., Mitić Z. (2022) *Achillea pseudopectinata* essential oil: chemical composition, antimicrobial activity and toxicity toward crustaceans. 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Book of abstracts, Kladovo, Serbia, 156.
7. Nikolić J.S., Jovanović S.Č., Zlatković B.K., Stojanović J.P., Stojanović G.S., Marin P.D., **Mitić Z.S.** (2020) Diversity of needle volatiles of native *Abies cephalonica* Loudon populations. IV Symposium of biologists and ecologists of Republic of Srpska, Book of abstracts, Banja Luka, Republic of Srpska, 49.
8. Stojanović J.P., Slavković A.B., Nikolić J.S., Zlatković B.K., **Mitić Z.S.** (2020) Morphological variability of *Achillea millefolium* L. and *A. collina* (Becker ex Rchb.f.) Heimerl from Serbia. IV Symposium of biologists and ecologists of Republic of Srpska, Book of abstracts, Banja Luka, Republic of Srpska, 50.

Публикација категорије M64

1. Cvetković V.J., Lazarević M., **Mitić Z.**, Zlatković B., Žikić V. (2022) Morfometrijska analiza krila ženki *Drosophila melanogaster* tretiranih etarskim uljima odabranih vrsta borova. XIII Symposium of entomologists of Serbia with International Participation, Book of abstracts, Pirot, Serbia, 60.

Монографија националног значаја (M42)

1. **Mitić Z.S.**, Cvetković V.J. (2024) Familija Pinaceae: biološke aktivnosti i varijabilnost sastava etarskih ulja. Serija: Monografija. Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Nišu. ISBN: 978-86-6275-168-3

2.2. Сумарни приказ научних резултата

У табели су приказани квантитативни показатељи научних резултата др Зорице Митић. Категоризација радова извршена је према критеријумима надлежних Министарстава Републике Србије (*Правилник о стицању истраживачких и научних звања и Правилник о категоризацији и рангирању научних часописа*). Кандидат др Зорица Митић је у свом целокупном научном раду до сада објавила укупно 4 рада категорије M21a, 7 радова категорије M21, 22 рада категорије M22, 18 радова категорије M23, 1 рад категорије M24, 2 рада категорије M51, 2 рада категорије M53, 3 саопштења категорије M33, 23 саопштења категорије M34, 1 саопштење категорије M64, 1 монографију категорије M42 и остварила укупно **287,7 поена**.

Након последњег избора у наставно звање, др Зорица Митић објавила је 2 рада категорије M21a, 7 радова категорије M21, 9 радова категорије M22, 7 радова категорије M23, 1 рад категорије M24, 2 рада категорије M51, 1 рад категорије M53, 1 саопштење категорије M33, 8 саопштења категорије M34, 1 саопштење категорије M64 и 1 монографију категорије M42. На основу наведених података,

кандидат др Зорица Митић је, **након избора у звање ванредни професор, остварила укупно 144 поена из категорије М20**, односно **укупно 159,2 поена** узимајући у обзир публикације и саопштења у категоријама М20, М30, М40, М50 и М60.

Збирни табеларни приказ квантификације научно-истраживачких резултата кандидата ванредног професора др Зорице Митић:

Категорија публикације/ број поена	Број публикација		Број поена		УКУПНО	
	До избора у звање ванредни професор	После избора у звање ванредни професор	До избора у звање ванредни професор	После избора у звање ванредни професор	Број публикација	Број поена
M21a/10	2	2	20	20	4	40
M21/8	/	7	/	56	7	56
M22/5	13	9	65	45	22	110
M23/3	11	7	33	21	18	54
M24/2	/	1	/	2	1	2
Укупно М20	26	26	118	144	52	262
M51/2	/	2	/	4	2	4
M53/1	1	1	1	1	2	2
Укупно М50	1	3	1	5	4	6
M33/1	2	1	2	1	3	3
M34/0,5	15	8	7,5	4	23	11,5
Укупно М30	17	9	9,5	5	26	14,5
M64/0,2	/	1	/	0,2	1	0,2
Укупно М60	/	1	/	0,2	1	0,2
M42/5	/	1	/	5	1	5
Укупно М40	/	1	/	5	1	5
УКУПНО	44	40	128,5	159,2	84	287,7

2.3. Учешће у научно-истраживачким и другим пројектима

Др Зорица Митић је учествовала на следећим пројектима:

- 2024: „Мониторинг флоре и вегетације у Специјалном резервату природе „Сува планина“. Наручилац посла: ЈП „Србијашуме“. Носилац посла: Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу.
- 2023-2024: „Мониторинг флоре и вегетације ПИО „Власина“. Наручилац посла: ПИО Власина, Туристичка организација Сурдулице. Носилац посла: Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу.
- 2020-2023: “Development of master curricula in ecological monitoring and aquatic bioassessment for Western Balkans HEIs (ECOBIASt”, ERASMUS+ (609967-EPP-1-2019-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP), EU, Универзитет у Новом Саду, Универзитет у Нишу и универзитетске институције партнерских земаља ERASMUS програма.

- 2019-2020: “Инвентаризација и процена стања кључних елемената (флоре, фауне, физичко-хемијских карактеристика станишта), у пределу заштите III степена, заштићеног природног добра споменик природе Лалиначка слатина“. Наручилац посла: ЈП Дирекција за изградњу града Ниша. Носилац посла: Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу.
- 2011-2019: “Микроморфолошка, фитохемијска и молекуларна истраживања биљака - систематски, еколошки и примењиви аспекти“. Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (бр. 173029).
- 2018-2019: “Инвентаризација и процена стања кључних елемената (флоре, фауне, физичко-хемијских карактеристика станишта) заштићеног природног добра Споменик природе Лалиначка слатина“. Наручилац посла: ЈП Дирекција за изградњу града Ниша. Носилац посла: Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу.
- 2018: „*Headspace* профил комерцијалних зачина“. Српска академија наука и уметности (САНУ), Огранак САНУ у Нишу.
- 2018: „Прибављање података и друге услуге у циљу наставка успостављања еколошке мреже у Републици Србији“. Завод за заштиту животне средине Републике Србије (бр. ЈНОП 01).
- 2018: „Прибављање података и друге услуге у циљу наставка израде црвених листа појединачних група организама флоре, фауне и гљива у Републици Србији“. Завод за заштиту животне средине Републике Србије (бр. ЈНОП 03).
- 2016: „Достављање података и обављање услуга за типове станишта и остале групе (маховине, васкуларне биљке, фауна бескичмењака, фауна риба, фауна водоземаца, фауна гмизаваца, фауна сисара и гљиве) везаним за успостављање еколошке мреже на територији Републике Србије“. Завод за заштиту природе Србије (бр. 057-2102/14) и Биолошки факултет, Универзитет у Београду (бр. 876/1).
- 2016: „Достављање података и услуга везаних за израду Црвених листа одабраних група биљака, бескичмењака, кичмењака и гљива“. Завод за заштиту природе Србије (бр. 057-2103/14) и Биолошки факултет, Универзитет у Београду (бр. 875/1).
- 2007-2010: “Развој и примена метода за праћење квалитета индустријских производа и животне средине“. Министарство за науку и технолошки развој Србије (бр. 142015).

2.4. Индекс цитираности радова

На основу података добијених претрагом индексне базе SCOPUS (12.05.2025.) публикације др Зорице Митић (и Зорице Шарац) су цитиране 488 пута, односно 305 без аутоцитата и коцитата. Хиршов индекс (*h*-индекс) је 13. Списак публикација у којима су цитирани радови дат је у наставку:

2.4.1. Научни радови и публикације до избора у звање ванредни професор

Публикације категорије M21a

1. **Mitić Z.S.**, Jovanović B., Jovanović S.Č., Stojanović-Radić Z.Z., Mihajilov-Krstev T., Jovanović N.M., Nikolić B.M., Marin P.D., Zlatković B.K., Stojanović G.S.

(2019) Essential oils of *Pinus halepensis* and *P. heldreichii*: Chemical composition, antimicrobial and insect larvicidal activity. *Industrial Crops & Products*, 140, 111702. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.111702>

Цитиран у:

- Kačániová M., Vukic M., Čmíková N., Bianchi A., Garzoli S., Saad R.B., Hsouna A.B., Kluz M.I., Waszkiewicz-Robak B., Branković J., Vukovic N. (2025) Exploring the bioactive potential of *Pinus mugo* Turra essential oil: volatile composition, antioxidant, antimicrobial, antibiofilm and insecticidal activities. *Flavour and Fragrance Journal*, 40, 349-364. <https://doi.org/10.1002/ffj.3838>
- Periferakis A., Periferakis A.-T., Troumpata L., Periferakis K., Georgatos-Garcia S., Touriki G., Dragosloveanu C.D.M., Caruntu A., Savulescu-Fiedler I., Dragosloveanu S., Scheau A.-E., Badarau I. A., Caruntu C., Scheau C. (2025) Pinosylvin: A multifunctional stilbenoid with antimicrobial, antioxidant, and anti-inflammatory potential. *Current Issues in Molecular Biology*, 47(3), 204. <https://doi.org/10.3390/cimb47030204>
- Liang Z., Yan J., Zhao S., He L., Zhao X., Cai L., You C., Wang F. (2025) Efficient extraction, chemical characterization, and bioactivity of essential oil from pine needles. *Phytochemical analysis*. <https://doi.org/10.1002/pca.3529>
- Topkara E.-F., Yanar O., Doruk T., Terzi Y. (2024) Effects of *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* strains and toxins on the pine processionary moth *Thaumetopoea wilkinsoni* (Lepidoptera: Notodontidae). *Biology Bulletin*, 51, 1301-1311. <https://doi.org/10.1134/S1062359024607250>
- Olaimat A.N., Ababneh A.M., Al-Holy M., Al-Nabulsi A., Qatatsheh A.A., Jaradat Z.W., Albiss B.A., Osaili T., Holley R.A. (2024) Antimicrobial and antibiofilm activities of Aleppo pine essential oil and enzymes against *Salmonella enterica* biofilms formed on stainless steel and plastic surfaces. *Food Control*, 164, 110587. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2024.110587>
- Elsayy Y.N., Abd-Elhady H.M., Abou-Taleb K.A., Ahmed R.F. (2024) Antibacterial properties of some medicinal plant extracts against pathogenic bacteria forming biofilms: Bioactive compounds identification from potential extract and cytotoxicity activity. *Egyptian Journal of Chemistry*, 67, 111-126. <https://doi.org/10.21608/ejchem.2024.262509.9179>
- Hamzaoui E., Zallez O.B.Y., Buñay J., Leremboure M., Argui H., Baron S., Said H., Lobaccaro J.A., Akriche S. (2024) Comparative study of essential oils from Tunisian *Pinus halepensis* Mill. by hydrodistillation and microwave-assisted processes: Chemical composition and antioxidant and cytotoxic potential against prostate and cervical cancer cells. *ACS Omega*, 24, 34128-34139. <https://doi.org/10.1021/acsomega.4c05123>
- Ancuceanu R., Anghel A.I., Hovaneț M.V., Ciobanu A.-M., Lascu B.E., Dinu M. (2024). Antioxidant activity of essential oils from Pinaceae species. *Antioxidants*, 13, 286. <https://doi.org/10.3390/antiox13030286>
- Semerdjieva I.B., Zheljazkov V.D., Cantrell C.L., Koleva-Valkova L., Maneva V., Radoukova T., Astatkie T., Kačániová M., Slavov S.B., Atanasova D., Borisova D. (2024) Phytochemical composition and biopesticidal potential of *Pinus mugo* Turra essential oil. *Industrial Crops & Products*, 209, 118019. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2023.118019>
- Thakur M., Guleria P., Sobti R.C., Gautam A., Kaur T. (2024) Comparative analysis of the antibacterial efficacy and bioactive components of *Thuja occidentalis* obtained from four different geographical sites. *Molecular and Cellular Biochemistry*, 479, 283-296. <https://doi.org/10.1007/s11010-023-04729-9>
- Semerdjieva I., Cantrell, C.L., Zheljazkov V.D., Radoukova T., Koleva-Valkova L.H., Astatkie T., Kačániová M., Borisova D. (2023) Chemical profile, antioxidant and antimicrobial activity of *Pinus heldreichii* Christ. distributed in Bulgaria. *Heliyon*, 10, e22967. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22967>
- Velankanni A., Vasanthkumar R., Mary T.N., Vinoth S., Arun M., Gurusaravanan P. (2024) Biochemical profiling and anticancer properties of brown seaweed *Dictyota dichotoma* (Hudson.) J.V.Lamouroux. *Trends in Phytochemical Research*, 8, 261-276. <https://doi.org/10.71596/tpr.2024.873854>
- Bakó E., Böszörményi A., Vargáné Szabó B., Engh M.A., Hegyi P., Ványolós A., Csupor D. (2024) Chemometric analysis of monoterpenes and sesquiterpenes of conifers. *Frontiers in Plant Science*, 15, 1392539. <https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1392539>
- Baz M.M., Alfagham A.T., Al-Shuraym L.A., Moharam A.F. (2024) Efficacy and comparative toxicity of phytochemical compounds extracted from aromatic perennial trees and herbs against vector borne

Culex pipiens (Diptera: Culicidae) and *Hyalomma dromedarii* (Acari: Ixodidae) as green insecticides. Pakistan Veterinary Journal, 44, 55-62. <https://doi.org/10.29261/pakvetj/2024.144>

- Sharma A., Ramniwas S. (2023) Efficacy of essential oils using *Drosophila* model organism: a bibliometric analysis. International Journal of Tropical Insect Science, 43, 1849-1865. <https://doi.org/10.1007/s42690-023-01048-w>
- Luu H.V.L., Nguyen H.H., Satyal P., Vo V.H., Ngo G.H., Pham V.T., Setzer, W.N. (2023) Chemical composition, larvicidal and molluscicidal activity of essential oils of six guava cultivars grown in Vietnam. Plants, 12, 2888. <https://doi.org/10.3390/plants12152888>
- Tarasova E.V., Luchnikova N.A., Grishko V.V., Ivshina, I.B. (2023) Actinomycetes as producers of biologically active terpenoids: Current trends and patents. Pharmaceuticals, 16, 872. <https://doi.org/10.3390/ph16060872>
- Shah M., Khan F., Ullah S., Mohanta T.K., Khan A., Zainab R., Rafiq N., Ara H., Alam T., Rehman N.U., Al-Harrasi A. (2023) GC-MS profiling and biomedical applications of essential oil of *Euphorbia larica* Boiss.: A new report. Antioxidants, 12, 662. <https://doi.org/10.3390/antiox12030662>
- Youssef A.M., Maaty D.A., Al-Saraireh Y.M. (2023) Phytochemical analysis and profiling of antitumor compounds of leaves and stems of *Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb. Molecules, 28, 630. <https://doi.org/10.3390/molecules28020630>
- Salih A.M., Al-Qurainy F., Tarroum M., Khan S., Nadeem M., Shaikhaldein H.O., Alansi S. (2022) Phytochemical compound profile and the estimation of the ferruginol compound in different parts (roots, leaves, and seeds) of *Juniperus procera*. Separations, 9, 352. <https://doi.org/10.3390/separations9110352>
- Semerdjieva I.B., Radoukova T., Cantrell C.L., Astatkie T., Kacaniova M., Borisova D., Zheljazkov V.D. (2022) Essential oil composition of *Pinus heldreichii* Christ., *P. peuce* Griseb., and *P. mugo* Turra as a function of hydrodistillation time and evaluation of its antimicrobial activity. Industrial Crops & Products, 187, 115484. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.115484>
- El-Sadat A.M., Hassan M.K., Mohammad S.H. (2022) GC-MS analysis of *Anadara uropigimelana* and screening of its *in vitro* antioxidant and antiproliferative effect against MCF-7 cells. Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries, 26, 625-650. <https://doi.org/10.21608/ejabf.2022.264506>
- Ameer E., Sarra M. E., Mariem K., Nabil A., Lynen F., Larbi K.M. (2022) Chemical composition of five Tunisian *Pinus* Species' essential oils and effect of their blends on *Otitis* infection. Industrial Crops & Products, 180, 114688. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.114688>
- Lei C., Zhou X., Wang Q., Guo T., Li D., Yang K. (2022) Research progress on composition analysis and physiological function of essential oils of pines. Science and Technology of Food Industry, 43, 398-405. <https://doi.org/10.13386/j.issn1002-0306.2021050240>
- Fusani P., Aiello N., Shachter A., Dudai N. (2022) Volatile composition variability of *Arnica montana* wild populations of Trentino-Alto Adige, Italy, determined by headspace-solid phase microextraction. Chemistry & Biodiversity, 19, e202100593. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202100593>
- Pavela R., Maggi F., Mazzara E., Torresi J., Cianfaglione K., Benelli G., Canale, A. (2021) Prolonged sublethal effects of essential oils from non-wood parts of nine conifers on key insect pests and vectors. Industrial Crops & Products, 168, 113590. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.113590>
- El Omari N., Ezzahrae Ghaouguou F., El Menyiy N., Benali T., Aanniz T., Chamkhi I., Balahbib A., Taha D., Shariati M.A., Zengin G., El-Shazly M., Bouyahya A. (2021) Phytochemical and biological activities of *Pinus halepensis* Mill., and their ethnomedicinal use. Journal of Ethnopharmacology, 268, 113661. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.113661>
- Salhi N., Bouyahya A., El-Goumari O., El Jemly M., Bourais I., Zellou A., Cherrah Y., Faouzi M.E.A. (2020). Investigation of *in vitro* and *in vivo* antioxidant and antidiabetic activities of *Pinus halepensis* extracts. Journal of HerbMed Pharmacology, 10, 123-131. <https://doi.org/10.34172/jhp.2021.13>
- Igushkina A.V., Golovanov A.A., Boyarskaya I.A., Kolesnikov I.E., Vasilyev A.V. (2020) Stereoselective synthesis of multisubstituted cyclohexanes by reaction of conjugated enynones with malononitrile in the presence of LDA. Molecules, 25, 5920. <https://doi.org/10.3390/molecules25245920>
- Haichour R., Lograda T., Ramdani M., Chalard P., Figueredo G. (2020) Chemical composition and antimicrobial activity of *Pinus halepensis* from Algeria. Biodiversitas, 21, 4345-4360. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210954>
- Terenzhev D., Sharonova N., Ermakova A., Gumerova S., Bushmeleva K., Lyubina A., Nikitin E., Belov T. (2020) Potassium salts of terpene acids of Siberian pine resin as effective drug in the cultivation of potatoes in organic farming. Asian Journal of Chemistry, 32, 2329-2334. <https://doi.org/10.14233/ajchem.2020.22843>

- Shpatov A.V., Frolova T.S., Popov S.A., Sinitsyna O.I., Salnikova O.I., Zheng G., Yan, L., Sinelnikova, N.V., Pshennikova, L.M., Kochetov A.V. (2020) Lipophilic metabolites from five-needle pines, *Pinus armandii* and *Pinus kwangtungensis*, exhibiting antibacterial activity. Chemistry & Biodiversity, 17, e2000201. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202000201>
 - Ayaria M., Romdhane M. (2020) Chemical constituents of the pine extracts and their activities: A review. Arabian Journal of Medicinal and Aromatic Plants, 6, 37-56. <https://doi.org/10.48347/IMIST.PRSM/ajmap-v6i3.23652>
 - Khouja M., Elaissi A., Ghazghazi H., Boussaid M., Khouja M.L., Khaldi A., Messaoud C. (2020) Variation of essential oil composition, antioxidant and anticholinesterase activities between *Pinus halepensis* Mill. plant organs. Journal of Essential Oil-Bearing Plants, 23, 1450-1462. <https://doi.org/10.1080/0972060X.2020.1868348>
 - Zhang Y., Xin C., Qiu J., Wang, Z. (2019) Essential oil from *Pinus koraiensis* pinecones inhibits gastric cancer cells via the HIPPO/YAP signaling pathway. Molecules, 24, 3851. <https://doi.org/10.3390/molecules24213851>
2. **Mitić Z.S.**, Jovanović B., Jovanović S.Č., Mihajilov-Krstev T., Stojanović-Radić Z.Z., Cvetković V.J., Mitrović T.Lj., Marin P.D., Zlatković B.K., Stojanović G.S. (2018) Comparative study of the essential oils of four *Pinus* species: Chemical composition, antimicrobial and insect larvicidal activity. Industrial Crops & Products, 111, 55-62. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2017.10.004>

Цитиран у:

- Panda S.S., Das P.K., Mohanta O., Parida J., Sahoo A., Jena S., Ray A., Nayak S., Panda P.C. (2025) Chemical composition of the leaf essential oil of *Tritaxis glabella* and its free-radical scavenging activity. Chemistry of Natural Compounds. <https://doi.org/10.1007/s10600-025-04716-0>
- Kačániová M., Vukic M., Čmiková N., Bianchi A., Garzoli S., Saad R.B., Hsouna A.B., Kluz M.I., Waszkiewicz-Robak B., Branković J., Vuković N. (2025) Exploring the bioactive potential of *Pinus mugo* Turra essential oil: volatile composition, antioxidant, antimicrobial, antibiofilm and insecticidal activities. Flavour and Fragrance Journal, 40(2), 349-364. <https://doi.org/10.1002/ffj.3838>
- Liang Z., Yan J., Zhao S., He L., Zhao X., Cai L., You C., Wang F. (2025) Efficient extraction, chemical characterization, and bioactivity of essential oil from pine needles. Phytochemical Analysis. <https://doi.org/10.1002/pca.3529>
- Kahya S.E., Kirci D., Karadağ A.E., Demirci F. (2024) Antimicrobial activity of European Pharmacopoeia quality essential oil combinations against oral pathogens. ACTA Pharmaceutica Scientia, 63(2), 464-474. <https://doi.org/10.23893/1307-2080.APS6330>
- Manzione M.G., Vitalini S., Sharopov F., Capó X., Iriti M., Martorell M., Pezzani R. (2024) *Pinus mugo* Turra and its therapeutic potential: A narrative review. Natural Product Communications, 19(9), 1934578X241265934. <https://doi.org/10.1177/1934578X241265934>
- Hamzaoui E., Zallez O.B., Buñay J., Lereboure M., Argui H., Baron S., Said H., Lobaccaro J.M.A., Akriche S. (2024) Comparative study of essential oils from Tunisian *Pinus halepensis* Mill. by hydrodistillation and microwave-assisted processes: chemical composition and antioxidant and cytotoxic potential against prostate and cervical cancer cells. ACS omega, 9(31), 34128-34139. <https://doi.org/10.1021/acsomega.4c05123>
- Ancuceanu R., Anghel A.I., Hovanet M.V., Ciobanu A.M., Lascu B.E., Dinu, M. (2024) Antioxidant activity of essential oils from Pinaceae species. Antioxidants, 13(3), 286. <https://doi.org/10.3390/antiox13030286>
- Semerdjieva I., Zheljazkov V.D., Cantrell C.L., Koleva-Valkova L., Maneva V., Radoukova T., Astatkie T., Kačániová M., Slavov S.B., Atanasova D., Borisova D. (2024) Phytochemical composition and biopesticidal potential of *Pinus mugo* Turra essential oil. Industrial Crops and Products, 209, 118019. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2023.118019>
- Semerdjieva I., Cantrell C.L., Zheljazkov V.D., Radoukova T., Koleva-Valkova L.H., Astatkie T., Kačániová M., Borisova D. (2024) Chemical profile, antioxidant and antimicrobial activity of *Pinus heldreichii* Christ. Distributed in Bulgaria. Heliyon, 10(1). e22967. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22967>

- Kamal R.M., Sabry M.M., El-Halawany A.M., Rabie M.A., El Sayed N.S., Hifnawy M.S., Younis I.Y. (2024) GC-MS analysis and the effect of topical application of essential oils of *Pinus canariensis* C. Sm., *Cupressus lusitanica* Mill. and *Cupressus arizonica* Greene aerial parts in Imiquimod-Induced Psoriasis in Mice. Journal of Ethnopharmacology, 318, 116947. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2023.116947>
- Bakó E., Böszörményi A., Vargáné Szabó B., Engh M.A., Hegyi P., Ványolós A., Csopor D. (2024) Chemometric analysis of monoterpenes and sesquiterpenes of conifers. Frontiers in Plant Science, 15, 1392539. <https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1392539>
- Alimi D., Hajri A., Jallouli S., Sebai H. (2024) Study on in vitro acaricidal proprieties of *Pinus sylvestris* against two ectoparasites of veterinary importance *Dermanyssus gallinae* and *Hyalomma scupense*. Waste and Biomass Valorization, 15(1), 337-347. <https://doi.org/10.1007/s12649-023-02167-8>
- Leblebici S., Bozca F.D., Topkara E.F., Yanar O. (2023) Comparison of physiological responses in some *Pinus* species attacked by pine processionary moth. Russian Journal of Plant Physiology, 70(6), 143. <https://doi.org/10.1134/S1021443723601465>
- Oyewole K.A., Oyedara O.O., Awojide S.H., Olawade M.O., Abioye O.E., Adeyemi F.M., Juárez-Saldivar A., Adetunji C.O., Elufisan T.O. (2023) Antibacterial and in silico evaluation of β -lactamase inhibitory potential of *Pinus sylvestris* L. (Scots pine) essential oil. Proceedings of the National Academy of Sciences, India Section B: Biological Sciences, 93(4), 967-977. <https://doi.org/10.1007/s40011-023-01490-3>
- Sharma A., Ramniwas, S. (2023) Efficacy of essential oils using *Drosophila* model organism: a bibliometric analysis. International Journal of Tropical Insect Science, 43(5), 1849-1865. <https://doi.org/10.1007/s42690-023-01048-w>
- Luu H.V.L., Nguyen H.H., Satyal P., Vo V.H., Ngo G.H., Pham V.T., Setzer W.N. (2023) Chemical composition, larvicidal and molluscicidal activity of essential oils of six guava cultivars grown in Vietnam. Plants, 12(15), 2888. <https://doi.org/10.3390/plants12152888>
- Milani F., Bottoni M., Bardelli L., Colombo L., Colombo P.S., Bruschi P., Giuliani C., Fico G. (2023) Remnants from the past: from an 18th century manuscript to 21st century ethnobotany in Valle Imagna (Bergamo, Italy). Plants, 12(14), 2748. <https://doi.org/10.3390/plants12142748>
- Fathallah N., El-Sayed M.E., Omar H.A., Yousif M.F., Gonaid M.H. (2023) Effect of altitude on the antimicrobial and cytotoxic activities of two *Pinus* species L cultivated in AL-Jabel AL-Akhdar, Libya. Egyptian Journal of Chemistry, 66(7), 87-94. <https://doi.org/10.21608/EJCHEM.2022.103043.4773>
- Matté E.H.C., Luciano F.B., Evangelista A.G. (2023) Essential oils and essential oil compounds in animal production as antimicrobials and anthelmintics: an updated review. Animal Health Research Reviews, 24(1), 1-11. <https://doi.org/10.1017/S1466252322000093>
- Guedes L.M., Gavilán E., Pérez C., Becerra J., Aguilera N. (2023) Impact of the galling *Dasineura* sp. on the structural and chemical profile of *Peumus boldus* stems. Trees, 37(2), 545-553. <https://doi.org/10.1007/s00468-022-02368-z>
- Askari F., Sefidkon F., Bistgani Z.E., Soltanipour M.A. (2023) Aroma profile of the essential oils from different parts of *Pycnocycla aucherana* Decne. ex Boiss. International Journal of Secondary Metabolite, 10(4), 535-544. <https://doi.org/10.21448/ijsm.1164925>
- Ancona V., Roy M., Randelović D., Pandey V.C. (2023) Aromatic Plant-Based Phytoremediation: Socio-Economic and Agricultural Sustainability. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2022-0-00341-X>
- Yingngam B. (2023) Modern solvent-free microwave extraction with essential oil optimization and structure-activity relationships. Studies in natural products chemistry, 77, 365-420. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91294-5.00011-7>
- Ghavam M., Bacchetta G., Castangia I., Manca M.L. (2022) Evaluation of the composition and antimicrobial activities of essential oils from four species of Lamiaceae Martinov native to Iran. Scientific Reports, 12(1), 17044. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-21509-5>
- Yang P., Yang X., Sun L., Han X., Xu L., Gu W., Zhang M. (2022) Effects of cadmium on oxidative stress and cell apoptosis in *Drosophila melanogaster* larvae. Scientific Reports, 12(1), 4762. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-08758-0>
- Shahwani G.M., Jan S.U., Akhtar M., Razzaque G., Gul R., Ul Haq N., Arsalan M., Wahid A., Farooq G., Qadir A. (2022) Formulation and evaluation of an ointment from *Pinus gerardiana* extracts indigenous to Balochistan. Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences, 35(6), 1819-1825. <https://doi.org/10.36721/PJPS.2022.35.6.SP.1819-1825.1>
- Semerdjieva I.B., Radoukova T., Cantrell C.L., Astatkie T., Kacaniová M., Borisova D., Zheljazkov V. D. (2022) Essential oil composition of *Pinus heldreichii* Christ., *P. peuce* Griseb., and *P. mugo* Turra as

a function of hydrodistillation time and evaluation of its antimicrobial activity. *Industrial Crops and Products*, 187, 115484. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.115484>

- Correa-Pacheco Z.N., Ventura-Aguilar R.I., Zavaleta-Avejar L., Barrera-Necha L.L., Hernández-López M., Bautista-Baños S. (2022) Anthracnose disease control and postharvest quality of Hass avocado stored in biobased PLA/PBAT/pine essential oil/chitosan active packaging nets. *Plants*, 11(17), 2278. <https://doi.org/10.3390/plants11172278>
- Ameer E., Sarra M.E., Mariem K., Nabil A., Lynen F., Larbi K. M. (2022) Chemical composition of five Tunisian *Pinus* species' essential oils and effect of their blends on *Otitis* infection. *Industrial Crops and Products*, 180, 114688. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.114688>
- Bottoni M., Colombo L., Gianoli C., Milani F., Colombo P. S., Bruschi P., Giuliani C., Fico, G. (2022) Alpine ethnobotanical knowledge in Sondalo (SO, Lombardy, Italy). *Ethnobotany Research and Applications*, 24, 1-63. <https://doi.org/10.32859/era.35.9.1-63>
- Liu Z., Fan W., Xie Q. (2022) Chemical composition, total phenolic content, and antioxidant activity of the essential oils extracted from the needle of ten *Pinus* taxa. *Journal of Chemistry*, 2022(1), 7440906. <https://doi.org/10.1155/2022/7440906>
- Dania V.O., Olaleye E.A. (2022) Chemical characterization of essential oil constituents of three selected botanicals and their antimicrobial activity against postharvest rot pathogens of tomato (*Solanum lycopersicum* L.). *Archives of Phytopathology and Plant Protection*, 55, 564-582. <http://dx.doi.org/10.1080/03235408.2022.2035550>
- Danna C., Poggio L., Smeriglio A., Mariotti M., Cornara L. (2022) Ethnomedicinal and ethnobotanical survey in the Aosta valley side of the Gran Paradiso National Park (Western Alps, Italy). *Plants*, 11, 170. <http://dx.doi.org/10.3390/plants11020170>
- Adjaoud A., Laouer H., Braca A., Cioni P., Moussi K., Berboucha-Rahmani M., Abbaci H., Falconieri, D. (2022). Chemical composition, antioxidant and insecticidal activities of a new essential oil chemotype of *Pinus nigra* ssp. *mauritanica* (Pinaceae), Northern Algeria. *Plant Biosystems*, 156, 358-369. <http://dx.doi.org/10.1080/11263504.2020.1857871>
- Pavela R., Maggi F., Mazzara E., Torresi J., Cianfaglione K., Benelli G., Canale A. (2021) Prolonged sublethal effects of essential oils from non-wood parts of nine conifers on key insect pests and vectors. *Industrial Crops and Products*, 168, 113590. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.113590>
- Hofmann T., Albert L., Németh L., Vršanská M., Schlosserová N., Voběrková S., Visi-Rajcz E. (2021) Antioxidant and antibacterial properties of Norway spruce (*Picea abies* H. Karst.) and Eastern Hemlock (*Tsuga canadensis* (L.) Carrière) cone extracts. *Forests*, 12, 1189. <http://dx.doi.org/10.3390/f12091189>
- Ji W., Ji X. (2021) Comparative analysis of volatile terpenes and terpenoids in the leaves of *Pinus* species- A potentially abundant renewable resource. *Molecules*, 26, 5244. <http://dx.doi.org/10.3390/molecules26175244>
- Gad H., Al-Sayed E., Ayoub I. (2021) Phytochemical discrimination of *Pinus* species based on GC–MS and ATR-IR analyses and their impact on *Helicobacter pylori*. *Phytochemical Analysis*, 32, 820-835. <http://dx.doi.org/10.1002/pca.3028>
- Elkady W.M., Gonaïd M.H., Yousif M.F., El-Sayed M., Omar H.A. (2021) Impact of altitudinal variation on the phytochemical profile, anthelmintic and antimicrobial activity of two *Pinus* species. *Molecules*, 26, 3170. <http://dx.doi.org/10.3390/molecules26113170>
- Anaya-Gil J., Cabarcas-Caro A., Leyva-Ricardo M., Parra-Garrido J., Gaitan-Ibarra R., Vivas-Reyes R. (2021) Artificial modification of the chemical composition of orange oil (*Citrus sinensis* L.) and its effect on larvicidal activity. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28, 1913-1918. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sjbs.2020.12.042>
- Debbabi H., El Mokni R., Nardoni S., Chaieb I., Maggi F., Nzekoue F.K., Caprioli G., Hammami, S. (2021) Chemical diversity and biological activities of essential oils from native populations of *Clinopodium menthifolium* subsp. *ascendens* (Jord.) Govaerts. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 13624-13633. <http://dx.doi.org/10.1007/s11356-020-11523-3>
- Ghavam M., Manconi M., Manca M.L., Bacchetta, G. (2021) Extraction of essential oil from *Dracocephalum kotschy* Boiss.(Lamiaceae), identification of two active compounds and evaluation of the antimicrobial properties. *Journal of ethnopharmacology*, 267, 113513. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2020.113513>
- Garzoli S., Masci V.L., Caradonna V., Tiezzi A., Giacomello P., Ovidi E. (2021) Liquid and vapor phase of four conifer-derived essential oils: Comparison of chemical compositions and antimicrobial and antioxidant properties. *Pharmaceuticals*, 14(2), 134. <http://dx.doi.org/10.3390/ph14020134>

- Zhang Y., Xin C., Cheng C., Wang Z. (2020) Antitumor activity of nanoemulsion based on essential oil of *Pinus koraiensis* pinecones in MGC-803 tumor-bearing nude mice. *Arabian Journal of Chemistry*, 13, 8226-8238. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arabjc.2020.09.058>
- Ramdani M., Haichour R., Lograda T., Chalard P., Figueredo G. (2020) Chemical composition and antimicrobial activity of *Pinus halepensis* from Algeria. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21, 4345-4360. <http://dx.doi.org/10.13057/biodiv/d210954>
- Bottoni M., Milani F., Colombo L., Nallio K., Colombo P.S., Giuliani C., Bruschi P., Fico G. (2020) Using medicinal plants in Valmalenco (Italian Alps): from tradition to scientific approaches. *Molecules*, 25, 4144. <http://dx.doi.org/10.3390/molecules25184144>
- Leigh-de Rapper S., van Vuuren S.F. (2020) Odoriferous therapy: A review identifying essential oils against pathogens of the respiratory tract. *Chemistry & Biodiversity*, 17, e2000062. <http://dx.doi.org/10.1002/cbdv.202000062>
- Semerci A.B., İnceçayır D., Konca T., Tunca H., Tunç K. (2020) Phenolic constituents, antioxidant and antimicrobial activities of methanolic extracts of some female cones of gymnosperm plant. *Indian Journal of Biochemistry and Biophysics (IJBB)*, 57, 298-303.
- Bouazzi S., El Mokni R., Nakbi H., Dhaouadi H., Joshi R.K., Hammami S. (2020) Chemical composition and antioxidant activity of essential oils and hexane extract of *Onopordum arenarium* from Tunisia. *Journal of Chromatographic Science*, 58, 287-293. <http://dx.doi.org/10.1093/chromsci/bmz113>
- Abd-ElGawad A.M., Elshamy A.I., El-Amier Y.A., El Gendy A.E.N.G., Al-Barati S.A., Dar B.A., Al-Rowaily, S.L., Assaeed A.M. (2020) Chemical composition variations, allelopathic, and antioxidant activities of *Symphyotrichum squamatum* (Spreng.) Nesom essential oils growing in heterogeneous habitats. *Arabian journal of chemistry*, 13(2), 4237-4245. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arabjc.2019.07.005>
- Namshir J., Shatar A., Khandaa O., Tserennadmid R., Shiretorova V.G., Nguyen M.C. (2020) Antimicrobial, antioxidant and cytotoxic activity on human breast cancer cells of essential oil from *Pinus sylvestris* var *mongolica* needle. *Mongolian Journal of Chemistry*, 21, 19-26. <http://dx.doi.org/10.5564/mjc.v21i47.1428>
- Mariano Fernandez C.M., Lorenzetti F.B., Miriam de Souza Lima M., Adriana Kleinubing S., de Campos Bortolucci W., Pinguello de Andrade J.P., Barion Romagnolo M., Garcia Cortez D.A., Cristiani Gazim Z., Dias Filho B.P. (2020) Larvicidal activity of piperovatine and dichloromethane extract from *Piper corcovadensis* roots against mosquitoes *Aedes aegypti* L. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromaticas*, 19, 142-148.
- Zhang Y., Xin C., Qiu J., Wang Z. (2019) Essential oil from *Pinus koraiensis* pinecones inhibits gastric cancer cells via the HIPPO/YAP signaling pathway. *Molecules*, 24, 3851. <http://dx.doi.org/10.3390/molecules24213851>
- Lis A., Lukas M., Mellor K. (2019) Comparison of chemical composition of the essential oils from different botanical organs of *Pinus mugo* growing in Poland. *Chemistry & Biodiversity*, 16, e1900397. <http://dx.doi.org/10.1002/cbdv.201900397>
- Zhang S., Zhang L., Wang L., Zhao Y. (2019) Total phenols, flavonoids, and procyanidins levels and total antioxidant activity of different Korean pine (*Pinus koraiensis*) varieties. *Journal of Forestry Research*, 30, 1743-1754. <http://dx.doi.org/10.1007/s11676-018-0744-0>
- Ruttanaphan T., Pluempunupat W., Aungsirirawat C., Boonyarit P., Goff G.L., Bullangpoti V. (2019) Effect of plant essential oils and their major constituents on cypermethrin tolerance associated detoxification enzyme activities in *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae). *Journal of Economic Entomology*, 112, 2167-2176. <http://dx.doi.org/10.1093/jee/toz126>
- Ibáñez M.D., Blázquez M.A. (2019) Phytotoxic effects of commercial *Eucalyptus citriodora*, *Lavandula angustifolia*, and *Pinus sylvestris* essential oils on weeds, crops, and invasive species. *Molecules*, 24, 2847. <http://dx.doi.org/10.3390/molecules24152847>
- Abd-ElGawad A.M., Elshamy A.I., El-Nasser El Gendy A., Al-Rowaily S.L., Assaeed A.M. (2019) Preponderance of oxygenated sesquiterpenes and diterpenes in the volatile oil constituents of *Lactuca serriola* L. revealed antioxidant and allelopathic activity. *Chemistry & Biodiversity*, 16, e1900278. <http://dx.doi.org/10.1002/cbdv.201900278>
- Elshamy A.I., Abd-ElGawad A.M., El Gendy A.E.N.G., Assaeed A.M. (2019) Chemical characterization of *Euphorbia heterophylla* L. essential oils and their antioxidant activity and allelopathic potential on *Cenchrus echinatus* L. *Chemistry & biodiversity*, 16, e1900051. <http://dx.doi.org/10.1002/cbdv.201900051>
- Felipe C.F.B., Albuquerque A.M.S., de Pontes J.L.X., de Melo J.Í.V., Rodrigues T.C.M.L., de Sousa A.M.P., Monteiro Á.B., Ribeiro A.E.S., Lopes J.P., de Menezes I.R.A. de Almeida, R. N. (2019)

Comparative study of alpha-and beta-pinene effect on PTZ-induced convulsions in mice. *Fundamental & Clinical Pharmacology*, 33, 181-190. <http://dx.doi.org/10.1111/fcp.12416>

- Abd El-Gawad A.M., El-Amier Y.A., Bonanomi G. (2018) Essential oil composition, antioxidant and allelopathic activities of *Cleome droserifolia* (Forssk.) Delile. *Chemistry & Biodiversity*, 15, e1800392. <http://dx.doi.org/10.1002/cbdv.201800392>

Публикације категорије M22

1. **Mitić Z.S.**, Jovanović S.Č., Zlatković B.K., Milanovici S.J., Nikolić B.M., Petrović G.M., Stojanović G.S., Marin P.D. (2021) Variation of needle volatiles in native populations of *Pinus mugo* – evidence from multivariate statistical analysis. *Plant Biosystems*, 155(4), 700-710. <https://doi.org/10.1080/11263504.2020.1779839>

Цитиран у:

- Tarraf W., İzgü T., Benelli C., Cencetti G., Michelozzi M., Crisci, A. (2025) Seed characteristics and terpene variability of Mediterranean fir species (*Abies nebrodensis*, *A. pinsapo*, and *A. alba*). *Plants*, 14, 892. <https://doi.org/10.3390/plants14060892>
 - Ušjak L., Drobac M., Niketić M., Petrović, S. (2022) Chemical composition and chemosystematic evaluation of the fruit and root headspace fractions of selected *Heracleum* taxa from Southeastern Europe. *Botanica Serbica*, 46, 93-103. <https://doi.org/10.2298/BOTSERB2201093U>
2. **Mitić Z.S.**, Nikolić J.S., Zlatković B.K., Milanovici S.J., Jovanović S.Č., Nikolić B.M., Stojanović G.S., Marin P.D. (2018) Epicuticular waxes provide insights into phytochemical differentiation of natural populations of *Pinus mugo* Turra sensu stricto. *Chemistry & Biodiversity*, 15, e1800378. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201800378>

Цитиран у:

- Zaborowska J., Łabiszak B., Wachowiak W. (2020) Population history of European mountain pines *Pinus mugo* and *Pinus uncinata* revealed by mitochondrial DNA markers. *Journal of Systematics and Evolution*, 58(4), 474-486. <https://doi.org/10.1111/jse.12520>
3. Nikolić B.M., **Mitić Z.S.**, Tešević V.V., Đorđević I.Ž., Todosijević M.M., Bojović S.R., Marin P.D. (2018) Chemotaxonomic considerations of the *n*-alkane composition in *Pinus heldreichii*, *P. nigra* and *P. peuce*. *Chemistry & Biodiversity*, 15, e1800161. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201800161>

Цитиран у:

- Allenspach M., Valder C., Flamm D., Grisoni F., Steuer C. (2020) Verification of chromatographic profile of primary essential oil of *Pinus sylvestris* L. combined with chemometric analysis. *Molecules*, 25(13), 2973. <https://doi.org/10.3390/molecules25132973>
4. Vukojević Đ., **Mitić Z.S.**, Zlatković B. (2018) Morphological variability of *Tragopogon pterodes* Pančić ex Petrović achenes: taxonomic evaluation of heterocarpy. *Plant Biosystems*, 152(5), 937-944. <https://doi.org/10.1080/11263504.2017.1403391>

Цитиран у:

- Marzinek J., Nakajima J.N., Marques D., De-Paula O.C. (2022) Heterocarpy in Dipterocypselinae (Asteraceae): morphology, anatomy and systematic significance. *South African Journal of Botany*, 147, 263-274. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2022.01.015>

5. **Mitić Z.S.**, Nikolić B.M., Ristić M.S., Tešević V.V., Bojivić S.R., Marin P.D. (2017) Terpenes are useful markers in differentiation of natural populations of relict pines *Pinus heldreichii*, *P. nigra* and *P. peuce*. *Chemistry & Biodiversity*, 14, e1700093. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201700093>

Цитиран у:

- Montes J.R., Peláez P., Moreno-Letelier A., Germandt D.S. (2022) Coalescent-based species delimitation in North American pinyon pines using low-copy nuclear genes and plastomes. *American Journal of Botany*, 109(5), 706-726. <https://doi.org/10.1002/ajb2.1847>
6. **Mitić Z.S.**, Jovanović S.Č., Zlatković B.K., Nikolić B.M., Stojanović G.S., Marin P.D. (2017) Needle terpenes as chemotaxonomic markers in *Pinus*: subsections *Pinus* and *Pinaster*. *Chemistry & Biodiversity*, 14, e1600453. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201600453>

Цитиран у:

- Tarraf W., İzgü T., Benelli C., Cencetti G., Michelozzi M., Crisci, A. (2025) Seed characteristics and terpene variability of Mediterranean fir species (*Abies nebrodensis*, *A. pinsapo*, and *A. alba*). *Plants*, 14(6), 892. <https://doi.org/10.3390/plants14060892>
- Malhocká A., Švábová M., Havelcová M. (2024) The monoterpenes as a characteristic marker for pine species distinction: a chemotaxonomic study from the Czech Republic. *Journal of Essential Oil-Bearing Plants*, 27(3), 870-886. <https://doi.org/10.1080/0972060X.2024.2335532>
- Zhang Y., Wang D., Li H., Bai H., Sun M., Shi L. (2023) Formation mechanism of glandular trichomes involved in the synthesis and storage of terpenoids in lavender. *BMC Plant Biology*, 23(1), 307. <https://doi.org/10.1186/s12870-023-04275-y>
- Malhocká A., Švábová M. (2023) Diversity of the terpene synthesis in the *Thuja* species—A comparative chemotaxonomic study. *Biochemical Systematics and Ecology*, 110, 104703. <https://doi.org/10.1016/j.bse.2023.104703>
- Abdoul-Latif F.M., Ejjabraoui M., Ainane A., Hachi T., Mohamed J., Oumaskour K., Boujaber N., Montassir Z.E., Ainane T. (2023) Correlation of the diffusion parameters and the biological activities in the formulation of *Pinus halepensis* essential oil in phosphogypsum material. *Applied Sciences*, 13(9), 5358. <https://doi.org/10.3390/app13095358>
- Macovei I., Luca S.V., Skalicka-Woźniak K., Horhoge C.E., Rimbu C.M., Sacarescu L., Vochita G., Gherghel D., Ivanscu B.L., Panainte A.D., Nechita C., Corciova A., Miron, A. (2023) Silver nanoparticles synthesized from *Abies alba* and *Pinus sylvestris* bark extracts: characterization, antioxidant, cytotoxic, and antibacterial effects. *Antioxidants*, 12(4), 797. <https://doi.org/10.3390/antiox12040797>
- Danciewicz K., Gabryś B., Szumny A. (2023) Needle terpenoid composition may affect the infestation of the European larch by the larch wooly adelgid. *Bulletin of Insectology*, 76(2), 295-304.
- Wu Z., Shang X., Liu G., Xie Y. (2023) Comparative analysis of flavonoids, polyphenols and volatiles in roots, stems and leaves of five mangroves. *PeerJ*, 11, e15529. <https://doi.org/10.7717/peerj.15529>
- Zaborowska J., Perry A., Cavers S., Wachowiak W.M. (2023) Evolutionary targets of gene expression divergence in a complex of closely related pine species. *Journal of Systematics and Evolution*, 61(1), 198-212. <https://doi.org/10.1111/jse.12896>
- Varner J.M., Shearman T.M., Kane J.M., Banwell E.M., Jules E.S., Stambaugh M.C. (2022) Understanding flammability and bark thickness in the genus *Pinus* using a phylogenetic approach. *Scientific Reports*, 12(1), 7384. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-11451-x>
- Popescu D.I., Lengyel E., Apostolescu F.G., Soare L.C., Botoran O. R., Şuţan N.A. (2022) Volatile compounds and antioxidant and antifungal activity of bud and needle extracts from three populations of *Pinus mugo* Turra growing in Romania. *Horticulturae*, 8(10), 952. <https://doi.org/10.3390/horticulturae8100952>
- Ji W., Ji X. (2021) Comparative analysis of volatile terpenes and terpenoids in the leaves of *Pinus species*—A potentially abundant renewable resource. *Molecules*, 26(17), 5244. <https://doi.org/10.3390/molecules26175244>
- Wang L., Liang J., Xie X., Liu J., Shen Q., Li L., Wang Q. (2021) Direct formation of the sesquiterpenoid ether liguloxide by a terpene synthase in *senecio scandens*. *Plant Molecular Biology*, 105, 55-64. <https://doi.org/10.1007/s11103-020-01068-x>

- Runyon J.B., Gray C.A., Jenkins M.J. (2020) Volatiles of high-elevation five-needle pines: chemical signatures through ratios and insight into insect and pathogen resistance. *Journal of Chemical Ecology*, 46(3), 264-274. <https://doi.org/10.1007/s10886-020-01150-0>

7. Jovanović S.Č., Jovanović O.P., **Mitić Z.S.**, Golubović T.D., Zlatković B.K., Stojanović G.S. (2017) Volatile profiles of the orpines roots: *Hylotelephium telephium* (L.) H. Ohba, *H. maximum* (L.) Holub and *H. spectabile* (Boreau) H. Ohba x *telephium* (L.) H. Ohba. *Flavour and Fragrance Journal*, 1-5.
<https://doi.org/10.1002/ffj.3401>

Цитиран у:

- Kobylina T., Novikov A., Sadyrova G., Kyrbassova E., Nazarbekova S., Imanova E., Parmanbekova M., Tynybekov B. (2024) The volatile compounds composition of different parts of wild Kazakhstan *Sedum ewersii* Ledeb. *Separations*, 11(7), 208. <https://doi.org/10.3390/separations11070208>
 - Hassan M.H., Elwekeel A., Moawad A., Afifi N., Amin E., El Amir, D. (2021) Phytochemical constituents and biological activity of selected genera of family Crassulaceae: A review. *South African Journal of Botany*, 141, 383-404. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2021.05.016>
 - Karunakaran G., Jagathambal M., Kumar G.S., Kolesnikov E. (2020) Hylotelephium telephium flower extract-mediated biosynthesis of CuO and ZnO nanoparticles with promising antioxidant and antibacterial properties for healthcare applications. *Jom*, 72(3), 1264-1272. <https://doi.org/10.1007/s11837-020-04007-9>
8. Zlatković B., **Mitić Z.S.**, Jovanović S., Lakušić D., Lakušić B., Rajković J., Stojanović G. (2017) Epidermal structures and composition of epicuticular waxes of *Sedum album sensu lato* (Crassulaceae) in Balkan Peninsula. *Plant Biosystems*, 151, 974-984.
<http://dx.doi.org/10.1080/11263504.2016.1218971>

Цитиран у:

- Muir C.D., Conesa M.À., Galmés J., Pathare V.S., Rivera P., López Rodríguez R., Terrazas T., Xiong, D. (2023) How important are functional and developmental constraints on phenotypic evolution? An empirical test with the stomatal anatomy of flowering plants. *The American Naturalist*, 201(6), 794-812. <https://doi.org/10.1086/723780>
 - Ulcay S. (2023) Comparative anatomy of some *Sedum* species (Crassulaceae) in Turkey and distinguishing characteristics of these species. *JAPS: Journal of Animal & Plant Sciences*, 33(1), 95-102. <https://doi.org/10.36899/JAPS.2023.1.0598>
 - Sharma P., Kothari S.L., Rathore M.S., Gour V.S. (2018) Properties, variations, roles, and potential applications of epicuticular wax: a review. *Turkish Journal of Botany*, 42(2), 135-149. <https://doi.org/10.3906/bot-1702-25>
9. **Mitić Z.S.**, Zlatković B.K., Jovanović S.Č., Stojanović G.S., Marin P.D. (2016) Geographically related variation in epicuticular wax traits of *Pinus nigra* populations from Southern Carpathians and Central Balkans – taxonomic considerations. *Chemistry & Biodiversity*, 13, 931-942.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.201500322>

Цитиран у:

- Acarer A. (2024) Response of black pine (*Pinus nigra*) in Southwestern Anatolia to climate change. *BioResources*, 19(4), 8594-8607. <https://doi.org/10.15376/BIORES.19.4.8594-8607>
- Joao Gaspar M., Nunes J., Rodrigues M., Ferreira L. (2023) Chemotaxonomic differentiation of *Pinus* species based on n-alkane and long-chain alcohol profiles of needle cuticular waxes. *Chemistry & Biodiversity*, 20(5), e202300043. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202300043>
- Pereira R.F., Rocha J., Nunes P., Fernandes T., Ravishankar A. P., Cruz R., Fernandes M., Anand S., Casal S., de Yea Bermudez V., Crespi A.L. (2022) Vicariance between *Cercis siliquastrum* L. and

Ceratonia siliqua L. unveiled by the physical–chemical properties of the leaves' epicuticular waxes. *Frontiers in Plant Science*, 13, 890647. <https://doi.org/10.3389/fpls.2022.890647>

- Garot E., Dussert S., Domergue F., Joët T., Fock-Bastide I., Combes M.C., Lashermes P. (2021) Multi-approach analysis reveals local adaptation in a widespread forest tree of reunion Island. *Plant and Cell Physiology*, 62(2), 280-292. <https://doi.org/10.1093/pcp/pcaa160>
 - Popović Z., Matić R., Stefanović M., Vidaković V., Bojović S. (2020) Chemodiversity in natural plant populations as a base for biodiversity conservation. In *Biodiversity and Biomedicine: Our Future*. Academic Press, 11-41. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819541-3.00002-5>
10. **Šarac Z.**, Dodoš T., Rajčević N., Bojović S., Marin P.D., Aleksić J.M. (2015) Genetic patterns in *Pinus nigra* from the central Balkans inferred from plastid and mitochondrial data. *Silva Fennica*, 49, no. 5 article id 1415. 12 p.
<http://dx.doi.org/10.14214/sf.1415>

Цитиран у:

- Zagorcheva T., Rusanov K., Bosmali E., Savvides A., Madesis P., Fotopoulos V., Rusanova M., Ustabashiev F., Atanassov I. (2024) SRAP markers for characterization of the genetic diversity and differentiation of *Pinus nigra* populations in protected forested areas in Bulgaria, Greece, and Cyprus. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 38, 2331192.
<http://dx.doi.org/10.1080/13102818.2024.2331192>
11. **Šarac Z.**, Matejić J.S., Stojanović-Radić Z.Z., Veselinović J.B., Džamić A.M., Bojović S., Marin P.D. (2014) Biological activity of *Pinus nigra* terpenes – evaluation of FtsZ inhibition by selected compounds as contribution to their antimicrobial activity. *Computers in Biology and Medicine*, 54, 72-78.
<https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2014.08.022>

Цитиран у:

- Kačániová M., Vukic M., Čmiková N., Bianchi A., Garzoli S., Saad R.B., Hsouna A.B., Kluz M.I., Waszkiewicz-Robak B., Branković J., Vukovic, N. (2025) Exploring the bioactive potential of *Pinus mugo* Turra essential oil: volatile composition, antioxidant, antimicrobial, antibiofilm and insecticidal activities. *Flavour and Fragrance Journal*, 40, 349-364. <https://doi.org/10.1002/ffj.3838>
- Periferakis A., Periferakis A.T., Troumpata L., Periferakis K., Georgatos-Garcia S., Touriki G., Dragosloveanu C.D.M., Caruntu A., Savulescu-Fiedler I., Dragosloveanu S., Scheau, C., Badarau I.A. (2025) Pinosylvin: A multifunctional stilbenoid with antimicrobial, antioxidant, and anti-inflammatory potential. *Current Issues in Molecular Biology*, 47, 204. <https://doi.org/10.3390/cimb47030204>
- Liang Z., Yan J., Zhao S., He L., Zhao X., Cai L., You C., Wang F. (2025) Efficient extraction, chemical characterization, and bioactivity of essential oil from pine needles. *Phytochemical Analysis*. <https://doi.org/10.1002/pca.3529>
- Mirković S., Tadić V., Milenković M.T., Ušjak D., Racić G., Bojović D., Žugić A. (2024) Antimicrobial activities of essential oils of different *Pinus* species from Bosnia and Herzegovina. *Pharmaceutics*, 16, 1331. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics16101331>
- Li W., Zhan Q., Guan Y., Wang L., Li S., Zheng S., Ma H., Liu Y., Ding L., Zhao S., Wang Z., Jiang J., Fang W., Chen F., Chen S., Guan Z. (2024) Heterografting enhances chrysanthemum resistance to *Alternaria alternata* via jasmonate-mediated increases in trichomes and terpenoids. *Journal of experimental botany*, 75, 6523-6541. <https://doi.org/10.1093/jxb/erae212>
- Grzeszczak J., Wróblewska A., Klimowicz A., Gajewska S., Kucharski Ł., Koren Z.C., Janda-Milczarek K. (2024) Antioxidant activities of ethanolic extracts obtained from α-pinene-containing plants and their use in cosmetic emulsions. *Antioxidants*, 13, 811. <https://doi.org/10.3390/antiox13070811>
- Ancuceanu R., Anghel A.I., Hovaneț M.V., Ciobanu A.M., Lascu B.E., Dinu M. (2024) Antioxidant activity of essential oils from Pinaceae species. *Antioxidants*, 13, 286. <https://doi.org/10.3390/antiox13030286>
- Zhan Q., Li W., Liu Y., Zhao S., Chen S., Fang W., Chen F., Guan Z. (2024) Genetic resources resistant to black spot (*Alternaria alternata*) identified from Chrysanthemum-related genera and

potential underlying mechanisms. *Ornamental Plant Research*, 4, e001. <https://doi.org/10.48130/opr-0023-0023>

- Sweet R., Kroon P.A., Webber M.A. (2024) Activity of antibacterial phytochemicals and their potential use as natural food preservatives. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 64, 2076-2087. <https://doi.org/10.1080/10408398.2022.2121255>
- Fathallah N., El-Sayed M.E., Omar H.A., Yousif M.F., Gonaid M.H. (2023) Effect of altitude on the antimicrobial and cytotoxic activities of two *Pinus* species L cultivated in AL-Jabel AL-Akhdar, Libya. *Egyptian Journal of Chemistry*, 66, 87-94. <https://doi.org/10.21608/EJCHEM.2022.103043.4773>
- Oliveira L.F.C., Tega D.U., Duarte G.H.B., Barbosa L.D., Ribeiro H.C., Castello A.C.D., Sawaya A.C.H.F., Sussulini A. (2022) Foodomics for agroecology: Differentiation of volatile profile in mint (*Mentha× gracilis* Sole) from permaculture, organic and conventional agricultural systems using HS-SPME/GC-MS. *Food research international*, 155, 111107. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111107>
- Ninh The S., Le Tuan A., Dinh Thi Thu T., Nguyen Dinh L., Tran Thi T., Pham-The H. (2022) Essential oils of *Uvaria boniana*—chemical composition, in vitro bioactivity, docking, and in silico ADMET profiling of selective major compounds. *Zeitschrift für Naturforschung C*, 77, 207-218. <https://doi.org/10.1515/znc-2021-0111>
- Gurnani M., Rath P., Chauhan A., Ranjan A., Ghosh A., Lal R., Mukerjee N., Aljarba N.H., Alkahtani S., Rajput V.D., Sushkova S., Prazdnova E., Minkina T., Jindal T. (2022) Inhibition of Filamentous thermosensitive mutant-Z protein in *Bacillus subtilis* by cyanobacterial bioactive compounds. *Molecules*, 27, 1907. <https://doi.org/10.3390/molecules27061907>
- Sinville R.D., Alfs M.G., Dimick Gray S.M. (2022) Phytochemical investigation of *Pilea pumila* (Clearweed), *Laportea canadensis* (Wood Nettle), and *Boehmeria cylindrica* (False Nettle): Three members of the Urticaceae family. *Natural Product Communications*, 17, 1934578X221080978. <https://doi.org/10.1177/1934578X221080978>
- Shaaban H.A., Farouk A. (2022) Potential antimicrobial activities of terpenoids. In *terpenoids: recent advances in extraction, Biochemistry and Biotechnology* (pp. 279-297). Bentham Science Publishers. <https://doi.org/10.2174/9781681089645122010014>
- Adjaoud A., Laouer H., Braca A., Cioni P., Moussi K., Berboucha-Rahmani M., Abbaci H., Falconieri, D. (2022) Chemical composition, antioxidant and insecticidal activities of a new essential oil chemotype of *Pinus nigra* ssp. *mauritanica* (Pinaceae), Northern Algeria. *Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 156, 358-369. <https://doi.org/10.1080/11263504.2020.1857871>
- Donoghue H.D., Pap I., Szikossy I., Spigelman M. (2021) The Vác Mummy Project: Investigation of 265 eighteenth-century mummified remains from the TB pandemic era. In *The Handbook of Mummy Studies: New Frontiers in Scientific and Cultural Perspectives* (pp. 777-805). Singapore: Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-3354-9_21
- Salem M.Z., Mervat E.H., Ali H.M., Abdel-Megeed A., El-Settawy A.A., Böhm M., Mansour M.M.A., Salem, A. Z. (2021). Plants-derived bioactives: Novel utilization as antimicrobial, antioxidant and phyto-reducing agents for the biosynthesis of metallic nanoparticles. *Microbial Pathogenesis*, 158, 105107. <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2021.105107>
- Kulkarni S.A., Sellamuthu P.S., Anitha D.P.M., Madhavan T. (2021) In vitro and in silico evaluation of antifungal activity of cassia (*Cinnamomum cassia*) and holy basil (*Ocimum tenuiflorum*) essential oils for the control of anthracnose and crown-rot postharvest diseases of banana fruits. *Chemical Papers*, 75, 2043-2057. <https://doi.org/10.1007/s11696-020-01434-5>
- Allenspach M.D., Valder C., Steuer C. (2020) Absolute quantification of terpenes in conifer-derived essential oils and their antibacterial activity. *Journal of Analytical Science and Technology*, 11, 1-10. <https://doi.org/10.1186/s40543-020-00212-y>
- de Castro Nizio D.A., Blank A.F., de Andrade Brito F., Gagliardi P.R., Alves E., Arrigoni-Blank M.D.F. (2020) A comparative study of the antifungal activity of essential oils of *Varronia curassavica* Jacq. obtained by different distillation methods. *Bioscience Journal*, 36, 1951–1960. <https://doi.org/10.14393/BJ-v36n6a2020-47869>
- Mahadeo K., Grondin I., Herbette G., Palama T.L., Bouchemal N., Soulangue J., Laulloo S.J., Sadeyen J., Humeau L., Frederich M., Gauvin-Bialecki A., Kodja H. (2020) A 1H NMR-based metabolomic approach to study the production of antimalarial compounds from *Psiadia arguta* leaves (pers.) voigt. *Phytochemistry*, 176, 112401. <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2020.112401>
- Allenspach M., Valder C., Flamm D., Grisoni F., Steuer C. (2020) Verification of chromatographic profile of primary essential oil of *Pinus sylvestris* L. combined with chemometric analysis. *Molecules*, 25, 2973. <https://doi.org/10.3390/molecules25132973>

- Semerci A.B., İnceçayır D., Konca T., Tunca H., Tunç K. (2020) Phenolic constituents, antioxidant and antimicrobial activities of methanolic extracts of some female cones of gymnosperm plant. *Indian Journal of Biochemistry and Biophysics (IJBB)*, 57, 298-303.
 - ur Rahman M., Wang P., Wang N., Chen Y. (2020) A key bacterial cytoskeletal cell division protein FtsZ as a novel therapeutic antibacterial drug target. *Bosnian journal of basic medical sciences*, 20, 310. <https://doi.org/10.17305/bjbms.2020.4597>
 - Oros G., Kállai Z. (2019) Phytoanticipins: The constitutive defense compounds as potential botanical fungicides. *Bioactive Molecules in Plant Defense: Signaling in Growth and Stress*, 179-229. https://doi.org/10.1007/978-3-030-27165-7_11
 - Salazar L.F., Nero L.A., Campos-Galvão M.E., Cortinhas C.S., Acedo T.S., Tamassia L.F., Busato K.C., Morais V.C., Rotta P.P., Silva A.L., Marcondes M.I. (2019) Effect of selected feed additives to improve growth and health of dairy calves. *PloS one*, 14, e0216066. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0216071>
 - Lyu X., Lee J., Chen W.N. (2019) Potential natural food preservatives and their sustainable production in yeast: terpenoids and polyphenols. *Journal of agricultural and food chemistry*, 67, 4397-4417. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.8b07141>
 - Malti C.E.W., Baccati C., Mariani M., Hassani F., Babali B., Atik-Bekkara F., Paoli M., Maury J., Tomi F., Bekhechi C. (2019) Biological activities and chemical composition of *Santolina africana* Jord. et Fourr. aerial part essential oil from Algeria: Occurrence of polyacetylene derivatives. *Molecules*, 24, 204. <https://doi.org/10.3390/molecules24010204>
 - Gutiérrez-del-Río I., Fernández J., Lombó F. (2018) Plant nutraceuticals as antimicrobial agents in food preservation: Terpenoids, polyphenols and thiols. *International journal of antimicrobial agents*, 52, 309-315. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2018.04.024>
 - Wang Q., Liu S., Tai W., Li J., Ye M., Yang, L. (2018) Purification, chemical structure and antioxidant activity of active ingredient (LPT-3d) separated from *Lachnum* sp. *Process Biochemistry*, 71, 166-174. <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2018.04.012>
 - Mahadeo K., Grondin I., Kodja H., Govinden J.S., Laulloo S.J., Frederich M., Gauvin-Bialecki A. (2018) The genus *Psiadia*: Review of traditional uses, phytochemistry and pharmacology. *Journal of Ethnopharmacology*, 210, 48-68. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.08.023>
 - Zygodlo J.A., Zunino M.P., Pizzolitto R.P., Merlo C., Omarini A., Dambolena J.S. (2017) Antibacterial and anti-biofilm activities of essential oils and their components including modes of action. In: *Essential oils and nanotechnology for treatment of microbial diseases* (pp. 99-126). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781315209241>
 - Yarnell K., Le Bon M., Turton N., Savova M., McGlennon A., Forsythe S. (2017) Reducing exposure to pathogens in the horse: a preliminary study into the survival of bacteria on a range of equine bedding types. *Journal of applied microbiology*, 122, 23-29. <https://doi.org/10.1111/jam.13298>
 - Gherib M., Bekhechi C., Paoli M., Atik Bekkara F., Bighelli A., Casanova J., Tomi F. (2016) Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil from aerial parts of *Micromeria debilis* Pomel from Algeria. *Journal of Essential Oil Research*, 28, 383-390. <https://doi.org/10.1080/10412905.2016.1179687>
 - Hurley K.A., Santos T.M., Nepomuceno G.M., Huynh V., Shaw J.T., & Weibel D.B. (2016) Targeting the bacterial division protein FtsZ. *Journal of medicinal chemistry*, 59, 6975-6998. <https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.5b01098>
 - Ghoreishi S.M., Hedayati A., Mohammadi S. (2016) Optimization of periodic static-dynamic supercritical CO₂ extraction of taxifolin from pinus nigra bark with ethanol as entrainer. *The Journal of Supercritical Fluids*, 113, 53-60. <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2016.03.015>
 - Kilic I. (2016) Spectrometric studies on antioxidant activity of pinus nigra resin in vitro and its total phenolic and flavonoid content. *Current Pharmaceutical Analysis*, 12, 146-151. <https://doi.org/10.2174/1573412911666151022193432>
 - da Silveira C.C.S.D.M., Fernandes L.M.P., Silva M.L., Luz D.A., Gomes A.R.Q., Monteiro M.C., Machado C.S., Torres Y.R., De Lira T.O., Ferreira A.G., Fontes E.A., Maia C.S.F. (2016) Neurobehavioral and antioxidant effects of ethanolic extract of yellow propolis. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2016, 2906953. <https://doi.org/10.1155/2016/2906953>
12. Šarac Z., Bojović S., Nikolić B., Tešević V., Đorđević I., Marin P.D. (2013) Chemotaxonomic significance of the terpene composition in natural populations of *Pinus nigra* J.F. Arnold from Serbia. *Chemistry & Biodiversity*, 10, 1507-1520. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201500322>

Цитиран у:

- Bakó E., Böszörményi A., Vargáné Szabó B., Engh M.A., Hegyi P., Ványolós A., Csupor D. (2024) Chemometric analysis of monoterpenes and sesquiterpenes of conifers. *Frontiers in Plant Science*, 15, 1392539. <https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1392539>
 - Malhocká A., Švábová M., Havelcová M. (2024) The monoterpenes as a characteristic marker for pine species distinction: a chemotaxonomic study from the Czech Republic. *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, 27, 870-886. <https://doi.org/10.1080/0972060X.2024.2335532>
 - Malhocká A., Švábová M. (2023) Diversity of the terpene synthesis in the *Thuja species* – A comparative chemotaxonomic study. *Biochemical Systematics and Ecology*, 110, 104703. <https://doi.org/10.1016/j.bse.2023.104703>
 - Bardakci F., Badraoui R., Saeed M., Siddiqui A.J., Hamadou W.S., Alreshidi M., Tepe B. (2023) Phytochemotaxonomy: Role of phytochemicals in plant classification. In: *Ethnobotany and Ethnopharmacology of Medicinal and Aromatic Plants: Steps Towards Drug Discovery* (pp. 165-194). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b22842-10>
 - Kurti F., Giorgi A., Beretta G., Mustafa B., Gelmini F., Testa C., Angioletti S., Giupponi L., Zilio E., Pentimalli D., Hajdari A. (2019) Chemical composition, antioxidant and antimicrobial activities of essential oils of different *Pinus* species from Kosovo. *Journal of Essential Oil Research*, 31, 263-275. <https://doi.org/10.1080/10412905.2019.1584591>
 - Bączek K., Kosakowska O., Przybył J.L., Pióro-Jabrucka E., Kuźma P., Obiedziński M., Węglarz Z. (2017) Intraspecific variability of self-sown Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) occurring in eastern Poland in respect of essential oil content and composition. *Baltic Forestry*, 23, 576-583. https://balticforestry.lammc.lt/bf/PDF_Articles/2017-23%5B3%5D/Baltic%20Forestry%202017.3_576-583.pdf
 - Celiński K., Bonikowski R., Wojnicka-Półtorak A., Chudzińska E., Maliński T. (2015) Volatiles as chemosystematic markers for distinguishing closely related species within the *Pinus mugo* complex. *Chemistry & Biodiversity*, 12, 1208-1213. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201400253>
 - Blagojević P.D., Radulović N.S., Skropeta D. (2015) (Chemotaxonomic) implications of postharvest/storage-induced changes in plant volatile profiles – The case of *Artemisia absinthium* L. essential oil. *Chemistry & Biodiversity*, 12, 1237-1255. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201400288>
 - Hao D.C., Gu X.J., Xiao P.G. (2015). *Medicinal plants: chemistry, biology and omics*. Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1016/C2014-0-01090-8>
 - Radulović N.S., Mladenović M.Z., Blagojević P.D. (2014) (Un)Targeted metabolomics in Asteraceae: Probing the applicability of essential-oil profiles of *Senecio* L. (Senecioneae) taxa in chemotaxonomy. *Chemistry & Biodiversity*, 11, 1330-1353. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201400036>
13. Bojović S., **Šarac Z.**, Nikolić B., Tešević V., Todosijević M., Veljić M., Marin P.D. (2012) Composition of *n*-alkanes in natural populations of *Pinus nigra* from Serbia – chemotaxonomic implications. *Chemistry & Biodiversity*, 9, 2761-2774. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201200051>

Цитиран у:

- Zhong W., Wang X., Lin Y., Li T., Lin D., Zhang Y., Quan, M. (2025) Novel *n*-alkanes records reveal organic matter sources and monsoon hydroclimatic changes in Dahu Swamp in South China since the last deglaciation. *Quaternary Science Reviews*, 360, 109388. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2025.109388>
- Joao Gaspar M., Nunes J., Rodrigues M., Ferreira L. (2023) Chemotaxonomic differentiation of *Pinus* species based on *n*-alkane and long-chain alcohol profiles of needle cuticular waxes. *Chemistry & Biodiversity*, 20, e202300043. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202300043>
- Liu J., Zhao J., He D., Huang X., Jiang C., Yan H., Lin G., An Z. (2022) Effects of plant types on terrestrial leaf wax long-chain *n*-alkane biomarkers: Implications and paleoapplications. *Earth-Science Reviews*, 235, 104248. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2022.104248>
- Svečnjak L., Marijanović Z., Okińczyc P., Marek Kuś P., Jerković, I. (2020) Mediterranean propolis from the adriatic sea islands as a source of natural antioxidants: Comprehensive chemical biodiversity determined by GC-MS, FTIR-ATR, UHPLC-DAD-QqTOF-MS, DPPH and FRAP assay. *Antioxidants*, 9, 337. <https://doi.org/10.3390/antiox9040337>

- Li Y., Hou X., Li X., Zhao X., Wu Z., Xiao Y., Guo Y. (2020) Will the climate of plant origins influence the chemical profiles of cuticular waxes on leaves of *Leymus chinensis* in a common garden experiment? Ecology and Evolution, 10, 543-556. <https://doi.org/10.1002/ece3.5930>
- Jovanović S.Č., Zlatković B.K., Stojanović G.S. (2016) Chemotaxonomic approach to the central Balkan *Sedum* species based on distribution of triterpenoids in their epicuticular waxes. Chemistry & Biodiversity, 13, 459-465. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201500148>
- Hao D.C., Gu X.J., Xiao P.G. (2015). Medicinal plants: chemistry, biology and omics. Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1016/C2014-0-01090-8>
- Guo Y., He Y., Guo N., Gao J., Ni Y. (2015) Variations of the composition of the leaf cuticular wax among Chinese populations of *Plantago major*. Chemistry & Biodiversity, 12, 627-636. <https://doi.org/10.1002/cbdv.201400216>
- Guo N., Gao J., He Y., Zhang Z., Guo Y. (2014) Variations in leaf epicuticular *n*-alkanes in some *Broussonetia*, *Ficus* and *Humulus* species. Biochemical Systematics and Ecology, 54, 150-156. <https://doi.org/10.1016/j.bse.2014.02.005>

Публикације категорије M23

1. Nikolić B., Ljujić J., Bojović S., **Mitić Z.**, Rajčević N., Tešević V., Marin P.D. (2020) Headspace volatiles isolated from twigs of *Picea omorika* from Serbia. Archives of Biological Sciences, 72(3), 445-452. <https://doi.org/10.2298/ABS200511038N>

Цитиран у:

- Vidaković V., Popović, Z. (2024) Emission of fire-promoting volatiles from *Picea omorika* (Pančić) purk needles in different forest communities. Forests, 15, 2085. <https://doi.org/10.3390/f15122085>
 - Ušjak L., Drobac M., Niketić M., Petrović, S. (2022) Chemical composition and chemosystematic evaluation of the fruit and root headspace fractions of selected *Heracleum* taxa from Southeastern Europe. Botanica Serbica, 46, 93-103. <https://doi.org/10.2298/BOTSERB2201093U>
2. Nikolić B., Tešević V., Đorđević I., Todosijević M., **Mitić Z.**, Bojović S., Marin P.D. (2020) Population diversity of *n*-alkanes in the needle cuticular wax of relicts *Pinus heldreichii* and *P. peuce* from the Scardo-Pindic mountains. Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering, 39(1), 41-48. DOI: 10.20450/mjcce.2020.1951. <https://mjccce.org.mk/index.php/MJCCE/article/view/1951>

Цитиран у:

- João Gaspar M., Nunes J., Rodrigues M., Ferreira L. (2023) Chemotaxonomic differentiation of *Pinus* species based on *n*-alkane and long-chain alcohol profiles of needle cuticular waxes. Chemistry & Biodiversity, 20, e202300043. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202300043>
 - Liu J., Zhao J., He D., Huang X., Jiang C., Yan H., Lin G., An Z. (2022) Effects of plant types on terrestrial leaf wax long-chain *n*-alkane biomarkers: Implications and paleoapplications. Earth-Science Reviews, 235, 104248. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2022.104248>
3. Nikolić B., Todosijević M., Đorđević I., Stanković J., **Mitić Z.S.**, Tesević V., Marin P.D. (2020) Nonacosan-10-ol and *n*-alkanes in needles of *Pinus halepensis*. Natural Product Communications, 15(5), 1-4. <https://doi.org/10.1177/1934578X20920970>

Цитиран у:

- Jaoui M., Urbanski S.P., Long R.W., Landis M.S. (2024) Molecular composition and the impact of fuel moisture content on fresh primary organic aerosol emissions during laboratory combustion of ponderosa pine needles. Environmental Chemistry, 20, 319-338. <https://doi.org/10.1071/EN23013>
- Alonso-Esteban J.I., Carochi M., Barros D., Velho M.V., Heleno S., Barros L. (2022) Chemical composition and industrial applications of Maritime pine (*Pinus pinaster* Ait.) bark and other non-

wood parts. *Reviews in Environmental Science and Biotechnology*, 21, 583-633.
<https://doi.org/10.1007/s11157-022-09624-1>

4. Nikolić B., Todosijević M., Đorđević I., Stanković J., **Mitić Z.S.**, Tesević V., Marin P.D. (2020) Nonacosan-10-ol and *n*-alkanes in leaves of *Pinus pinaster*. *Natural Product Communications*, 15(5), 1-4.
<https://doi.org/10.1177/1934578X20926073>

Цитиран у:

- Cui Y., Tachibana E., Kawamura K., Miyazaki Y. (2023) Origin of secondary fatty alcohols in atmospheric aerosols in a cool-temperate forest based on their mass size distributions. *Biogeosciences*, 20, 4969-4980. <https://doi.org/10.5194/bg-20-4969-2023>
 - Madhuranthakam C.M.R., Fernandes S.Q., Piozzi A., Francolini, I. (2022) Mechanical properties and diffusion studies in wax-cellulose nanocomposite packaging material. *International Journal of Molecular Sciences*, 23, 9501. <https://doi.org/10.3390/ijms23169501>
 - Madhuranthakam C.M.R., Pandiyan S., Penlidis A. (2022) Performance evaluation of nonacosan-10-ol-based polyethylene packaging material using molecular dynamics simulations. *Polymers*, 14, 1779. <https://doi.org/10.3390/polym14091779>
5. Jovanović S.Č., Jovanović O.P., **Mitić Z.S.**, Petrović G.M., Stojanović G.S. (2020) Chemical composition and distribution of the headspace volatiles in commercial culinary herbs and spices: chemometric approach. *Journal of the Serbian Chemical Society*, 85(8), 1001-1010.
<https://doi.org/10.2298/JSC191121007J>

Цитиран у:

- Kumar A., O'Leary C., Winkless R., Thompson M., Davies H.L., Shaw M., Andrews, S.J., Dillon T.J. (2025) Fingerprinting the emissions of volatile organic compounds emitted from the cooking of oils, herbs, and spices. *Environmental Science: Processes & Impacts*, 27, 244-261.
<https://doi.org/10.1039/d4em00579a>
6. Nikolić B., **Mitić Z.**, Bojović S., Matevski V., Krivošej Z., Marin P.D. (2019) Variability of needle morpho-anatomy of natural *Pinus heldreichii* populations from Scardo-pindic mountains. *Genetika (Beograd)*, 51(3), 1175-1184.
<https://doi.org/10.2298/GENSR1903175N>

Цитиран у:

- Geada-López G., Sotolongo-Sospedra R., Pérez-del Valle L., Rivera-Calvo C., Ramírez-Hernández R., Miranda-Sierra C.A., Armas-Armas I. (2024) Anatomical foliar differentiation on natural population of *Pinus caribaea* var. *caribaea* (Pinaceae) in Pinar del Río and Artemisa, Cuba. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 14, e1495.
- Geada-López G., Sotolongo-Sospedra R., Pérez-Del Valle L. (2022) Anatomical foliar variation on natural population of *Pinus tropicalis* in Pinar del Río, Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional*, 43, 155-170.
- Geada-López G., Sotolongo-Sospedra R., Pérez-del Valle L., Ramírez-Hernández R. (2021) Anatomical foliar differentiation on natural population of *Pinus caribaea* var. *caribaea* (Pinaceae) in Pinar del Río and Artemisa, Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional*, 42, 175-188.
- Hodžić M.M., Hajrudinović-Bogunić A., Bogunić F., Marku V., Ballian D. (2020) Geographic variation of *Pinus heldreichii* Christ from the Western Balkans based on cone and seed morphology. *Dendrobiology*, 84, 81-93. <https://doi.org/10.12657/denbio.084.007>
- Popović V., Lučić A., Rakonjac L., Maksimović Z., Ristić D. (2020) Variability of morphological and anatomical characteristics of Serbian spruce (*Picea omorika*/Panč./Purkyne) needles of natural population located in the Mileševka river canyon. *Genetika*, 52, 1235-1248.
<https://doi.org/10.2298/GENSR2003235P>

7. **Mitić Z.S.**, Zlatković B.K., Jovanović S.Č., Nikolić J.S., Nikolić B.M., Stojanović G.S., Marin P.D. (2018) Diversity of needle *n*-alkanes, primary alcohols and diterpenes in Balkan and Carpathian native populations of *Pinus nigra* J.F. Arnold. *Biochemical Systematics and Ecology*, 80, 46-54.
<https://doi.org/10.1016/j.bse.2018.06.005>

Цитиран у:

- Roma L.P., Santos D.Y.A. (2022) A comprehensive review of the chemical composition and epicuticular wax morphology of the cuticle in sapindales. *Brazilian Journal of Botany*, 45, 5-14.
<https://doi.org/10.1007/s40415-021-00723-x>
 - Ari P.E., Ari A., Dumanoglu Y., Odabasi M., Gaga E.O. (2020) Organic chemical characterization of size segregated particulate matter samples collected from a thermal power plant area. *Environmental Pollution*, 262, 114360. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.114360>
 - Popović Z., Matić R., Stefanović M., Vidaković V., Bojović S. (2020) Chemodiversity in natural plant populations as a base for biodiversity conservation. In: *Biodiversity and Biomedicine* (pp. 11-41). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819541-3.00002-5>
8. Nikolić B., Kovačević D., Mladenović Drinić S., Nikolić A., **Mitić Z.S.**, Bojović S., Marin P.D. (2018) Relationships among some pines from subgenera *Pinus* and *Strobis* revealed by nuclear EST-microsatellites. *Genetika*, 50(1), 69-84.
<https://doi.org/10.2298/GENSR1801069N>

Цитиран у:

- Gulyaeva E.N., Tarelkina T.Y.V., Galibina N.A. (2022) Functional characteristics of EST-SSR markers available for Scots pine. *Математическая биология и биоинформатика*, 17, 82-155.
<https://doi.org/10.17537/2022.17.82>
 - Vivodík M., Saadaoui E., Balážová Ž., Galová Z. (2020) Genetic diversity and relationship of Tunisian castor (*Ricinus communis* L.) genotypes revealed by SSR markers. *Genetika*, 52, 765-776.
<https://doi.org/10.2298/GENSR2002765V>
 - Vivodík M., Balážová Ž., Gálová Z., Petrovičová L. (2019) Start codon targeted polymorphism for evaluation of functional genetic variation and relationships in cultivated castor (*Ricinus communis* L.) genotypes. *Genetika*, 51, 137-146. <https://doi.org/10.2298/GENSR1901137V>
9. **Mitić Z.S.**, Zlatković B.K., Miljković M.S., Jovanović S.Č., Marin P.D., Stojanović G.S. (2017) First insights into micromorphology of needle epicuticular waxes of south-eastern european *Pinus nigra* J.F. Arnold populations. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre, 72(3), 373-379. DOI: 10.21826/2446-8231201772306.
<https://isb.emnuvens.com.br/iheringia/article/view/652>

Цитиран у:

- Rojas-Vargas A., Castander-Olarieta A., do Nascimento A.M.M., Vélez M.L., Pereira C., Martins J., Zuzarte M., Canhoto J., Montalbán I., Moncaleán P. (2023) Testing explant sources, culture media, and light conditions for the improvement of organogenesis in *Pinus ponderosa* (P. Lawson and C. Lawson). *Plants*, 12, 850. <https://doi.org/10.3390/plants12040850>
10. **Šarac Z.**, Aleksić J.M., Dodoš T., Rajčević N., Bojović S., Marin P.D. (2015) Cross-species amplification of nuclear EST-microsatellites developed for other *Pinus* species in *Pinus nigra*. *Genetika*, 47, 205-217.
<https://doi.org/10.2298/GENSR1501205S>

Цитиран у:

- Zagorcheva T., Rusanov K., Bosmalı E., Savvides A., Madesis P., Fotopoulos V., Rusanova M., Ustabashiev F., Atanassov I. (2024) SRAP markers for characterization of the genetic diversity and

differentiation of *Pinus nigra* populations in protected forested areas in Bulgaria, Greece, and Cyprus. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 38, 233-1192.
<https://doi.org/10.1080/13102818.2024.2331192>

- Gulyaeva E.N., Tarelkina T.Y.V., Galibina N.A. (2022) Functional characteristics of EST-SSR markers available for Scots pine. *Математическая биология и биоинформатика*, 17, 82-155.
<https://doi.org/10.17537/2022.17.82>
 - Dias A., Giovannelli G., Fady B., Spanu I., Vendramin G.G., Bagnoli F., Carvalho A., Silva M.E., Lima-Brito J., Lousada J.L., Gaspar M.J. (2020) Portuguese *Pinus nigra* JF Arnold populations: genetic diversity, structure and relationships inferred by SSR markers. *Annals of Forest Science*, 77, 1-15. <https://doi.org/10.1007/s13595-020-00967-9>
 - Dias A., Lemos M., Pavia I., Gaspar M.J., Silva M.E., Louzada J.L., Lima-Brito J., Carvalho A. (2019) Genetic characterization of Portuguese allochthonous populations of *Pinus nigra* using ISSRs and SCoTs and extrapolation of their infraspecific taxonomy. *Physiology and Molecular Biology of Plants*, 25, 799-805. <https://doi.org/10.1007/s12298-019-00649-5>
 - Senková S., Žiarovská J., Fernández E., Bošelořová D., Bežo M. (2017) IRAP variability in *Prunus domestica* (L.) borkh based on Cassandra retrotransposon polymorphism. *Genetika*, 49, 989-1000.
<https://doi.org/10.2298/GENSR1703989S>
11. Matejić J., Šarac Z., Randelović, V. (2010) Pharmacological activity of sesquiterpene lactones. Second Balkan Conference on Biology, Plovdiv, Bulgaria. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, Special Edition, 24, 95-100.
<https://doi.org/10.1080/13102818.2010.10817819>

Цитиран у:

- Kaushal K., Kapoor D.U., Kumar S., Sony A., Viswanath A., Chaitanya M.V.N.L., Singh M., Singh S.K., Mazumder A. (2025) Natural sesquiterpene lactones in prostate cancer therapy: mechanisms and sources. *Medical Oncology*, 42, 1-29. <https://doi.org/10.1007/s12032-025-02740-2>
- Marín E.M., Reyes M.G., Audisio M.C., Nicotra V.E., Uriburu M.L. (2024) Antibacterial sesquiterpene lactones from *Kaunia lasiophthalma*. *Chemistry & Biodiversity*, 21(3), e202301379. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202301379>
- Hakobyan R.M., Kharatyan L.A., Hayotsyan S.S., Attaryan H.S., Melikyan G.S. (2024) Synthesis of new γ -lactone ring derivate containing pyridine and tricondensed systems. *ChemChemTech*, 67(7), 28-40. <https://doi.org/10.6060/ivkkt.20246707.7068>
- Vashishth A., Saini S., Garg V.K., Abdulabbas H.S., Kumar A., Sethi P., Seth P., Singh B., Tuli H.S. (2023) Phytochemicals from medicinal plants as antiviral agents: Recent trends and advancements. *Asian Journal of Chemistry*, 35(6), 1303-1314. <https://doi.org/10.14233/ajchem.2023.27927>
- Su Y.H., Wu J.S., Dai Y.Z., Chen Y.T., Lin Y.X., Tzeng Y.M., Liao J.W. (2023) Anti-oxidant, anti-mutagenic activity and safety evaluation of antrocin. *Toxics*, 11(6), 547. <https://doi.org/10.3390/toxics11060547>
- Bains S., Thakur V., Singh K., Kaur R. (2023) Production of sesquiterpene lactones in family Asteraceae: Structure, biosynthesis, and applications. In *Biomedical Research, Medicine, and Disease*. CRC Press, 589-604. <https://doi.org/10.1201/9781003220404-42>
- Shams A., Ahmed A., Khan A., Khawaja S., Rehman N.U., Qazi A.S., Khan A., Bawazeer S., Ali S.A., Al-Harrasi A. (2023) Naturally isolated sesquiterpene lactone and hydroxyanthraquinone induce apoptosis in oral squamous cell carcinoma cell line. *Cancers*, 15(2), 557. <https://doi.org/10.3390/cancers15020557>
- Mustapa M.A., Guswenrivo I., Zuhrotun A., Ikram N.K.K., Muchtaridi M. (2022) Anti-breast cancer activity of essential oil: A systematic review. *Applied Sciences*, 12(24), 12738. <https://doi.org/10.3390/app122412738>
- Xingchen L.I.U., Xiaobing W.A.N.G. (2022) Recent advances on the structural modification of parthenolide and its derivatives as anticancer agents. *Chinese Journal of Natural Medicines*, 20(11), 814-829. [https://doi.org/10.1016/S1875-5364\(22\)60238-3](https://doi.org/10.1016/S1875-5364(22)60238-3)
- Terefe E.M., Okalebo F.A., Derese S., Langat M.K., Mas-Claret E., Qureshi K.A., Jaremko M., Muriuki J. (2022) Anti-HIV ermasolides from *Croton megalocarpus*. *Molecules*, 27(20), 7040. <https://doi.org/10.3390/molecules27207040>
- Arberas-Jimenez I., Rizo-Liendo A., Nocchi N., Sifaoui I., Chao-Pellicer J., Souto M.L., Suárez-Gómez B., Díaz-Marrero A.R., Fernández J.J., Piñero J.E., Lorenzo-Morales J. (2022) Sesquiterpene

- lactones as potential therapeutic agents against *Naegleria fowleri*. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 147, 112694. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2022.112694>
- Mohamed A.M., Cifuentes D.A., Satorres S.E., Mattana C.M. (2022) Biological activity of roots and aerial parts of *Zinnia peruviana* on pathogenic micro-organisms in planktonic state and biofilm forming. *Letters in Applied Microbiology*, 74(3), 419-428. <https://doi.org/10.1111/lam.13622>
 - Twarogowska A., Van Droogenbroeck B. (2022) Influence of cultivar and growing location on composition and functionality of dietary fibre concentrates produced from forced roots of Belgian endive (*Cichorium intybus* var. *foliosum*). *Journal of Food Composition and Analysis*, 106, 104281. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2021.104281>
 - Mukhamatkhanova R.F., Dusmatova D.E., Sham'Yanov I.D. (2022) Terpenoids of *Inula* L. genus plants. In *Terpenes and Terpenoids: Sources, Applications and Biological Significance*. Nova Science Publishers, Inc., 1-70.
 - Da Silva L.A.L., Biavatti M.W., Sandjo L.P. (2022) Centrifugal partition chromatography isolation of glaucolides sesquiterpenes and LC-ESI/MS/MS technique for differentiation the mass spectrometry behavior of hirsutinolide and glaucolide skeletons. *Studies in Natural Products Chemistry*, 72, 201-223. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823944-5.00009-0>
 - Bethencourt-Estrella C.J., Nocchi N., López-Arencibia A., San Nicolás-Hernández D., Souto M.L., Suárez-Gómez B., Díaz-Marrero A.R., Fernández J.J., Lorenzo-Morales J., Piñero, J.E. (2021) Antikinetoplastid activity of sesquiterpenes isolated from the zoanthid *Palythoa aff. clavata*. *Pharmaceuticals*, 14(11), 1095. <https://doi.org/10.3390/ph14111095>
 - Adekenov S.M., Shamilova S.T., Khabarov I. A. (2021) Analysis of arglabin and its derivatives using high-performance liquid chromatography. *Phytochemical Analysis*, 32(5), 780-784. <https://doi.org/10.1002/pca.3023>
 - Nawrot J., Budzianowski J., Nowak G., Micek I., Budzianowska A., Gornowicz-Porowska J. (2021) Biologically active compounds in *Stizolophus balsamita* inflorescences: Isolation, phytochemical characterization and effects on the skin biophysical parameters. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(9), 4428. <https://doi.org/10.3390/ijms22094428>
 - Arya A., Chahal R., Rao R., Rahman M.H., Kaushik D., Akhtar M.F., Saleem A., Khalifa S.M.A., El-Seedi H.R., Kamel M., Albadrani G.M., Abdel-Daim M.M., Mittal V. (2021) Acetylcholinesterase inhibitory potential of various sesquiterpene analogues for Alzheimer's disease therapy. *Biomolecules*, 11(3), 350. <https://doi.org/10.3390/biom11030350>
 - Rustaiyan A., Faridchehr A. (2021) Constituents and biological activities of selected genera of the Iranian Asteraceae family. *Journal of Herbal Medicine*, 25, 100405. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2020.100405>
 - Lesmana M.A., Dewi A.H.K., Mahdi C., Vidiastuti D., Noviatr A., Fauzi A., Permata S.P. (2020) Preventive effects of *Artemisia vulgaris* extracts on malondialdehyde (Mda) levels and histopathological change of *rattus norvegicus* induced by deltamethrin. *Veterinary Practitioner*, 21(2) 372-375.
 - Zulfiana D., Ismayati M., Meisyara D., Lestari A.S., Fajar A., Zulfritri A., Tarmadi D. (2020) Screening of some plant extracts from toba regions-north sumatra for controlling wood-rotting fungi. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 572(1), 012021. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/572/1/012021>
 - Cheeran V., Munuswamy-Ramanujam G. (2020) Sesquiterpene lactone Zaluzanin D alters MMP-9 promoter methylation in differentiated THP-1 monocytic cells and down regulates inflammatory cytokines IL-1 β and TNF- α . *International Immunopharmacology*, 87, 106803. <https://doi.org/10.1016/j.intimp.2020.106803>
 - Pereira L.P.L.A., Ribeiro E.C.G., Brito M.C.A., Silveira D.P.B., Araruna F.O.S., Araruna F.B., Leite J.A.C., Dias A.A.S., Firmo W.da C.A., Borges M.O da R., Borges A.C.R., Coutinho D.F. (2020) Essential oils as molluscicidal agents against schistosomiasis transmitting snails-a review. *Acta Tropica*, 209, 105489. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2020.105489>
 - Sheam M., Haque Z., Nain Z. (2020) Towards the antimicrobial, therapeutic and invasive properties of *Mikania micrantha* Knuth: a brief overview. *Journal of Advanced Biotechnology and Experimental Therapeutics*, 3(2), 92-101. <https://doi.org/10.5455/jabet.2020.d112>
 - Sharma V., Sharma R., Gautam D.S., Kuca K., Nepovimova E., Martins N. (2020) Role of vacha (*Acorus calamus* Linn.) in neurological and metabolic disorders: evidence from ethnopharmacology, phytochemistry, pharmacology and clinical study. *Journal of Clinical Medicine*, 9(4), 1176. <https://doi.org/10.3390/jcm9041176>
 - Hegazy M.E.F., Elshamy A.I., Mohamed T.A., Hussien T.A., Helaly S.E., Abdel-Azim N.S., Shams K.A., Shahat A.A., Tawfik W.A., Shahan A.M., Debab A., El Saedi H.R., Mohamed A.E.H.H.,

- Hammouda F.M., Sakr M., Paré. P.W., Efferth T. (2020) Terpenoid bio-transformations and applications via cell/organ cultures: a systematic review. *Critical Reviews in Biotechnology*, 40(1), 64-82. <https://doi.org/10.1080/07388551.2019.1681932>
- Chimblee S., Graidist P., Srisawat T., Sukrong S., Bissanum R., Kanokwiroon K. (2019) Anti-breast cancer potential of frullanolide from *Grangea maderaspatana* plant by inducing apoptosis. *Oncology Letters*, 17(6), 5283-5291. <https://doi.org/10.3892/ol.2019.10209>
 - Petrović J., Stojković D., Soković M. (2019) Terpene core in selected aromatic and edible plants: Natural health improving agents. In *Advances in food and nutrition research*. Academic Press, 90, 423-451. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2019.02.009>
 - Kitai Y., Nishiwaki H., Yonekura L., Tamura H. (2018) Synthetic esterification of yacon sesquiterpene lactone, sonchifolinic acid led to cytotoxic SARs study. *Natural Product Communications*, 13(10), 1934578X1801301002. <https://doi.org/10.1177/1934578X1801301002>
 - Ajao A.A., Moteetee A.N. (2017) *Tithonia diversifolia* (Hemsl) A. Gray. (Asteraceae: Heliantheae), an invasive plant of significant ethnopharmacological importance: A review. *South African Journal of Botany*, 113, 396-403. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2017.09.017>
 - Namasivayam K., Karuppanan A., Habibulla A.K., Rangasamy N. (2017) GC-MS profiling of ethnomedicinal plant *Hydrocotyle javanica* Thunb. *Oriental Journal of Chemistry*, 33(4), 2127-33. <https://doi.org/10.13005/ojc/330465>
 - Fabian L., Sulsen V., Frank F., Cazorla S., Malchiodi E., Martino V., Lizarraga E., Catalán C., Moglioni A., Muschietti L., Finkielstein L. (2013) In silico study of structural and geometrical requirements of natural sesquiterpene lactones with trypanocidal activity. *Mini Reviews in Medicinal Chemistry*, 13(10), 1407-1414. <https://doi.org/10.2174/13895575113139990066>
 - Toyang N.J., Verpoorte R. (2013) A review of the medicinal potentials of plants of the genus *Vernonia* (Asteraceae). *Journal of Ethnopharmacology*, 146(3), 681-723. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2013.01.040>
 - Macías F.A., Santana A., Durán A.G., Cala A., Galindo J.C., Galindo J.L., Molinillo J.M. (2013) Guaianolides for multipurpose molecular design. In *Pest management with natural products*. American Chemical Society, 1141, 167-188. <https://doi.org/10.1021/bk-2013-1141.ch012>

2.4.2. Научни радови и публикације после избора у звање ванредни професор

Публикација категорије M21a

- Nikolić B.M., Milanović S.D., Milenković I.Lj., Todosijević M.M., Đorđević I.Ž., Brkić M.Z., **Mitić Z.S.**, Marin P.D., Tešević V.V. (2022) Bioactivity of *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parl. and *Thuja plicata* Donn ex D. Don essential oils on *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Erebidae) larvae and *Phytophthora* de Bary 1876 root pathogens. *Industrial Crops & Products*, 178, 114550. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.114550>

Цитиран у:

- Fariña-Flores D., Fadón-Alberca A., Hernandez-Escribano L., de Simón B.F., Conde M., Clemente M.M., Raposo R. (2025) Effect of *Pinus pinaster* and *Pinus radiata* resin on biomass growth of *Fusarium circinatum*. *Fungal Biology*, 129, 101525. <https://doi.org/10.1016/j.funbio.2024.101525>
- Ankney E., Swor K., Poudel A., Satyal P., da Silva J.K.R., Setzer W.N. (2024) Chemical compositions and enantiomeric distributions of foliar essential oils of *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray bis) Parl, *Thuja plicata* Donn ex D. Don, and *Tsuga heterophylla* Sarg. *Plants*, 13, 1325. <https://doi.org/10.3390/plants13101325>
- Malhocká A., Švábová M. (2023) Diversity of the terpene synthesis in the *Thuja* species - A comparative chemotaxonomic study. *Biochemical Systematics and Ecology*, 110, 104703. <https://doi.org/10.1016/j.bse.2023.104703>
- Fikry E., Orfali R., Elbaramawi S.S., Perveen S., El-Shafae A.M., El-Domiaty M.M., Tawfeek N. (2023) *Chamaecyparis lawsoniana* leaf essential oil as a potential anticancer agent: Experimental and computational studies. *Plants*, 12, 2475. <https://doi.org/10.3390/plants12132475>

- Swor K., Satyal P., Poudel A., Setzer W.N. (2023) Gymnosperms of Idaho: Chemical compositions and enantiomeric distributions of essential oils of *Abies lasiocarpa*, *Picea engelmannii*, *Pinus contorta*, *Pseudotsuga menziesii*, and *Thuja plicata*. *Molecules*, 28, 2477. <https://doi.org/10.3390/molecules28062477>

Публикације категорије M21

1. Nikolić B.M., Ballian D., **Mitić Z.S.** (2024) Autochthonous conifers of family Pinaceae in Europe: broad review of morpho-anatomical and phytochemical properties of needles and genetic investigations. *Forests*, 15, 989. <https://doi.org/10.3390/f15060989>

Цитиран у:

- Tarraf W., İzgü T., Benelli C., Cencetti G., Michelozzi M., Crisci A. (2025) Seed characteristics and terpene variability of mediterranean fir species (*Abies nebrodensis*, *A. pinsapo*, and *A. alba*). *Plants*, 14, 892. <https://doi.org/10.3390/plants14060892>
 - Pradhan J., Pramanik K., Jaiswal A., Kumari G., Prasad K., Jena C., Srivastava A.K. (2024) Biosynthesis of secondary metabolites in aromatic and medicinal plants in response to abiotic stresses: A review. *Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences*, 12, 318-334. [https://doi.org/10.18006/2024.12\(3\).318.334](https://doi.org/10.18006/2024.12(3).318.334)
2. Cvetković V.J., **Mitić Z.S.**, Stojanović-Radić Z., Matić S.Lj., Nikolić B.M., Rakonjac Lj., Ickovski J., Gordana Stojanović (2024) Biological activities of *Chamaecyparis lawsoniana* (A.Murray bis) Parl. and *Thuja plicata* Donn ex D.Don essential oils: toxicity, genotoxicity, antigenotoxicity, and antimicrobial activity. *Forests*, 15, 69. <https://doi.org/10.3390/f15010069>

Цитиран у:

- Koul K., Jawanda I.K., Soni T., Madaan K., Bhatt S., Singh P., Sharma D., Bhardwaj S.B., Kumari S. (2025) Antibacterial and antibiofilm potential of *Thuja orientalis* L. extract targeting cariogenic *Enterococcus faecalis* ATCC 29212: A combined *in-vitro*, *in-silico* study, and cytotoxicity screening. *Archives of Oral Biology*, 171, 106107. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2024.106107>
 - Li C., Wu B., Wang W., Yang X., Zhou X., Zhang Y., Rao X., Yang C., Zhao P. (2025) Composition, antimicrobial, anti-inflammatory, and potential neuroprotective activities of volatile oils in solid wood boards from different tree ages of *Cryptomeria Japonica*. *International Journal of Molecular Sciences*, 26, 2400. <https://doi.org/10.3390/ijms26062400>
 - Botnaru A.A., Lupu A., Morariu P.C., Pop O.L., Nedelcu A.H., Morariu B.A., Cioancă O., Di Gioia M.L., Lupu V.V., Avasilcai L., Dragostin O.M., Vieriu M. (2025) Balancing health and sustainability: Assessing the benefits of plant-based diets and the risk of pesticide residues. *Nutrients*, 17, 727. <https://doi.org/10.3390/nu17040727>
 - Ćirković J., Radojković A.M., Jovanović J., Perać S., Branković Z.M., Milenković I., Milanović S.D., Dobrosavljević J.N., Tadić V.M., Žugjić A.R., Branković G. (2024) Encapsulated *Thuja plicata* essential oil into biopolymer matrix as a potential pesticide against *Phytophthora* root pathogens. *International Journal of Biological Macromolecules*, 278, 134684. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.134684>
3. Nikolić J.S., Zlatković B.K., Jovanović S.Č., Stojanović G.S., Marin P.D., **Mitić Z.S.** (2021) Needle volatiles as chemophenetic markers in differentiation of natural populations of *Abies alba*, *A. x borisii-regis*, and *A. cephalonica*. *Phytochemistry*, 183, 112612. <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2020.112612>

Цитиран у:

- Tarraf W., İzgü T., Benelli C., Cencetti G., Michelozzi M., Crisci A. (2025) Seed characteristics and terpene variability of mediterranean fir species (*Abies nebrodensis*, *A. pinsapo*, and *A. alba*). *Plants*, 14, 892. <https://doi.org/10.3390/plants14060892>

- Zhang Z., Ye W., Li C., Zhou H., Wang C., Liu P., Zhou B., Zhao H., Wang S., Yang J. (2024) Volatilomics-based discovery of key volatiles affecting flavor quality in tomato. *Foods*, 13, 879. <https://doi.org/10.3390/foods13060879>
- Zirari M., Aouji M., Baghdad W., Er-raji M., Imtara H., Abujaber F., Elharrati O., Noman O.M., Tarayrah M., Hmouni D., Mejdoub N.E. (2025) In-depth study of the nutritional composition, phytochemicals, antioxidant activity, molecular docking interactions, and toxicological evaluation of *Abies marocana* Trab. woody biomass. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1525572. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1525572>
- Zirari M., Aouji M., Imtara H., Hmouni D., Tarayrah M., Noman O.M., El Mejdoub N. (2024) Nutritional composition, phytochemicals, and antioxidant activities of *Abies marocana* Trab. needles. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1348141. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1348141>
- López-Tirado J., Moreno-García M., Romera-Romera D., Zarco V., Hidalgo P.J. (2024) Forecasting the circum-Mediterranean firs (*Abies* spp., Pinaceae) distribution: An assessment of a threatened conifers' group facing climate change in the twenty-first century. *New Forests*, 55, 143-156. <https://doi.org/10.1007/s11056-023-09972-y>
- Wajs-Bonikowska A., Szoka Ł., Kwiatkowski P., Maciejczyk E. (2023) Greek fir seeds and cones as underestimated source of essential oil: composition and biological properties. *Applied Sciences*, 13, 13238. <https://doi.org/10.3390/app132413238>
- Ancuceanu R., Hovaneț M.V., Miron A., Anghel A.I., Dinu M. (2023) Phytochemistry, biological, and pharmacological properties of *Abies alba* mill. *Plants*, 12, 2860. <https://doi.org/10.3390/plants12152860>
- Santo A.P., Agostini B., Cuzman O.A., Michelozzi M., Salvatici T., Perito B. (2023) Essential oils to contrast biodeterioration of the external marble of Florence Cathedral. *Science of the Total Environment*, 877, 162913. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162913>
- Nazlić M., Kremer D., Fredotović Ž., Trumbić Ž., Dunkić V., Puizina J. (2023) Free volatile compounds as chemophenetic markers—comparison with its2 and its1-5.8 s-its2 sequence data for 18 species of the genus *Veronica*. *Horticulturae*, 9, 524. <https://doi.org/10.3390/horticulturae9050524>
- Siskas E., Bella E., Papageorgiou A.C., Kappas I., Tsiropidis I., Drouzas A.D. (2023) DNA-based identification of *Abies cephalonica*, *A. alba* and their hybrid (*A. × borisii-regis*) at the individual-level. *Plant Biosystems*, 157, 24-37. <https://doi.org/10.1080/11263504.2022.2073396>
- Yaglioglu A.S., Yaglioglu M.S., Tosyaloglu N., Adem S., Demirtas I. (2022) Chemical profiling, in vitro biological activities and Pearson correlation between chemical profiling and anticancer activities of four *Abies* species from Turkey. *South African Journal of Botany*, 151, 600-613. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2022.08.005>
- Menicucci F., Palagano E., Raio A., Cencetti G., Luchi N., Ienco A., Michelozzi M. (2022) Plant sampling for production of essential oil and evaluation of its antimicrobial activity in vitro. In: *Plant Pathology: Method and Protocols* (pp. 475-493). New York, NY: Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2517-0_28
- Tsasi G., Danalatos G., Tomou E.M., Sakadani E., Bethanis M., Kolokouris A., Samaras Y., Ćirić A., Soković M., Skaltsa H. (2022). Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Abies cephalonica* Loudon from Mount Ainos (Kefalonia, Greece). *Journal of Essential Oil Research*, 34, 143-147. <https://doi.org/10.1080/10412905.2022.2032421>
- Antas Pereira R., Jessé Ramos Y., Azevedo de Queiroz G., Franklin Guimarães E., Carina Antunes e Defaveri A., Lima Moreira D. (2021) Chemodiversity of essential oils in *Piper* L. (Piperaceae) species from Marambaia island, Rio de Janeiro-RJ, Brazil. *Revista Virtual de Química*, 13, 1203-1215. <https://doi.org/10.21577/1984-6835.20210067>

Публикације категорије M22

1. **Mitić Z.S.**, Stojanović-Radić Z., Jovanović S.Č., Cvetković V.J., Nikolić J.S., Ickovski J.D., Mitrović T.Lj., Nikolić B.M., Zlatković B.K., Stojanović G.S. (2022) Essential oils of three Balkan *Abies* species: chemical profiles, antimicrobial activity and toxicity toward *Artemia salina* and *Drosophila melanogaster*. *Chemistry & Biodiversity*, 19, e202200235. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202200235>

Цитиран у:

- Tarraf W., İzgü T., Benelli C., Cencetti G., Michelozzi M., Crisci A. (2025) Seed characteristics and terpene variability of Mediterranean fir species (*Abies nebrodensis*, *A. pinsapo*, and *A. alba*). *Plants*, 14, 892. <https://doi.org/10.3390/plants14060892>
 - Sevindik M., Khassanov V.T., Gürgen A., Sevindik E., Uysal İ. (2025) A comprehensive review on chemical and phenolic composition and biological activities of *Abies* species. *Studies in Natural Products Chemistry*, 85, 223-248. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-23754-6.00005-7>
 - Cruz J.N., de Oliveira M.S., Ferreira O.O., Gomes A.R.Q., Mali S.N., Pereira S.F.M., Ansar D., dos Santos C.B.D., Lima R.R., de Andrade E.H.A. (2024) Analysis of chemical composition, antioxidant activity, and toxicity of essential oil from *Virola sebifera* Aubl (Myristicaceae). *Molecules*, 29, 3431. <https://doi.org/10.3390/molecules29143431>
 - Ancuceanu R., Anghel A.I., Hovaneț M.V., Ciobanu A.M., Lascu B.E., Dinu, M. (2024) Antioxidant activity of essential oils from Pinaceae species. *Antioxidants*, 13, 286. <https://doi.org/10.3390/antiox13030286>
 - Spinelli R., Rietmann Á., Sanchis I., Goicoechea H., Siano Á. (2024) Toxicity evaluation of anti-cholinesterasic amphibian extracts by MTT and an optimized *Artemia salina* test. *Chemistry & Biodiversity*, 21, e202301367. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202301367>
 - Wajs-Bonikowska A., Szoka Ł., Kwiatkowski P., Maciejczyk E. (2023) Greek fir seeds and cones as underestimated source of essential oil: Composition and biological Properties. *Applied Sciences*, 13, 13238. <https://doi.org/10.3390/app132413238>
 - Sharma A., Ramniwas S. (2023) Efficacy of essential oils using *Drosophila* model organism: a bibliometric analysis. *International Journal of Tropical Insect Science*, 43, 1849-1865. <https://doi.org/10.1007/s42690-023-01048-w>
 - Zheng X., Bossier P. (2023) Toxicity assessment and anti-*Vibrio* activity of essential oils: Potential for application in shrimp aquaculture. *Reviews in Aquaculture*, 15, 1554-1573. <https://doi.org/10.1111/raq.12795>
 - Ancuceanu R., Hovaneț M.V., Miron A., Anghel A.I., Dinu M. (2023) Phytochemistry, biological, and pharmacological properties of *Abies alba* Mill. *Plants*, 12, 2860. <https://doi.org/10.3390/plants12152860>
 - Martins de Deus B., Fernandes C., Molina A.K., Xavier V., Pires T.C., Mandim F., Heleno S.A., Finimundy T.C., Barros L. (2023) Chemical characterization, bioactivity and toxicity of European flora plant extracts in search for potential natural origin preservatives. *Plants*, 12, 2784. <https://doi.org/10.3390/plants12152784>
2. Stojanović J.P., Stojanović G.S., Stojanović-Radić Z.Z., Zlatković B.K., Ickovski J.D., Zlatanović I.G., Jovanović S.Č., **Mitić Z.S.** (2022) Essential oils of six *Achillea* species: chemical profiles, antimicrobial potential and toxicity toward crustaceans. *Chemistry & Biodiversity*, 19, e202100905. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202100905>

Цитиран у:

- Aćimović M., Vujisić L., Lončar B., Ivanović S., Rat M. (2025) Headspace volatile profiles of *Achillea* species: *A. asplenifolia*, *A. crithmifolia*, *A. filipendulina*, and *A. virescens*. *Chemistry & Biodiversity*, 22, e202401876. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202401876>
- Pulaj B., Mustafa B., Hajdari A. (2024) Differentiation of *Achillea millefolium*, *A. crithmifolia*, and *A. nobilis* through analysis of volatile constituents using HS-SPME-GC/MS and chemometric techniques. *Records of Natural Products*, 18. <https://doi.org/10.25135/rnp.482.2408.3286>
- Stavridis N., Georgiou N., Petsas E., Kalatzis A., Sexou T., Tzakos A., Tsantili-Kakoulidou A., Mavroumoustakosa T. (2024) In silico pharmacodynamic and pharmacokinetic Spstudies of potential bioactive natural products in *Achillea holosericea* and *Achillea millefolium*. *Pharmakeftiki*, 36, 9-33. <https://doi.org/10.60988/p.v36i4.18>
- Zheng X., Bossier P. (2023) Toxicity assessment and anti-*Vibrio* activity of essential oils: Potential for application in shrimp aquaculture. *Reviews in Aquaculture*, 15, 1554-1573. <https://doi.org/10.1111/raq.12795>
- Tsiftoglou O.S., Atsakani M.E., Krigas N., Stefanakis M.K., Gounaris C., Hadjipavlou-Litina D., Lazari D. (2023) Exploring the medicinal potential of *Achillea grandifolia* in Greek wild-growing populations: Characterization of volatile compounds, anti-inflammatory and antioxidant activities of leaves and inflorescences. *Plants*, 12, 613. <https://doi.org/10.3390/plants12030613>

- Fusani P., Aiello N., Biazzi E., Tava A. (2022) Variability in the essential oil Composition of *Achillea erba-rotta* subsp. *moschata* (Wulfen) I. Richardson growing in the eastern Italian Alps. Chemistry & Biodiversity, 19, e202200628. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202200628>
- 3. **Mitić Z.S.**, Stojanović-Radić Z., Cvetković V.J., Jovanović S.Č., Dimitrijević M., Ickovski J.D., Jovanović N., Mihajilov-Krstev T., Stojanović G.S. (2021) *Pseudotsuga menziesii* (Pinaceae): volatile profiles, antimicrobial activity and toxicological evaluation of its essential oil. Chemistry & Biodiversity, 18, e2100424. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202100424>

Цитиран у:

- Zhu J.W., Xu J.B., Shao Z.Y. (2025) Phytochemical and pharmacological properties of the genus *Pseudotsuga*. Fitoterapia, 183, 106528. <https://doi.org/10.1016/j.fitote.2025.106528>
- Chung Y.H., Chen S.J., Lee C.L., Chang Y.S. (2025) The psychophysiological relaxation effects of essential oil combined with still-life painting activities on older adults in Taiwan during the covid-19 pandemic. Applied Psychophysiology and Biofeedback, 50, 123-134. <https://doi.org/10.1007/s10484-024-09676-9>
- Taisne A., Aviat F., Essono Mintsu M., Belloncle C., Pailhoriès H. (2024) The survival of multi-drug resistant bacteria on raw Douglas fir material. Scientific Reports, 14, 3546. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-53983-4>
- Carlin T.F., Paul T.S., Dudenhoeffer J.H., Rolando C., Novoselov M., Vorster R.S., Springford C.R., Scott, M.B. (2024). The enemy of my enemy... Exotic mammals present biotic resistance against invasive alien conifers. Biological Invasions, 26, 2647-2662. <https://doi.org/10.1007/s10530-024-03336-z>
- Chung Y.H., Chen S.J., Lee C.L., Chang Y.S. (2024) Kokedama and essential oils had a relaxing psychophysiological effect on Taiwanese women during the COVID-19 pandemic. EXPLORE, 20, 371-379. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2023.09.009>
- Sharma A., Ramniwas S. (2023) Efficacy of essential oils using *Drosophila* model organism: a bibliometric analysis. International Journal of Tropical Insect Science, 43, 1849-1865. <https://doi.org/10.1007/s42690-023-01048-w>
- Zheng X., Bossier P. (2023) Toxicity assessment and anti-Vibrio activity of essential oils: Potential for application in shrimp aquaculture. Reviews in Aquaculture, 15, 1554-1573. <https://doi.org/10.1111/raq.12795>
- Swor K., Satyal P., Poudel A., Setzer W.N. (2023) Gymnosperms of Idaho: Chemical compositions and enantiomeric distributions of essential oils of *Abies lasiocarpa*, *Picea engelmannii*, *Pinus contorta*, *Pseudotsuga menziesii*, and *Thuja plicata*. Molecules, 28, 2477. <https://doi.org/10.3390/molecules28062477>
- Cruz L.V.D., Santos M.H.F., Gama B.T.A.F., Araújo L.G.D., Terezan A.P., Oliveira J.R.D., da Cunha L.C., de Oliveira A.E., da Silva M.M., Coelho C.T.P., Severino V.G.P. (2023) Profile of volatile compounds released by *Waitea circinata* against *Magnaporthe oryzae* under different periods and temperatures. Pesquisa Agropecuária Tropical, 53, e75038. <https://doi.org/10.1590/1983-40632023v5375038>
- Chung Y.H., Chen S.J., Lee C.L., Wu C.W., Chang Y.S. (2022) Relaxing effects of breathing *Pseudotsuga menziesii* and *Lavandula angustifolia* essential oils on psychophysiological status in older adults. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19, 15251. <https://doi.org/10.3390/ijerph192215251>
- Vlassi A., Koutsaviti A., Constantinidis T., Ioannou E., Tzakou O. (2022) What Socrates drank? Comparative chemical investigation of two Greek Conium taxa exhibiting diverse chemical profiles. Phytochemistry, 195, 113060. <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2021.113060>

Публикације категорије M23

1. Mrmošanin J., Pavlović A., Rašić Mišić I., Tošić S., Petrović S., **Mitić Z.**, Pecev-Marinković E., Arsić B. (2023) Evaluation of an inductively coupled plasma-atomic emission spectrometry (ICP-AES) method for the determination of macro and

microelements in *Trifolium* L. species. Analytical Letters, 57(4), 558-571.
<https://doi.org/10.1080/00032719.2023.2213787>

Цитиран у:

- Chen P.Y., Bao Y., Chen Y., Li L., Liu J., Lin Q. (2025). Rationally utilizing F... π interaction: A simple colorimetric sensor for sequential visual detection of F⁻ and Ag⁺. Journal of Molecular Structure, 1342, 142735. <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2025.142735>
 - Zhang Y., Zhao L., Wang X., Zhang C., Zuo H., Gao D. (2025) Impact of geographical origin on the contents of inorganic elements and bioactive compounds in *Polygonum perfoliatum* L. Molecules, 30, 2231. <https://doi.org/10.3390/molecules30102231>
 - Arain M.B., Niaz A., Soylak M. (2024) A facile adsorbent using graphitic carbon nitride with silver and nickel (Ag/Ni@ g-C₃N₄ nanocomposites) for Pb (II) extraction. Journal of Food Composition and Analysis, 139, 107118. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2024.107118>
 - Tanim M.N.U., Shawon S.R.H., Rashid T.U., Ali K. (2024) Microwave-based detection of heavy metals in water using an interdigital electrode-integrated complementary split ring resonator sensor. IEEE Microwave and Wireless Technology Letters, 35, 135-138. <https://doi.org/10.1109/LMWT.2024.3489607>
 - Sun D., Ma X., Chang J., Zhang G., Su M., Sikorski M., Detalle V., Bai X. (2024) Analysis of trace heavy metal in solution using liquid cathode glow discharge spectroscopy. Sensors, 24, 7756. <https://doi.org/10.3390/s24237756>
2. Krstić G.B., Nikolić B.M., Todosijević M.M., **Mitić Z.S.**, Stanković Jeremić J.M., Cvetković M.T., Bojović S.R., Marin P.D. (2022) Terpene relationships among some soft and hard pine species. Botanica Serbica, 46(1), 39-48.
<https://doi.org/10.2298/BOTSERB2201039K>

Цитиран у:

- Yuan J., Li T., Ya X., Li H., Sun W. (2024) Evaluation of pine needle oil recycled asphalt: Rheological characterization and molecular dynamics simulation. Construction and Building Materials, 453, 138980. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2024.138980>

Публикација категорије M51

1. Stojković J.P., **Mitić Z.S.**, Zlatković B.K. (2023) Morphological variability and differentiation of selected *Achillea* species (sections *Achillea sensu lato* and *Anthemoideae*) from Serbia. Biologica Nyssana, 14, 97-106. DOI: 10.5281/zenodo.10209805
<https://journal.pmf.ni.ac.rs/bionys/index.php/bionys/article/view/510>

Цитиран у:

- Aćimović M., Vujisić L., Lončar B., Ivanović S., Rat M. (2025) Headspace volatile profiles of *Achillea* species: *A. asplenifolia*, *A. crithmifolia*, *A. filipendulina*, and *A. virescens*. Chemistry & Biodiversity, 22, e202401876. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202401876>

3. АНАЛИЗА РАДОВА ОБЈАВЉЕНИХ ПОСЛЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР

Радови категорија M21a, M22 и M23 у поднаслову 2.1.1., анализирани су у току припреме извештаја за претходни избор у звање ванредни професор, тако ће овде бити анализирани само радови категорија M21a, M21, M22, M23 и M24 у поднаслову 2.1.2., објављени после претходног звања.

Публикације категорије M21a

1. Milanović S.D., Milenković I.Lj., Lazarević J.M., Todosijeвић M.M., Ljujić J.P., **Mitić Z.S.**, Nikolić B.M., Marin P.D., Tešević V.V. (2024) Biological activity of essential oils of *Calocedrus decurrens* and *Cupressus arizonica* on *Lymantria dispar* larvae and *Phytophthora* root pathogens. *Industrial Crops & Products*, 215, 118602. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2024.118602>

У овом раду испитиван је хемијски састав етарских уља врста *Calocedrus decurrens* (CDEO) и *Cupressus arizonica* (CAEO), њихов антинутрициони ефекат (енгл. *antifeedant effect*) на ларве губара (*Lymantria dispar*), као и антимикробна активност на три врсте рода *Phytophthora*. У етарским уљима листова обе испитиване врсте из фамилије Cupressaceae, монотерпени су представљали доминантну класу једињења (90,5% и 85,0%, респективно). Као најзаступљенија једињења у CDEO издвојили су се δ -3-карен (49,5%), затим мирцен (9,4%), терпинолен (8,6%) и α -пинен (7,0%). Са друге стране, у CAEO утврђена је доминација лимонена (23,3%) и α -пинена (20,5%), затим умбелулона (12,0%) и терпинен-4-ола (9,5%). CDEO је показало снажан антинутрициони ефекат, док је CAEO имало фагостимулативни ефекат на ларве губара. CAEO није имало значајан ефекат на релативну потрошњу хране и брзину раста ларви, док је CDEO редуковало потрошњу хране и стимулисао раст ларви при најнижој концентрацији (0,05%). Оба етарска уља значајно су утицала на раст колонија испитиваних врста *Phytophthora*. При концентрацијама од 0,5% и 1%, утврђена је 100% инхибиција у готово свим експерименталним групама, осим код *P. plurivora* са 0,5% CDEO. При концентрацији од 0,1%, стопа инхибиције варирала је од 15% код *P. x cambivora* третиране са CDEO до 90% код *P. quercina* третиране са CAEO. Овакви резултати указују да етарска уља испитиваних врста поседују велики потенцијал за примену у заштити дрвећа од различитих врста штеточина и патогена.

2. Nikolić B.M., Milanović S.D., Milenković I.Lj., Todosijeвић M.M., Đorđević I.Ž., Brkić M.Z., **Mitić Z.S.**, Marin P.D., Tešević V.V. (2022) Bioactivity of *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parl. and *Thuja plicata* Donn ex D. Don essential oils on *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Erebidae) larvae and *Phytophthora* de Bary 1876 root pathogens. *Industrial Crops & Products*, 178, 114550. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.114550>

Испитивали смо хемијски састав етарских уља врста *Chamaecyparis lawsoniana* и *Thuja plicata* (Cupressaceae), њихов антинутрициони ефекат (енгл. *antifeedant effect*) на ларве губара (*Lymantria dispar*), као и њихову антимикробну активност. Истраживања су показала да се етарска уља ове две четинарске врсте

разликују како по садржају појединих класа терпена, тако и по доминантним једињењима. У етарском уљу *T. plicata* утврђена је снажна доминација укупних монотерпена (96,4%), док је етарско уље *C. lawsoniana* одликовала висока заступљеност монотерпена (40,8%), сесквитерпена (30,3%), као и дитерпена (19,1%). Као најзаступљенија једињења у етарском уљу *C. lawsoniana* издвојили су се: лимонен (16,7%), оплопанонил-ацетат (14,5%), бејерен (10,1%) и 13-epi-долабрадиен (6,7%). У етарском уљу *T. plicata* утврђена је доминација α -тујона (76,9%) праћеног β -тујоном (5,3%), сабиненом (4,5%) и терпинен-4-олом (3,2%). Разлике у саставу етарских уља испитиваних врста одразиле су се на понашање ларви губара. Ларве које су се храниле лисним дисковима третираним са етарским уљем *C. lawsoniana* показале су благи фагостимулативни ефекат при нижим концентрацијама етарског уља, што се манифестовало повећањем релативне потрошње хране и релативне стопе раста у односу на контролу. Насупрот томе, ларве које су се храниле лисним дисковима третираним са етарским уљем *T. plicata* показале су антинутрициони ефекат са нижом релативном потрошњом хране и релативном стопом раста у односу на контролу. Оба испитивана етарска уља значајно су утицала на раст колонија *Phytophthora plurivora* и *P. quercina*. Наиме, 100% инхибиторни ефекат утврђен је при концентрацији од 0,1% у случају етарског уља *C. lawsoniana*, док код етарског уља *T. plicata* није дошло до раста колонија при концентрацији од 0,5%. У раду су разматране импликације ових резултата и могућности примене испитиваних етарских уља у даљим *in vitro* и *in vivo* експериментима.

Публикације категорије M21

1. Nikolić B.M., **Mitić Z.S.**, Ballian D., Todosijević M.M., Nikolić J.S., Ivanović S., Tešević V.V. (2025) Terpene composition and morpho-anatomical properties of *Picea omorika* needles from Bosnia and Herzegovina. *Forests*, 16, 791.
<https://doi.org/10.3390/f16050791>

Picea omorika (Pančić) Purk., (Панчићева оморика) је ендемо-реликтна врста четинара која је још увек недовољно проучавана. Према нашим сазнањима, ово је први рад у којем је анализирана морфо-анатомска и фитохемијска варијабилност три популације *P. omorika* из Босне и Херцеговине. Дужина двогодишњих четина мерена је помоћу дигиталног помичног мерила високе прецизности, док је преосталих шест морфо-анатомских карактеристика мерено на попречним пресецима четина. Анализа испарљивих једињења изведена је методом гасне хроматографије (GC, енгл. *Gas Chromatography*) купловане са масеном спектрометријом (MS, енгл. *Mass Spectrometry*) и пламено-јонизационим детектором (FID, енгл. *Flame Ionization Detector*). Највеће вредности испитиваних морфо-анатомских карактеристика четина утврђене су у популацији Виогор, а најниже у популацији Тисовљак, што је статистички потврђено. Такође, утврђена је значајна разлика у морфо-анатомији четина *P. omorika* између популација из Босне и Херцеговине и популација из Србије које су претходно истраживане. Као главна испарљива једињења идентификовани су борнил-ацетат, камфен, лимонен и α -пинен. Мултиваријационе статистичке анализе указале су на тенденцију идвајања популације Тисовљак. Статистичким поређењем три популације из Босне и Херцеговине и четири популације из Србије јасно су се издвојиле две групе: 1) све босанскохерцеговачке популације и популација Врањак из Србије и 2) преостале популације из Србије – Штула,

Змајевачки поток и кањон Милешевке. Добијени резултати указују да се разлике у морфо-анатомији четина поклапају са разликама у саставу испарљивих компоненти, те да су популације из Босне и Херцеговине различите у односу на готово све популације из Србије.

2. Nikolić B.M., Ballian D., **Mitić Z.S.** (2025) Diversity of needle terpenes among *Pinus* taxa. *Forests*, 16, 623.
<https://doi.org/10.3390/f16040623>

Терпени (монотерпени, сесквитерпени и дитерпени) су главни састојци етарских уља многих четинарских врста дрвећа и жбунова, а одликује их велики структурни диверзитет и широк спектар биолошких активности. Етарска уља могу садржати и више од стотину терпена у различитим концентрацијама, при чему се најчешће две или три компоненте издвајају као доминантне, и сматра се да су управо те компоненте носиоци активности уља. Међутим, и мање заступљене компоненте могу бити значајне у испољавању активности уља услед синергистичког дејства са главним компонентама. Код највећег броја до сада анализираних представника рода *Pinus*, као најзаступљенија терпенска једињења идентификовани су α -пинен, β -пинен, δ -3-карен, β -кариофилен, лимонен/ β -феландрен и гермакрен D. Ипак, код појединих таксона утврђена је доминација α -кедрол, борнил-ацетат, кариофилен-оксида, α -феландрена, 3-метил-бицикло[3.1.1]хепт-2-ена, 2H-бензоциклохептен-2-она, фенилетил-бутирата, 4-*epi*-изокемброла, β -тујена и тунбергола. Такође, једињења са релативном заступљеношћу већом од 15% укључују метил-кавикол (=естрагол), геранилен, мирцен, γ -мууролен, сабинен, абиета-7,13-диен. Може се закључити да терпенски састав четина истраживаних *Pinus* таксона зависи од већег броја фактора као што су врста хроматографске колоне, метода изоловања етарског уља, географско порекло биљног материјала (природно станиште или вештачке плантаже), старост четина, као и годишње доба током којег су четине сакупљене.

3. **Mitić Z.S.**, Nikolić B.M., Stojković, J.P., Jevtović S.Č., Stojanović G.S., Zlatković B.K., Marin P.D. (2024) Morpho-anatomical characteristics and volatile profiles of *Pinus nigra* J.F.Arnold from the Balkan Peninsula and Southern Carpathians. *Forests*, 15, 739.
<https://doi.org/10.3390/f15050739>

Ово је прво истраживање у којем је анализирана морфо-анатомска и фитохемијска диференцијација 19 аутохтоних популација различитих подврста *Pinus nigra* J.F.Arnold (*banatica* (Borbás) Novák, *dalmatica* (Vis.) Franco, *nigra* и *pallasiana* (Lamb.) Holmboe) на подручју Балканског полуострва и јужних Карпата. Девет морфо-анатомских карактеристика и десет хедспејс (HS, енгл. *headspace*) испарљивих компоненти четина анализирано је применом мултиваријационих статистичких анализа. Комбинацијом свих добијених резултата на нивоу оба типа маркера утврђено је постојање три *P. nigra* групе на истраживаном подручју (далматинска обала, Грчка и преостали део Белкана са јужним Карпатима). Прва група укључила је популацију са једног острва у Далмацији, која одговара подврсти *P. nigra* subsp. *dalmatica*. Трећа и највећа група обухватила је популације из континенталне Хрватске, Босне и Херцеговине, Србије, Румуније и Бугарске, које одговарају подврсти *P. nigra*

subsp. *nigra*. Узимајући у обзир најновије молекуларне резултате, који указују да популације из Грчке (друга група) представљају посебну генетичку лозу *P. nigra*, смештену између популација из главног дела ареала (subsp. *nigra*) и Турске (subsp. *pallasiana*), може се претпоставити да на Балканском полуострву постоји још једна подврста *P. nigra*, која одговара грчким популацијама. Проширивањем наших истраживања на Малу Азију и Крим могли би се добити резултати који би били од значаја за разјашњавање диверзификације врсте *P. nigra* у источном делу њеног распрострањења.

4. Nikolić B.M., Ballian D., **Mitić Z.S.** (2024) Autochthonous conifers of family Pinaceae in Europe: broad review of morpho-anatomical and phytochemical properties of needles and genetic investigations. *Forests*, 15, 989.
<https://doi.org/10.3390/f15060989>

Голосеменице представљају веома стару и малобројну групу биљака у поређењу са скривеносеменицама. Савремена наука препознаје око 650 четинарских врста широм света. Овај ревијални рад фокусиран је на врсте из фамилије Pinaceae које су присутне у Европи. Неке од њих су широко распрострањене на европском континенту, док друге имају фрагментирано и ограничено распрострањење и сврстане су у реликтне, ендемске или угрожене врсте. Циљ овог ревијалног рада је систематизација знања о варијабилности морфо-анатомије четина, терпена и *n*-алкана, као и о популационо-генетичким истраживањима врста фамилије Pinaceae које су аутохтоне у Европи. Прва морфо-анатомска истраживања четина ових врста спроведена су у 19. веку. До данас је истражен велики број представника, али варијабилност на нивоу популација многих врста је и даље недовољно позната. Састав и заступљеност терпена се разликују између родова, али и у оквиру истог рода, што указује на њихов таксономски значај. *n*-Алкани у кутикуларним восковима четина понекад представљају веома корисне маркере за идентификацију врста и утврђивање варијабилности популација. Најзаступљенији *n*-алкани код врста из рода *Abies* су нонакозан (C₂₉), хентриакоктан (C₃₁) или хептакозан (C₂₇), док је код *Larix decidua* и већине врста из рода *Picea* доминантан C₃₁. Код рода *Pinus*, доминантни *n*-алкани су C₃₁ и C₂₉. Најобимнија популационо-генетичка истраживања европских представника фамилије Pinaceae спроведена су на врстама *Abies alba*, *Picea abies*, *Pinus nigra* и *Pinus sylvestris*, али су такође укључила и ендемске врсте као што су *Abies borisii-regis*, *A. cephalonica*, *A. nebrodensis* и *Picea omorika*. Оваква истраживања имају велику примену у утврђивању еволутивног потенцијала врсте и процени могућности опстанка дате врсте у условима променљивих услова средине, у дефинисању стратегија за дугорочну конзервацију врсте, у утврђивању тзв. центара диверзитета који могу указивати на постојање локалних рефугиума дате врсте, као и у детектовању реликтних и анцестралних (предачких) популација и криптичних врста. Стога у ширем смислу, популационо-генетичка истраживања четинара могу имати примену и у решавању одређених таксономских питања.

5. Cvetković V.J., **Mitić Z.S.**, Stojanović-Radić Z., Matić S.Lj., Nikolić B.M., Rakonjac Lj., Ickovski J., Gordana Stojanović (2024) Biological activities of *Chamaecyparis lawsoniana* (A.Murray bis) Parl. and *Thuja plicata* Donn ex D.Don essential oils: toxicity, genotoxicity, antigenotoxicity, and antimicrobial activity. *Forests*, 15, 69.
<https://doi.org/10.3390/f15010069>

Етарска уља многих врста четинара препозната су као сложени извори једињења са различитим биолошким активностима. У овом раду испитиване су биолошке активности етарских уља *Chamaecyparis lawsoniana* (A.Murray bis) Parl. (CLEO) и *Thuja plicata* Donn ex D.Don (TPEO). Ларве трећег стадијума воћне мушице *Drosophila melanogaster* коришћене су као модел организам за испитивање *in vivo* токсичности, генотоксичности и антигенотоксичности пет различитих концентрација CLEO и TPEO, у распону од 0,19% до 3%. За процену акутне токсичности и одређивање LC₅₀ након 24 h и 48 h као модел организам коришћен је рачић *Artemia salina*. Антимикробна активност CLEO и TPEO тестирана је методом микродилуције на 16 одабраних хуманих патогених сојева (АТТС сојеви и сојеви изоловани из различитих локација инфекције респираторног тракта човека). Ларвицидно дејство и време развића *D. melanogaster* повећавали су се са порастом концентрације испитиваних етарских уља. CLEO и TPEO су изазвали повећање ДНК оштећења у зависности од дозе у поређењу са негативном контролом. Оба уља су, при концентрацијама до 1,5%, показала способност да смање генотоксични ефекат изазван етил-метансулфонатом, са процентом редукције већим од 60%. CLEO и TPEO испољили су високу токсичност према јединкама *A. salina*, као и антимикробну активност на поједине патогене сојеве. На овај начин, испитивана етарска уља показала су велики потенцијал као природни извори једињења са антимикробним и антигенотоксичним својствима. Такође, добијени резултати указују на могућност њихове примене као еколошки прихватљивих биоцида (биопестицида) за третман различитих врста штеточина економски важних биљака.

6. **Mitić Z.S.**, Nikolić J.S., Jušković M.Z., Randelović V.N., Nikolić B.M., Zlatković B.K. (2023) Geographic differentiation of *Abies alba*, *A. x borisii-regis*, and *A. cephalonica* populations at the Balkan Peninsula based on needle morpho-anatomy. *Trees - Structure and Function*, 37, 1465-1481.
<https://doi.org/10.1007/s00468-023-02436-y>

У овој раду анализирана је морфо-анатомска диференцијација четина доњег и горњег низа код 18 аутохтоних популација *Abies alba*, *A. x borisii-regis* и *A. cephalonica* из претпостављене зоне природне хибридизације на Балканском полуострву. Биометријски је анализирано 35 морфо-анатомских карактеристика, док је у мултиваријационим статистичким анализама коришћен сет од 18 карактеристика. Утврђен је клинални образац у дистрибуцији морфо-анатомске варијабилности у оквиру шире прелазне зоне између претпостављених родитељских врста. Такође, резултати биометријске анализе подржали су валидност ове методе за разликовање источне генетичке лозе *A. alba* и *A. cephalonica* на нивоу оба типа четина. Према томе, резултати овог рада показали су јасне разлике између *A. alba* и *A. cephalonica*, али нестабилне карактеристике за *A. x borisii-regis*. Овакав резултат је у сагласности са хипотезом да је јела краља Бориса нестабилан таксон настао услед недавне хибридизације и интрогресије између *A. alba* и *A. cephalonica*. Штавише, мултиваријационе статистичке анализе подржале су хибридни статус 10 проучаваних популација у оквиру ширег географског подручја (јужна и југозападна Бугарска, крајњи југ Северне Македоније и готово цела Грчка). Добијени резултати нису указали на хибридни статус за две популације са Пелопонеза и популацију са острва Кефалонија (чисте *A. cephalonica* популације), што се делимично слаже са молекуларним подацима. Присуство *A. x borisii-regis* јединки на скоро читавој

територији Грчке, чак и у претпостављеним чистим *A. cephalonica* популацијама на Пелопонезу, захтева хитне мере конзервације *A. cephalonica* обзиром на ендемски статус овог таксона.

7. Nikolić J.S., Zlatković B.K., Jovanović S.Č., Stojanović G.S., Marin P.D., **Mitić Z.S.** (2021) Needle volatiles as chemophenetic markers in differentiation of natural populations of *Abies alba*, *A. x borisii-regis*, and *A. cephalonica*. *Phytochemistry*, 183, 112612.
<https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2020.112612>

Седмнаест аутохтоних популација три врсте рода *Abies* из претпостављене зоне природне хибридизације на Балканском полуострву анализирано је на нивоу хедспејс (HS) испарљивих компоненти четина. Мултиваријационе статистичке анализе показале су јасну диференцијацију популација *A. alba* и *A. cephalonica*, указујући да се обична и грчка јела одликују различитим HS профилима. У популацијама из северне и централне Грчке, идентификованим као *A. x borisii-regis*, утврђено је присуство оба HS профила при чему је њихова учесталост клинално варијала у правцу север-југ повезујући ареале претпостављених родитељских врста. С обзиром да је један од показатеља присуства хибридне зоне клинално варирање свих или већег броја карактеристика на географском подручју између вредности типичних за сваку од две врсте, уочена географска дистрибуција HS профила у овом раду подржава хипотезу да су проучаване популације *A. x borisii-regis* секундарног порекла, настале хибридизацијом између *A. alba* и *A. cephalonica*. Све хибридне популације требало би укључити у конзервационе пројекте будући да генетичка конституција полиморфних *Abies* популација може да садржи корисне податке о генетичким варијацијама неопходним за суочавање са будућим еколошким изазовима у овој области.

Публикације категорије M22

1. **Mitić Z.S.**, Lazarević J., Todosijević M.M., Stojković J.P., Ivanović S., Nikolić B.M., Tešević V.V. (2025) Essential oil variability in the genetically depauperate Mediterranean pine *Pinus pinea* L. *Chemistry & Biodiversity*, e00724.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.202500724>

У овом раду анализирана је варијабилност састава етарског уља четина медитеранског бора *Pinus pinea* L., који је географски широко распрострањен, али се одликује готово потпуним одсуством генетичког диверзитета на нивоу већег броја молекуларних маркера. Добијени резултати указују да, упркос недостатку неутралног генетичког диверзитета, *P. pinea* испољава значајну варијабилност у саставу етарског уља четина. У погледу доминантних једињења, разликују се етарска уља са доминацијом лимонена (20,4–76,1%), уље у којем су гвајол (12,7%) и лимонен (11,4%) присутни у приближно једнаким концентрацијама, као и уља у којима доминира β-пинен (24,0 и 42,4%) или α-пинен (13,8–37,0%), при чему је лимонен или потпуно одсутан или присутан у веома ниским концентрацијама. Анализа главних компоненти (PCA, енгл. *Principal Component Analysis*) указала је на постојање пет фитохемијских група *P. pinea*, док је агломеративна хијерархијска кластер анализа (АНС, енгл. *Agglomerative Hierarchical Clustering*) потврдила постојање четири јасно диференциране групе. Имајући у виду различите резултате добијене на основу

фенотипских особина и молекуларних маркера, препоручујемо интеграцију оба приступа приликом планирања програма за очување генетичких ресурса *P. pinea*.

2. Nikolić J.S., Zlatković B.K., Jušković M.Z., Randelović V.N., Nikolić B.M., **Mitić Z.S.** (2025) Variability of qualitative morpho-anatomical characteristics of needles in *Abies alba* Mill., *A. cephalonica* Loud., and *A. borisii-regis* Mattf. Botany Letters, 1-16.
<https://doi.org/10.1080/23818107.2025.2488427>

Осамнаест аутохтоних популација три врсте рода *Abies* са Балканског полуострва анализирано је на основу пет квалитативних морфо-анатомских карактеристика четина доњег и горњег низа. Циљ рада био је дефинисање карактеристика значајних за диференцијацију испитиваних таксона и идентификовање оних које се могу користити као поуздане у идентификацији. Мултиваријациона статистичка анализа показала је да се *A. alba* и *A. cephalonica* јасно разликују на основу четири проучаване карактеристике, и то на нивоу оба типа четина. Популације *A. borisii-regis* могу се окарактерисати као хетерогене, с обзиром на то да поседују сличне квалитативне морфо-анатомске карактеристике као и географски блиске популације обе родитељске врсте. Поред тога, код сва три проучавана таксона уочене су и одређене квалитативне морфолошке разлике између четина доњег и горњег низа.

3. Jevtović S., Tošić S.B., Mrmošanin J.M., **Mitić Z.S.**, Đukić M.G., Stojanović G.S. (2025) Headspace volatiles, macro- and microelements of the root and leaf of the *Hylotelephium* H. Ohba species, hybrids and cultivars as variables for their differentiation. Chemistry & Biodiversity, e202402798.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.202402798>

Ова студија имала је за циљ анализу хемијских профила врста, хибрида и култивара рода *Hylotelephium*, и то у погледу хедспејс (HS, енгл. *headspace*) испарљивих компоненти (методом GC–MS/FID, енгл. *Gas Chromatography-Mass Spectrometry/Flame Ionization Detector*) и елементног састава (макро- и микроелемената, методом ICP-OES, енгл. *Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectroscopy*) корена и листова. За разлику од корена, лист није садржавао HS испарљиве компоненте. У корену су оксигеновани монотерпени представљали доминантну класу HS испарљивих једињења, са монотерпенским алкохолом миртенолом као најзаступљенијим једињењем, кога је пратио алифатични алкохол 1-октен-3-ол. У погледу садржаја макроелемената, у анализираним узорцима најзаступљенији су били калцијум (Ca) или калијум (K), док је натријум (Na) био најмање присутан. Међу микроелементима, у корену су били најзаступљенији гвожђе (Fe), манган (Mn) и цинк (Zn). Занимљиво је да је највећи садржај већине микроелемената детектован управо у проучаваним врстама. Када је реч о трансплокационим факторима (TF) за токсичне елементе, хибриди и култивари показали су бољу способност акумулације тешких метала у односу на врсте. У целини, оба хемијска профила статистички су обрађена применом мултиваријационе статистичке анализе: агломеративне хијерархијске кластер анализа (АНС, енгл. *Agglomerative Hierarchical Clustering*) и анализе главних компоненти (РСА, енгл. *Principal Component Analysis*) ради сагледавања тенденција груписања узорака на основу хемијског састава. Према саставу HS испарљивих компоненти, хибрид Н. „Matrona“, као и обе испитиване врсте,

издвајали су се од осталих. Шема дистрибуције макро- и микроелемената најизраженије је издвојила корен врста, док су остали узорци били доследно подељени у две групе: корен и лист, без обзира на порекло. Хибрид Н. „Matrona“ показао је највећи потенцијал за трансплокацију већине елемената из корена у лист.

4. **Mitić Z.S.**, Nikolić J.S., Dimitrijević I.S., Jevtović S.Č., Nikolić B.M., Zlatković B.K., Stojanović G.S. (2023) Cuticular wax variability of *Abies alba*, *A. x borisii-regis* and *A. cephalonica* from the Balkans: chemophenetic and ecological aspects. *Chemistry & Biodiversity*, 20, e202300553.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.202300553>

Ово је прва студија о варијабилности састава кутикуларних воскова три врсте рода *Abies* из претпостављене зоне природне хибридизације на Балканском полуострву. У кутикуларним восковима четина 269 јединки из 18 популација *A. alba*, *A. x borisii-regis* и *A. cephalonica* утврђено је присуство 13 *n*-алкана (C₂₁-C₃₃), једног примарног алкохола (1-хексадеканол), два дитерпена (абиетатриен и *cis*-абиетатриен), једног тритерпена (сквален) и једног стерола (γ-ситостерол). Мултиваријационе статистичке анализе на популационом нивоу нису успеле да подрже диференцијацију између *A. alba* и *A. cephalonica*, а самим тиме ни да омогуће идентификацију њихових хибридних популација. Ипак, када су ове анализе изведене на специјском нивоу, уочена је блага тенденција диференцијације између јединки *A. alba* и *A. cephalonica*. Јединке *A. x borisii-regis* биле су у највећој мери преклопљене позицијом јединки обе родитељске врсте на графикону, при чему је површина преклапања била нешто већа са *A. cephalonica* него са *A. alba*. Међутим, чињеница да је други тип фитохемијских маркера (терпени) претходно омогућио диференцијацију ових таксона на популационом нивоу, може водити закључку да терпене одликује већа резолуција и поузданост у хемотипизацији појединих четинарских таксона у односу на компоненте кутикуларних воскова. Коначно, Спирманова корелација рангова показала је да је утврђена варијабилност компоненти кутикуларних воскова код истраживаних *Abies* таксона вероватно генетички условљена и да не представља адаптивни одговор на различите факторе средине.

5. **Mitić Z.S.**, Stojanović-Radić Z., Jovanović S.Č., Cvetković V.J., Nikolić J.S., Ickovski J.D., Mitrović T.Lj., Nikolić B.M., Zlatković B.K., Stojanović G.S. (2022) Essential oils of three Balkan *Abies* species: chemical profiles, antimicrobial activity and toxicity toward *Artemia salina* and *Drosophila melanogaster*. *Chemistry & Biodiversity*, 19, e202200235.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.202200235>

У овом раду анализирана су етарска уља четина са границима три балканска *Abies* таксона у погледу хемијског састава, антимикробне активности и токсичности према *Artemia salina* и *Drosophila melanogaster*. Иако је за сваки таксон утврђен посебан фитохемијски профил доминантних компоненти, β-пинен и α-пинен представљали су две најзаступљивије компоненте код сва три етарска уља. Антимикробна активност етарских уља показала је инхибиторни ефекат на свих 17 тестираних сојева (АТТС сојеви и сојеви изоловани из различитих локација инфекције респираторног тракта човека) у опсегу концентracија од 0,62 до 20,0 mg/mL (MICs). Поред тога, сва три етарска уља

испољила су јаку токсичност ($LC_{50} < 100 \mu\text{g/mL}$) у тесту акутне токсичности на јединке *A. salina*, али са статистички значајним разликама које су зависиле од типа етарског уља. Коначно, анализирана уља показала су одређени ниво токсичности и на јединке *D. melanogaster*, углавном у највећој тестираној концентрацији (3%) која је изазвала значајно продужење периода улткавања и излегања, ларвицидни ефекат и смртност на нивоу лутке. Код сва три типа биолошких тестова, етарско уље *A. alba* испољило је најслабију активност или потпуно одсуство инхибиторног ефекта. Са друге стране, етарско уље *A. cephalonica* показало је најјачу антимикуробну активност и токсичност према *A. salina*, док су у погледу инсектицидног потенцијала, уља *A. cephalonica* и *A. x borisii-regis* испољила сличан ниво токсичности према *D. melanogaster*.

6. Stojković J.P., Stojanović-Radić Z.Z., Jevtović S.Č., Ickovski J.D., Zlatanović I.G., Zlatković B.K., Stojanović G.S., **Mitić Z.S.** (2022) Chemical composition, antimicrobial and toxicological evaluation of the essential oils of five *Achillea* species. *Journal of Essential Oil-Bearing Plants*, 25(6), 1254-1267.
<https://doi.org/10.1080/0972060X.2022.2155076>

У овој студији одређен је хемијски састав, антимикуробни потенцијал и акутна токсичност етарских уља пет врста из рода *Achillea* аутохтоних у флори Србије (*A. coarctata*, *A. chrysocoma*, *A. clypeolata*, *A. pseudopectinata* и *A. ageratifolia*). Хемијски састав етарских уља одређен је помоћу метода гасне хроматографије-масене спектрометрије и гасне хроматографије са пламено-јонизационим детектором. Метода микродилуције је коришћена за утврђивање антимикуробне активности, а тестирање акутне токсичности на врсти *Artemia salina* као метода за процену токсичности етарских уља. У етарским уљима *A. ageratifolia*, *A. pseudopectinata*, *A. chrysocoma* и *A. clypeolata* доминантну класу испарљивих једињења представљали су оксигеновани монотерпени, са високим садржајем 1,8-цинеола и камфора. Са друге стране, етарско уље *A. coarctata* одликовала је доминација оксигенованих сесквитерпена са виридифлоролом и *cis*-кадин-4-ен-7-олом као главним компонентама. Испитивана етарска уља показала су широк антимикуробни спектар, при чему нису уочене разлике у осетљивости патогених сојева на основу бојења по Граму. Приликом тестирања акутне токсичности, свих пет етарских уља испољило је јаку токсичност на јединке *A. salina* ($LC_{50} < 100 \mu\text{g/mL}$), што сугерише да могу поседовати и одређени ниво пестицидних и/или антитуморских својстава. Етарско уље *A. chrysocoma* показало је највећи антимикуробни потенцијал, али је било четврто у погледу токсичности према *A. salina*. Супротно, етарско уље *A. coarctata* испољило је најјачу токсичност према *A. salina*, али је било четврто у погледу антимикуробне активности. Приказани резултати показују да етарска уља која су веома токсична за еукариотске ћелије могу испољити умерену антимикуробну активност с обзиром на то да се механизми деловања етарских уља разликују у про- и еукариотским ћелијама.

7. Nikolic B.M., Đorđević I., Todosijević M., **Mitić Z.**, Stefanović M.A., Stankovic J.M., Bojović S., Tešević V., Marin P.D. (2022) Diversity of nonacosan-10-ol and *n*-alkanes among 12 *Pinus* taxa. *Plant Biosystems*, 156(2), 330-337.
<https://doi.org/10.1080/11263504.2020.1857867>

Садржај нонакозан-10-ола и *n*-алкана у кутикуларним восковима четина 12 таксона рода *Pinus* (*P. halepensis*, *P. heldreichii*, *P. mugo*, *P. nigra* ssp. *nigra*, *P.*

nigra ssp. *dalmatica*, *P. peuce*, *P. pinaster*, *P. pinea*, *P. ponderosa*, *P. strobus*, *P. sylvestris* и *P. wallichiana*) је испитиван. Код осам *Pinus* таксона (изузев *P. halepensis*, *P. pinaster*, *P. heldreichii* и *P. peuce*) садржај нонакозан-10-ола је испитиван по први пут. Код свих анализираних таксона, *n*-алкани C₂₉, C₂₇ или C₂₅ представљали су доминантне компоненте. Код шест испитиваних таксона (*P. mugo*, *P. nigra* ssp. *dalmatica*, *P. sylvestris*, *P. pinea*, *P. strobus* и *P. wallichiana*) угљенични преференцијални индекс и средња дужина низа угљеникових атома такође су испитивани по први пут. У равни осе 1 (PCA, енгл. *Principal Component Analysis*), врсте *P. strobus*, *P. mugo* и *P. wallichiana* јасно су се издвојиле у односу на *P. heldreichii* и *P. pinea*. У равни осе 2, *P. peuce*, *P. strobus* и *P. wallichiana*, као и *P. heldreichii* и *P. pinea*, издвојиле су се од осталих испитиваних врста. У дискриминантној анализи (DA, енгл. *Discriminant Analysis*) издвојиле су се врсте *P. heldreichii*, *P. strobus*, *P. peuce* и *P. wallichiana*. Кластер анализа (CA, енгл. *Cluster Analysis*) раздвојила је секције *Pinus* и *Pinaster* од секције *Strobi*.

8. Stojanović J.P., Stojanović G.S., Stojanović-Radić Z.Z., Zlatković B.K., Ickovski J.D., Zlatanović I.G., Jovanović S.Č., **Mitić Z.S.** (2022) Essential oils of six *Achillea* species: chemical profiles, antimicrobial potential and toxicity toward crustaceans. *Chemistry & Biodiversity*, 19, e202100905.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.202100905>

Ово је прва упоредна студија о хемијском саставу и биолошким активностима етарских уља шест врста из рода *Achillea* (*A. crithmifolia*, *A. distans*, *A. grandifolia*, *A. millefolium*, *A. nobilis* и *A. lingulata*). Хемијски састав етарских уља одређен је помоћу метода гасне хроматографије-масене спектрометрије и гасне хроматографије са пламено-јонизационим детектором. Микродилуционом методом вршено је испитивање антимикуробне активности етарских уља у односу на 15 хуманих патогених сојева, укључујући 6 АТТС сојева и 9 сојева изолованих из различитих локација инфекције код човека. Тестирање акутне токсичности на врсти *Artemia salina* је коришћено као метода за процену токсичности испитиваних етарских уља. Оксигеновани монотерпени представљали су доминантну класу једињења у свим испитиваним уљима варирајућу у опсегу од око 50% (*A. millefolium*, *A. nobilis* и *A. lingulata*) до преко 80% (*A. crithmifolia* и *A. grandifolia*). Најзаступљенији представници из ове класе једињења били су борнеол (*A. distans*, *A. lingulata* и *A. millefolium*), 1,8-цинеол (*A. crithmifolia*), камфор (*A. grandifolia*) и артемизија кетон (*A. nobilis*). Испитивана етарска уља испољила су антимикуробни ефекат на свим тестираним сојевима у опсегу концентрација од 0,07 до 20,00 mg/mL (MICs, енгл. *Minimum Inhibitory Concentrations*). Такође, пет етарских уља (*A. lingulata*, *A. millefolium*, *A. distans*, *A. nobilis* и *A. grandifolia*) испољило је јаку токсичност (LC₅₀ <100 µg/mL) на јединке *A. salina*. Код оба типа биолошких тестова, етарско уље *A. lingulata* показало је највећи, а етарско уље *A. crithmifolia* најмањи потенцијал. Највећа активност етарског уља врсте *A. lingulata* може се објаснити његовим донекле неуобичајеним хемијским саставом у односу на остале испитиване врсте. Наиме, у овом уљу друго једињење по заступљености представљао је γ-палмитолактон, чије присуство није утврђено у уљима осталих врста.

9. **Mitić Z.S.**, Stojanović-Radić Z., Cvetković V.J., Jovanović S.Č., Dimitrijević M., Ickovski J.D., Jovanović N., Mihajilov-Krstev T., Stojanović G.S. (2021) *Pseudotsuga*

menziesii (Pinaceae): volatile profiles, antimicrobial activity and toxicological evaluation of its essential oil. Chemistry & Biodiversity, 18, e2100424.
<https://doi.org/10.1002/cbdv.202100424>

У овом раду испитиван је хемијски састав испарљивих компоненти етарског уља (ЕО, енгл. *essential oil*) и хедспејс (HS, енгл. *headspace*) фракције, као и биолошке активности ЕО добијеног из четина са границима врсте *Pseudotsuga menziesii* var. *menziesii* култивисане у Србији. Најзаступљенију класу једињења чинили су монотерпенски угљоводоници са α -терпиноленом, сабиноном и β -пиненом (ЕО), односно сабиноном, α -терпиноленом и β -пиненом (HS) као доминантним испарљивим компонентама. ЕО је испољило углавном слаб антимикробни потенцијал према тестираним патогеним сојевима (ATCC сојеви и сојеви изоловани са различитих локација инфекције респираторног тракта човека), при чему су минималне инхибиторне концентрације (MICs, енгл. *Minimum Inhibitory Concentrations*) биле у опсегу од 1,25 до 20,00 mg/mL. У погледу токсичности, ЕО је показало умерену токсичност према јединкама *Artemia salina* (LC₅₀ = 347,41 након 24 h), као и слабу токсичност према јединкама *Drosophila melanogaster*, са способношћу да само умерено успори развој ларви и лутки.

Публикације категорије M23

1. Nikolić B.M., Božović J., Ballian D., Eremija S., **Mitić Z.S.**, Marković M.S., Čule N. (2025) Microelements variability in needles of natural populations of *Picea omorika*. Šumarski list, 1-2, 35-43.
<https://doi.org/10.31298/sl.149.1-2.3>

Ово је прва студија варијабилности садржаја микроелемената у четинама седам популација врсте *Picea omorika* (Pančić) Purk. из Србије. Уз помоћ ICP (енгл. *Inductively Coupled Plasma*) спектрометра анализирано је седам есенцијалних, три корисна и шест токсичних микроелемената. Њихов распон био је следећи: Mn > Fe > Zn > Al > Na > B > Cu > Ni > Cr > Cd > Co. Микроелементи Mo, As, Hg, Pb и Se детектовани су у траговима. Садржај Al, B, Co, Cr и Na по први пут је утврђен у четинама *P. omorika*. Међу корисним микроелементима најзаступљенији је био Al, док је међу токсичним доминирао Cr. Најјужнија популација, кањон Милешевке, имала је највише вредности Zn, Cu, Ni, Co и Cd, као и најниже вредности B. Дискриминантна и кластер анализа потврдиле су да ова популација показује највеће разлике у односу на остале популације. У будућим истраживањима било би корисно анализирати факторе који доводе до угрожавања врсте *P. omorika* у њеном природном ареалу, као и оне који спречавају њену природну обнову.

2. Cvetković V.J., Lazarević M., **Mitić Z.S.**, Zlatković B., Stojković Piperac M., Jevtović S., Stojanović G., Žikić V. (2024): Dietary exposure to essential oils of selected *Pinus* and *Abies* species leads to morphological changes in *Drosophila melanogaster* wings. Archives of Biological Sciences, 76(3), 267-280.
<https://doi.org/10.2298/ABS240527019C>

Етарска уља четинара представљају потенцијални извор биопестицида захваљујући различитим биолошким ефектима које испољавају на инсектима

штеточинама. Како штетно дејство инсеката често зависи од њихове способности летења, нарушавање морфологије крила услед деловања етарских уља може имати значајне последице. У овој студији истраживане су промене у облику и величини крила код модел организма *Drosophila melanogaster* након излагања етарским уљима одабраних врста четинара. Ларве *D. melanogaster* третиране су исхраном са 3% етарским уљима изолованим из шест врста рода *Pinus* и три врсте рода *Abies*. Након завршеног животног циклуса, крила адулата анализирана су методом геометријске морфометрије. Забележене су промене у морфологији крила *D. melanogaster*. Разматран је потенцијални утицај доминантних компоненти тестираних етарских уља на морфологију крила. Верујемо да ова студија представља основу за даља токсиколошка истраживања етарских уља *Abies* и *Pinus* врста у борби против инсеката штеточина, са посебним фокусом на потенцијал ових уља да наруше активности штеточина које зависе од морфологије крила.

3. Jevtović S.Č., Stojković J.P., **Mitić Z.S.**, Niketić M.S., Stojanović G.S. (2024) The chemical composition of essential oil and headspace volatiles of Balkan endemic taxon *Achillea x vandasii* Velen. Natural Product Communications, 19, 1-5.
<https://doi.org/10.1177/1934578X241264624>

Циљ ове студије био је упоредна анализа хемијског састава хедспејс (HS, енгл. *headspace*) испарљивих компоненти приземног листа, листа стабла, стабла и цвета, као и етарског уља надземног дела *Achillea x vandasii*. Хемијски састав HS испарљивих компоненти и етарског уља *A. x vandasii* анализиран је помоћу метода гасне хроматографије-масене спектрометрије и гасне хроматографије са пламено-јонизационим детектором. Утврђен је различит хемијски састав HS испарљивих компоненти у зависности од типа органа. Генерално, монотерпенски угљоводоници или оксигеновани монотерпени представљали су доминантну класу једињења у свим HS узорцима, са 1,8-цинеолом, α-пиненом и β-пиненом као најчешћим доминантним компонентама. Са друге стране, сесквитерпени су били заступљени у знатно мањем проценту или у потпуности одсутни. За разлику од HS испарљивих компоненти, у етарском уљу надземног дела *A. x vandasii* доминантну класу једињења представљали су оксигеновани сесквитерпени праћени сесквитерпенским угљоводонцима, са кариофилен-оксидом, α-кадиолом и гермакреном D као доминантним компонентама. Добијени резултати су указали да се квантитативни и квалитативни састав HS испарљивих компоненти и етарског уља *A. x vandasii* значајно разликују. Такође, с обзиром на хибридно порекло истраживаног таксона и добијене профиле испарљивих компоненти, *A. x vandasii* показује веома малу сличност са родитељским врстама.

4. Nikolić J.S., Miljković M.S., Zlatković B.K., Nikolić B.M., **Mitić Z.S.** (2024) Structural changes in needle epicuticular waxes of Balkan *Abies* species in relation to natural weathering. Iheringia, Série Botânica, Porto Alegre, 79, e20241246.
<https://doi.org/10.21826/2446-82312024v79e20241246>

Ова студија представља прво истраживање микроморфолошких типова кристалоида епикутикларног воска на површини четина различите старости код врста *Abies alba* Mill., *A. x borisii-regis* Mattf. и *A. cephalonica* Loudon. Код све три проучаване врсте, на лицу четина утврђено је присуство слеплених депозита

воска. Повећање количине ових депозита са старењем четина представљало је заједничку карактеристику свих испитиваних врста, тако да је њихова најмања количина уочена на једногодишњим, а највећа на трогодишњим четинама. Доминантни тип воштаних кристалоида на наличју четина чиниле су тубуле, које су показивале тенденцију концентрисања унутар и око стома. Наиме, тубуле су биле густо распоређене и формирале мрежасту структуру унутар стоминих комора, док су на ободима стома и површинама између њих, у оквиру стоматалних трака, биле спорадично присутне. Упоредивањем изгледа тубула између четина различите старости, уочене су значајне разлике. На једногодишњим четинама код свих врста, тубуле су биле најбоље очуване и густо распоређене унутар стоминих комора. На двогодишњим четинама примећена је тенденција агрегације, задебљавања и срастања тубула, док су на трогодишњим четинама стома биле готово у потпуности затворене аморфном воштаном масом. Иако нису уочене разлике у микроморфолошким типовима епикутикларних кристалоида између испитиваних врста, тенденција повећања количине депозита воска, као и степен деградације тубула у аморфну воштану масу као резултат природног процеса старења, били су јасно документовани.

5. Mrmošanin J., Pavlović A., Rašić Mišić I., Tošić S., Petrović S., **Mitić Z.**, Pecev-Marinković E., Arsić B. (2023) Evaluation of an inductively coupled plasma–atomic emission spectrometry (ICP–AES) method for the determination of macro and microelements in *Trifolium* L. species. *Analytical Letters*, 57(4), 558–571.
<https://doi.org/10.1080/00032719.2023.2213787>

Ова студија имала је за циљ да оптимизује услове за одређивање макро- и микроелемената у цветовима и листовима врста рода *Trifolium* применом методе атомске емисионе спектрометрије са индуктивно куплованом плазмом (ICP–AES, енгл. *Inductively Coupled Plasma–Atomic Emission Spectrometry*). Након оптимизације инструменталних параметара, стабилност плазме постигнута је под следећим условима: RF снага 1350 W, проток небулизатора 0,5 L min⁻¹, проток расхладног гаса 12 L min⁻¹, проток помоћног гаса 0,5 L min⁻¹, брзина рада пумпе за испирање 100 rpm, брзина рада пумпе за анализирање 50 rpm, проток узорка 0,5 mL min⁻¹ и застој узимања узорка 30 s. Границе детекције (LOD, енгл. *Limits Of Detection*) и границе квантификације (LOQ, енгл. *Limits Of Quantification*) биле су ниже у односу на вредности забележене у литератури. Најзаступљенији микроелемент у листовима био је Ca, затим K, Mg, P и Na, док је у цветовима доминирао K, а затим Ca, P, Mg и Na. Просечан садржај микроелемената опадао је следећим редоследом: S > Fe > Si > Al > Zn > Mn > Cu > Ni > Co > Pb > Cr > As > Cd за цветове и S > Fe > Si > Mn > Al > Zn > Cu > Ni > Co > Pb > Cr > As > Cd за листове. За груписање узорака на основу садржаја елемената примењене су хеометријске методе.

6. Nikolić B.M., Ballian D.A., Đorđević I.Ž., Rajčević N.F., Todosijević M.M., Stanković Jeremić J.M., **Mitić Z.S.**, Bojović S.R., Tešević V.V. (2023) *n*-Alkanes variability in natural populations of *Picea omorika* (Pančić) Purk. from Bosnia and Herzegovina. *Biochemical Systematics and Ecology*, 106, 104544.
<https://doi.org/10.1016/j.bse.2022.104544>

Популациона варијабилност *n*-алкана у кутикуларним восковима четина Панчићеве оморике из Босне и Херцеговине истражена је по први пут. *n*-Алкани

су показали варијабилност у распону од C₁₈ до C₃₅. Диференцијација популација из Босне и Херцеговине у односу на претходно истраживане популације из Србије статистички је потврђена анализом главних компоненти (PCA, енгл. *Principal Component Analysis*), дискриминантном анализом (DA, енгл. *Discriminant Analysis*) и кластер анализом (CA, енгл. *Cluster Analysis*). Резултати мултиваријационих статистичких анализа указали на постојање два могућа хемотипа Панчићеве оморике – једног који се односи на босанскохерцеговачке и другог на српске популације. Климатски параметри (падавине, температура, ветар и соларно зрачење) потврдили су овај закључак.

7. Krstić G.B., Nikolić B.M., Todosijeвић M.M., **Mitić Z.S.**, Stanković Jeremić J.M., Cvetković M.T., Bojović S.R., Marin P.D. (2022) Terpene relationships among some soft and hard pine species. *Botanica Serbica*, 46(1), 39-48.
<https://doi.org/10.2298/BOTSERB2201039K>

У овом раду истраживан је хемијски састав етарских уља добијених из четина 12 таксона рода *Pinus*, који припадају подродима *Pinus* (секције *Pinus* и *Trifoliae*) и *Strobus* (секција *Quinquefoliae*). Код већине истраживаних таксона монотерпени су доминирали над сесквитерпенима, осим код представника подсекције *Pinaster* из подрода *Pinus*. α-Пинен је представљао доминантно једињење код 8 таксона, али су код неких доминирали *trans*-кариофилен, гермакрен D, абиетадијен и β-пинен. Код подсекције *Pinaster* доминантне компоненте су варирали од врсте до врсте. Такође, етарска уља *P. halepensis* и *P. pinaster* је одликовао највећи садржај дитерпена, док је етарско уље *P. heldreichii* имало највећи садржај гермакрена D. Мултиваријационе статистичке анализе указале су на најудаљенији положај три врсте из подсекције *Pinaster*: *P. halepensis*, *P. pinaster* и *P. heldreichii*. Надаље, у анализираним врстама рода *Pinus* дискутоване су могуће таксономске импликације терпенског садржаја у етарским уљима четина.

Публикација категорије M24

1. Nikolić B.M., Rajčević N.F., **Mitić Z.S.**, Jovanović S.S., Čule N.M., Mladenović K., Marković M.S., Marin P.D. (2024) Diversity of *Picea omorika* (Pančić) Purk. populations based on morpho-anatomical needle traits and bioclimatic parameters. *South-East European Forestry*, 15(2), 131-139.
<https://doi.org/10.15177/see-for.24-17>

Picea omorika (Pančić) Purk. је ендемо-реликтна врста четинара. До данас је спроведено веома мало морфо-анатомских истраживања ове врсте. Пре неколико година објављене су прелиминарне популационе студије *P. omorika*, али још увек није потврђено да ли се најјужнија популација из кањона Милешевке, позната и као var. *vukomanii*, разликује од осталих. Двогодишње четине из доње трећине крошње сакупљене су током касне јесени из седам природних популација *P. omorika* из Србије и са границе са Босном и Херцеговином. Испитивана је варијабилност десет морфо-анатомских карактеристика четина Панчићеве оморике у седам природних популација у Србији. Дужина четина мерена је помоћу дигиталног помичног мерила високе прецизности, док је преосталих девет карактеристика мерено на попречним пресецима четина. За већину испитиваних карактеристика, популација Штула

имала је највеће вредности, а популација Било најниже. Четине са троугластим попречним пресеком биле су најчешће у популацији са јужног дела планине Тара, док су елиптични и ромбоидни пресеци карактеристични за популације на рубу ареала у Србији. Мултиваријационе статистичке анализе издвојиле су популације у две главне групе. Анализа главних компоненти и дискриминантна анализа указале су на преклапање популација, док је кластер анализа идентификовала три главне групе. Извршена је и мултиваријациона анализа биоклиматских података, као и корелациона анализа морфо-анатомских карактеристика.

4. ОСТВАРЕНИ РЕЗУЛТАТИ У РАЗВОЈУ НАУЧНО-НАСТАВНОГ ПОДМЛАТКА

4.1. Менторство докторских дисертација

Др Зорица Митић именована је за:

- Ментора за израду докторске дисертације под називом „Морфо-анатомска и фитохемијска варијабилност рода *Abies* Mill. (Pinaceae) на Балканском полуострву” кандидата Јелене Николић (Научно-стручно веће за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, бр. одлуке 8/17-01-005/21-023 од 31.05.2021. године).
- Коментора за израду докторске дисертације под називом „Морфолошка варијабилност, хемијски састав испарљивих компоненти и биолошке активности одабраних врста рода *Achillea* L. (Asteraceae)” кандидата Јелене Стојковић (Научно-стручно веће за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, бр. одлуке 8/16-01-004/24-041 од 15.04.2024. године).

4.2. Учешће у комисијама за оцену научне заснованости теме докторске дисертације

Др Зорица Митић била је:

- Члан-ментор Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације под називом „Морфо-анатомска и фитохемијска варијабилност рода *Abies* Mill. (Pinaceae) на Балканском полуострву” кандидата Јелене Николић (Научно-стручно веће за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, бр. одлуке 8/17-01-004/21-014 од 19.04.2021. године).
- Члан-коментор Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације под називом „Морфолошка варијабилност, хемијски састав испарљивих компоненти и биолошке активности одабраних врста рода *Achillea* L. (Asteraceae)” кандидата Јелене Стојковић (Научно-стручно веће за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, бр. одлуке 8/17-01-010/23-008 од 13.11.2023. године).
- Члан Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације под називом „Таксономија комплекса *Sempervivum ciliosum* и *S. ruthenicum* (Crassulaceae) на Балканском полуострву” кандидата Маје Јовановић (Научно-стручно веће за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, бр. одлуке 8/17-01-005/21-009 од 31.05.2021. године).

- Члан Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације под називом „Утицај еколошких фактора на распрострањење мечје леске (*Corylus colurna* L.) у Србији” кандидата Владе Чокеша (Научно-стручно веће за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, бр. одлуке 8/17-01-009/24-010 од 25.11.2024. године).

4.3. Учешће у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације

Др Зорица Митић била је:

- Члан-ментор Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под називом „Морфо-анатомска и фитохемијска варијабилност рода *Abies* Mill. (Pinaceae) на Балканском полуострву” кандидата Јелене Николић (Научно-стручно веће за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, бр. одлуке 8/17-01-008/23-018 од 18.09.2023. године).
- Члан-коментор Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под насловом „Морфолошка варијабилност, хемијски састав испарљивих компоненти и биолошке активности одабраних врста рода *Achillea* L. (Asteraceae)” кандидата Јелене Стојковић (Научно-стручно веће за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, бр. одлуке 8/17-01-009/24-019 од 25.11.2024. године).

4.4. Менторство дипломских и мастер радова; учешће у комисијама за одбрану дипломских и мастер радова

Др Зорица Митић учествовала је у комисијама за оцену и одбрану 13 мастер радова у својству члана-ментора, од тога 5 у периоду од избора у претходно звање:

- Неусклађеност фитохемијске и генетичке варијабилности медитеранског бора *Pinus pinea* L. (Pinaceae). Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2024. Кандидат: Небојша Милосављевић.
- Утицај етарског уља *Thuja plicata* Donn ex D.Don на динамику животног циклуса и преживљавање јединки *Drosophila melanogaster* Meigen. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2023. Кандидат: Јана Ђорђевић.
- Варијабилност морфолошких карактеристика четина *Abies cephalonica* Loudon (Pinaceae). Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2022. Кандидат: Катарина Илић
- Морфолошка карактеризација популација врсте *Achillea coarctata* Poir. (Asteraceae) у Србији. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2022. Кандидат: Сања Димитријевић
- Морфолошка варијабилност и диференцијација агрегата *Achillea millefolium* и *A. ochroleuca*. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2021. Кандидат: Вања Динић.
- Морфолошка варијабилност врста *Achillea millefolium* L. и *A. collina* (Becker ex Rchb.f.) Heimerl у Србији. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2020. Кандидат: Анђела Славковић.
- Образац варијабилности и диференцијација природних популација *Pinus mugo* средње Европе и Балканског полуострва у односу на састав епикутикларних

воскова. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2017. Кандидат: Јелена Николић.

- Биолошка активност и варијабилност хемијског састава етарског уља *Pinus tugo* (Pinaceae). Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2017. Кандидат: Јелена Стојановић.
- Диференцијација и фитохемијска разнoсврcност популација *Pinus sylvestris* централног дела Балканског полуострва на основу састава епикутикуларних воскова. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2017. Кандидат: Катарина Стаменковић.
- Биолошка активност и хемијски састав етарског уља *Pinus sylvestris* (Pinaceae) пореклом из различитих делова биљке. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2017. Кандидат: Тања Стојиљковић.
- Јелена Стевановић, Хемотаксономска карактеризација подсекција *Pinus* и *Pinaster* (*Pinus*, Pinaceae) на основу терпенских маркера. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2016. Кандидат: Јелена Стевановић.
- Варијабилност терпена у природним популацијама *Pinus nigra* Arnold: утицај еколошких параметара и начина изоловања. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2016. Кандидат: Наташа Крстић.
- Хемотаксономска карактеризација *Pinus nigra* Arnold из југозападне Србије – ниво епикутикуларних воскова. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2016. Кандидат: Сања Тодоровић.

Др Зорица Митић учествовала је у комисијама за оцену и одбрану 22 мастер рада у својству члана или председника комисије, од тога 3 у периоду од избора у претходно звање:

- Утицај параметара животне средине на акумулацију нитрата и нитрита у акватичној биљци *Pistia stratiotes*. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2024. Кандидат: Дајана Стајић.
- Морфолошка диверзификација дивље јагоде (*Fragaria vesca*, Rosaceae) у Србији. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2023. Кандидат: Милица Ђорђевић.
- Анализа флоре Сврљишког Тимока на делу тока кроз Сврљиг. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2023. Кандидат: Нена Јовановић.
- Антивирулентна активност комерцијалних етерских уља вреска, смиља и оригана на одабране сојеве условно патогених микроорганизама. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2020. Кандидат: Дијана Голубовић.
- Антивирулентна активност ртањског чаја (*Satureja montana* L.) и тип његове интеракције са ципрофлоксацином при деловању на клиничке изолате *Pseudomonas aeruginosa*. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2020. Кандидат: Александра Јанковић.
- Анализа флоре јестивих биљака планине Селичевике у источној Србији. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2020. Кандидат: Сара Благојевић.
- Анализа флоре лековитих биљака планине Селичевике у источној Србији. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2020. Кандидат: Анђела Монировић.
- Морфолошке карактеристике врсте *Sempervivum erythraeum* Velen. (Crassulaceae) – таксономске релације са *S. marmoreum* s.l. Природно-

математички факултет, Универзитет у Нишу, 2019. Кандидат: Александар Цветковић.

- Морфолошка варијабилност врсте *Sedum album* L. (Crassulaceae) на Балканском полуострву. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2017. Кандидат: Маја Јовановић.
- Морфолошке карактеристике врсте *Sedum serpentini* Janch. (Crassulaceae): таксономске релације са *Sedum album* s.s. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2017. Кандидат: Богосав Стојиљковић.
- Морфолошка варијабилност врсте *Sedum athoum* DC. (Crassulaceae) на Балканском полуострву: таксономске релације са *Sedum album* s.s. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2017. Кандидат: Јована Здравковић.
- Варијабилност морфолошких особина рода *Sedum* L. (Crassulaceae) у флори Србије: карактери генеративног региона. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2017. Кандидат: Мартина Стојановић.
- Варијабилност морфолошких особина рода *Sedum* L. (Crassulaceae) у флори Србије: карактери вегетативног региона. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2017. Кандидат: Сања Стојановић.
- Морфолошке карактеристике врсте *Sedum micranthum* Bastard (Crassulaceae): таксономске релације са *Sedum album* s.s. 2017. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2017. Кандидат: Јована Крстић.
- Дивљерастуће биљне врсте јестивих плодова у флори Суве планине. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2016. Кандидат: Јована Милошевић.
- Анализа флоре лековитих биљака Власинске висоравни у југоисточној Србији. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2016. Кандидат: Тамара Маринковић.
- Анализа флоре лековитих биљака планине Кукавице у јужној Србији. Универзитет у Нишу, 2016. Кандидат: Милица Јовановић.
- Анализа дистрибуције врста рода *Sedum* (Series: *Acria*, *Aithales*, *Alba*, *Alpestris*, *Serapea*) у Србији. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2015. Кандидат: Милица Нешић.
- Флористичке карактеристике станишта околине Славујевца (ЈИ Србија). Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2015. Кандидат: Милица Станковић.
- Морфолошке карактеристике ципсела врсте *Tragopogon pterodes* Panč. ex Petrović (Asteraceae) и њихов таксономски значај. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2015. Кандидат: Ђорђе Вукојевић.
- Антиоксидативна активност екстракта две врсте рода *Geum* L. (*G. rivale* L. i *G. rhodopeum* Stoj. & Stefanov). Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2015. Кандидат: Милица Станковић.
- Морфолошка варијабилност врсте *Hipericum rumeliacum* Boiss. у зависности од фактора станишта. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2015. Кандидат: Бранка Јовановић.

4.5. Учешће у комисијама за избор наставника, сарадника или истраживача

Др Зорица Митић била је:

- Председник Комисије за спровођење поступка за стицање научног звања, научни сарадник кандидата др Јелене Николић, на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу (Наставно-научно веће Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, бр. одлуке 116/1-01 од 24.01.2024. године).
- Председник Комисије за спровођење поступка за стицање истраживачког звања, истраживач-сарадник кандидата Јелене Стојковић (Наставно-научно веће Природно-математичког факултета, број одлуке 318/1-01, на седници одржаној дана 28.02.2024. године).
- Председник Комисије за спровођење поступка за стицање истраживачког звања, истраживач-сарадник кандидата Јелене Николић (Наставно-научно веће Природно-математичког факултета, број одлуке 324/1-01, на седници одржаној дана 31.03.2021. године).
- Члан Комисије за спровођење поступка за стицање истраживачког звања, истраживач-сарадник кандидата Маје Јовановић (Наставно-научно веће Природно-математичког факултета, број одлуке 396/2-01, на седници одржаној дана 15.04.2021. године).

4.6. Држање наставе на докторским студијама

Др Зорица Митић је ангажована за држање наставе на предметима Секундарни метаболити одабраног биљног таксона, Молекуларна систематика биљака и Етноботаника на Докторским академским студијама Биологија Департмана за биологију и екологију Природно-математичког факултета у Нишу.

5. ПРЕГЛЕД ЕЛЕМЕНАТА ДОПРИНОСА АКАДЕМСКОЈ И ШИРОЈ ЗАЈЕДНИЦИ

5.1. Учешће у раду тела Факултета и Универзитета

Др Зорица Митић је:

- Члан Изборног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу.
- Члан Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу (Наставно-научно веће Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, бр. одлуке 638/1-01 од 24.04.2024. године).
- Члан Комисије за обезбеђење квалитета на Департману за биологију и екологију (Наставно-научно веће Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, број одлуке 1627/3-01, на седници одржаној дана 23.11.2022. године).
- Члан Дисциплинске комисије о дисциплинској одговорности студената Факултета (Декан Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, број одлуке 1514/1-01, дана 02.11.2022. године).
- Члан Комисије за спровођење поступка јавне набавке добара број ОПД-09/022, јавна набавка лабораторијског материјала обликована у деветнаест партија на

Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу (Декан Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, број одлуке 1076/1-01, дана 29.08.2022. године).

- Члан Комисије за спровођење поступка јавне набавке радова број ОПР-02/023 – Набавка грађевинско-занатских радова у просторијама бр. 8 и бр. 15 на галерији Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу (Декан Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, број решења 1777/1-01, дана 10.11.2023. године).
- Члан Комисије за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата за упис на ДАС Биологија у школској 2024/2025. години (Наставно-научно веће Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, број решења 725/1-01, на седници одржаној дана 15.05.2024); Члан Комисије за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата за упис на ДАС Биологија у школској 2023/2024. години (Наставно-научно веће Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, број решења 756/1-01, на седници одржаној дана 31.05.2023.); Члан Комисије за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата за упис на ОАС Биологија у школској 2022/2023. години (Наставно-научно веће Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, број решења 577/1-01, на седници одржаној дана 25.05.2022.); Заменик члана Комисије за спровођење пријемног испита и рангирање кандидата за упис на ОАС Биологија у школској 2021/2022. години (Наставно-научно веће Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, број решења 575/1-01, на седници одржаној дана 25.05.2022.).

5.2. Допринос активностима које побољшавају углед и статус Факултета и Универзитета

Др Зорица Митић била је:

- Координатор „Пролећне школе природних наука“ организоване од стране Регионалног центра за професионални развој запослених у образовању и Природно-математичког факултета у Нишу, 2021. године.
- Гост едитор специјалних издања под називима „Tree Traits and Chemistry“, „Specialized Metabolites and Structure of Woody Plants“ и „Essential Oil Composition of Forest Trees“ међународног научног часописа Forests (IF=2,4; 2023).

5.3. Успешно извршавање задужења везаних за наставу, менторство, професионалне активности намењене као допринос локалној или широј заједници

5.3.1. Ангажовање у настави

Др Зорица Митић је током своје професионалне каријере, радећи као сарадник и асистент, учествовала у реализацији практичне наставе из следећих предмета: Принципи лабораторијског рада у биологији, Методологија експерименталног рада у биологији, Систематика виших биљака, Теренска истраживања у биологији 1, Систематика и екологија лековитих биљака, Биохемијска систематика биљака и Ботанички практикум.

Тренутно учествује у извођењу наставе на следећим предметима: Инструменталне методе у биологији (ОАС Биологија), Теренска истраживања у биологији 1 (ОАС Биологија), Лековите биљке (МАС Биологија, Модул Биологија), Биохемијска систематика биљака (МАС Биологија, Модул Биологија), Ботаника (МАС Хемија, Модул Истраживање), Секундарни метаболити одабраног биљног таксона (ДАС Биологија), Молекуларна систематика биљака (ДАС Биологија) и Етноботаника (ДАС Биологија).

5.3.2. Учешће у унапређењу наставе

Др Зорица Митић самостално је дефинисала и написала силабусе и садржаје предмета који се реализују на Департману за биологију и екологију и Департаму за хемију у оквиру студија програма текућег циклуса акредитације Природно-математичког факултета у Нишу, а међу њима су: Инструменталне методе у биологији (ОАС Биологија), Лековите биљке (МАС Биологија, Модул Биологија), Биохемијска систематика биљака (МАС Биологија, Модул Биологија), Ботаника (МАС Хемија, Модул Истраживање), Секундарни метаболити одабраног биљног таксона (ДАС Биологија) и Молекуларна систематика биљака (ДАС Биологија).

5.3.3. Професионалне активности

Др Зорица Митић учествовала је у мониторингу флоре и вегетације у Специјалном резервату природе „Сува планина“, Пределу изузетних одлика „Власина“ и Споменику природе „Лалиначка слатина“ од почетка спровођења ових активности од стране Факултета.

5.4. Подржавање ваннаставних академских активности студената

Коаутор је на научним радовима студената којима су они учествовали на међународним симпозијумима.

5.5. Рецензирање радова и оцењивање радова и пројеката (по захтевима других институција)

Др Зорица Митић била је:

- Рецензент предлога пројекта у оквиру Јавног позива за суфинансирање истраживачких и иновационих пројеката између Републике Србије и Републике Италије за период 2024-2026. године. Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.
- Рецензент предлога пројекта у оквиру билатерне научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Републике Турске, 2021. године. Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.
- Рецензент научних радова следећих међународних и домаћих научних часописа: *Chemistry & Biodiversity*, *Industrial Crops & Products*, *Biochemical Systematics and Ecology*, *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, *Biologica Nyssana* и *Ethnobotany*.

5.6. Учесће у наставним активностима које не носе ЕСПБ бодове

Др Зорица Митић је учествовала у припремној настави за полагање пријемног испита за студијски програм ОАС Биологија на Департману за биологију и екологију Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу.

5.7. Организација и вођење локалних, регионалних, националних и међународних стручних и научних конференција и скупова

Др Зорица Митић била је:

- Члан научног одбора 15th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions (23-25 May 2025, Niš, Serbia).
- Члан организационог одбора 13th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions (20-23 June 2019, Stara planina Mt., Serbia), 12th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions (16-19 June 2016, Kopaonik, Serbia), 11th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions (13-16 June 2013, Vlasina Lake, Serbia) и 10th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions (17-20 June 2010, Vlasina Lake, Serbia).

5.8. Учесће на локалним, регионалним, националним или интернационалним уметничким манифестацијама, конференцијама и скуповима

Др Зорица Митић учествовала је на следећим научним скуповима и фестивалима науке:

- 5th International Conference on Plant Biology (24th SPPS Meeting), 3-5 October 2024, Srebrno jezero, Serbia
- 9th International Electronic Conference on Medicinal Chemistry, 1-30 November 2023, Online
- 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, 26-29 June 2022, Kladovo, Serbia
- XIII Symposium of entomologists of Serbia with International Participation, 14-16 September 2022, Pirot, Serbia
- IV Symposium of biologists and ecologists of Republic of Srpska, 12-14 November 2020, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina
- 6th Congress of the Serbian Genetic Society, 13-17 October 2019, Vrnjačka banja, Serbia
- 13th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, 20-23 June 2019, Stara planina Mt., Serbia
- 7th Balkan Botanical Congress, 10-14 September 2018, Novi Sad, Serbia
- International Symposium "People - Forest - Science", 10-12 October 2018, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
- 25th Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, 19-22 September 2018, Ohrid, Macedonia
- 12th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, 16-19 June 2016, Kopaonik, Serbia

- 6th Balkan Botanical Congress, 14-18 September 2015, Rijeka, Croatia
- International conference Reforestation Challenges, 03-06 June 2015, Belgrade, Serbia
- III Symposium of biologists and ecologists of Republic of Srpska, 2015, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina
- V Congress of the Serbian Genetic Society, 28 September-02 October 2014, Kladovo, Serbia
- 11th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, 13-16 June 2013, Vlasina Lake, Serbia
- 10th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, 17-20 June 2010, Vlasina Lake, Serbia
- 9th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, 01-03 September 2007, Niš, Serbia
- Фестивал „Наук није баук” 2008-2017. године, Ниш, Србија

5.9. Вођење и/или чланство у професионалним организацијама (научно-стручним удружењима)

Др Зорица Митић је члан Српског Биолошког Друштва и Биолошког друштва „Др Сава Петровић“.

6. МИШЉЕЊЕ КОМИСИЈЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

Након детаљног прегледа приложене конкурсне документације Комисија је мишљења да кандидат **др Зорица С. Митић** испуњава услове предвиђене важећим Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Универзитета у Нишу, Статутом Природно-математичког факултета у Нишу, Ближим критеријумима за избор у звања наставника Универзитета у Нишу и Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма:

1. Испуњени су и вишеструко премашени минимални тражени научни услови за избор у звање редовни професор.
2. Кандидат поседује 16-огодишње педагошко искуство и способност за наставни рад.
3. Остварене су активности у девет елемената доприноса академској и широј заједници у складу са чланом 4. Ближих критеријума за избор у звања наставника. Према члану 10. Ближих критеријума за избор у звања наставника, потребне су остварене активности у најмање четири елемента доприноса академској и широј заједници.
4. Кандидат је именован за ментора за израду докторске дисертације кандидата Јелене Николић, као и за коментора за израду докторске дисертације кандидата Јелене Стојковић.
5. Кандидат је био члан-ментор Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Јелене Николић, као и члан-коментор Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Јелене Стојковић. Кандидат Јелена Николић успешно је одбранила докторску дисертацију на Природно-математичком факултету у Нишу, дана 27.12.2023. године.

6. Остварени су резултати у пет елемената у развоју научно-наставног подмлатка и то: менторство и учешће у комисијама за одбрану мастер и дипломских радова, учешће у комисијама за оцену научне заснованости теме докторске дисертације, учешће у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације, учешће у комисијама за избор наставника, сарадника и истраживача у одговарајуће звање, као и извођење наставе на докторским студијама. Према члану 10. Ближих критеријума за избор у звања наставника, потребан је остварен резултат у најмање једном елементу.
7. Кандидат је први аутор монографије националног значаја (категорије М42) из уже научне области у коју се бира, у периоду од избора у претходно звање:
Mitić Z.S., Cvetković V.J. (2024) *Familija Pinaceae: biološke aktivnosti i varijabilnost sastava etarskih ulja*. Serija: Monografija. Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Nišu. ISBN: 978-86-6275-168-3.
8. Кандидат је био учесник на неколико домаћих и једном међународном научном пројекту.
9. Кандидат је објављен један рад у претходном изборном периоду у часопису националног значаја који издаје Универзитет у Нишу, као првопотписани аутор заменио једним радом као првопотписани аутор из категорије М21:
Mitić Z.S., Nikolić J.S., Jušković M.Z., Randelović V.N., Nikolić B.M., Zlatković B.K. (2023) Geographic differentiation of *Abies alba*, *A. x borisii-regis*, and *A. cephalonica* populations at the Balkan Peninsula based on needle morpho-anatomy. *Trees - Structure and Function*, 37, 1465-1481. <https://doi.org/10.1007/s00468-023-02436-y>
10. Кандидат је остварио укупно 260 поена објављивањем научних радова у часописима категорија М21а, М21, М22 и М23, од тога до избора у звање ванредни професор 118 поена, а после избора у звање ванредни професор 142 поена. Један рад категорије М21 замењује рад у часопису националног значаја који издаје Универзитет у Нишу, као првопотписани аутор. Према члану 10. Ближих критеријума за избор у звања наставника потребно је најмање 18 поена из категорија М21, М22 и М23. Први је аутор 6 радова из категорија М21 и М22 у периоду од избора у претходно звање.
11. Кандидат има укупно 26 саопштења на научним скуповима међународног значаја (категорија М33 и М34), од тога 9 од последњег избора у звање, као и 1 саопштење на научном скупу националног значаја (категорије М64) у периоду од последњег избора у звање. Према члану 10. Ближих критеријума за избор у звање наставника потребно је најмање шест излагања на међународним или домаћим научним скуповима.
12. Индекс цитираности радова кандидата објављених у научним часописима у категоријама М21а, М21, М22 и М23 износи 305, изузимајући аутоцитате и коцитате. Према Ближим критеријумима за избор у звања наставника минимални услов је десет цитата научних радова кандидата.
13. Кандидат испуњава услове за ментора за вођење докторске дисертације. Према Правилнику о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма ментор мора да има најмање пет научних радова из одговарајуће области студијског програма, објављених или прихваћених за објављивање у научним часописима категорисаним од стране Министарства надлежног за науку у претходних десет година.

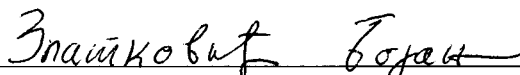
7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА У ЗВАЊЕ РЕДОВНИ ПРОФЕСОР

Др Зорица С. Митић је у досадашњем раду постигла изузетне резултате у научном, наставно-образовном и стручном раду који задовољавају све критеријуме за избор у звање редовни професор предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Универзитета у Нишу, Статутом Природно-математичког факултета у Нишу, Ближим критеријумима за избор у звања наставника Универзитета у Нишу.

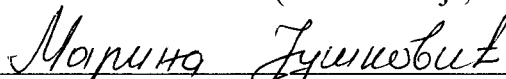
На основу остварених резултата Комисија са задовољством предлаже да се др **Зорица С. Митић** изабере у звање редовни професор за ужу научну област **Ботаника** на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу.

У Нишу и Новом Саду,
09.06.2025. године

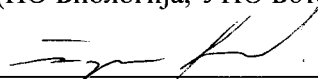
КОМИСИЈА



др **Бојан Златковић**, редовни професор, председник
Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу
(НО Биологија, УНО Ботаника)



др **Марина Јушковић**, редовни професор, члан
Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу
(НО Биологија, УНО Ботаника)



др **Горан Аначков**, редовни професор, члан
Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду
(НО Биологија, УНО Ботаника)