



ИНСТИТУТ ЗА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНА ИСТРАЖИВАЊА  
БЕОГРАД

ПРИМЉЕНО: 21.05.2020.		
Оргјед.	Б.О.	Прилог
02	609/11	

## НАУЧНОМ ВЕЋУ ИНСТИТУТА ЗА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНА ИСТРАЖИВАЊА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Одлуком Научног већа Института за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду, донетој на седници одржаној 21.05.2020. године, именовани смо у Комисију за оцену научно-истраживачког рада др **Александре Митровић**, вишег научног сарадника Института за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду, и утврђивања испуњености услова за њен **избор** у звање **научни саветник**. На основу увида у достављену нам документацију обавили смо анализу рада кандидата, те Научном већу подносимо следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. БИОГРАФИЈА

Др **Александра Митровић** рођена је у Београду 07.04.1966. године. Основну школу и Осму београдску гимназију завршила је у Београду. Дипломирала је на Биолошком факултету Универзитета у Београду, група Молекуларна биологија и физиологија, смер Физиологија биљака, 1993. године, са просечном оценом 8.18. Последипломске студије, уписала је 1994. године на Биолошком факултету Универзитета у Београду, смер Физиологија биљака. Звање магистра биолошких наука стекла је на Биолошком факултету Универзитета у Београду, смер за Физиологију биљака 28. 12. 1998. одбраном тезе под називом „Цветање краткодневне биљке *Chenopodium rubrum* L. и дугодневне биљке *Chenopodium murale* L. у култури *in vitro*“. Докторску дисертацију под називом „Физиолошке и биохемијске карактеристике вегетативног и репродуктивног развића *in vitro* фотопериодски зависне биљке *Chenopodium rubrum* L.“ одбранила је на Биолошком факултету Универзитета у Београду, смер за Физиологију биљака 09.03.2007. године.

Од 1994-1995. била је запослена на Институту за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, као асистент приправник у Лабораторији за хидроекологију. Од 1996. године запослена је у Центру за мултидисциплинарне студије Универзитета у

Београду. Звање истраживач-сарадник, стекла је 1999. У звање научни сарадник, изабрана је 2007. године. Звање виши научни сарадник, стекла је на седници Комисије за стицање научних звања Министарства Просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије одржаној 09.05.2012. године, а одлуку о реизбору у исто звање Комисија за стицање научних звања донела је на седници 18.07.2017. године.

Од 2001–2003. године Александра Митровић ангажована је на пројекту бр. 1934 Министарства науке, и заштите животне средине Републике Србије под називом „Мембране и апопласти: улога у спољашњем и оксидативном стресу и биохемијској регулацији редокс процеса симпласта“. Од 2003–2006. године ангажована је на пројекту Министарства науке, и заштите животне средине Републике Србије бр.1716 под називом „Генетички модификоване и *in vitro* гајене биљке – модификација морфогенезе, секундарног метаболизма и економски значајних особина“. Од 2006–2010. године, ангажована је на пројектима Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије: бр. 143043 под називом „Испитивања нових биосензора за мониторинг и дијагностику биљака“ и бр. 143020 под називом „Регулација антиоксидативног метаболизма биљака у току растења, инсекције патогена и деловања абиотичког стреса: механизми транспорта“. 2009. године је била ангажована на пројекту Е!3835 „Нове методе у области инокулација и контроле квалитета садница и земљишта у циљу повећања продуктивности плантажног гајења тартуфа“. Од 2011–2017. године, била је ангажована је на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије: III43010 „Модификације антиоксидативног метаболизма биљака са циљем повећања толеранције на абиотички стрес и идентификација нових биомаркера са применом у ремедијацији и мониторингу деградираних станишта“, а од 2011–2019. на ОI173017 „Испитивања односа структура функција у ћелијском зиду биљака и измене структуре зида ензимским инжењерингом“.

Члан је Друштва за физиологију биљака Србије.

## **2. БИБЛИОГРАФИЈА**

### **2.1. БИБЛИОГРАФИЈА ПОСЛЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**

#### **2.1.1. Рад у међународном часопису изузетних вредности М21а (10x2=20)**

##### **Према Правилнику, после нормирања поена радова са више од 7 аутора=15**

1. Ducić, T., Borchert, M., Savić, A., Kalauzi, A., **Mitrović, A.**, Radotić, K. (2013) Enhancement in statistical and image analysis for *in situ*  $\mu$ SXRF studies of elemental distribution and co-localization, using *Dioscorea balcanica*. Journal of Synchrotron Radiation 20: 339-346., цитата 3, (2013, **Instruments & instrumentations 5/57, IF 3.022**)  
ISSN 1600-5775  
[doi:10.1107/S0909049512050170](https://doi.org/10.1107/S0909049512050170)  
<https://journals.iucr.org/s/issues/2013/02/00/hf5215/>
2. Simonović Radosavljević, J., Bogdanović Pristov, J., **Mitrović, A.Lj.**, Steinbach, G., Mouille, G., Tufegdžić, S., Maksimović, V., Mutavdžić, D., Janošević D., Vuković, M., Garab, G., Radotić, K. (2017) Parenchyma cell wall structure in twining stem of *Dioscorea balcanica*. Cellulose 24 (11): 4653–4669., цитата 1, (2017, **Materials Science, Paper & Wood 1/21, IF 3.809**)  
ISSN: 0969-0239 (Print) 1572-882X (Online)

<https://doi.org/10.1007/s10570-017-1460-1>  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10570-017-1460-1>

*Према Правилнику, нормирани поени=5*

### 2.1.2. Рад у врхунском међународном часопису M21 (8x6=48)

***Према Правилнику, после нормирања поена радова са више од 7 аутора=38,36***

1. Bogdanović Pristov, J., Veljović Jovanović, S., Mitrović, A., Spasojević, I. (2013) UV-irradiation provokes generation of superoxide on cell wall polygalacturonic acid. *Physiologia Plantarum* 148 (4):574-581., цитата 10, (2012, **Plant Sciences** 24/197, **IF 3.656**)  
ISSN 0031-9317,  
[doi/10.1111/ppl.12001/pdf](https://doi.org/10.1111/ppl.12001/pdf)  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ppl.12001>
2. **Mitrović, A.**, Donaldson, L.A., Djikanović, D., Bogdanović Pristov, J., Simonović, J., Mutavdžić, D., Kalauzi, A., Maksimović, V., Nanayakkara, B., Radotić, K. (2015) Analysis of static bending-induced compression wood formation in juvenile *Picea omorika* (Pančić) Purkyně. *Trees Structure and Function* 5: 1533-1543., цитата 0, (2015, **Forestry** 15/66, **IF 1.706**)  
ISSN: 0931-1890 (Print), 1432-2285 (Online)  
DOI 10.1007/s00468-015-1234-z  
<http://link.springer.com/article/10.1007/s00468-015-1234-z#/page-1>  
*Према Правилнику, нормирани поени=5*
3. Donaldson, L.A., Nanayakkara, B., Radotić, K., Djikanović-Golubović, D., **Mitrović, A.**, Bogdanović Pristov, J., Simonović Radosavljević, J., Kalauzi, A. (2015) Xylem parenchyma cell walls lack a gravitropic response in conifer compression wood. *Planta* 242:1413–1424., цитата 6, (2015, **Plant Sciences** 32/209, **IF 3.239**)  
ISSN: 0032-0935 (Print), 1432-2048 (Online)  
<https://doi.org/10.1007/s00425-015-2381-6>  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00425-015-2381-6>  
*Према Правилнику, нормирани поени=6.66*
4. Nedzved, A., **Mitrović, A.Lj.**, Savić, A. Mutavdžić D., Simonović Radosavljević J., Bogdanović Pristov J., Steinbach G., Garab G., Starovoytov V., Radotić K. (2018) Automatic image processing morphometric method for the analysis of tracheid double wall thickness tested on juvenile *Picea omorika* trees exposed to static bending. *Trees* 32:1347–1356., цитата 1, (2016, **Forestry** 15/64, **IF 1.842**)  
ISSN 0931-1890  
<https://doi.org/10.1007/s00468-018-1716-x>  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00468-018-1716-x>  
*Према Правилнику, нормирани поени=5*
5. Milenković, I., **Mitrović, A.**, Algarra, M., Lázaro-Martínez, J.M., Rodríguez-Castellón, E., Maksimović, V., Spasić, S.Z., Beškoski, V.P., Radotić, K. (2019) Interaction of carbohydrate coated cerium-oxide nanoparticles with wheat and pea: stress induction potential and effect on development. *Plants* 2019, 8, 478; open access, цитата 0, (2018, **Plant Sciences** 59/228, **IF 2.632**)  
ISSN 2223-7747  
<https://doi.org/10.3390/plants8110478>  
<https://www.mdpi.com/2223-7747/8/11/478>  
*Према Правилнику, нормирани поени=5,71*

6. Cvetić Antić, T., Janošević, D., Maksimović, V.M., Živić, M., Budimir, S., Glamočlija, J., **Mitrović, A.Lj.** (2020) Biochemical and histological characterization of succulent plant *Tacitus bellus* response to *Fusarium verticillioides* infection *in vitro*. Journal of Plant Physiology, 244, 153086, цитата 0, (2018, **Plant Sciences 55/228, IF 2.825**)  
ISSN 0176-1617  
[doi.org/10.1016/j.jplph.2019.153086](https://doi.org/10.1016/j.jplph.2019.153086).  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0176161719302159>

**2.1.3. Рад у истакнутом часопису међународног значаја M22 (5x3=15)**

**Према Правилнику, после нормирања поена радова са више од 7 аутора=14.16**

1. **Mitrović, A.**, Janošević, D., Budimir, S., Bogdanović Pristov, J. (2012) Changes in antioxidative enzymes activities during *Tacitus bellus* direct shoot organogenesis. *Biologia Plantarum* 56: 357-361., цитата 23, (2011, **Plant Sciences 62/190, IF 1.974**)  
ISSN: 0006-3134 (Print) 1573-8264 (Online)  
<https://doi.org/10.1007/s10535-012-0098-y>  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10535-012-0098-y>
2. Savić, A. **Mitrović, A.**, Donaldson, L., Simonović Radosavljević, J., Bogdanović Pristov, J., Steinbach, G., Garab, G., Radotić, K. (2016) Fluorescence-detected linear dichroism of wood cell walls in juvenile Serbian spruce: estimation of compression wood severity. *Microscopy and Microanalysis* 22: 361–367., цитата 2, (2014, **Microscopy 6/10, 1.872**)  
ISSN: 1431-9276 (Print), 1435-8115 (Online)  
<https://doi.org/10.1017/S143192761600009X>  
<https://www.cambridge.org/core/journals/microscopy-and-microanalysis/article/fluorescencedetected-linear-dichroism-of-wood-cell-walls-in-juvenile-serbian-spruce-estimation-of-compression-wood-severity/F600D3529ED15462625ED5D849D35CA2>

**Према Правилнику, нормирани поени=4.16**

3. Zakrzewska, J., Lj. **Mitrović, A.Lj.**, Mutavdžić, D. Dučić, T. (2019) Phosphorus homeostasis in *Populus alba* L. under excess phosphate conditions, assessed by <sup>31</sup>P nuclear magnetic resonance spectroscopy and X-ray microfluorescence. *Environmental Science and Pollution Research* 27: 3320–3328, цитата 0, (2018, **Environmental Sciences 91/251, IF 2.914**)  
ISSN 0944-1344  
<https://doi.org/10.1007/s11356-019-07200-9>  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-019-07200-9>

**2.1.4. Рад у часопису међународног значаја M23 (3x2=6)**

1. Prodanović, O., Prodanović, P., Bogdanović Pristov, J., **Mitrović, A.**, Radotić, K. (2012) Effect of cadmium stress on antioxidative enzymes during the germination of Serbian spruce (*[Picea omorika* (Panč.) *Purkyněe*]) *African Journal of Biotechnology* 11: 11377-11385., цитата 0, (2010, **Biotechnology and applied microbiology 137/160, IF 0.573**)  
ISSN: 1684-5315  
DOI:10.5897/AJB11.4114  
<http://www.ajol.info/index.php/ajb/article/view/128697>
2. **Mitrović, A.**, Maksimović, V., Mutavdžić, D., Bogdanović Pristov, J. (2015) Total phenol content and total antioxidant activity drop during *Tacitus bellus* direct shoot

organogenesis. Russian Journal of Plant Physiology 62: 700–705., цитата 2, (2014, **Plant Sciences 134/204, IF 0.946**)

ISSN: 1021-4437 (print version), ISSN: 1608-3407 (electronic version)

<https://doi.org/10.1134/S102144371505012X>

<http://link.springer.com/article/10.1134/S102144371505012X>

**2.1.5. Рад у часопису међународног значаја верификован посебном одлуком M24 (2x2=4)**

1. Spasić, S.Z., **Mitrović, A.Lj.**, Janošević, D., Budimir, S. (2015) Estimation of meristemoid complexity during *Tacitus bellus in vitro* shoot organogenesis by 2D fractal analysis. *Botanica Serbica* 39: 137-142., цитата 0.

ISSN: 1821-2158

Izdavač: Institute of Botany and Botanical Garden “Jevremovac”, University of Belgrade

[http://botanicaserbica.bio.bg.ac.rs/arhiva/pdf/2015\\_39\\_2\\_636\\_full.pdf](http://botanicaserbica.bio.bg.ac.rs/arhiva/pdf/2015_39_2_636_full.pdf)

2. **Mitrović, A.Lj.**, Dmitrović, S., Živanović, B.D. (2015) Early flowering species - model plants for studies of ontogenesis *in vitro*. *Botanica Serbica* 39: 143-149., цитата 1.

ISSN: 1821-2158

Izdavač: Institute of Botany and Botanical Garden “Jevremovac”, University of Belgrade

[http://botanicaserbica.bio.bg.ac.rs/arhiva/pdf/2015\\_39\\_2\\_637\\_full.pdf](http://botanicaserbica.bio.bg.ac.rs/arhiva/pdf/2015_39_2_637_full.pdf)

**2.1.6. Predavanje po pozivu sa međunarodnog skupa štampano u izvodu M32 (1.5x1=1.5)**

1. **Mitrović, A.Lj.**, Bogdanović Pristov, J., Simonović Radosavljević, J., Radotić, K. (2019) Serbian spruce, endemicity and advantages. 13<sup>th</sup> Symposium on the flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt. 20 to 23. June 2019, 215.

**2.1.7. Рад саопштен на скупу међународног значаја штампан у целини - M33 (1x7=7)**

1. Savić, A., **Mitrović, A.**, Radotić, K., Dučić, T. (2012) X-ray fluorescence microscopy and multivariate analysis of elements distribution in poplar stem. Physical chemistry 2012, 11th International Conference of Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Under the auspices of the University of Belgrade, September 24-28, 2012 Belgrade, Serbia, 349-351.
2. Spasić S, Savić A, Nikolić Lj, Budimir S, Janošević D, **Mitrović A.** (2012) Applications of Higuchi's fractal dimension in the Analysis of Biological Signals, 20th Telecommunications Forum (TELFOR), Proceedings of Papers, Belgrade, Serbia, November, 20-22, 2012. Pp. 639-641.
3. Milenković, I., Algarra, M., Spasić, S., **Mitrović, A.**, Beškoski, V., Radotić, K. (2017) The influence of coated nanoCeO<sub>2</sub> on the phenol content in wheat and pea. In: Proceedings / Serbian Biochemical Society Seventh Conference, November 10, 2017, Belgrade, Serbia, p.165-167
4. Simonović Radosavljević, J., Djikanović, J., Steinbach, G., **Mitrović, A.Lj.**, Bogdanović Pristov, J., Garab, G., Radotić, K. (2018) Differential polarization laser scanning microscopy (DP-LSM) - Technique for rapid screening of cell walls of

different plant species. International Conference: "Electron Microscopy of Nanostructures", ELMINA August 27-29, 2018, Belgrade, Serbia, 263-265.

5. Simonović Radosavljević, J., Pantić, N., Stevanic, J., Đikanović, D., **Mitrović, A.Lj.**, Salmén, L., Radotić K. (2019) Structural characterization and orientation of cell wall polymers in maize leaves. 27th International conference Ecological truth and environmental research – EcoTER'19, 18-21 June 2019, Hotel Jezero, Bor Lake, Serbia, 551 - 554.
6. Bartolić, D., Stanković, M., Mitrović, A., Mutavdžić, D., Simonović Radosavljević, J., Radotić K. (2019) Viability assessment of maize (*Zea mays* L.) seeds contaminated with aflatoxin using fluorescence spectroscopy. 27th International conference Ecological truth and environmental research – EcoTER'19, 18-21 June 2019, Hotel Jezero, Bor Lake, Serbia, 301 – 304.
7. Simonović Radosavljević, J., Stevanic, J., Đikanović, D., **Mitrović, A Lj.**, Salmén, L., Radotić, K. (2019) Imaging FTIR microscopy - technique for rapid screening of plant cell walls. 14<sup>th</sup> MULTINATIONAL CONGRESS ON MICROSCOPY 15-20 September 2019, Belgrade, Serbia, 159-161.

#### **2.1.8. Рад саопштен на скупу међународног значаја штампан у изводу М34 (0.5x15=7.5)**

1. **Mitrović, A.**, Maksimović, V., Bogdanović Pristov, J. (2013) Changes in phenol content and total antioxidant activity during direct shoot organogenesis in *Tacitus bellus*. 1<sup>st</sup> International Conference on Plant Biology, 20<sup>th</sup> Symposium of the Serbian Plant Physiology Society, June 4-7, 2013, Subotica, Serbia, p. 25.
2. Govedarica, M., Tomović, A., Kovačević, J., Savić, A., Simonović Radosavljević, J., Maksimović, V., Mutavdžić, D., Bogdanović Pristov, J., **Mitrović, A.**, Radotić, K. (2013) Compression wood formation as a response of *Picea omorika* (Pančić) Purkyně to static bending stress. 1<sup>st</sup> International Conference on Plant Biology, 20<sup>th</sup> Symposium of the Serbian Plant Physiology Society, June 4-7, 2013, Subotica, Serbia, p.120.
3. Dučić, T., Borchert, M., Savić, A., Kalauzi, A., Galavenji, N., **Mitrović, A.**, Radotić, K. (2013) *In-situ* analysis of macro and micronutrient elements distribution in *Dioscorea balcanica* stem by synchrotron radiation X-ray fluorescence mapping. 11<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Vlasina Lake 13-16. June 2013, Niš, Serbia, Book of abstracts, p119.
4. Savić, A., **Mitrović, A.**, Simonović Radosavljević, J., Bogdanović Pristov, J., Steinbach, G., Garab, G., Radotić, K. (2013) Fluorescence detected linear dichroism of cellulose fibers in *Picea omorika* stems as a measure of mechanical stress. 11<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Vlasina Lake 13-16. June 2013, Niš, Serbia, Book of abstracts, p120.
5. **Mitrović, A.**, Donaldson, L.A., Bogdanović Pristov, J., Simonović, J., Mutavdžić, D., Maksimović, V., Nanayakkara, B., Radotić, K. (2015) Galactan content and localization as a measure of compression wood severity in *Picea omorika* (Pančić) Purkyně. 12<sup>nd</sup> International Conference on Plant Biology, 21<sup>th</sup> Symposium of the Serbian Plant Physiology Society, June 17-20, 2015, Petnica, Serbia, p. 174.
6. Savić, A., **Mitrović, A.**, Donaldson, L.A., Simonović Radosavljević, J., Bogdanović Pristov, J., Steinbach, G., Garab, G., Radotić, K. (2016) Cellulose fibril order in radial wood cell walls of juvenile Serbian spruce: estimation of compression wood severity. 12<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions 16-19 June, Kopaonik, Serbia, Book of abstracts, p78.

7. Spasić, S.Z., **Mitrović, A.**, Janošević, D., Budimir, S. (2016) 2D fractal analysis in plant analytical morphology and microscopy. 12<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions 16-19 June, Kopaonik, Serbia, Book of abstracts, p79.
8. **Mitrović A.Lj.**, Simonović Radosavljević, J., Bogdanović Pristov, J., Steinbach, G., Janošević, D., Vuković, V., Garab, G., Radotić, K. (2018) Modifications in parenchyma cell wall structure related to stem twining in monocotyledonous liana *Dioscorea balcanica* Košanin. 3<sup>rd</sup> International Conference on Plant Biology (22<sup>nd</sup> SPPS Meeting), 9-12 June 2018, Belgrade, Book of Abstracts 19.
9. **Mitrović, A.Lj.**, Janošević, D., Budimir, S., Radotić, K., Donaldson, L., Spasić, S.Z. (2018) Higuchi's fractal dimension in plant histology. 3<sup>rd</sup> International Conference on Plant Biology (22<sup>nd</sup> SPPS Meeting), 9-12 June 2018, Belgrade, Book of Abstracts 20.
10. Marjanović, Ž., Stanković, S., Pavić, A., Lalić, A., **Mitrović, A.**, Zakrzewska, J., Ksenija Radotic, K. (2018) Phosphorus solubilizing bacteria isolated from ascocarp of *Tuber magnatum Pico* (*Pseudomonas sp.* (TMG021) influence root morphology and phosphate metabolism of potential truffle host (*Populus alba* L.). 3<sup>rd</sup> International Conference on Plant Biology (22<sup>nd</sup> SPPS Meeting), 9-12 June 2018, Belgrade, Book of Abstracts 42.
11. Milenković, I., Algarra, M., Spasić, S., **Mitrović, A.**, Beškoski, V., Radotić, K. (2018) Total antioxidant activity in wheat and pea seedlings treated with uncoated and polysaccharide coated CeO<sub>2</sub> nanoparticles. 3<sup>rd</sup> International Conference on Plant Biology (22<sup>nd</sup> SPPS Meeting), 9-12 June 2018, Belgrade, Book of Abstracts 65.
12. Milenković, I., Algarra, M., Spasić, S., Maksimović, V., **Mitrović, A.**, Beškoski, V., Radotić, K. (2018) Phenolic profile of two crop species treated with polysaccharide coated CeO<sub>2</sub> nanoparticles. Plant abiotic stress tolerance V International Conference, July 5-6, 2018., Viena Austria.
13. Simonović Radosavljević, J., Stevanić, J., Đikanović D., **Mitrović, A.Lj.**, Salmen, L., Radotić K. (2019) Structural characterization and orientation of cell wall polymers in *Arabidopsis thaliana* stem. 13<sup>th</sup> Symposium on the flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt. 20 to 23. June 2019, 136.
14. Simonović Radosavljević, J., **Mitrović, A.Lj.**, Bogdanović Pristov J., Radotić K., Janošević D. (2019) Changes in sclerenchyma cell walls related to stem twining in *Dioscorea balcanica*. 13<sup>th</sup> Symposium on the flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt. 20 to 23. June 2019, 135.
15. Radotić K., Simonović Radosavljević J., Donaldson L., Garab G., Dudits D., Steinbach G., Mitrović A. (2019) Gravitropic response in woody species: role of stem structural anisotropy European Biophysics Journal (2019) 48 (Suppl 1): S102, Joint 12<sup>th</sup> EBSA congress and 10<sup>th</sup> ICBP – IUPAP congress, July 20-24, 2019, Madrid, Spain

#### 2.1.9. Рад у научном часопису М53 (1x2=2)

1. **Mitrović, A.**, Bogdanović Pristov, J. (2015) Maternal effect of continuous light on seed properties in a short day plant *Chenopodium rubrum* L. (Chenopodiaceae). *Biologica Nyssana* 6: 11-16.  
ISSN: 2217-4606,  
<http://journal.pmf.ni.ac.rs/bionys/index.php/bionys/article/view/126/86>,  
izdavač: Department of Biology and Ecology, Faculty of Sciences and Mathematics, University of Niš

2. **Mitrović, A.**, Bogdanović Pristov, J., Simonović Radosavljević, J., Donaldson, L., Radotić, K. (2019) Serbian spruce (*Picea omorika* (Pančić) Purkyně) - endemicity and advantages. *Biologica Nyssana* 10: 65-75.  
DOI: 10.5281/zenodo.3600172  
<http://journal.pmf.ni.ac.rs/bionys/index.php/bionys/article/view/308/265>  
izdavač: Department of Biology and Ecology, Faculty of Sciences and Mathematics, University of Niš

#### **2.1.10. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини М63 (0.5x3=1.5)**

1. **Mitrović, A.**, Ćulafić, Lj., Bogdanović Pristov, J. (2011) Materinski efekat fotoperioda na nivou proteina semena kod biljaka *Chenopodium rubrum* L. Zbornik radova II Simpozijum biologa Republike Srpske, Banja Luka, 04.-06.11.2010, Skup 4: 137-152.
2. **Mitrović, A.**, Bogdanović Pristov, J., Marjanović, Ž., Veljović Jovanović, S. (2012) Micropropagation of hazelnut (*Corylus avellana* L.). XVII Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, 6-7. april 2012, Zbornik radova, Vol 17 (19): 202-206.
3. Bogdanović Pristov, J., Veljović Jovanović, S., **Mitrović, A.** (2012) Acclimatization of the *in vitro* derived plants. XVII Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, 6-7. april 2012, Zbornik radova, Vol 17 (19): 249-253.

## **2.2. БИБЛИОГРАФИЈА ДО ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**

### **2.2.1. Рад у врхунском међународном часопису (M21) (2x8=16)**

1. Mitrović, A., Dučić, T., Lirić-Rajlić, I., Radotić, K., Živanović, B. (2005) Changes in *Chenopodium rubrum* seeds aging. *Annals of the New York Academy of sciences*, Vol. 1048, 505-508. **(2005, Multidisciplinary Sciences 5/48, IF 1.971)**
2. Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Spasojević, I. (2011) A comparative study of antioxidative activities of cell-wall polysaccharides. *Carbohydrate research* 346: 2255-2259. **(2010, Chemistry, Applied 28/56, IF 2.072)**

### **2.2.2. Рад у истакнутом часопису међународног значаја (M22) (8 x 5 = 40)**

1. Mitrović, A., Živanović, B., Ćulafić, Lj. (2000) The effects of photoperiod, glucose and gibberellic acid on growth *in vitro* and flowering of *Chenopodium murale*. *Biologia Plantarum* 43: 173-177. **(2000, Plant Sciences 101/137, IF 0.424)**
2. Mitrović, A., Živanović, B., Ćulafić, Lj. (2000) The effects of growth regulators on flowering of *Chenopodium murale* plants *in vitro*. *Biologia Plantarum* 43(3): 451-454. **(2000, Plant Sciences 101/137, IF 0.424)**
3. Mitrović, A., Živanović, B., Ćulafić, Lj. (2003) Effect of darkness on growth and flowering of *Chenopodium rubrum* and *C. murale* plants *in vitro*. *Biologia Plantarum* 46, 471-474. **(2003, Plant Sciences 101/137, IF 0.919)**
4. Dučić, T., Lirić-Rajlić, I., Mitrović, A., Radotić, K. (2003/4) Activities of antioxidant systems during germination of *Chenopodium rubrum* seeds. *Biologia Plantarum* 47: 527-533. **(2003, Plant Sciences 101/137, IF 0.919)**

5. Milivojević, S., Mitrović, A., Ćulafić, Lj. (2005) Somatic embryogenesis in *Chenopodium rubrum* and *Chenopodium murale* *in vitro*. *Biologia Plantarum* 49: 35-39. (2006, **Plant Sciences**, 65/147, IF 1.198)
6. Bogdanović, J., Radotić, K., Mitrović, A. (2008) Changes in activities of antioxidant enzymes during *Chenopodium murale* seed germination. *Biologia Plantarum* 52: 396-400. (2009, **Plant Science** 60/173, IF 1.656)
7. Bogdanović, J., Mojović, M., Milosavić, N., Mitrović, A., Vučinić, Ž., Spasojević, I. (2008) Role of fructose in the adaptation of plants to cold-induced oxidative stress. *European Biophysics Journal with Biophysics Letters* 37: 1241-1246. (2008, **Biophysics** 35/70, IF 2.409)
8. Mitrović, A., Bogdanović, J., Giba, Z., Ćulafić, Lj. (2010) Effect of photoperiod during growth of *Chenopodium rubrum* mother plants on properties of offspring. *Biologia Plantarum* 54(4): 735-739. (2009 **Plant Sciences** 60/173, IF 1.656)

#### 2.2.3. Рад у часопису међународног значаја (M23) (1x3=3)

1. Mitrović, A., Bogdanović, J. (2009) Effect of gibberellic acid on total antioxidant activity during *Chenopodium rubrum* L. ontogenesis *in vitro*. *Archives of biological sciences, Belgrade* 61: 49-55. (2010, **Biology** 70/73, IF 0.356)

#### 2.2.4. Рад у часопису међународног значаја верификован посебном одлуком (M24) (4x3=12)

1. Prodanović, O., Prodanović, R., Bogdanović, J., Mitrović, A., Milosavić, N., Radotić, K. (2007) Antioxidative enzymes during germination of two lines of serbian spruce [*Picea omorika* (Panč.) Purkyně]. *Archives of biological sciences, Belgrade* 59: 209-216.
2. Mitrović, A., Giba, Z., Ćulafić, Lj. (2007) The photoperiodic control of growth and development of *Chenopodium rubrum* L. plants *in vitro*. *Archives of biological sciences, Belgrade* 59: 203-208.
3. Kukavica, B., Mitrović, A., Mojović, M., Veljović-Jovanović, S. (2007) Effect of indole-3-acetic acid on pea root growth, peroxidase profiles and hydroxyl radical formation. *Archives of biological sciences, Belgrade* 59: 319-326.
4. Mitrović, A., Bogdanović, J. (2008) Activities of antioxidative enzymes during *Chenopodium rubrum* L. ontogenesis *in vitro*. *Archives of biological sciences, Belgrade* 60: 223-231.

#### 2.2.5. Рад саопштен на скупу међународног значаја штампан у целини (M33) (9x1=9)

1. Živanović, B., Ćulafić, Lj., Mitrović, A., Ilias, I., Giannakoula, A. (1999) The effect of glucose and gibberellic acid on *in vitro* flowering of *Chenopodium rubrum* L. and *C. murale* L. 7<sup>th</sup> Panhellenic Scientific Conference, 1-4 October, Alexandroupolis, Greece. *Proceedings*. Pp. 284-288.
2. Milivojević, S., Mitrović, A., Ninković, S., Ćulafić, Lj. (2004) *In vitro* ontogenesis of *Chenopodium rubrum* L. *Proceedings* 2<sup>nd</sup> Congress of ecologist of the Republic of Macedonia with international participation, 25.-29.10.2003., Ohrid, Macedonia, 96-99.
3. Mitrović, A., Bogdanović, J., Marjanović, Ž. (2010) A rapid protocol for *in vitro* propagation of white polar (*Populus alba* L.). *International Scientific Conference Forest Ecosystems and Climate Changes*, March 9-10, Belgrade, Serbia, *Proceedings* Vol. 2: 67-69.

4. Živanović, B., Mitrović, A., Bogdanović-Pristov, J., Radotić Hadži-Manić, K., Čulafić, Lj. (2010) *Chenopodium murale* L., a long-day plant as a model for physiological and biochemical research, *Biologica Nyssana* 1: 71-76.
5. Mitrović, A., Živanović, B., Dučić, T., Bogdanović-Pristov, J., Radotić Hadži-Manić, K. (2010) *Chenopodium rubrum* L. as a model plant for physiological and biochemical investigations of ontogenesis *in vitro*, *Biologica Nyssana* 1: 61-64.
6. Mitrović, A., Simonović, J., Radotić, K., Mutavdžić, D., Bogdanović Pristov, J. (2011) Adaptive growth of *Picea omorika* roots in response to static bending stress, International conference Nature protection in XXI century, Proceedings of the Conference (Book No 2): 385-388.
7. Simonović, J., Mitrović, A., Đikanović, D., Spasojević, I., Mutavdžić, D., Radotić, K., Bogdanović Pristov, J. (2011) Lignin content in *Picea omorika* needles, International conference Nature protection in XXI century, Proceedings of the Conference (Book No 2): 411-414.
8. Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Savić, A., Prokopijević, M., Radotić, K., Spasojević, I. (2011) Antioxidative activity of cell wall isolated from *Picea omorika* needles shows seasonal changes, International conference Nature protection in XXI century, Proceedings of the Conference (Book No 2): 415-418.
9. Radotić, K., Dučić, T., Bogdanović Pristov, J., Prodanović, R., Milosavić, N., Đikanović, D., Tufegdžić, S., Mitrović, A., Prodanović, O., Mutavdžić, D., Šijačić, M., Knežević, M. (2011) Monitoring of the physiological conditions of forests by using biochemical-physiological parameters, International conference Nature protection in XXI century, Proceedings of the Conference (Book No 2): 667-672.

**2.2.6. Рад саопштен на скупу међународног значаја штампан у изводу (M34)  
(33x0.5 =16.5)**

1. Živanović, B., Čulafić, Lj., Mitrović, A. (1996) Flowering *in vitro* of *Chenopodium rubrum* L. - short-day plant and *Chenopodium murale* L. - long-day plant. The 10<sup>th</sup> FESPP Congress, From molecular mechanisms to the plant: an integrated approach. Plant Physiology and biochemistry, Special issue: 72, September 9-13, Florence, Italy.
2. Čulafić, Lj., Živanović, B., Mitrović, A. (1996) Flowering *in vitro* of *Chenopodium rubrum* L. - short-day plant and *Chenopodium murale* L. - long-day plant. 1<sup>st</sup> Congress of biologists of Macedonia (with international participation), Abstract book spl 122, September 18-21, Ohrid, Macedonia.
3. Živanović, B., Čulafić, Lj., Vučinić, Ž., Mitrović, A. (1997) Changes of physiological and electrophysiological parameters during flower induction in *Chenopodium rubrum* L. and *Chenopodium murale* L. Workshop on flowering, Prague, Czech. Rep.
4. Živanović, B., Čulafić, Lj., Vučinić, Ž., Mitrović, A. (1997) Photoperiodic flowering induction of *Chenopodium rubrum* L. and *C. murale* L. plants. 1<sup>st</sup> Balkan Botanical Congress, Thessaloniki, Greece, September 19-22, Book of Abstracts 373.
5. Čulafić, Lj., Živanović, B., Mitrović, A. (1998) The effect of continuous darkness on *in vitro* flowering of *Chenopodium rubrum* L. and *C. murale* L.. The 11<sup>th</sup> FESPP Congress. Bulgarian Journal of Plant Physiology, Special issue, 7-11 September 1998, Varna, Bulgaria, 79.

6. Živanović, B., Čulafić, Lj. Mitrović, A. (1998): The effect of glucose and gibberellic acid on growth and *in vitro* flowering of *Chenopodium rubrum* L. and *C. murale* L.. The 11<sup>th</sup> FESPP Congress. Bulgarian Journal of Plant Physiology, Special issue 1998, 7-11 September 1998, Varna, Bulgaria, 80.
7. Živanović, B., Mitrović, A., Čulafić, Lj. (2000) The conservation of the endemic species of flora of Serbia by *in vitro* culture methods, 2<sup>nd</sup> International Balkan Botanical Congress, Istanbul, Turkey, May 14-18, Book of Abstracts 20.
8. Mitrović, A., Živanović, B., Čulafić, Lj. (2000) The effect of polyamine – putrescine on flowering and growth of *Chenopodium rubrum*, a short-day plant, *in vitro*, 12<sup>th</sup> Congress of the Federation of European Societies of Plant Physiology, Budapest, Hungary, 21-25 august, book of abstracts 47.
9. Lj. Čulafić, A. Mitrović, B. Živanović (2002): Autonomous control of flowering *in vitro*, Nato-Russia joint scientific and technological cooperation, Nato-Russia advanced research workshop, Phytohormones in plant biotechnology and agriculture, Moscow, 12-16 May 2002, Book of abstracts.
10. Mitrović, A., Vinterhalter, B., Čulafić, Lj. (2003) *In vitro* propagation of *Tacitus belus* Moran & J. Meyrán. Third International Balkan Botanical Congress, Sarajevo, Bosna i Hercegovina, 18-24 may, Book of abstracts 244.
11. Milivojević, S., Mitrović, A., Čulafić, Lj. (2003) Different morphogenetic pathways of *Chenopodium rubrum* L. regeneration *in vitro*. Third International Balkan Botanical Congress, Sarajevo, Bosna i Hercegovina, 18-24 may, Book of abstracts 349.
12. Milivojević, S., Mitrović, A., Ninković, S., Čulafić, Lj. (2004) *In vitro* ontogenesis of *Chenopodium rubrum* L. Proceedings 2<sup>nd</sup> Congress of ecologist of the Republic of Macedonia with international participation, 25.-29.10.2003., Ohrid, Macedonia, 96-99.
13. Mitrović, A., Dučić, T., Lirić-Rajlić, I., Radotić, K., Živanović, B. (2004) Changes in *Chenopodium rubrum* seeds aging. 22<sup>nd</sup> International Symposium on Biophysics, 9-14. 10. 2004, Sveti Stefan/Belgrade, Book of abstracts S2 p 20.
14. Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Maksimović, V., Đikanović, D., Radotić, K. (2009) Relation of lignin, simple phenols and cell wall bound peroxidases in the needels of Serbian spruce (*Picea omorika* (Pančić) Purkyně) during four seasons. 5<sup>th</sup> Balkan Botanical Congress, 7-11 september, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts p.106.
15. Mitrović, A., Bogdanović Pristov, J., Radotić, K. (2009) Effect of gibberellic acid on *Chenopodium murale* seed germination: changes in activities of antioxidant enzymes. 5<sup>th</sup> Balkan Botanical Congress, 7-11 september, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts p.117
16. Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Maksimović, V., Đikanović, D., Mutavdžić, D., Simonović, J., Radotić, K. (2009) Variability and relation of lignin, low molecular mass phenolics and cell wall bound peroxidases in the needels of Serbian spruce (*Picea omorika* (Pančić) Purkyně) during four seasons. Workshop on Single fiber testing and modeling, Innventa AB, Stockholm, Sweden, 4-5 November, 2009, Book of abstract 33.
17. Bogdanović, J., Mojović, M., Milosavić, N., Mitrović, A., Vučinić, Ž and Spasojević, I. (2007) Role of fructose in the adaptation of plants to cold-induced oxidative stress. Regional Biophysics Conference, 21-25 August, Balatonfüred, Hungary. Book of abstracts. p. 123

18. Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Radotić, K., Spasojević, I. (2009) Role of fructose in the seasonal adaptation of *Picea omorika* (Pančić) Purkinye to cold. 7<sup>th</sup> EBSA European Biophysics Congress, 11-15 july, Genova, Italy. Abstracts, S69.
19. Mitrović, A., Bogdanović Pristov, J., Marjanović, Ž. (2010) A rapid protocol for *in vitro* propagation of white polar (*Populus alba* L.). International Scientific Conference Forest Ecosystems and Climate Changes, March 9-10, Belgrade, Serbia, Book of abstracts p. 49.
20. Mitrović, A., Živanović, B., Dučić, T., Bogdanović Pristov, J., Radotić, K. (2010) *Chenopodium rubrum* L. , a short-day plant, as a model plant for physiological and biochemical investigations of ontogenesis *in vitro*. 10<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, 17.-20. June, Vlasina Lake, Serbia, Abstracts p. 77.
21. Živanović, B., Mitrović, A., Bogdanović Pristov, J., Radotić Hadžimanić, K., Čulafić, Lj. (2010) *Chenopodium murale* L., a long-day plant, as a model plant for physiological and biochemical research. 10<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, 17.-20. June, Vlasina Lake, Serbia, Abstracts p. 80.
22. Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Spasojević, J., Radotić, K. (2010) Role of antioxidant enzymes in the seasonal adaptation of *Picea omorika* (Pančić) Purkyne. 10<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, 17.-20. June, Vlasina Lake, Serbia, Abstracts p. 79.
23. Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Djikanović, D., Mutavdžić, D., Simonović, J., Radotić, K., Spasojević, I. (2010) Hydroxyl radical-scavenging capacity of cell wall from needles of Serbian spruce *Picea omorika* (Pancic) Purkyne, Cost action FP 0802, Workshop „Wood structure/function-relationships“, Hamburg, 6-8 October, 2010, Book of apstract 38.
24. Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Spasojević, J. (2010) Cell wall pectin can generate superoxide. II Simpozijum biologa Republike Srpske, Banja Luka, 4.-6. novembar, 2010, Abstracts p. 68.
25. Mitrović, A., Bogdanović Pristov, J., Čulafić, Lj. (2010) Maternal effect of photoperiod in *Chenopodium rubrum* L. is recorded on the seed proteins level. II Simpozijum biologa Republike Srpske, Banja Luka, 4.-6. novembar, 2010, Abstracts p. 113-114.
26. Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Spasojević, I. (2011) New physiological role of plant cell-wall pectin. XIX Symposium of the Serbian Plant Physiology Society, Banja Vrujci, 13.-15. jun 2011., Book of Abstracts 24.
27. Mitrović, A., Janošević, D., Budimir, S., Bogdanović Pristov, J. (2011) Changes in activities of antioxidative enzymes during direct shoot organogenesis in *Tacitus bellus*. XIX Symposium of the Serbian Plant Physiology Society, Banja Vrujci, 13.-15. jun 2011., Book of Abstracts 34.
28. Živadinović, M., Budimir, S., Mitrović, A., Bogdanović Pristov, J., Glamoclija, J., Janošević, D. (2011) Microscopic analysis of *Tacitus bellus* leaves infected with *Fusarium verticilloides*. XIX Symposium of the Serbian Plant Physiology Society, Banja Vrujci, 13.-15. jun 2011., Book of Abstracts 35.
29. Raspor, M., Opačić, M., Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Ninković, S., Motyka, V., Dragičević, I. (2011) Effects of vessel aeration and CKX overexpression on the parameters of oxidative stress in potato plants grown *in vitro*. XIX Symposium of the Serbian Plant Physiology Society, Banja Vrujci, 13.-15. jun 2011., Book of Abstracts 36.

30. Mitrović, A., Bogdanović Pristov, J. (2011) Maternal effect of photoperiod is recorded on the seed proteins level. The 2011 International Symposium on Plant Photobiology, July 2-6, 2011, Conference 101, The School of Life Sciences Peking University, Beijing, China, Book of abstracts p.69.
31. Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Spasojević, I. (2011) The effect of UV radiation on the plant cell wall. The 2011 International Symposium on Plant Photobiology, July 2-6, 2011, Conference 101, The School of Life Sciences Peking University, Beijing, China, Book of abstracts p.74.
32. Bogdanović Pristov, J., Simonovic, J., Mitrović, A., Maksimović, V., Grubišić, D., Radotić, K. (2011) Cell wall-bound phenols, lignin content and peroxidase activity in *Dioscorea balcanica* stem. COST Action FP0802. Workshop "Hierarchical structure and mechanical characterization of wood" August 24-25, 2011 Helsinki, Finland, Book of Abstracts p.27-28.
33. Simonovic, J., Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Steinbach, G., Mouille, G., Garab, G., Radotić, K. (2011) Cell wall linear dichroism in the *Dioscorea balcanica* stems sections. COST Action FP0802. Workshop "Hierarchical structure and mechanical characterization of wood" August 24-25, 2011 Helsinki, Finland, Book of Abstracts p.29-30.

#### 2.2.7. Рад у водећем часопису националног значаја (M51) (2x2=4)

1. Mitrović, A., Živanović, B., Milivojević, S., Čulafić, Lj. (2001) *In vitro* propagation of *Forsythia europaea* Deg. & Bald. Ekologija, Vol. 35, No. 1, 65-71.
2. Mitrović, A., Živanović, B., Čulafić, Lj. (2002) Maternal effect on *Chenopodium rubrum* L. seeds size, germination, growth and flowering *in vitro*. Ekologija, Vol.37, No. 1-2, 53-58.

#### 2.2.8. Рад у часопису националног значаја (M52) (1.5x1=1.5)

1. Mitrović A., Vinterhalter, B., Čulafić, Lj. (2005) *In vitro* propagation of *Tacitus bellus*. Arhiv poljoprivrednih nauka 66(233): 33-39.

#### 2.2.9. Рад саопштен на скупу националног значаја штампан у изводу (M64) (0.2x21=4.2)

1. Čulafić, Lj., Živanović, B., Mitrović, A. (1995) Uporedna analiza fotoperiodskog odgovora *Chenopodium rubrum* L i *Chenopodium murale* L. u kulturi *in vitro*, XI Simpozijum Jugoslovenskog društva za fiziologiju biljaka, Novi Sad, 21-23 jun, Jugoslavija, Knjiga apstrakata 158.
2. Čulafić, Lj., Živanović, B., Mitrović, A. (1997) Cvetanje u kulturi *in vitro* - prednosti i ograničenja. XII Simpozijum Jugoslovenskog društva za fiziologiju biljaka, Kragujevac, 24-27. Jun, Jugoslavija, Knjiga apstrakata 48.
3. Mitrović, A., Živanović, B. Čulafić, Lj. (1997) Efekat kratkog dana i neprekidnog mraka na cvetanje kratkodnevne biljke *Chenopodium rubrum* L. sel-184 u kulturi *in vitro*. XII Simpozijum Jugoslovenskog društva za fiziologiju biljaka, Kragujevac, 24-27. jun, Jugoslavija, Knjiga apstrakata 130.
4. Živanović, B., Čulafić, Lj. Mitrović, A. (1999) Efekat IAA, BAP i GA<sub>3</sub> na rasteње i cvetanje zelenih i "belih" biljaka *Chenopodium murale* u kulturi *in vitro*. XIII Simpozijum Jugoslovenskog društava za fiziologiju biljaka, Beograd, 8-10. septembar, Knjiga apstrakata 44.
5. Mitrović, A., Živanović, B., Čulafić, Lj. (1999) Ispitivanje fotoperiodske osetljivosti biljaka *Chenopodium murale* i kulturi *in vitro* u razli-itim fazama

- razvi}a. . XIII Simpozijum Jugoslovenskog drustava za fiziologiju biljaka, Beograd, 8-10. septembar, Knjiga apstrakata 45.
6. Mitrović, A., Čulafić, Lj., Živanović, B., Milivojević, S. (2001) *In vitro* propagacija edemo-reliktne biljke *Forsythia europea* u cilju očuvanja genofonda. XIV simpozijum Jugoslovenskog društva za fiziologiju biljaka, Goč, 18-21. Juni, Knjiga apstrakata 85.
  7. Milivojević, S., Čulafić, Lj., Živanović, B., Mitrović, A. (2001): Zavisnost fotoperiodske osetljivosti od morfološke starosti biljke *Chenopodium rubrum* L. u kulturi *in vitro*. XIV simpozijum Jugoslovenskog društva za fiziologiju biljaka, Goč, 18-21. Juni, Knjiga apstrakata 71.
  8. Čulafić, Lj., Živanović, B., Mitrović, A., Milivojević, S. (2001) Cvetanje *Chenopodium rubrum* i *Chenopodium murale* u kulturi *in vitro*. XIV simpozijum Jugoslovenskog društva za fiziologiju biljaka, Goč, 18-21. Juni, Knjiga apstrakata 55.
  9. Milivojević, S., Mitrović, A., Čulafić, Lj. (2002) Kultura *in vitro* endemične biljke *Geranium dalmaticum* (G.Beck) Rech. fil. VII Simpozijum o flori jugoistočne Srbije i susednih područja, Dimitrovgrad, 6-9. jun 2002, Zbornik rezimea, 53.
  10. Mitrović, A., Živanović, B., Čulafić, Lj. (2003): Uticaj uslova gajenja majke biljke na klijanje semena i razviće biljaka *Chenopodium rubrum* L.. XV simpozijum Jugoslovenskog društva za fiziologiju biljaka, Vrdnik, 31 maj – 3. Jun, Knjiga apstrakata 92.
  11. Radotić, K., Dučić, T., Lirić-Rajlić, I., Mitrović, A. (2003) Sistemi zaštite ćelija od oksidacionih oštećenja u semenima *Chenopodium rubrum* L. različite starosti. XV simpozijum Jugoslovenskog društva za fiziologiju biljaka, Vrdnik, 31 maj – 3. Jun , Knjiga apstrakata 88.
  12. Milivojević, S., Mitrović, A., Čulafić, Lj. (2003) Somatska embriogeneza *Chenopodium rubrum* L.i *Chenopodium murale* L. *in vitro*. XV simpozijum Jugoslovenskog društva za fiziologiju biljaka, Vrdnik, 31 maj – 3. Jun , Knjiga apstrakata 73.
  13. Živić, M., Popović, M., Mitrović, A., Martić, M., Živanović, B. (2003) Citoplazmatične kapi *Phycomyces blakesleeanus* kao model sistem za proučavanje pojedinačnih jonskih kanala na plazma membrani parch-clamp metodom kod gljiva. XV simpozijum Jugoslovenskog društva za fiziologiju biljaka, Vrdnik, 31 maj – 3. Jun , Knjiga apstrakata 47.
  14. Mitrović, A., Vinterhalter, B., Čulafić, B. (2004) *In vitro* propagacija *Tacitus bellus*. VIII Naučno-stručni simpozijum Biotehnologija i agroindustrija, povrće, krompir, ukrasne, aromatične i lekovite vrste, Velika Plana, 1-3 novembar 2004, Book of abstracts 24.
  15. Prodanović, O., Bogdanović, J., Mitrović, A., Prodanović, R., Radotić, K. (2005): Antioksidativni enzimi tokom klijanja semena Pančićeve omorike. XVI Simpozijum Društva za fiziologiju biljaka SCG, Bajina Bašta, 13-16. jun 2005., Knjiga apstrakata 9.
  16. Mitrović, A., Bogdanović, J., Radotić, K. (2005) Određivanje ukupne antioksidativne aktivnosti kod biljaka *Chenopodium rubrum* gajenih *in vitro*. XVI Simpozijum Društva za fiziologiju biljaka SCG, Bajina Bašta, 13-16. jun 2005., Knjiga apstrakata 25.
  17. Mitrović, A., Giba, Z., Čulafić, Lj. (2007) Fotoperiodska kontrola rastenja i razvića *Chenopodium rubrum* L. *in vitro*. XVII Simpozijum Društva za fiziologiju biljaka SCG, Banja Junaković, 4-7. jun 2007., Knjiga apstrakata 52.

18. Bogdanović, J., Radotić, K., Mitrović, A. (2007) Praćenje aktivnosti antioksidativnih enzima u različitim fazama ontogeneze *in vitro* *Chenopodium rubrum* L. u zavisnosti od fotoperioda. XVII Simpozijum Društva za fiziologiju biljaka SCG, Banja Junaković, 4-7. jun 2007., Knjiga apstrakata 47.
19. Mitrović, A., Bogdanović Pristov, J. (2009) Efekat natrijum-nitroprusida i giberelina na vegetativno i reproduktivno razviće *Chenopodium rubrum* L. XVIII Simpozijum Društva za fiziologiju biljaka Srbije, Vršac, 25-27. maj 2009., Knjiga apstrakata 27.
20. Mitrović, A., Bogdanović Pristov, J., Janošević, D., Budimir, S. (2009) Efekat veštačkih uslova spoljašnje sredine u kulturi *in vitro* na sukulentne biljke *Tacitus bellus* Moran & Meyrán. XVIII Simpozijum Društva za fiziologiju biljaka Srbije, Vršac, 25-27. maj 2009., Knjiga apstrakata 28.
21. Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A., Radotić, K. (2009) Sezonske promene enzima zaštite od oksidacionih oštećenja u iglicama Pančićeve omorike (*Picea omorika* (Pančić) Purkinje). XVIII Simpozijum Društva za fiziologiju biljaka Srbije, Vršac, 25-27. maj 2009., Knjiga apstrakata 100.

#### 2.2.9. Одбрањена магистарска теза (M72) (1x3=3)

Mitrović, A. (1998) Cvetanje kratkodnevne biljke *Chenopodium rubrum* L. i dugodnevne biljke *Chenopodium murale* L. u kulturi *in vitro*, Magistarska teza, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.

#### 2.2.10. Одбрањена докторска дисертација (M71) (1x6=6)

Mitrović, A. (2007) "Fiziološke i biohemijske karakteristike vegetativnog i reproduktivnog razvića *in vitro* fotoperiodski zavisne biljke *Chenopodium rubrum* L.", Doktorska disertacija, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.

**Табела 1.** Научни резултати после избора у звање виши научни сарадник др Александре Митровић

Ознака групе	Укупан број радова	Вредност	Укупна вредност	Нормирани поени
M21a	2	10	20	15
M21	6	8	48	38,36
M22	3	5	15	14,16
M23	2	3	6	6
M24	2	2	4	4
M32	1	1,5	1,5	1,5
M33	7	1	7	7
M34	15	0,5	7,5	7,5
M53	2	1	2	2
M63	3	0,5	1,5	1,5
<b>УКУПНО</b>			112,5	97,02

**Табела 2.** Научни резултати пре избора у звање виши научни сарадник др Александре Митровић

Ознака групе	Укупан број радова	Вредност	Укупна вредност	Нормирани поени
M21	2	8	16	16
M22	8	5	40	40
M23	1	3	3	3
M24	4	3	12	12
M33	9	1	9	9
M34	33	0,5	16,5	16,5
M51	2	2	4	4
M52	1	1,5	1,5	1,5
M63	21	0,2	4,2	4,2
<b>УКУПНО</b>			106,2	106,2

### **3. АНАЛИЗА РАДОВА ПУБЛИКОВАНИХ У ПЕРИОДУ ПОСЛЕ СТИЦАЊА ЗВАЊА ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**

Преглед објављених радова у периоду после избора у звање виши научни сарадник, показује да је научноистраживачки рад др Александре Митровић обухватио истраживања из неколико научних области:

1. физиологије растења и развића биљака,
2. физиологија стреса
  - механички стрес/адаптације
  - минерални стрес
  - биотички стрес

Кандидаткиња је одржала континуитет у истраживањима којима се бавила у претходном периоду, а додатно је успела да формира нове правце истраживања, остварујући успешну сарадњу са колегама из чега су произашли значајни резултати публиковани у угледним међународним часописима из одговарајућих области.

У области физиологије растења и развића биљака, истраживања органогенезе пупољака сукуленте *Tacitus bellus* Moran & J. Meugán, у култури *in vitro* истичу улогу ензима заштите од оксидационох оштећења у регулацији појединачних фаза органогенезе пупољака (публикације 2.1.3.1., 2.1.4.2., 2.1.8.1.). Резултати ових истраживања, подржани корелационом анализом, показују улогу специфичних изоформи ензима заштите од оксидационох оштећења и специфичних фенолних компоненти у регулацији раних стадијума органогенезе пупољака, истовремено указујући на fine разлике у механизмима регулације раних и касних фаза органогенезе. Проучавање органогенезе у култури *in vitro* је веома користан модел систем за лакше разумевање морфолошких и биохемијских процеса везаних за ране фазе развића биљака, као и меристемских ткива уопште. Ова истраживања, допуњена 2D Higuchi фракталном анализом микрографија, показала су да одређивање 2D Higuchi фракталне димензије може бити коришћено за квантификацију структурних разлика

између појединачних фаза растења и развића биљака, као и за квантификацију синхронизације ових процеса (2.1.5.1., 2.1.8.7., 2.1.8.9).

Интересовање кандидаткиње за испитивање материнских ефеката спољашње средине на потомство, које се у ранијем периоду тицало ефекта фотопериода (најважнији резултати ових истраживања сумирани су у прегледном раду 2.1.9.1.), проширено је на испитивање материнског ефекта континуалне светлости на потомство (публикација 2.1.9.1.), а као модел биљку и даље користи облигатно краткодневну биљку *Chenopodium rubrum*. Биљке као сесилни организми показују велику пластичност у развићу, која укључује интеграцију различитих сигнала спољашње средине, омогућавајући биљци да синхронизује своје растење и развиће са сезонским променама. Светлост (квантитет, квалитет, периодичност и смер) је један од најзначајнијих сигнала спољашње средине према којој биљке модулирају многе физиолошке одговоре, од клијања, преко архитектуре одрасле биљке до репродуктивног развића. Одговор биљака на непрекидну светлост зависи од много фактора, који укључују фотопериодску осетљивост, фазу у развићу, али и остале факторе спољашње средине. Резултати ових истраживања дали су додатне информације у односу на ранија истраживања, показујући да осим фотопериода током индукције и евокације цветања материнских биљки, и неиндукциони фотопериод који претходи индукцији цветања показује матерински ефекат на карактеристике потомства: смањење величине семена, појачану дорманцију и повећање количине специфичних протеина семена. Све ово потврђује раније закључке да протеини семена представљају „архиву“ фотопериода које су материнске биљке искусиле током свог животног циклуса. Осим тога, ова истраживања проширују сазнања о ефектима које „економска производња усева“ (под непрекидном светлошћу у стакленицима) има на биљке, дају допринос бољем разумевању адаптација биљака на поларни 24h фотопериод на Арктику, као и дају информације о тзв. „светлосном“ загађењу карактеристичном за насељена места, а посебно велике градове.

Ранија интересовања кандидаткиње за однос маса/облик/структура/функција ћелијских зидова настањена су у оквиру новијих истраживања и углавном фокусирана на промене структуре ћелијских зидова настале као одговор на механички стрес (публикације 2.1.1.1., 2.1.1.2., 2.1.2.2., 2.1.2.3., 2.1.2.4., 2.1.3.2., 2.1.6.1., 2.1.7.1., 2.1.7.4., 2.1.7.5., 2.1.7.7., 2.1.8.2, 2.1.8.3., 2.1.8.4., 2.1.8.5., 2.1.8.6., 2.1.8.7., 2.1.8., 2.1.8.9., 2.1.8.13., 2.1.8.14).

Ћелијски зидови биљака су динамичне и комплексне структуре чији се функционални интегритет одржава током развића, а у интеракцији са променама које се непрекидно дешавају у спољашњој средини. Ћелијски зидови обезбеђују потпору током развића, а истовремено представљају прву линију одбране од биотичког или абиотичког стреса. Одговор дрвенастих биљака на механичке стимулусе подразумева промене у структури и облику ћелијских зидова, чији је резултат формирање реакционог дрвета (код четинара компресионог, а код лишћара тензионог). Као објекти ове групе истраживања изабране су Панчићева оморика (*Picea omorika* (Pančić) Purkinje) и монокотила повијуша диоскореја (*Dioscorea balcanica* Košanin).

Панчићева оморика, осим што се сматра једном од најадаптабилнијих смрча, спада у спорорастуће смрче код којих се компресионо дрво јавља у најизраженијој форми. Одговор на дуготрајно статичко савијање ожичавањем јувенилних стабала Панчићеве оморике (2.1.2.2., 2.1.6.1., 2.1.8.2., 2.1.8.5., 2.1.8.5.) био је продукција велике количине компресионог дрвета, али веома мале количине опозитног дрвета током експерименталне сезоне, указујући на драматичну промену дистрибуције масе у односу на контролна стабла. Флуоресцентна микроскопија, спектроскопија и

деконволуциона анализа показали су да се индикатори промена структуре ћелијских зидова, као што су флуоресцентни емисиони спектри, интензитети пикова и помераји позиција дуготаласних спектралних компоненти, који одговарају променама у структури лигнина и састава и количине везаних полисахарида (првенствено галактана карактеристичног искључиво за компресионо дрво), смањују од базе стабла ка врху, у корелацији са смањењем момента савијања. Осим тога, Fluorescence-detected linear dichroism (FDLD) микроскопија показала је значајну разлику у дистрибуцији и уређености целулозних фибрила у ћелијским зидовима компресионог и нормалног дрвета Пончићеве оморике (2.1.3.2, 2.1.7.4., 2.1.8.4., 2.1.8.6). Другим речима, ови резултати показују да промене структуре и састава ћелијских зидова могу бити прецизан индикатор форме/изражености компресионог дрвета (скала од нормалног, преко благо израженог до јако израженог компресионог дрвета). Процена форме компресионог дрвета је од великог значаја у анализи структуре дрвета, како са становишта процене утицаја спољашње средине на структуру дрвета (еколошки значај), тако и због утврђивања квалитета дрвета у дрвној индустрији и у индустрији папира (економски значај).

Увијање стабла повијуса упоредиво је са формирањем реакционог дрвета лишћара. На модел биљци *Dioscorea balcanica* Košanin, монокотиледоној повијуши, X-ray fluorescence (XRF) микроскопијом уз примену различитих метода за анализу слика као и статистичких метода, показано је да је разлика у дистрибуцији микро и макроелемената у савијеним и равним деловима стабла повезана са присуством и карактеристикама ћелијских зидова желатинзних фибрила у склеренхимском слоју и проводним снопићима (2.1.1.1., 2.1.8.3.). Другим речима, показано је да је дистрибуцији микро- и макроелемената у ткивима стабла условљена присуством тензионог дрвета.

Као један од најзначајнијих резултата др Александре Митровић, може се сматрати резултат испитивања структуре ћелијских зидова склеренхимских ћелија *Dioscorea balcanica*, која су показала да је желатинозни слој склеренхимских ћелија код ове врсте лигнификован (2.1.1.2., 2.1.8.14.). Наиме, до друге деценије 21. века, сматрало се да желатинозни слој ћелијског зида желатинозних фибрила, специјализованих склеренхимских ћелија карактеристичних за тензионо дрво, и одговорних за увијање стабла лијана, не садржи лигнин. Тек пре неколико година показано је да желатинозни слој код неких врста биљака може бити лигнификован током процеса матурације ћелијских зидова. Отуда резултат који показује лигнификацију желатинозног слоја склеренхимских ћелија код *D. balcanica*, представља значајан допринос области која се бави истраживањима тензионог дрвета, и додаје *D. balcanica* у растућу листу биљака, чије се тензионо дрво карактерише лигнификованим желатинозним слојем.

Истраживања која се баве формирањем реакционог дрвета, компресионог или тензионог, као и механизма увијања стабла лијана, углавном су фокусирана на трахеиде код конифера и желатинозне фибриле код ангиосперми, док је улога, а самим тим и промене у структури ћелијских зидова паренхимских ћелија углавном непозната. Отуда су врло значајни резултати који показују да за разлику од ћелијских зидова ксилемског паренхима конифера који не показују промене у структури и саставу везане за гравитропски одговор уочен на зидовима трахеида (2.1.2.3.), адаптација стабла монокотиле лијане *D. balcanica*, осим промена у структури ћелијских зидова склеренхимских ћелија (2.1.8.14.) укључује и модификације структуре и састава ћелијских зидова паренхимских ћелија. Ове промене структуре ћелијских зидова паренхимских ћелија стабла *D. balcanica* обезбеђују смањење крутости, повећану

јачину и еластичност увијених интернодија (2.1.1.2, 2.1.7.4., 2.1.8.8.). Ови, са становишта физиологије дрвета, веома значајни подаци добијени су применом различитих микроскопских техника: светлосна микроскопија, скенирајућа електронска микроскопија, флуоресцентна микроскопија, имуноцитохемијске методе и FTIR микроскопија.

Сарађивала је и у веома значајном открића потпуно новог механизма сигнала у који је укључен ћелијски зид (2.1.2.1.), где компоненте ћелијског зида имају функцију конвертора стреса индукованог УВ зрачења у редокс сигналингу.

Фосфати се данас препознају као полутанти, посебно у приобаљу после изливања река. Бела топола (*Populus alba* L.) је позната као дрвенаста врста која расте на влажним стаништима, као што су приобаља река и језера, и има високе захтеве за фосфатима као брзо растућа врста од значаја у производњи биомасе у индустрији папира и биогорива. Применом NMR спектроскопије показано је да је велика толеранција беле тополе на високе концентрације фосфата резултат њене способности да одржава интрацелуларну хомеостазу фосфора, без обзира на високу акумулацију фосфора у ткивима корена и стабла, што је истовремено чини и идеалном за дендроремедијацију у оваквим подручјима (2.1.3.3.).

Ранија истраживања која се баве физиологијом и биохемијом клијања семена проширена су на испитивање ефекта тешких метала (кадмијум) на клијање семена Панчићеве оморике (2.1.4.1.). Иако је *Picea omorika* (Pančić) Purkyně ендемска врста и спада у трцијерне реликте Европске флоре, сматра се да је једна од најадаптабилнијих смрча. Она је отпорнија на загађења ваздуха као и сушу у поређењу са другим врстама смрча. Све ове карактеристике, чине је изузетно погодним објектом у истаживањима која за циљ имају разумевање механизма одбране од различитих врста абиотичког стреса. Осим што је показано да тек врло високе концентрације Cd утичу на инхибицију клијања семена Панчићеве оморике, расветљена је и улога специфичне изоформе пероксидаза у механизму заштите семена оморике од оксидационих оштећења изазваних тешким металима.

Иако церијум није неопходан за биљке, у литератури су показани позитивни ефекти ниских концентрација, али и негативни ефекти високих концентрација Се на усева. Међутим, данас када је производња наночестица церијум-оксида ( $n\text{CeO}_2$ ) веома велика, важно је утврдити њихову екотоксичност. С обзиром да површинске модификације  $n\text{CeO}_2$  могу утицати на њихову интеракцију са спољашњом средином, а отуда и на њихову доступност за биљке, синтетисане су  $n\text{CeO}_2$  обложене глукозом, леваном и пулуланом и окарактерисан је њихов ефекат на клијање, растење и метаболизам пшенице и грашка (2.1.2.5., 2.1.7.3., 2.1.8.11., 2.1.8.12.). Показано је да најизраженији позитиван ефекат на мерене параметре имају леван- $n\text{CeO}_2$  код обе тестиране биљне врсте; осетљивост на  $n\text{CeO}_2$  се разликује код различитих биљних врста, док је фаза клијања најосетљивија фаза развића на ефекат  $n\text{CeO}_2$  код обе тестиране врсте.

Биотички стрес представља проширење интересовања и научног рада др Александре Митровић у односу на претходни истраживачки период. Утврђене су промене антиоксидативног система сукуленте *Tacitus bellus* које, на основу хистолошких анализа, специфично одговарају фазама инфекције хемибиотрофном гљивом *Fusarium verticillioides*. Ови резултати представљају значајан допринос разумевању биохемијске основе одговора биљака на инфекцију хемибиотрофним гљивама, посебно транзиције из биотрофне у некротрофну фазу инфекције (2.1.2.6.).

#### **4. ЦИТИРАНОСТ**

Унакрсним прегледом база Google Scholar и SCOPUS приказани су хетероцитати кандидаткиње. Радови др Александре Митровић су цитирани (без аутоцитата) 221 пута, од тога 182 у часописима М20 категорија. Хиршов индекс кандидаткиње је 10. Цитираност радова објављених до избора у звање виши научни сарадник је била 33, а од тога 28 у часописима М20 категорија. Прегледом радова утврдили смо да су сви цитати позитивни.

**Role of fructose in the adaptation of plants to cold-induced oxidative stress Bogdanovic J., Mojovic M., Milosavic N., Mitrovic A., Vucinic Z., Spasojevic I. (2008) European Biophysics Journal, 37 (7), pp. 1241-1246.**

Цитиран 25 пута у:

1. Fernandez O, Theocharis A, Bordiec S, Feil R, Jacquens L, Clément C, Fontaine F, Barka EA. 2012. Burkholderia phytofirmans PsJN acclimates grapevine to cold by modulating carbohydrate metabolism. *Molecular Plant-Microbe Interactions* 25(4): 496-504. **(M21a)**
2. Guo WJ, Nagy R, Chen HY, Pfrunder S, Yu YC, Santelia D, Frommer WB, Martinoia E. 2014. SWEET17, a facilitative transporter, mediates fructose transport across the tonoplast of arabidopsis roots and leaves. *Plant Physiology* 164(2): 777-789. **(M21a)**
3. Gutierrez A, Cantamutto M, Poverene M. 2016. Cold stress tolerance during early growth stages of naturalized Helianthus petiolaris populations. *Helia* 39(64): 21-43. **(M24)**
4. Han J, Thamilarasan SK, Natarajan S, Park JI, Chung MY, Nou IS. 2016. De novo assembly and transcriptome analysis of bulb onion (*Allium cepa* L.) during cold acclimation using contrasting genotypes. *PLoS ONE* 11(9). **(M21)**
5. Metallo RM, Kopsell DA, Sams CE, Bumgarner NR. 2018. Influence of blue/red vs. white LED light treatments on biomass, shoot morphology, and quality parameters of hydroponically grown kale. *Scientia Horticulturae* 235: 189-197. **(M21)**
6. Ntatsi G, Savvas D, Huntenburg K, Druege U, Hinch DK, Zuther E, Schwarz D. 2014. A study on ABA involvement in the response of tomato to suboptimal root temperature using reciprocal grafts with notabilis, a null mutant in the ABA-biosynthesis gene LeNCED1. *Environmental and Experimental Botany* 97: 11-21. **(M21)**
7. Ntatsi G, Savvas D, Ntatsi G, Kläring HP, Schwarz D. 2014. Growth, yield, and metabolic responses of temperature-stressed tomato to grafting onto rootstocks differing in cold tolerance. *Journal of the American Society for Horticultural Science* 139(2): 230-243. **(M22)**
8. Oliver MJ, Guo L, Alexander DC, Ryals JA, Wone BWM, Cushman JC. 2011. A sister group contrast using untargeted global metabolomic analysis delineates the biochemical regulation underlying desiccation tolerance in *Sporobolus stapfianus*. *Plant Cell* 23(4): 1231-1248. **(M21a)**
9. Prado C, Podazza G, Pagano E, Prado FE, Rosa M 2011. Heavy metals - functional and metabolic interactions between carbohydrates and secondary metabolites in plants. A review. *Hazardous Materials: Types, Risks and Control*, 1-52. **(M10)**
10. Ruelland E, Vaultier MN, Zachowski A, Hurry V 2009. Chapter 2 Cold Signalling and Cold Acclimation in Plants. *Advances in Botanical Research*. 35-150. **(M22)**

11. Sehrawat A, Gupta R, Deswal R. 2013. Nitric oxide-cold stress signalling cross-talk, evolution of a novel regulatory mechanism. *Proteomics* 13(12-13): 1816-1835. (M21)
12. Semchyshyn HM. 2013. Fructation in vivo: Detrimental and protective effects of fructose. *BioMed Research International* 2013. (M22)
13. Semchyshyn HM. 2014. Reactive carbonyl species *in vivo*: Generation and dual biological effects. *The Scientific World Journal* 2014. (M50)
14. Semchyshyn HM, Lozinska LM. 2012. Fructose protects baker's yeast against peroxide stress: Potential role of catalase and superoxide dismutase. *FEMS Yeast Research* 12(7): 761-773. (M22)
15. Semchyshyn HM, Miedzobrodzki J, Bayliak MM, Lozinska LM, Homza BV. 2014. Fructose compared with glucose is more a potent glycooxidation agent in vitro, but not under carbohydrate-induced stress in vivo: Potential role of antioxidant and antiglycation enzymes. *Carbohydrate Research* 384: 61-69. (M22)
16. Semchyshyn HM, Valishkevych BV. 2016. Hormetic effect of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in *Saccharomyces cerevisiae*: Involvement of TOR and glutathione reductase. *Dose-Response* 14(2). (M22)
17. Shahryar N, Maali-Amiri R. 2016. Metabolic acclimation of tetraploid and hexaploid wheats by cold stress-induced carbohydrate accumulation. *Journal of Plant Physiology* 204: 44-53. (M21)
18. Shpigelman A, Zisapel A, Cohen Y, Livney YD. 2013. Mechanisms of saccharide protection against epigallocatechin-3-gallate deterioration in aqueous solutions. *Food Chemistry* 139(1-4): 1105-1112. (M21a)
19. Spasojević I, Mojovi Ć M, Ignjatovi Ć A, Bačić G. 2011. The role of EPR spectroscopy in studies of the oxidative status of biological systems and the antioxidative properties of various compounds. *Journal of the Serbian Chemical Society* 76(5): 647-677. (M23)
20. Tunc-Ozdemir M, Miller G, Song L, Kim J, Sodek A, Koussevitzky S, Misra AN, Mittler R, Shintani D. 2009. Thiamin confers enhanced tolerance to oxidative stress in *Arabidopsis*. *Plant Physiology* 151(1): 421-432. (M21a)
21. Valtaud C, Thibault F, Larignon P, Berstech C, Fleurat-Lessard P, Bourbouloux A. 2011. Systemic damage in leaf metabolism caused by esca infection in grapevines. *Australian Journal of Grape and Wine Research* 17(1): 101-110. (M21)
22. Wang H, Zou Z, Wang S, Gong M. 2013. Global analysis of transcriptome responses and gene expression profiles to cold stress of *Jatropha curcas* L. *PLoS ONE* 8(12). (M21)
23. Wang K, Shao X, Gong Y, Zhu Y, Wang H, Zhang X, Yu D, Yu F, Qiu Z, Lu H. 2013. The metabolism of soluble carbohydrates related to chilling injury in peach fruit exposed to cold stress. *Postharvest Biology and Technology* 86: 53-61. (M21a)
24. Wang X, Wu D, Yang Q, Zeng J, Jin G, Chen ZH, Zhang G, Dai F. 2016. Identification of mild freezing shock response pathways in barley based on transcriptome profiling. *Frontiers in Plant Science* 7(FEB2016). (M21a)
25. Yang L, Fountain JC, Ji P, Ni X, Chen S, Lee RD, Kemerait RC, Guo B. 2018. Deciphering drought-induced metabolic responses and regulation in developing maize kernels. *Plant Biotechnology Journal* 16(9): 1616-1628. (M21a)

**Activities of antioxidant systems during germination of *Chenopodium rubrum* seeds**  
 Ducic T., Liric-Rajlic I., Mitrovic A., Radotic K. (2004) *Biologia Plantarum*, 47 (4), pp. 527-533.

Цитиран је 25 пута у:

1. Abbasi BH, Khan M, Guo B, Bokhari SA, Khan MA. 2011a. Efficient regeneration and antioxidative enzyme activities in Brassica rapa var. turnip. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* 105(3): 337-344. **(M21)**
2. Abbasi BH, Rashid A, Khan MA, Ali M, Shinwari ZK, Ahmad N, Mahmood T. 2011b. In vitro plant regeneration in Sinapis Alba and evaluation of its radical scavenging activity. *Pakistan Journal of Botany* 43(SPEC. ISSUE): 21-27. **(M22)**
3. An Y, Liang Z. 2013. Drought tolerance of Periploca sepium during seed germination: Antioxidant defense and compatible solutes accumulation. *Acta Physiologiae Plantarum* 35(3): 959-967. **(M22)**
4. Baczek-Kwinta R, Waligorski P, Kalandyk A, Borek M. 2017. Oxidoreductive and hormonal processes in germinating lupine seeds. *Oxidation Communications* 40(3): 1095-1105. **(M23)**
5. Bae MJ, Kim YS, Kim IS, Choe YH, Lee EJ, Kim YH, Park HM, Yoon HS. 2013. Transgenic rice overexpressing the Brassica juncea gamma-glutamylcysteine synthetase gene enhances tolerance to abiotic stress and improves grain yield under paddy field conditions. *Molecular Breeding* 31(4): 931-945. **(M21a)**
6. Begcy K, Mariano ED, Mattiello L, Nunes AV, Mazzafera P, Maia IG, Menossi M. 2011. An Arabidopsis mitochondrial uncoupling protein confers tolerance to drought and salt stress in transgenic tobacco plants. *PLoS ONE* 6(8). **(M21)**
7. Bhattacharjee S. 2012. An inductive pulse of hydrogen peroxide pretreatment restores redox-homeostasis and oxidative membrane damage under extremes of temperature in two rice cultivars. *Plant Growth Regulation* 68(3): 395-410. **(M22)**
8. Cai F, Mei LJ, An XL, Gao S, Tang L, Chen F. 2011. Lipid peroxidation and antioxidant responses during seed germination of Jatropha curcas. *International Journal of Agriculture and Biology* 13(1): 25-30. **(M21)**
9. Ciornea ET, Dumitru G, Sandu I. 2018. The dinitrophenol and potassium iodate influence on hordeum vulgare seedlings viability. *Revista de Chimie* 69(8): 2160-2166. **(M23)**
10. Eisvand HR, Tavakkol-Afshari R, Sharifzadeh F, Maddah Arefi H, Hesamzadeh Hejaz SM. 2010. Effects of hormonal priming and drought stress on activity and isozyme profiles of antioxidant enzymes in deteriorated seed of tall wheatgrass (Agropyron elongatum Host). *Seed Science and Technology* 38(2): 280-297. **(M22)**
11. Fazal H, Abbasi BH, Ahmad N, Ali SS, Akbar F, Kanwal F. 2016. Correlation of different spectral lights with biomass accumulation and production of antioxidant secondary metabolites in callus cultures of medicinally important Prunella vulgaris L. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology* 159: 1-7. **(M22)**
12. Gondim FA, Gomes-Filho E, Lacerda CF, Prisco JT, Azevedo Neto AD, Marques EC. 2010. Pretreatment with H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in maize seeds: Effects on germination and seedling acclimation to salt stress. *Brazilian Journal of Plant Physiology* 22(2): 103-112. **(M50)**
13. Hameed A, Rasheed A, Gul B, Khan MA. 2014. Salinity inhibits seed germination of perennial halophytes Limonium stocksii and Suaeda fruticosa by reducing water uptake and ascorbate dependent antioxidant system. *Environmental and Experimental Botany* 107: 32-38. **(M21)**
14. Khan FA, Abbasi BH, Shinwari ZK, Shah SH. 2017. Antioxidant potential in regenerated tissues of medicinally important atropa acuminata. *Pakistan Journal of Botany* 49(4): 1423-1427. **(M22)**

15. Khan MA, Abbasi BH, Ahmed N, Ali H. 2013. Effects of light regimes on in vitro seed germination and silymarin content in *Silybum marianum*. *Industrial Crops and Products* 46: 105-110. (M21a)
16. Kushwah DS. 2014. Evaluation of antioxidant properties at different germination stages of seeds of *nigella sativa*. *International Journal of Pharma and Bio Sciences* 5(3): P472-P477. (M50)
17. Lai HY, Wang YF, Wu K, Ma XQ, Wu PF. 2017. Effect of exogenous hormones on germination and antioxidant enzyme activity of seeds of *Cyclobalanopsis Chungii*. *Chinese Journal of Ecology* 36(2): 382-388. (M50)
18. Noor A, Ziaf K, Amjad M, Ahmad R. 2019. Potash application enhances the yield and seed attributes of carrot by improving the quality of tertiary umbel seeds. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences* 56(1): 77-81. (M23)
19. Paul S, Kumaria S, Tandon P. 2014. Comparative study on the changes of proteins and oxidative enzymes occurring in protocorms and protocorm-like bodies systems of development in the orchid *Dendrobium hookerianum*. *Acta Physiologiae Plantarum* 36(8): 2113-2123. (M22)
20. Qin J, Liu Q. 2009. Impact of seasonally frozen soil on germinability and antioxidant enzyme activity of *Picea asperata* seeds. *Canadian Journal of Forest Research* 39(4): 723-730. (M22)
21. Ramzan F, Younis A, Riaz A, Ali S, Siddique MI, Lim KB. 2014. Pre-planting exogenous application of gibberellic acid influences sprouting, vegetative growth, flowering, and subsequent bulb characteristics of 'Ad-Rem' tulip. *Horticulture Environment and Biotechnology* 55(6): 479-488. (M22)
22. Rasheed A, Hameed A, Khan MA, Gul B. 2016. Variation in temperature and light but not salinity invokes antioxidant enzyme activities in germinating seeds of *Salsola drummondii*. *Plant Biosystems* 150(5): 1072-1082. (M22)
23. Tesfay SZ, Mathe S, Modi AT, Mabhaudhi T. 2016a. A comparative study on antioxidant potential of selected african and exotic leafy vegetables. *HortScience* 51(12): 1529-1536. (M22)
24. Tesfay SZ, Modi AT, Mohammed F. 2016b. The effect of temperature in moringa seed phytochemical compounds and carbohydrate mobilization. *South African Journal of Botany* 102: 190-196. (M22)
25. Todirascu-Ciornea E, Drochioiu G, Stefanescu R, Axinte EV, Dumitru G. 2016. Morphological and biochemical answer of the wheat seeds at treatment with 2,4-dinitrophenol and potassium iodate. *Brazilian Archives of Biology and Technology* 59 e16150580. (M23)

**Changes in antioxidative enzymes activities during *Tacitus bellus* direct shoot organogenesis Mitrovic A., Janosevic D., Budimir S., Pristov J.B. (2012) *Biologia Plantarum*, 56 (2), pp. 357-361.**

Цитиран је 24 пута у:

1. Ahmed MR, Anis M. 2014. Changes in activity of antioxidant enzymes and photosynthetic machinery during acclimatization of micropropagated *Cassia alata* L. plantlets. *In Vitro Cellular and Developmental Biology - Plant* 50(5): 601-609. (M22)
2. Aragão VPM, Reis RS, Silveira V, Santa-Catarina C. 2017. Putrescine promotes changes in the endogenous polyamine levels and proteomic profiles to regulate organogenesis in *Cedrela fissilis* Vellozo (Meliaceae). *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* 130(3): 495-505. (M22)

3. Bose B, Kumaria S, Choudhury H, Tandon P. 2017. Insights into nuclear DNA content, hydrogen peroxide and antioxidative enzyme activities during transverse thin cell layer organogenesis and ex vitro acclimatization of *Malaxis wallichii*, a threatened medicinal orchid. *Physiology and Molecular Biology of Plants* 23(4): 955-968. (M23)
4. Bukhari NAW, Siddique I, Perveen K, Siddiqui I, Alwahibi MS. 2014. Synthetic seed production and physio-biochemical studies in *cassia angustifolia* vahl. - A medicinal plant. *Acta Biologica Hungarica* 65(3): 355-367. (M23)
5. Corredor-Prado JP, De Conti D, Roecker Júnior D, Cangahuala-Inocente GC, Guerra MP, Dal Vesco LL, Pescador R. 2019. Proteomic Identification of Differentially Altered Proteins During Regeneration from Nodular Cluster Cultures in *Vriesea reitzii* (Bromeliaceae). *Journal of Plant Growth Regulation* 38(2): 586-599. (M22)
6. Dhir R, Shekhawat GS. 2014. Ecorehabilitation and biochemical studies of *Ceropegia bulbosa* Roxb.: a threatened medicinal succulent. *Acta Physiologiae Plantarum* 36(6): 1335-1343. (M22)
7. Fei Y, Xiao B, Yang M, Ding Q, Tang W. 2016. MicroRNAs, polyamines, and the activities antioxidant enzymes are associated with in vitro rooting in white pine (*Pinus strobus* L.). *SpringerPlus* 5(1). (M22)
8. Ghosh S, Pal A. 2013. Proteomic analysis of cotyledonary explants during shoot organogenesis in *Vigna radiata*. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* 115(1): 55-68. (M21)
9. Kokina I, Mickeviča I, Jahundoviča I, Ogurcovs A, Krasovska M, Jermaļonoka M, Mihailova I, Tamanis E, Gerbreders V. 2017. Plant Explants Grown on Medium Supplemented with Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> Nanoparticles Have a Significant Increase in Embryogenesis. *Journal of Nanomaterials* 2017 Article ID 4587147. (M22)
10. Libik-Konieczny M, Kozieradzka-Kiszkurno M, Michalec-Warzecha Ż, Miszalski Z, Bizan J, Konieczny R. 2017. Influence of anti- and prooxidants on rhizogenesis from hypocotyls of *Mesembryanthemum crystallinum* L. cultured in vitro. *Acta Physiologiae Plantarum* 39, 166. (M22)
11. Ma Z, Marsolais F, Bykova NV, Igamberdiev AU. 2016. Nitric oxide and reactive oxygen species mediate metabolic changes in barley seed embryo during germination. *Frontiers in Plant Science* 7(FEB2016). (M21a)
12. Ma, Z. (2016) Metabolism of antioxidants and nitrosothiols in barley (*Hordeum vulgare* L.) seeds during germination and seedling growth. Doctoral (PhD) thesis, Memorial University of Newfoundland. (M70)
13. Mariateresa C, Maria CSC, Giuseppe C. 2014. Influence of ozone treatments on in vitro propagation of *Aloe barbadensis* in continuous immersion bioreactor. *Industrial Crops and Products* 55: 194-201. (M21)
14. Perveen S, Anis M. 2015. Physiological and biochemical parameters influencing ex vitro establishment of the in vitro regenerants of *Albizia lebeck* (L.) Benth.: an important soil reclaiming plantation tree. *Agroforestry Systems* 89(4): 721-733. (M22)
15. Perveen S, Anis M, Aref IM. 2013a. Lipid peroxidation, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> content, and antioxidants during acclimatization of *Abrus precatorius* to ex vitro conditions. *Biologia Plantarum* 57(3): 417-424. (M22)
16. Perveen S, Javed SB, Anis M, Aref IM. 2013b. Rapid in vitro multiplication and ex vitro establishment of Caribbean copper plant (*Euphorbia cotinifolia* L.): An important medicinal shrub. *Acta Physiologiae Plantarum* 35(12): 3391-3400. (M22)

17. Remya M, Narmatha Bai V, Mutharaian VN. 2013. In vitro regeneration of *Aristolochia tagala* and production of artificial seeds. *Biologia Plantarum* 57(2): 210-218. (M22)
18. Shahzad A, Akhtar R, Bukhari NA, Perveen K. 2017. High incidence regeneration system in *Ceratonia siliqua* L. articulated with SEM and biochemical analysis during developmental stages. *Trees - Structure and Function* 31(4): 1149-1163. (M21)
19. Spasić S. 2014. On 2D generalization of Higuchi's fractal dimension. *Chaos, Solitons and Fractals* 69: 179-187. (M21)
20. Subhashini Devi P, Satyanarayana B, Arundhati A, Raghava Rao T. 2013. Activity of antioxidant enzymes and secondary metabolites during in vitro regeneration of *Sterculia urens*. *Biologia Plantarum* 57(4): 778-782. (M22)
21. Vatankhah E, Niknam V, Ebrahimzadeh H. 2014. Histological and biochemical parameters of *Crocus sativus* during in vitro root and shoot organogenesis. *Biologia Plantarum* 58(2): 201-208. (M22)
22. Vyas P, Debnath SC, Igamberdiev AU. 2013. Metabolism of glutathione and ascorbate in lingonberry cultivars during in vitro and ex vitro propagation. *Biologia Plantarum* 57(4): 603-612. (M22)
23. Wojtania A, Skrzypek E. 2014. Effects of cytokinins on antioxidant enzymes in in vitro grown shoots of *Pelargonium hortorum* L. H. Bayley. *Acta Agrobotanica* 67(4): 33-42. (M50)
24. Wojtania A, Skrzypek E, Gabryszewska E. 2016. Morphological and biochemical responses to gibberellic acid in magnolia × 'spectrum' in vitro. *Acta Biologica Cracoviensia Series Botanica* 58(1): 103-111. (M23)

**A comparative study of antioxidative activities of cell-wall polysaccharides Pristov J.B., Mitrovic A., Spasojevic I. (2011) Carbohydrate Research, 346 (14), pp. 2255-2259.**

Цитиран је 22 пута у:

1. Aureli F, Ouerdane L, Bierla K, Szpunar J, Prakash NT, Cubadda F. 2012. Identification of selenosugars and other low-molecular weight selenium metabolites in high-selenium cereal crops. *Metallomics* 4(9): 968-978. (M21)
2. Bouiche C, Boucherba N, Benallaoua S, Martinez J, Diaz P, Pastor FIJ, Valenzuela SV. 2019. Differential antioxidant activity of glucuronoxyloligosaccharides (UXOS) and arabinoxyloligosaccharides (AXOS) produced by two novel xylanases. *International Journal of Biological Macromolecules* (M21)
3. Brand RM, Epperly MW, Stottlemeyer JM, Skoda EM, Gao X, Li S, Huq S, Wipf P, Kagan VE, Greenberger JS, et al. 2017. A Topical Mitochondria-Targeted Redox-Cycling Nitroxide Mitigates Oxidative Stress-Induced Skin Damage. *Journal of Investigative Dermatology* 137(3): 576-586. (M21a)
4. Chen H, Chen Z, Fu Y, Liu J, Lin S, Zhang Q, Liu Y, Wu D, Lin D, Han G, et al. 2019. Structure, antioxidant, and hypoglycemic activities of arabinoxylans extracted by multiple methods from triticale. *Antioxidants* 8(12). (M21a)
5. Deutschmann R, Dekker RFH. 2012. From plant biomass to bio-based chemicals: Latest developments in xylan research. *Biotechnology Advances* 30(6): 1627-1640. (M21a)
6. Jang M, Cho CW, Han AR, Rhee YK, Hong HD, Kim KT, Lee SY, Lee KM, Jung SK, Lim TG. 2018. MMP-1 suppressing activity of high-molecular weight fraction isolated from the roots of *Cynanchum wilfordii* Hemsley. *Journal of Functional Foods* 40: 329-335. (M21)

7. Kozarski M, Klaus A, Jakovljevic D, Todorovic N, Niksic M, Vrvic MM, Van Griensven LJLD. 2014. Dietary polysaccharide extracts of *Agaricus brasiliensis* fruiting bodies: Chemical characterization and bioactivities at different levels of purification. *Food Research International* 64: 53-64. (M21a)
8. Kozarski M, Klaus A, Nikšić M, Vrvic MM, Todorović N, Jakovljević D, Van Griensven LJLD. 2012. Antioxidative activities and chemical characterization of polysaccharide extracts from the widely used mushrooms *Ganoderma applanatum*, *Ganoderma lucidum*, *Lentinus edodes* and *Trametes versicolor*. *Journal of Food Composition and Analysis* 26(1-2): 144-153. (M21)
9. Lugonja N, Spasić SD, Laugier O, Nikolić-Kokić A, Spasojević I, Oreščanin-Dušić Z, Vrvic MM. 2013. Differences in direct pharmacologic effects and antioxidative properties of mature breast milk and infant formulas. *Nutrition* 29(2): 431-435. (M22)
10. Machová E, Bystrický S. 2013. Antioxidant capacities of mannans and glucans are related to their susceptibility of free radical degradation. *International Journal of Biological Macromolecules* 61: 308-311. (M22)
11. Marinković V, Ranković-Janevski M, Spasić S, Nikolić-Kokić A, Lugonja N, Djurović D, Miletić S, Vrvic MM, Spasojević I. 2016. Antioxidative activity of colostrum and human milk: Effects of pasteurization and storage. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 62(6): 901-906. (M21)
12. Miljković D, Blazevski J, Petković F, Djedović N, Momcilović M, Stanisavljević S, Jevtić B, Stojković MM, Spasojević I. 2015. A comparative analysis of multiple sclerosis-relevant anti-inflammatory properties of ethyl pyruvate and dimethyl fumarate. *Journal of Immunology* 194(6): 2493-2503. (M21)
13. Moreton MA, Chiappetta DA, Andrade F, Das Neves J, Ferreira D, Sarmiento B, Sosnik A. 2013. Hydrolyzed galactomannan-modified nanoparticles and flower-like polymeric micelles for the active targeting of rifampicin to macrophages. *Journal of Biomedical Nanotechnology* 9(6): 1076-1087. (M21a)
14. Nascimento GED, Baggio CH, Werner MFDP, Iacomini M, Cordeiro LMC. 2016. Arabinoxylan from Mucilage of Tomatoes (*Solanum lycopersicum* L.): Structure and Antinociceptive Effect in Mouse Models. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 64(6): 1239-1244. (M21a)
15. Patova OA, Smirnov VV, Golovchenko VV, Vityazev FV, Shashkov AS, Popov SV. 2019. Structural, rheological and antioxidant properties of pectins from *Equisetum arvense* L. and *Equisetum sylvaticum* L. *Carbohydrate Polymers* 209: 239-249. (M21a)
16. Rivas S, Conde E, Moure A, Domínguez H, Parajó JC. 2013. Characterization, refining and antioxidant activity of saccharides derived from hemicelluloses of wood and rice husks. *Food Chemistry* 141(1): 495-502. (M21a)
17. Snelders J, Dornez E, Delcour JA, Courtin CM. 2013. Ferulic acid content and appearance determine the antioxidant capacity of arabinoxylanoligosaccharides. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 61(42): 10173-10182. (M21a)
18. Štrancar J, Kokol V. 2013. EPR Spectroscopy of Biopolymers. *Handbook of Biopolymer-Based Materials: From Blends and Composites to Gels and Complex Networks*, 443-472. (M10)
19. Valls C, Pastor FIJ, Vidal T, Roncero MB, Díaz P, Martínez J, Valenzuela SV. 2018. Antioxidant activity of xylooligosaccharides produced from glucuronoxylan by Xyn10A and Xyn30D xylanases and eucalyptus autohydrolysates. *Carbohydrate Polymers* 194: 43-50. (M21a)

20. Vivas M, Nunes C, Coimbra MA, Solla A. 2014. Maternal effects and carbohydrate changes of *Pinus pinaster* after inoculation with *Fusarium circinatum*. *Trees - Structure and Function* 28(2): 373-379. (M21)
21. Wu S, Du Y, Hu Y, Shi X, Zhang L. 2013. Antioxidant and antimicrobial activity of xylan-chitoooligomer-zinc complex. *Food Chemistry* 138(2-3): 1312-1319. (M21a)
22. Xu H, Tai K, Wei T, Yuan F, Gao Y. 2017. Physicochemical and in vitro antioxidant properties of pectin extracted from hot pepper (*Capsicum annuum* L. var. *acuminatum* (Fingerh.)) residues with hydrochloric and sulfuric acids. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 97(14): 4953-4960. (M21)

**Changes in activities of antioxidant enzymes during *Chenopodium murale* seed germination Bogdanovic J., Radotic K., Mitrovic A. (2008) *Biologia Plantarum*, 52 (2), pp. 396-400.**

Цитиран је 18 пута у:

1. Asthir B, Kaur S, Spoor W, Roitsch T. 2010. Spatial and temporal dynamics of peroxidase and amine oxidase activity is linked to polyamines and lignin in wheat grains. *Biologia Plantarum* 54(3): 525-529. (M22)
2. Deng B, Zhang Y, Yang K, Li Z. 2016. Changes in non-enzymatic antioxidant capacity and lipid peroxidation during germination of white, yellow and purple maize seeds. *Pakistan Journal of Botany* 48(2): 607-612. (M23)
3. Falcinelli B, Benincasa P, Calzuola I, Gigliarelli L, Lutts S, Marsili V. 2017. Phenolic content and antioxidant activity in raw and denatured aqueous extracts from sprouts and wheatgrass of einkorn and emmer obtained under salinity. *Molecules* 22(12). (M22)
4. Geras'kin S, Churyukin R, Volkova P. 2017. Radiation exposure of barley seeds can modify the early stages of plants' development. *Journal of Environmental Radioactivity* 177: 71-83. (M22)
5. Hameed A, Rasheed A, Gul B, Khan MA. 2014. Salinity inhibits seed germination of perennial halophytes *Limonium stocksii* and *Suaeda fruticosa* by reducing water uptake and ascorbate dependent antioxidant system. *Environmental and Experimental Botany* 107: 32-38. (M21)
6. Kamareh T.F., et al., 2012. Effects of different treatments on the germination of wild pear (*Pyrus glabra*) seeds and their peroxidase, amylase, and catalase reactions. *Journal of Medicinal Plants Research* Vol. 6(45), pp. 5669-5676 (M23)
7. Li JR, Yu K, Wei JR, Ma Q, Wang BQ, Yu D. 2010. Gibberellin retards chlorophyll degradation during senescence of paris polyphylla. *Biologia Plantarum* 54(2): 395-399. (M22)
8. Li X, Deng Q, Cao F, Liang Y, Zhang R, He H, Su W, Peng F. 2016. Effect of phytohormone soaking on seed germination of *carya illinoensis* and change in SOD and POD activities; during its seed imbibition process. *Journal of Plant Resources and Environment* 25(2): 111-113. (M50)
9. Lv J, Rao J, Zhu Y, Chang X, Hou Y, Zhu Q. 2014. Cloning and expression of lipoxygenase genes and enzyme activity in ripening persimmon fruit in response to GA and ABA treatments. *Postharvest Biology and Technology* 92: 54-61. (M21a)
10. Maia JM, de Macedo CEC, Voigt EL, Freitas JBS, Silveira JAG. 2010. Antioxidative enzymatic protection in leaves of two contrasting cowpea cultivars under salinity. *Biologia Plantarum* 54(1): 159-163. (M22)

11. Mohamed E, Kasem AMM, Farghali KA. 2018. Seed germination of Egyptian *Pancreaticum maritimum* under salinity with regard to cytology, antioxidant and reserve mobilization enzymes, and seed anatomy. *Flora: Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants* 242: 120-127. (M21a)
12. Nourredine et al., Changes of peroxidase activities under cold stress in annuals populations of *Medicago*, *Molecular Plant Breeding*, 2015, Vol.6, No. 5 1-9 (doi: 10.5376/mpb.2015.06.0005) (M50)
13. Paul S, Kumaria S, Tandon P. 2014. Comparative study on the changes of proteins and oxidative enzymes occurring in protocorms and protocorm-like bodies systems of development in the orchid *Dendrobium hookerianum*. *Acta Physiologiae Plantarum* 36(8): 2113-2123. (M22)
14. Puač N, Škoro N, Spasić K, Živković S, Milutinović M, Malović G, Petrović ZL. 2018. Activity of catalase enzyme in *Paulownia tomentosa* seeds during the process of germination after treatments with low pressure plasma and plasma activated water. *Plasma Processes and Polymers* 15(2). (M21)
15. Rasheed A, Hameed A, Khan MA, Gul B. 2016. Variation in temperature and light but not salinity invokes antioxidant enzyme activities in germinating seeds of *Salsola drummondii*. *Plant Biosystems* 150(5): 1072-1082. (M22)
16. Rasheed A., Rasool S.G., Gul B., Ajmal Khan M., Hameed A. (2019) Reactive Oxygen Species Production and Scavenging During Seed Germination of Halophytes. In: Hasanuzzaman M., Nahar K., Öztürk M. (eds) *Ecophysiology, Abiotic Stress Responses and Utilization of Halophytes*. Springer, Singapore (M10)
17. Romero-Rodríguez MC, Archidona-Yuste A, Abril N, Gil-Serrano AM, Meijón M, Jorrín-Novo JV. 2018. Germination and early seedling development in *Quercus ilex* recalcitrant and non-dormant seeds: Targeted transcriptional, hormonal, and sugar analysis. *Frontiers in Plant Science* 871. (M21a)
18. Singh KL, Chaudhuri A, Kar RK. 2014. Superoxide and its metabolism during germination and axis growth of *Vigna radiata* (L.) wilczek seeds. *Plant Signaling and Behavior* 9, e29278; May; 2014. (M22)

**Antioxidant enzymes during germination of two lines of serbian spruce [*Picea omorika* (Panc.) Purkyně] 0 Prodanovic, R Prodanovic, J Bogdanovic, A Mitrovic, N Milosavic, 2007 Archives of Biological sciences 59 (3), 209-216**

Цитиран је 16 пута у:

1. Alexandre EM, Carvalho AM, Saraiva IA. Effect of high pressure on green pea seeds germination and plantlets development. *High Pressure Research*. 2014 Jan 2;34(1);133-46. (M23)
2. Ayce AK, Yucele E, Sezgin AY. Relationship between seed germination and catalase enzyme activity of *Abies* taxa from Turkey. *Kastamonu University Journal of Forestry Faculty*. 2012;12(3). (M70)
3. Carrillo BE. Participacion de enzimas generadoras de ero en la alteracion de la estructura de la capa fibrosa en embriones de maiz. Doctorado en Biología Experimental de la Universidad Autonoma Metropolitana pertenece al Padron de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT, 2015 (M70)
4. Chen K, Antioxidants and dehydrin metabolism associated with osmopriming-enhanced stress tolerance of germinating spinach (*Spinacia oleracea* l. cv. Bloomsdale) seeds. (2011). Graduate Theses and Dissertations. 10471. (M70)

5. Chen K, Arora R. Dynamics of the antioxidant system during seed osmopriming, post-priming germination, and seedling establishment in Spinach (*Spinacia oleracea*). Plant Science. 2011 Feb 28;180(2):212-20. (M22)
6. Das S, Kar RK. Abscisic acid mediated differential growth responses of root and shoot of *Vigna radiata* (L.) Wilczek seedlings under water stress. Plant Physiology and Biochemistry. 2017 Volume 123, Pages 213-221. (M21)
7. de Carvalho Gonçalves JF, da Mata Ataíde G, de Padua Barros O, GUIMARAES VM, Flores AV, de Lima EE. Atividade enzimática durante a germinação de sementes de *Melanoxylon brauna schott* sob diferentes temperaturas. 2014 CERNE | v. 20 n. 3 | p. 401-408 (M23)
8. Flores AV. Germinação de sementes de *Melanoxylon brauna* (SCHOTT) sob diferentes temperaturas: aspectos morfofisiológicos e enzimáticos. Teses e dissertações defendidas no Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal, 2011 (M70)
9. Kamareh TF, Shirvany A, Matinzadeh M, Etemad V, Khoshnevis M, Alizadeh T. Effects of different treatments on the germination of wild pear (*Pyrus glabra*) seeds and their peroxidase, amylase, and catalase reactions. Journal of Medicinal Plants Research. 2012 Nov 25;6(45):5669-76. (M21)
10. Lopes ID. Condicionamento fisiológico de sementes de mamona como meio de atenuar os efeitos do estresse salino na germinação e estabelecimento da plântula (Doctoral dissertation). 2013 (M70)
11. Mohammadi H, Imani A, Ebadi A. Post-germination changes in hormones, enzymatic activities and biochemical compounds of different domesticated almond varieties in response to stratification. International Journal of Biosciences (IJB). 2014;4(10):298-308. (M50)
12. Paul S, Kumaria S, Tandon P. Comparative study on the changes of proteins and oxidative enzymes occurring in protocorms and protocorm-like bodies systems of development in the orchid *Dendrobium hookerianum*. Acta Physiologiae Plantarum. 2014 Aug 1;36(8):2113-23. (M22)
13. Pradedova EV, Isheeva OD, Salyaev RK. Antioxidant defense enzymes in cell vacuoles of red beet roots. Russian Journal of Plant Physiology. 2011 Jan 1;58(1):36-44. (M23)
14. Singh KL, Chaudhuri A, Kar RK. Role of peroxidase activity and Ca<sup>2+</sup> in axis growth during seed germination. Planta. 2015 Oct 1;242(4):997-1007. (M21)
15. Todirascu-Ciornea E, Drochioiu G, Stefanescu R, Axinte EV, Dumitru G. Morphological and Biochemical Answer of the Wheat Seeds at Treatment with 2, 4-Dinitrophenol and Potassium Iodate. Brazilian Archives of Biology and Technology. 2016;59. (M23)
16. Trindade BM, Reis RS, Vale EM, Santa-Catarina C, Silveira V. Proteomics analysis of the germinating seeds of *Cariniana legalis* (Mart.) Kuntze (Meliaceae); an endangered species of the Brazilian Atlantic Rainforest. Brazilian Journal of Botany: 41, pages 117–128 (2018). (M23)

**Effect of indole-3-acetic acid on pea root growth, peroxidase profiles and hydroxyl radical formation. B Kukavica, A Mitrović, M Mojović, S Veljović-Jovanović 2007 Archives of Biological Sciences 59 (4), 319-326**

Цитиран је 16 пута у

- SL Richards, KA Wilkins, SM Swarbreck et al. The hydroxyl radical in plants: from seed to seed. *Journal of Experimental Botany*, Volume 66, Issue 1, January 2015, Pages 37–46 (M21a)
1. Y Goudjal, O Toumatia, N Sabaou, M et al. Endophytic actinomycetes from spontaneous plants of Algerian Sahara: indole-3-acetic acid production and tomato plants growth promoting activity. *World J Microbiol Biotechnol* 29, 1821–1829 (2013). (M23)
  2. Mattila. H, et al. Reactive oxygen species: Reactions and detection from photosynthetic tissues. 2015 *Journal of photochemistry and photobiology. B, Biology* Volume 152, Part B, November 2015, Pages 176-214 (M22)
  3. Bashri G, Prasad SM, Exogenous IAA differentially affects growth, oxidative stress and antioxidants system in Cd stressed *Trigonella foenum-graecum* L. seedlings: Toxicity alleviation by up-regulation of ascorbate-glutathione cycle. *Ecotoxicol Environ Saf.* 2016 Oct;132:329-38 (M21)
  4. K Kollárová, Z Vatehová, L Slováková et al. Interaction of galactoglucomannan oligosaccharides with auxin in mung bean primary root. 2010 *Plant Physiology and Biochemistry* 48(6):401-6 (M21)
  5. L Borah, KK Baruah, Effects of foliar application of plant growth hormone on methane emission from tropical rice paddy. *Agriculture, ecosystems & environment*, 2016 233:75-84 (M21a)
  6. Shariatmadari, Z., Riahi, H., Abdi, M. *et al.* Impact of cyanobacterial extracts on the growth and oil content of the medicinal plant *Mentha piperita* L.. *J Appl Phycol* 27, 2279–2287 (2015) (M21)
  7. K Kollárová, D Richterová, L Slováková, M Henselová, et al., Impact of galactoglucomannan oligosaccharides on elongation growth in intact mung bean plants. *Plant science*, 2009 177(4):324-330 (M21)
  8. SA Tandon, R Kumar, S Parsana, Auxin treatment of wetland and non-wetland plant species to enhance their phytoremediation efficiency to treat municipal wastewater. - 2015 *Journal of Scientific and Industrial Research* 74, pp 702-707. (M23)
  9. SM Nadeem, M Ahmad, ZA Zahir, MA Kharal, Role of phytohormones in stress tolerance of plants. 2016 In: Hakeem K., Akhtar M. (eds) *Plant, Soil and Microbes*. Springer, Cham (M10)
  10. F Morina, M Vidović, B Kukavica, Veljović Jovanović, S. Induction of peroxidase isoforms in the roots of two *Verbascum thapsus* L. populations is involved in adaptive responses to excess Zn<sup>2+</sup> and Cu<sup>2+</sup>. *Botanica Serbica* 39 (2): (2015) 151-158 (M24)
  11. MY Khan, V Prakash, V Yadav, DK Chauhan, et al. Regulation of cadmium toxicity in roots of tomato by indole acetic acid with special emphasis on reactive oxygen species production and their scavenging. *Plant Physiology and Biochemistry* 142, 2019, Pages 193-201 (M21)
  12. T Lasmini, Isolasi dan identifikasi khamir penghasil asam indol asetat dari rhizosfer anggrek tanah *Pecteilis susannae* (L.) Rafin. *Jurnal Ipteks Terapan*, 2016 - Research of Applied Science and Education V9.i4 (261-268) (M50)

13. N Yahia, A Bouira, C Cheriet... et al., Aerials and roots vegetative tissues differ in guaiacol peroxidases responses to cold stress in two contrasting *Medicago ciliaris* populations. *Molecular Plant Breeding* 2016, Vol.7, No.17, 1-7 (M50)
14. Veljović Jovanović S., Kukavica B., Vidović M., Morina F., Menckhoff L. (2018) Class III Peroxidases: Functions, Localization and Redox Regulation of Isoenzymes. In: Gupta D., Palma J., Corpas F. (eds) *Antioxidants and Antioxidant Enzymes in Higher Plants*. Springer, Cham (M10)
15. Maksimović T., Hasanagić D., Kukavica B. (2020) Antioxidative Response of Water Macrophytes to Changes in the Living Environment During Vegetation Season: An Experimental Study. In: Shukla V., Kumar N. (eds) *Environmental Concerns and Sustainable Development*. Springer, Singapore (M10)

**Effect of cadmium stress on antioxidative enzymes during the germination of Serbian spruce [*Picea omorika* (Pan.) Purkyne] 0 Prodanovic, R Prodanovic, JB Pristov, A Mitrovic, K Radotic (2012) *African Journal of Biotechnology* 11 (52), 11377-11385**

Цитиран 11 пута у

1. Marini P, Bandeira JD, Borba IC, Martins AB, Moraes DM, Amarante LD, Villela FA. Antioxidant activity of corn seeds after thermal stress. *Ciencia Rural*. 2013 Jun;43(6):951-6. (M50)
2. Santos D, Duarte B, Cañador I. Biochemical and photochemical feedbacks of acute Cd toxicity in *Juncus acutus* seedlings: the role of non-functional Cd-chlorophylls. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. 2015 Dec 20;167:228-39. (M21)
3. Tao L, Guo M, Ren J. Effects of cadmium on seed germination, coleoptile growth, and root elongation of six pulses. *Pol J Environ Stud*. 2015 Jan 1;24:295-9. (M23)
4. de Magalhães J, Marini P, de Borba IC, do Amarante L, de Moraes OM. Relationships between the physiological and biochemical modifications in soybean seeds under different temperatures. *African Journal of Agricultural Research*. 2013 Nov 7;8(43):5368-74. (M23)
5. Seneviratne M, Rajakaruna N, Rizwan M, Madawala HM, Ok YS, Vithanage M. Heavy metal-induced oxidative stress on seed germination and seedling development: a critical review. *Environmental Geochemistry and Health*. 2017 Jul 12;1-9. (M21)
6. Menon I', Joshi NC, Joshi A. Response to Cadmium stress in *Vigna radiata* L., *Trigoneila foenumgraceum* L., *Oryza sativa* L. and *Pennisetum glaucum* L. *International Journal of Bioassays*. 2016 Dec 31;6(1):5192-5. (M50)
7. de Oliveira Kruger F, Munt de Moraes D, Fernandez Franco O, Jacome Costa C, de Magalhães Bandeira J, Marini P. Anti-oxidant activity of seedlings from rice seeds stored in different temperatures over 10 years. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*. 2017;12(2). (M50)
8. Santos MM, Ataíde GO, Souza GA. Germination of Seeds of *Melanoxylon brauna* Schott. under Heat Stress: Production of Reactive Oxygen Species and Antioxidant Activity. *Forests*. 2017 Oct 25;8(11):405. (M21)
9. Bermond A, Baize D, Mench M, Kim SA. Analyses of soil cadmium and copper contents on a DomMen soil series of Burgundy in France. *African Journal of Biotechnology*. 2014;13(12). (M23)
10. Bandeira JM, Marini P, Martins AB, de Moraes DM. Metabolismo antioxidativo para separação de lotes de sementes de diferentes graus de homogeneidade. *Revista Brasileira de Biociências*. 2014 Mar 17;12(1):20. (M50)
11. de Magalhães Bandeira J, Marini I', de Borba IC, Martins AB, do Amarante L, de Moraes DM. Metabolismo antioxidativo: uma ferramenta para detectar pequenas

diferen~as no vigor de sementes de soja. Iheringia. Serie Botanica .. 2014 Dec 18;69(2):285-92. (M23)

**UV-irradiation provokes generation of superoxide on cell wall polygalacturonic acid**  
**Pristov J.B., Jovanovic S.V., Mitrovic A., Spasojevic I. (2013) Physiologia Plantarum, 148 (4), pp. 574-581.**

Цитиран је 10 пута у:

1. Araújo M, Santos C, Costa M, Moutinho-Pereira J, Correia C, Dias MC. 2016. Plasticity of young *Moringa oleifera* L. plants to face water deficit and UVB radiation challenges. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology* 162: 278-285. (M22)
2. Czégény G, Wu M, Dér A, Eriksson LA, Strid A, Hideg E. 2014. Hydrogen peroxide contributes to the ultraviolet-B (280-315 nm) induced oxidative stress of plant leaves through multiple pathways. *FEBS Letters* 588(14): 2255-2261. (M22)
3. Le Gall H, Philippe F, Domon JM, Gillet F, Pelloux J, Rayon C. 2015. Cell wall metabolism in response to abiotic stress. *Plants* 4(1): 112-166. (M21)
4. Martinov J, Krstić M, Spasić S, Miletić S, Stefanović-Kojić J, Nikolić-Kokić A, Blagojević D, Spasojević I, Spasić MB. 2017. Apple pectin-derived oligosaccharides produce carbon dioxide radical anion in Fenton reaction and prevent growth of *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. *Food Research International* 100: 132-136. (M21)
5. Matsuura HN, Fragoso V, Paranhos JT, Rau MR, Fett-Neto AG. 2016. The bioactive monoterpene indole alkaloid N,β-d-glucopyranosyl vincosamide is regulated by irradiance quality and development in *Psychotria leiocarpa*. *Industrial Crops and Products* 86: 210-218. (M21)
6. Mattila H, Khorobrykh S, Havurinne V, Tyystjärvi E. 2015. Reactive oxygen species: Reactions and detection from photosynthetic tissues. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology* 152: 176-214. (M22)
7. Trentin AR, Pivato M, Mehdi SMM, Barnabas LE, Giaretta S, Fabrega-Prats M, Prasad D, Arrigoni G, Masi A. 2015. Proteome readjustments in the apoplastic space of *Arabidopsis thaliana* ggt1 mutant leaves exposed to UV-B radiation. *Frontiers in Plant Science* 6 128. (M21a)
8. Trevisani N, de Melo RC, Bernardy JPF, Pierre PMO, Coimbra JLM, Guidolin AF. 2018. Mutation induction as a strategy to overcome the restricted genetic base in *Physalis*. *Revista Brasileira de Fruticultura* 40(3). (M23)
9. Yokawa K, Baluška F. 2015. Pectins, ROS homeostasis and UV-B responses in plant roots. *Phytochemistry* 112(1): 80-83. (M22)
10. Yokawa K, Kagenishi T, Baluška F. 2016. UV-B induced generation of reactive oxygen species promotes formation of BFA-induced compartments in cells of *Arabidopsis* root apices. *Frontiers in Plant Science* 6(JAN2016). (M21a)

**Activities of antioxidative enzymes during *Chenopodium rubrum* L. ontogenesis in vitro**  
**Mitrovic A., Bogdanovic J. (2008) Archives of Biological Sciences, 60 (2) , pp. 223-231.**

Цитиран је 10 пута у:

1. Ahmed MR, Anis M. Changes in activity of antioxidant enzymes and photosynthetic machinery during acclimatization of micropropagated *Cassia alata* l. plantlets. In *Vitro Cellular & Developmental Biology-Plant*. 2014 Oct 1;50(5):601-9. (M23)
2. Remya M, Bai VN, Mutharaian VN. In vitro regeneration of *Aristolochia tagala* and production of artificial seeds. *Biologia Plantarum*. 2013 Jun 1;57(2):210-8. (M22)

3. Ahmed MR, Anis M. In vitro regeneration and the antioxidant enzymatic system on acclimatization of micropropagated *Vitex trifolia* l. *Agroforestry Systems*. 2014 Jun 1;88(3):437-47. (M22)
4. Paul S, Kumaria, Tandon P. Comparative study on the changes of proteins and oxidative enzymes occurring in protocorms and protocorm-like bodies systems of development in the orchid *Dendrobium hookerianum*. *Acta Physiologiae Plantarum*. 2014 Aug 1;36(8):2113-23. (M22)
5. Ahmad, Z., Shahzad, A. & Sharma, S. Enhanced multiplication and improved ex vitro acclimatization of *Decalepis arayalpathra*. *Biol Plant* (2017) 62, 1–10 (M22)
6. Kaur H, Gupta N. Exogenous Application of Salicylic Acid and Proline Increase Antioxidant Enzyme Activities at Low Temperature in Cucumber (*Cucumis sativus* L.). *The Journal of Plant Science Research*. 2015 JUL;31(2):217. (M50)
7. Bose B, Kumaria S, Choudhury H, Tandon P. Insights into nuclear DNA content, hydrogen peroxide and antioxidative enzyme activities during transverse thin cell layer organogenesis and ex vitro acclimatization of *Malaxis wallichii*, a threatened medicinal orchid. *Physiology and Molecular Biology of Plants*. 2017 Oct 1;23(4):955-68. (M22)
8. Kamareh TF, Shirvany A, Matinizadeh M, Etemad V, Khoshnevis M, Alizadeh T. Effects of different treatments on the germination of wild pear (*Pyrus glabra*) seeds and their peroxidase, amylase, and catalase reactions. *Journal of Medicinal Plants Research*. 2012 Nov 25;6(45):5669-76. (M23)
9. Adamczuk A. Modyfikacje morfogenezy Inu zwyczajnego (*Unum usitatissimum* L.) typu oleistego i włóknistego w kulturach in vitro. Wydział Biologiczno-Chemiczny. Instytut Biologii [Ph.D. thesis] 2017 (M70)
10. T Cvetić, A Sabovljević, JB Pristov, Sabovljević, M. Effects of day length on photosynthetic pigments and antioxidative metabolism of in vitro cultured moss *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv.(Bryophyta). *Botanica serbica*, 2009 - 33 (1): 83-88 (M24)

**Xylem parenchyma cell walls lack a gravitropic response in conifer compression wood. Donaldson L.A., Nanayakkara B., Radotic K., Djikanovic-Golubovic D., Mitrovic A., Bogdanovic Pristov J., Simonovic Radosavljevic J., Kalauzi A. (2015) *Planta*, 242 (6) , pp. 1413-1424.**

Цитиран је 8 пута у:

1. Cardoso JMS, Anjo SI, Fonseca L, Egas C, Manadas B, Abrantes I. 2016. *Bursaphelenchus xylophilus* and *B. mucronatus* secretomes: A comparative proteomic analysis. *Scientific Reports* 6. (M21)
2. Dickson A, Nanayakkara B, Sellier D, Meason D, Donaldson L, Brownlie R. 2017. Fluorescence imaging of cambial zones to study wood formation in *Pinus radiata* D. Don. *Trees - Structure and Function* 31(2): 479-490. (M21)
3. Donaldson L, Williams N. 2018. Imaging and spectroscopy of natural fluorophores in pine needles. *Plants* 7(1). (M21)
4. Ren L, Cai Y, Ren L, Sun X, Kong F, Xuan L, Chai H. 2016a. Modified beeswax with such mixed modifiers as chitosan and its effect on compressed poplar surface performance. *Gongneng Cailiao/Journal of Functional Materials* 47(5): 05147-05153. (M50)
5. Ren L, Cai Y, Ren L, Yang H. 2016b. Preparation of modified beeswax and its influence on the surface properties of compressed poplarwood. *Materials* 9(4). (M21)

6. Soler M, Plasencia A, Larbat R, Pouzet C, Jauneau A, Rivas S, Pesquet E, Lapierre C, Truchet I, Grima-Pettenati J. 2017. The Eucalyptus linker histone variant EgH1.3 cooperates with the transcription factor EgMYB1 to control lignin biosynthesis during wood formation. *New Phytologist* 213(1): 287-299. (M21a)
7. АВ Кирилина. Особенности деформации древесины при формировании рельефного оттиска. - Лесотехнический журнал, 2017 - cyberleninka.ru DOI: 10.12737/article\_5967eaaa8129e5.40976994 (M50)
8. Escamez, S. (2016). Xylem cells cooperate in the control of lignification and cell death during plant vascular development. (PhD dissertation). Umeå University. (M70)

**Effect of gibberellic acid on total antioxidant activity during *Chenopodium rubrum* L. ontogenesis *in vitro* Mitrovic A., Bogdanovic J. (2009) Archives of Biological Sciences, 61 (1) , pp. 49-55.**

Цитиран је 6 пута у:

1. de Oliveira MJV, Schmildt ER, do Amaral JAT, Coelho RI, Schmildt O. 2014. Forms of sterilization of GA3 and morphogenic reaction in microcuttings of papaya. *Revista Brasileira de Fruticultura* 36(2): 467-471. (M23)
2. Giannakoula AE, Ilias IF, Dragišić Maksimović JJ, Maksimović VM, Živanović BD. 2012. The effects of plant growth regulators on growth, yield, and phenolic profile of lentil plants. *Journal of Food Composition and Analysis* 28(1): 46-53. (M21)
3. Khan MA, Abbasi BH, Ahmed N, Ali H. 2013. Effects of light regimes on in vitro seed germination and silymarin content in *Silybum marianum*. *Industrial Crops and Products* 46: 105-110. (M21a)
4. Mishra S, Srivastava V, Mehrotra S, Quadri SN 2017. The regulation of plant development: Cross-talk of reactive oxygen species and plant hormones. In: *Reactive Oxygen Species in Plants: Boon Or Bane - Revisiting the Role of ROS*, ed. Vijay Pratap Singh, VP, Singh S, Tripathi DK, Prasad SM, Chauhan DK, pp 243-260. (M10)
5. Öktem M, Keleş Y. 2018. The role of silver ions in the regulation of the senescence process in *Triticum aestivum*. *Turkish Journal of Biology* 42(6): 517-526. (M23)
6. Zahin M, Aqil F, Husain FM, Ahmad I. 2013. Antioxidant capacity and antimutagenic potential of *Murraya koenigii*. *BioMed Research International* 2013, 263509. (M23)

**Somatic embryogenesis in *Chenopodium rubrum* and *Chenopodium murale* *in vitro*. Milivojević, S., Mitrović, A., Čulafić, Lj. (2005) *Biologia Plantarum* 49: 35-39.**

Цитиран је 6 пута у:

1. Dmitrović S, Mitić N, Zdravković-Korać S, Vinterhalter B, Ninković S, Čulafić LJ. 2010. Hairy roots formation in recalcitrant-to-transform plant *Chenopodium rubrum*. *Biologia Plantarum* 54(3): 566-570. (M22)
2. Ganesan M, Chandrasekar R, Ranjitha Kumari BD, Jayabalan N. 2007. Somatic embryogenesis and plant regeneration of *Abelmoschus esculentus* through suspension culture. *Biologia Plantarum* 51(3): 414-420. (M22)
3. Hu Z, Hu Y, Gao HH, Guan XQ, Zhuang DH. 2008. Callus production, somatic embryogenesis and plant regeneration of *Lycium barbarum* root explants. *Biologia Plantarum* 52(1): 93-96. (M22)
4. Mitić N, Dmitrović S, Djordjević M, Zdravković-Korać S, Nikolić R, Raspor M, Djordjević T, Maksimović V, Živković S, Krstić-Milošević D, et al. 2012. Use of *Chenopodium murale* L. transgenic hairy root *in vitro* culture system as a new tool for allelopathic assays. *Journal of Plant Physiology* 169(12): 1203-1211. (M21)

5. Rosnow J, Offermann S, Park J, Okita TW, Tarlyn N, Dhingra A, Edwards GE. 2011. In vitro cultures and regeneration of *Bienertia sinuspersici* (Chenopodiaceae) under increasing concentrations of sodium chloride and carbon dioxide. *Plant Cell Reports* 30(8): 1541-1553. (M21)
6. Uzelac B, Ninković S, Smigocki A, Budimir S. 2007. Origin and development of secondary somatic embryos in transformed embryogenic cultures of *Medicago sativa*. *Biologia Plantarum* 51(1): 1-6. (M22)

**Applications of Higuchi's fractal dimension in the analysis of biological signals. Spasic S., Savic A., Nikolic L., Budimir S., Janosevic D., Mitrovic A. (2012) 20th Telecommunications Forum, TELFOR 2012 - Proceedings, , art. no. 6419291 , pp. 639-641.**

Цитиран је 5 пута у:

1. Dávalos GG, Navarrete PFH. 2019. Application of fractal algorithms to identify cardiovascular diseases in ECG signals. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems* 4(5): 143-150. (M50)
2. Eguiraun H, Lopez-De-Ipiña K, Martinez I 2014a. Discrimination of contaminated fish responses by fractal dimension and entropy algorithms. *2014 International Work Conference on Bio-Inspired Intelligence: Intelligent Systems for Biodiversity Conservation, IWOBi 2014 - Proceedings*. 173-177. (M33)
3. Eguiraun H, López-de-Ipiña K, Martinez I. 2014b. Application of entropy and fractal dimension analyses to the pattern recognition of contaminated fish responses in aquaculture. *Entropy* 16(11): 6133-6151. (M22)
4. Hajipour F, Moussavi Z. 2019. Spectral and Higher Order Statistical Characteristics of Expiratory Tracheal Breathing Sounds During Wakefulness and Sleep in People with Different Levels of Obstructive Sleep Apnea. *Journal of Medical and Biological Engineering* 39(2): 244-250. (M23)
5. Majkowski A, Kołodziej M, Rak RJ, Rysz A 2018. Implementation of ECoG Signal Energy, Entropy and Fractal Dimension for Spike Detection. *MeMeA 2018 - 2018 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, Proceedings*. (M33)

**Changes in *Chenopodium rubrum* seeds with aging Mitrovic A., Ducic T., Liric-Rajlic I., Radotic K., Zivanovic B. (2005) Annals of the New York Academy of Sciences, 1048 , pp. 505-508.**

Цитиран је 4 пута у:

1. Brar NS, Kaushik P, Dudi BS. 2019. Assessment of natural ageing related physio-biochemical changes in onion seed. *Agriculture (Switzerland)* 9(8). (M50)
2. Chauhan DS, Deswal DP. 2013. Effect of ageing and priming on vigour parameters of wheat (*Triticum aestivum*). *Indian Journal of Agricultural Sciences* 83(11): 1122-1127. (M23)
3. Chauhan DS, Deswal DP, Dahiya OS, Punia RC. 2011. Change in storage enzymes activities in natural and accelerated aged seed of wheat (*Triticum aestivum*). *Indian Journal of Agricultural Sciences* 81(11): 1037-1040. (M23)
4. Delaplace P, Fauconnier ML, Du Jardin P 2010. Antioxidants involvement in the ageing of non-green organs: The potato tuber as a model. *Reactive Oxygen Species and Antioxidants in Higher Plants*, 151-176. (M50)

**Enhancement in statistical and image analysis for *in situ*  $\mu$ SXRF studies of elemental distribution and co-localization, using *Dioscorea balcanica*. Ducic, T., Borchert, M., Savic, A., Kalauzi, A., Mitrovic, A., Radotic, K. (2013) *Journal of Synchrotron Radiation* 20: 339-346.**

Цитиран је 3 пута у:

1. Butler OT, Cairns WRL, Cook JM, Davidson CM. 2014. 2013 Atomic spectrometry update - A review of advances in environmental analysis. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 29(1): 17-50. (M21)
2. Leonardo T, Farhi E, Boisson AM, Vial J, Cloetens P, Bohic S, Rivasseau C. 2014. Determination of elemental distribution in green micro-algae using synchrotron radiation nano X-ray fluorescence (SR-nXRF) and electron microscopy techniques-subcellular localization and quantitative imaging of silver and cobalt uptake by *Coccomyxa actinobiotis*. *Metallomics* 6(2): 316-329. (M22)
3. Nietzold T, West BM, Stuckelberger M, Lai B, Vogt S, Bertoni MI. 2018. Quantifying X-ray fluorescence data using MAPS. *Journal of Visualized Experiments* 2018(132) e56042. (M22)

**Effect of darkness on growth and flowering of *Chenopodium rubrum* and *C. murale* plants *in vitro*. Mitrovic A., Zivanovic B., Culafic Lj. (2003) *Biologia Plantarum*, 46 (3), pp. 471-474.**

Цитиран је 2 пута у:

1. Dmitrović S, Mitić N, Zdravković-Korać S, Vinterhalter B, Ninković S, Čulafić LJ. 2010. Hairy roots formation in recalcitrant-to-transform plant *Chenopodium rubrum*. *Biologia Plantarum* 54(3): 566-570. (M22)
2. Marciniak K, Wilmowicz E, Kućko A, Kopcewicz J. 2018. Photoperiod and ethylene-dependent expression of gibberellin biosynthesis gene InEKO1 during flower induction of *Ipomoea nil*. *Biologia Plantarum* 62(1): 194-199. (M22)

**The effects of growth regulators on flowering of *Chenopodium murale* plants *in vitro*. Mitrovic A., Zivanovic B., Culafic L. (2000) *Biologia Plantarum*, 43 (3) , pp. 451-454.**

Цитиран је 2 пута у:

1. Bodhipadma K., Noichinda S., Padyencheun W., Khunthacharoen T., Chikhunthod U., Leung D. W. M. 2011. Influence of preculture treatment and types of explants on shoot growth and *in vitro* flowering of feathered amaranth (*Celosia argentea* var. *plumose*). *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* 105: 465-469 (M21)
2. Vasconcellos A. G., Lage C. L. S., Esquibel M. A. 2003. *In vitro* flowering of *Physalis angulata* L. (Solanaceae). *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais* 6: 23-27 (M50)

**Effect of photoperiod during growth of *Chenopodium rubrum* mother plants on properties of offspring, Mitrovic A., Bogdanovic J., Giba Z., Culafic L. (2010) *Biologia Plantarum*, 54 (4), pp. 735-739.**

Цитиран је 2 пута у:

1. Williams li MM, Boydston RA. 2013. Crop seeding level: Implications for weed management in sweet corn. *Weed Science* 61(3): 437-442. (M21)
2. Williams li MM, Schutte BJ, So YF. 2012. Maternal corn environment influences wild-proso millet (*Panicum miliaceum*) seed characteristics. *Weed Science* 60(1): 69-74. (M21)

**Total phenol content and total antioxidant activity drop during *Tacitus bellus* direct shoot organogenesis. Mitrovic A., Maksimovic V., Mutavdzic D., Bogdanovic Pristov J. (2015) Russian Journal of Plant Physiology, 62 (5), pp. 700-705.**

Цитиран је 2 пута у:

1. Bach A, Kapczyńska A, Dziurka K, Dziurka M. 2018. The importance of applied light quality on the process of shoot organogenesis and production of phenolics and carbohydrates in *Lachenalia* sp. cultures in vitro. *South African Journal of Botany* 114: 14-19. (M22)
2. Seo JY, Jang JH, Kim JS, Kim EJ, Kim JS. 2016. Development of low-sugar antioxidant jam by a combination of anthocyanin-rich berries. *Applied Biological Chemistry* 59(2): 305-312. (M23)

**Fluorescence-detected linear dichroism of wood cell walls in juvenile Serbian spruce: estimation of compression wood severity. Savić, A. Mitrović, A., Donaldson, L., Simonović Radosavljević, J., Bogdanović Pristov, J., Steinbach, G., Garab, G., Radotić, K. (2016) Microscopy and Microanalysis., 22, 361–367.**

Цитиран је 2 пута у:

1. Peng H, Salmén L, Stevanic JS, Lu J. 2019. Structural organization of the cell wall polymers in compression wood as revealed by FTIR microspectroscopy. *Planta* 250(1): 163-171. (M21)
2. Steinbach G, Nagy D, Sipka G, Manders E, Garab G, Zimányi L. 2019. Fluorescence-detected linear dichroism imaging in a re-scan confocal microscope equipped with differential polarization attachment. *European Biophysics Journal* 48(5): 457-463. (M22)

**Automatic image processing morphometric method for the analysis of tracheid double wall thickness tested on juvenile *Picea omorika* trees exposed to static bending. Nedzved, A., Mitrović, A.L., Savić, A. Mutavdžić D., Simonović Radosavljević J., Bogdanović Pristov J., Steinbach G., Garab G., Starovoytov V., Radotić K. (2018) Trees 32:1347–1356.**

Цитиран је 1 пут у:

1. Garcia-Pedrero A, García-Cervigón AI, Olano JM, García-Hidalgo M, Lillo-Saavedra M, Gonzalo-Martín C, Caetano C, Calderón-Ramírez S. 2019. Convolutional neural networks for segmenting xylem vessels in stained cross-sectional images. *Neural Computing and Applications*. (M21)

**Early flowering species - model plants for studies of ontogenesis *in vitro*. Mitrović, A.Lj., Dmitrović, S., Živanović, B.D. (2015) Botanica Serbica 39: 143-149.**

Цитиран је 1 пут у:

1. Nabieva A, Fershalova T, Karpova E, Tsybulya N, Poluboyarova T. 2019. Morphogenetic pathways of floral and brood buds of *Begonia sutherlandii* Hook. f. induced in tissue culture. *Journal of Biotech Research* 10: 10-18. (M50)

**Parenchyma cell wall structure in twining stem of *Dioscorea balcanica*. Cellulose Simonović Radosavljević, J., Bogdanović Pristov, J., Mitrović, A.Lj., Steinbach, G., Mouille, G., Tufegdžić, S., Maksimović, V., Mutavdžić, D., Janošević D., Vuković, M., Garab, G., Radotić, K. (2017) 24 (11): 4653–4669.**

Цитиран је 1 пут у:

1. Steinbach G, Nagy D, Sipka G, Manders E, Garab G, Zimányi L. 2019. Fluorescence-detected linear dichroism imaging in a re-scan confocal microscope equipped with differential polarization attachment. *European Biophysics Journal* 48(5): 457-463. (M22)

## **5. ОЦЕНА САМОСТАЛНОСТИ КАНДИДАТА**

Висок степен самосталности у научном раду, руковођење радовима научног подмлатка, као и успешно учешће у различитим тимовима током реализације научних истраживања и публиковања радова др Александре Митровић је очигледно по више основа.

Након избора у звање виши научни сарадник Др Александра Митровић објавила је 42 библиографске јединице, од чега 15 публикација припада категоријама М20, од чега су 2 највише категорије М21а (сума ИФ=6.831), 6 радова је категорије М21 (сума ИФ=15.9), док су 3 рада категорије М22 (сума ИФ=6.76), 2 рада категорије М23 (сума ИФ=1.519) и 2 рада категорије М24. Од укупно 15 радова М20 категорије кандидаткиња је први аутор на 4 рада, други на 5, трећи на 2, последњи на 1 раду, док је кореспондирајући аутор на 6 радова. Осим радова М20, након избора у звање виши научни сарадник, кандидаткиња је између осталог остварила и једно предавање по позиву на међународном скупу (М32).

Од укупно 42 библиографске јединице које је Др Александра Митровић објавила након избора у звање виши научни сарадник, 20 је објавила након реизбора у ово звање, од чега 5 припада категоријама М20: 1 рад категорије М21а, 3 категорије М21, а 1 категорије М22.

Кандидаткиња је укупно у досадашњој каријери објавила 124 библиографске јединице, од чега 30 радова припада категоријама М20. Укупан импакт фактор (ИФ) радова кандидаткиње је 45.014, а просечан по раду је 1.801.

Придржавајући се својих експертиза у области физиологије растења и развића биљака и физиологије стреса, у великом броју истраживања у којима је учествовала фаворизован је мултидисциплинарни приступ, као и међународна сарадња. Број коаутора са којима је кандидаткиња сарађивала и објављивала радове је преко 50 и то са великог броја универзитета и научних институција из Србије, Мађарске, Новог Зеланда, Белорусије, Француске, Шпаније. Истаживачи са којима сарађује баве се различитим областима науке – биологијом хемијом, физиком, физичком хемијом, математиком, што кандидаткињи омогућава да успешно реализује сложена мултидисциплинарна истаживања, и указује на самосталност и продуктивну сарадњу у широкој научној сфери.

Висок степен учешћа у идејном осмишљавању и реализацији експеримената, као и у конципирању и руковођењу научним задацима у овире текућих пројеката, доказујући притом способност да укључи у рад, обучи и организује експериментални рад и обраду резултата сарађујући са младим колегама, огледа се и у чињеници да је др Александра Митровић руководила деловима истраживања или била члан комисије за преглед оцену и одбрану докторских дисертација и магистарских теза, као и да је била коментор мастер и дипломских радова, укупно 14 младих колега (поглавља 9.2. и 9.3.):

- руководила је делом истраживања докторске дисертације др Јасне Симоновић Радосављевић; сарађивала током израде докторске дисертације др Јелене Богдановић Пристов,

- била је члан комисије за преглед и оцену и одбрану одбрањене три докторске дисертације: др Јелена Богдановић Пристов, др Даниела Ђикановић Голубовић, и др Драгосав Р. Мутавцића.

- била је коментор на два мастер и четири дипломска рада, а руководила деловима истраживања две магистарске тезе и једног мастер рада.

### 5.1. Пет најзначајнијих научних остварења др Александре Митровић

Међу најзначајнијим научним остварењима др Александре Митровић, у периоду од избора у звање виши научни сарадник, истиче се пет научних публикација у којима је кандидаткиња остварила битан ауторски допринос и,

-као први и/или кореспондирајући аутор била главни носилац истраживања,

-као последњи и/или кореспондирајући аутор осмислила, организовала и спровела највећи део истраживања,

-као други или трећи аутор осмислила и организовала поједине делове опсежних мултидисциплинарних истраживања, што подразумева учешће великог броја истраживача из различитих области науке и међународну сарадњу.

1. Cvetić Antić, T., Janošević, D., Maksimović, V.M., Živić, M., Budimir, S., Glamočlija, J., **Mitrović, A.Lj.** (2020) Biochemical and histological characterization of succulent plant *Tacitus bellus* response to *Fusarium verticillioides* infection *in vitro*. Journal of Plant Physiology, 244, 153086.

**(M21, 2018, Plant Sciences 55/228, IF 2.825)**

У области биотичког стреса, ови резултати представљају значајан допринос разумевању биохемијске основе одговора биљака на инфекцију хемибиотрофним гљивама, посебно у вези са транзицијом из биотрофне у некротрофну фазу инфекције, која у литератури још увек није задовољавајуће адекватно окарактрисана.

У оквиру хистолошких истраживања везаних за ова истраживања одбрањен је дипломски рад Милене Живадиновић (2012.) на коме је др Александра Митровић била коментор, док је у оквиру наставка рада на овој проблематици одбрањен мастер рад Ање Јакшић (2018.), на коме је кандидаткиња такође била коментор.

2. Simonović Radosavljević, J., Bogdanović Pristov, J., **Mitrović, A.Lj.**, Steinbach, G., Mouille, G., Tufegdžić, S., Maksimović, V., Mutavdžić, D., Janošević D., Vuković, M., Garab, G., Radotić, K. (2017) Parenchyma cell wall structure in twining stem of *Dioscorea balcanica*. Cellulose 24 (11): 4653–4669.

**(M21a, 2017, Materials Science, Paper & Wood 1/21, IF 3.809)**

Резултати микроскопских анализа, којима је др Александре Митровић руководила, приказани у овом раду представљају значајан допринос разумевању анатомије и ултраструктуре тензионог дрвета: прво у расветљавању углавном неистражене улоге паренхимских ћелија у физиологији и развићу тензионог дрвета и/или механизма увијања стабла лијана; а друго у расветљавању “касне лигнификације G – слоја тензионог дрвета” као потпуно нове области која се развија тек почетком 2000-тих.

Ови резултати мултидисциплинарних истраживања и међународне сарадње, улазе и у састав докторске дисертације др Јасне Симоновић Радосављевић (2018.), а наставак рада на овој проблематици микроскопским методама резултирао је и одбрањеним

мастер радом Душице Скоковић (2018.) на коме је др Александра Митровић била коментор.

3. Nedzved, A., **Mitrović, A.Lj.**, Savić, A. Mutavdžić D., Simonović Radosavljević J., Bogdanović Pristov J., Steinbach G., Garab G., Starovoytov V., Radotić K. (2018) Automatic image processing morphometric method for the analysis of tracheid double wall thickness tested on juvenile *Picea omorika* trees exposed to static bending. *Trees* 32:1347–1356.

**(M21, 2016, Forestry 15/64, IF 1.842)**

4. **Mitrović, A.**, Donaldson, L.A., Djikanović, D., Bogdanović Pristov, J., Simonović, J., Mutavdžić, D., Kalauzi, A., Maksimović, V., Nanayakkara, B., Radotić, K. (2015) Analysis of static bending-induced compression wood formation in juvenile *Picea omorika* (Pančić) Purkyně. *Trees Structure and Function* 5: 1533-1543.

**(M21, 2015, Forestry 15/66, IF 1.706)**

Као резултат интересовања кандидаткиње за механички стрес развијене су различите методе (морфометријске и неморфометријске), за процену квалитета дрвета, које могу бити од великог значаја, како апликативног за индустрију дрвета, тако и фундаменталног за екофизиолошка истраживања.

У оквиру ових врло опсежних мултидисциплинарних истраживања одбрањена су и три дипломска рада на којима је др Александра Митровић била коментор, Марије Говедарице (2013.), Јоване Ковачевић (2014.) и Александре Томовић (2015.).

5. **Mitrović, A.**, Janošević, D., Budimir, S., Bogdanović Pristov, J. (2012) Changes in antioxidative enzymes activities during *Tacitus bellus* direct shoot organogenesis. *Biologia Plantarum* 56: 357-361.

**(M22, 2011, Plant Sciences 62/190, IF 1.974)**

У области физиологије растења и развића биљака њеним најзначајнијим остварењем, у овом периоду, може се сматрати рад који показује улогу специфичних ензима заштите од оксидационох општећења у регулацији кључних фаза органогенезе у култури *in vitro*.

## **6. КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ НАУЧНОГ АНГАЖМАНА И ДОПРИНОСА УНАПРЕЂЕЊУ НАУЧНОГ РАДА**

### **6.1. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ**

#### **6.1.1. Рецензија радова у међународним часописима**

Др Александра Митровић је рецензент за следеће међународне часописе:

-**New phytologist** ISSN: 1469-8137,

рукопис NPH-MET-2008-07244,

рукопис NPH-MS-2014-17681

-**Plant, Soil and Environment** ISSN: 1214-1178,

рукопис 325/2010 PSE

-**Cellulose** ISSN: 0969-0239,

рукопис CELLU1292

рукопис CELS-D-20-00167

-**Journal of Polymers and the Environment** ISSN: 1566-2543,

рукопис JOOE-676

-Weed science ISSN: 0043-1745,

рукопис WS-D-11-00098

-Biochemical Systematics and Ecology ISSN: 03051978,

рукопис BSE / 14-555

-Romanian Biotechnological Letters ISSN:1224 – 5984,

рукопис RBL2014

-Archives of Biological Sciences ISSN: 1821-4339,

рукопис 4188

### 6.1.2. Чланства у научним удружењима

Др Александра Митровић била је члан Српског биолошког друштва и Друштва биофизичара Србије, а члан Друштва за физиологију биљака Србије је непрекидно од 1993. године.

На 19-ом Симпозијуму Друштва за физиологију биљака Србије, одржаном од 13. до 15. јуна 2011. године, била је члан Организационог одбора.

### 6.1.3.Председавања на научним конференцијама

На Другом Симпозијуму Биолога Републике Српске, одржаном од 4. до 6. новембра 2010. године, Бања Лука, Др Александра Митровић председавала је секцијом тематске области Ботаника.

На 13<sup>th</sup> Symposium on the flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt. 20 to 23. June 2019. године, Др Александра Митровић председавала је секцијама: Agriculture, Forestry and Landscape Architecture, и Useful Plants.

### 6.1.4.Уводна предавања на конференцијама

На 13<sup>th</sup> Symposium on the flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt. 20 to 23. June 2019. године, Др Александра Митровић је одржала уводно предавање по позиву:

**Mitrović, A.Lj.**, Bogdanović Pristov, J., Simonović Radosavljević, J., Radotić, K. (2019) Serbian spruce, endemicity and advantages. 13<sup>th</sup> Symposium on the flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Stara planina Mt. 20 to 23. June 2019, 215.

## 6.2. ДОПРИНОС РАЗВОЈУ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД И МЕЂУНАРОДНА САРАДЊА

Др Александра Митровић је радила или ради на више пројеката основних истраживања:

- „Мембране и апопласти: улога у спољашњем и оксидативном стресу и биохемијској регулацији редокс процеса симпласта“. пројекат бр. 1934 Министарства науке, и заштите животне средине Републике Србије (2001–2003. године)

- „Генетички модификоване и *in vitro* гајене биљке – модификација морфогенезе, секундарног метаболизма и економски значајних особина“, пројекат бр.1716 Министарства науке, и заштите животне средине Републике Србије (2003–2006. године)

- „Испитивања нових биосензора за мониторинг и дијагностику биљака“, пројекат бр. 143043 Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије (2006–2010. године)

- „Регулација антиоксидативног метаболизма биљака у току растења, инсекције патогена и деловања абиотичког стреса: механизми транспорта“, пројекат бр. 143020 Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије (2006–2010. године)

- „Испитивања односа структура функција у ћелијском зиду биљака и измене структуре зида ензимским инжењерингом“, ОI173017 Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2011–2019).

Од 2011–2017. године, била је ангажована је на пројекту: III43010 Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије „Модификације антиоксидативног метаболизма биљака са циљем повећања толеранције на абиотички стрес и идентификација нових биомаркера са применом у ремедијацији и мониторингу деградираних станишта“.

Др Александра Митровић је 2009. године била ангажована на пројекту E!3835 „Нове методе у области инокулација и контроле квалитета садница и земљишта у циљу повећања продуктивности плантажног гајења тартуфа“.

Кандидаткиња успешно сарађује са Institute of Plant Biology, Biological Research Center, H-6701 Szeged, Hungary, о чему сведочи велики број заједничких публикација 2.1.1.2., 2.1.7.4., 2.1.8.4., 2.1.8.6., 2.1.8.8., 2.1.8.15., 2.2.6.33.

Успешна и дугогодишња сарадња са Институтом SCION, Rotorua, New Zealand, огледа се у заједничким публикацијама 2.1.2.2., 2.1.2.3., 2.1.3.2., 2.1.8.5., 2.1.8.6., 2.1.8.9., 2.1.8.15., 2.1.9.2..

Вишегодишња сарадња са информатичарима са United Institute of Informatics Problems, Minsk, Belarus, резутирала је публикацијом 2.1.2.4.

## **7. ОЦЕНА УСПЕШНОСТИ РУКОВОЂЕЊА НАУЧНИМ РАДОМ**

### **7.1. Руководјење научним пројектима, подпројектима и задацима**

У оквиру пројекта број 143043 „Испитивања нових биосензора за мониторинг и дијагностику биљака“ др Александра Митровић успешно је руководила пројектним задацима примене техника и метода културе *in vitro* у изучавању физиологије клијања семена, физиологије растења и развића, праћења ефеката биљних регулатора растења, и материнских ефеката фактора спољашње средине на потомство.

У оквиру пројекта број E!3835 „Нове методе у области инокулација и контроле квалитета садница и земљишта у циљу повећања продуктивности плантажног гајења тартуфа“ др Александра Митровић је учествовала у планирању и руководјењу пројектним задацима у области *in vitro* микропропагације и *ex vitro* аклиматизације одабраних генотипова различитих дрвенастих врста с циљем продукције и одржавања одабраних клонова за производњу садница.

У оквиру пројекта број ОI173017 „Испитивања односа структура-функција у ћелијском зиду биљака и измене структуре зида ензимским инжењерингом“ др Александра Митровић руководила је:

пројектним задацима развијања морфометријских и неморфометријских метода за процену квалитета дрвета,

пројектним задацима у области микроскопских, хистохемијских и ултраструктурних истраживања структуре ћелијских зидова различитих ћелија и ткива реакционог девета,

пројектним задацима у области физиологије растења и развића биљака: физиологије клијања семена, прајминга, испитивања материнских ефеката фактора спољашње средине на потомство, расветљавања контроле органогенезе пупољака антиоксидативним системима,

пројектним задацима примене техника и метода културе *in vitro* у екофизиолошким истраживањима,

пројектним задацима у области физиологије биотичког стреса.

## 7.2. Учешће у вођењу научне политике и чланство у телима Института

Од 2008. године члан је Научног већа Института за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду.

## 8. КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА РЕЗУЛТАТА НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА

Квантитативна оцена резултата научно-истраживачког рада др Александре Мировић приказана је у табелама 1-3. Вредности коефицијената М су нормирани на основу броја коаутора.

**Табела 1. Остварене вредности коефицијената М после избора у звање виши научни сарадник према категоријама прописаним за област природно-математичких и медицинских наука:**

Категорија радова	Потребан минимум за стицање звања научни саветник	Остварено после избора у звање виши научни сарадник
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	50	86.02
M11+M12+M21+M22+M23	35	73.52
Укупно	70	97.02

**Табела 2. Укупне остварене вредности коефицијената М:**

До избора у звање виши научни сарадник	106,2
После избора у звање виши научни сарадник	97.02
Укупно	203.22

**Табела 3. Остварене вредности импакт фактора (IF):**

До избора у звање виши научни сарадник	14.004
После избора у звање виши научни сарадник	31.010
Укупно	45.014

## **9. РАЗВОЈ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД, ОБРАЗОВАЊЕ И ФОРМИРАЊЕ НАУЧНИХ КАДРОВА**

### **9.1. Допринос развоју науке у земљи**

Поред значајних резултата које је постигла у сопственим истраживањима, др Александра Митровић је дала свој допринос и у формирању научних кадрова. Учествовала је у организовању експерименталног рада и обучавању ђака, студената и истраживача. Др Александра Митровић је својим знањем и истраживачким искуством омогућила извођење низа експеримената у оквиру дипломских радова, магистарских теза и докторских дисертација. Кроз свој истраживачки рад сарађује са разним истраживачким групама у Србији: Биолошки факултет Универзитета у Београду, Институт за биолошка истраживања “Синиша Станковић“, Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Шумарски факултет Универзитета у Београду.

Осим тога, др Александра Митровић је била сарадник Републичког центра за таленте, Београд 2 (Устаничка 64) од 2006. до 2010. године. Од 2006. до 2007. године била члан комисије за биологију на Регионалној и Републичкој смотри талената коју организује Републички центар за таленте, за ученике од 7. разреда основне школе до 4. разреда гимназије. Од 2007. до 2010. године била је руководиоца консултативне наставе за биологију у припреми полазника Регионалног центра за таленте Београд 2 за Регионалну смотру талената. Осим тога била је ментор већег броја радова ученика од 1. до 4. разреда гимназије, полазника Регионалног центра за таленте Београд 2, током експерименталног рада и писања радова за Регионалну смотру талената (2007–2010.).

### **9.2. Менторства при изради мастер радова, магистарских теза и докторских дисертација**

Др Александра Митровић је:

-руководила израдом дела докторске дисертације:

1. Др Јасна Симоновић Радосављевић, докторска дисертација (2018) Испитивање оријентације структурних полимера ћелијског зида код тврдог дрвета (*Acer platanoides* L.), меког дрвета (*Picea omorika* (Pančić) Purkyně) и повијуше (*Dioscorea balcanica* Košanin), Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију.

(захвалница, заједничке публикације које су произашле из ове дисертације: 2.1.1.2., 2.1.8.8., 2.1.8.4.)

-била члан комисије за преглед, оцену и одбрану докторских дисертација:

1. Др Јелена Богдановић Пристов, докторска дисертација (2008) Сезонско варирање компонената антиоксидативног система у четинама Панчићеве оморике (*Picea omorika* (Pančić) Purkyně), Биолошки факултет, Универзитета у Београду.

(о сарадњи др Александре Митровић током израде ове дисертације сведоче заједничке публикације које су произашле из ове дисертације: 2.2.1.2., 2.2.5.7., 2.2.5.8., 2.2.5.9., 2.2.6.16., 2.2.6.17., 2.2.6.18., 2.2.6.22., 2.2.6.23., 2.2.6.24.)

2. Др Даниела Ђикановић Голубовић, докторска дисертација (2013) Структурна испитивања ћелијског зида и лигнина различитог порекла, Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду.
3. Др Драгосав Р. Мутавцић, докторска дисертација (2016) Примена мултиваријационе анализе у спектроскопским подацима, Универзитет у Београду, Веће за студије при Универзитету.

- руководила изработом појединих делова магистарских теза:

1. Мр Славица Миливојевић, магистарска теза (2003) Морфогенеза краткодневне биљке *Chenopodium rubrum* L. и дугодневне биљке *Chenopodium murale* L. *in vitro*. Биолошки факултет Универзитета у Београду.  
(захвалница, заједничке публикације које су произашли из ове тезе: 2.2.9.12., 2.2.5.2., 2.2.2.5.)
2. Мр Оливера Продановић, магистарска теза (2010) Антиоксидативни ензими током клијања семена Панчићеве оморике (*Picea omorika* (Panč) Purkinye) у физиолошким и условима стреса изазваног високим концентрацијама кадмијума. Биолошки факултет Универзитета у Београду.  
(заједничке публикације које су произашли из ове тезе: 2.1.4.1., 2.2.9.15., 2.2.4.1.)

- била коментор мастер радова:

1. Душица Скоковић, мастер рад (2018) Анатоомске и хистохемијске карактеристике стабла повијуше *Dioscorea balcanica*. Универзитет у Београду, Биолошки факултет.  
(документ Биолошки факултет, Универзитет у Београду)
2. Ања Јакшић, мастер рад (2018) Физиолошки одговор сукуленте *Tacitus bellus* на инфекцију гљивом *Fusarium verticilloides in vitro*. Универзитет у Београду, Биолошки факултет.  
(документ Биолошки факултет, Универзитет у Београду)

- руководила изработом дела мастер рада:

1. Бојана Ијачић, мастер рад (2019) Испитивање активности ензима који учествују у структурним променама у ћелијском зиду тополе услед механичког стреса. Универзитет у Београду, Хемијски факултет.  
(захвалница)

### 9.3. Наставне активности

Др Александра Митровић је ангажована у вођењу и праћењу рада студената Биолошког факултета, који су експериментални део својих дипломских радова радили у Институту за мултидисциплинарна истраживања. Кандидаткиња је:

- била коментор дипломских радова:

1. Милена Живадиновић, дипломски рад (2012) Микроскопска анализа листова *Tacitus bellus* инфицираних спорама *Fusarium verticilloides*, Биолошки факултет Универзитета у Београду.  
(заједничка публикација произашла из овог дипломског рада: 2.2.6.28.)
2. Марија Говедарица, дипломски рад (2013) Праћење формирања компресионог дрвета код јувенилног дрвета Панчићеве оморике (*Picea*

*omorika* (Pančić) Purkyně) изазваног механичким стресом савијањем током једног вегетационог периода, Биолошки факултет Универзитета у Београду.  
(заједничка публикација произашла из овог дипломског рада: 2.1.7.2.)

3. Јована Ковачевић, дипломски рад (2014) Анализа карактеристика компресионог дрвета код јувенилних стабала Панчићеве оморике (*Picea omorika* (Pančić) Purkyně) после годину дана деловања механичког стреса савијањем, Биолошки факултет Универзитета у Београду.

(заједничка публикација произашла из овог дипломског рада: 2.1.7.2.)

4. Александра Томовић, дипломски рад (2015) Сезонско варирање растења и хемијског састава ћелијског зида у јувенилним стаблима Панчићеве оморике (*Picea omorika* (Pančić) Purkyně), Биолошки факултет Универзитета у Београду.

(заједничка публикација произашла из овог дипломског рада: 2.1.7.2.)

- руководила изработом и била члан комисије за преглед, оцену и одбрану дипломског рада:

1. Славица Миливојевић, дипломски рад (2000) Узрасна контрола цветања фотопериодски зависних биљака *Chenopodium rubrum* L. и *Chenopodium murale* L. у култури *in vitro*. Биолошки факултет Универзитета у Београду.

(заједничке публикације произашле из овог дипломског рада: 2.2.9.7., 2.2.9.8.)

## 10. МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Разматрајући свеукупни научно-истраживачки рад др Александре Митровић можемо закључити да је она формирана научна радница која је нашла своје место у области физиологије растења и развића биљака и физиологије стреса и остварила запажене резултате. Њена истраживања у области физиологије клијања семена, материнских ефеката фактора спољашње средине, органогенезе, као и механичког и биотичког стреса, значајна су као фундаментална, али отварају могућност и за практичну примену у пољопривреди, шумарству и хортикултури. Треба истаћи њен допринос формирању научног подмлатка кроз различите активности. Кандидаткиња има изражену способност да објективно и критички оцењује резултате других аутора, али и да објективно разматра и дискутује резултате сопствених истраживања. Њена отвореност за сарадњу и склоност ка тимском раду је отворила нове путеве сарадње са колегама са других факултета и института у земљи и иностранству. Сарадња са наставно-научним организацијама Универзитета у Београду огледа се и у њеном учешћу у додипломској и последипломској настави, а посебно кроз учешће у руковођењу изработом специфичних целина у докторским дисертацијама и руковођењу изработом мастер и дипломских радова у својству ментора.

Истраживања др Александре Митровић су мултидисциплинарног карактера, и као таква веома су актуелна у широј области физиологије растења и развића биљака, физиологије стреса, и анатомије дрвета. Кандидаткиња је укупно у досадашњој каријери објавила 124 библиографске јединице, од чега 30 радова припада категоријама M20. У свим публикованим радовима кандидаткиња је значајно допринела њиховој реализацији, а један део истраживања сама иницирала, осмислила и спровела. О томе недвосмислено говори податак да је она први аутор у 12 радова, последњи у два, а кореспондирајући аутор у 11 међународних научних публикација из категорија M20. Такође је други аутор у седам радова. Укупан импакт фактор (IF) радова кандидаткиње је 45.014, а просечан по раду је 1.801. Збир импакт фактора радова објављених после избора у звање виши научни сарадник је 31.010. Према подацима база Google Scholar и SCOPUS радови др Александре Митровић цитирани су у научној литератури 221 пута, од тога 182 у часописима M20 категорија, не рачунајући аутоцитате. Хиршов индекс кандидаткиње је 10, што такође јасно показује да је њен научни допринос запажен у међународној научној јавности.

Након избора у звање виши научни сарадник др Александра Митровић објавила је 42 библиографске јединице, од чега 15 публикација припада категоријама M20, од чега су 2 највише категорије M21a, 6 радова је категорије M21, док су 3 рада категорије M22, 2 рада категорије M23 и 2 рада категорије M24. Осим радова M20, након избора у звање виши научни сарадник, кандидаткиња је између осталог одржала и једно предавање по позиву на међународном скупу (M32). У периоду после избора у претходно звање др Александра Митровић стасала је у самосталног научника који може самостално да постави хипотезе, планира експерименте, активно учествује у свим фазама њихове реализације, обрађује, дискутује и публикује своје резултате у реномираним међународним часописима.

Резултати др Александре Митровић отворили су нове истраживачке путеве ка фундаменталним и примењеним знањима. Подаци изнети у овом извештају показују да је научни допринос кандидаткиње веома значајан, оригиналан и запажен у међународној научној јавности.

Имајући у виду научни допринос кандидаткиње, Комисија сматра да на основу критеријума дефинисаних Законом о научноистраживачкој делатности и Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача, др Александра Митровић испуњава услове за избор у звање научни саветник. Комисија предлаже Научном већу Института за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду да прихвати овај реферат и предложи да се др Александра Митровић изабере у научно звање научни саветник.

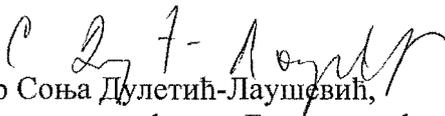
Комисија:



др Ксенија Радотић Хази-Манић,  
научни саветник, Институт за мултидисциплинарна истраживања, Универзитет у Београду



др Јелена Богдановић Пристов,  
научни саветник, Институт за мултидисциплинарна истраживања, Универзитет у Београду



др Соња Дулетић-Лаушевић,  
редовни професор, Биолошки факултет, Универзитет у Београду

др Александра Митровић - Укупне вредности коефицијената М од избора у звање виши научни сарадник према категоријама прописаним у Правилнику за област природно-математичких и медицинских наука:

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање...	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама		
		Неопходно XX =	Остварено
<b>Научни сарадник</b>	Укупно	16	
	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	
	M11+M12+M21+M22+M23	5	
<b>Виши научни сарадник</b>	Укупно	50	
	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	40	
	M11+M12+M21+M22+M23	30	
<b>Научни саветник</b>	Укупно	70	97.02
	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	50	86.02
	M11+M12+M21+M22+M23	35	73.52

**Укупне остварене вредности коефицијената М:**

До избора у звање виши научни сарадник	106,2
После избора у звање виши научни сарадник	97.02
Укупно	203.22

**Остварене вредности импакт фактора (IF), број цитата без аутоцитата и вредност h фактора у целокупној досадашњој каријери:**

До избора у звање виши научни сарадник	14.004
После избора у звање виши научни сарадник	31.010
Укупна вредност импакт фактора	45.014
Број цитата без аутоцитата	221
h фактор	10