

Испитнији савјет
М. Ђоковић

28. 11. 2016

03 1070/15 - -

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета, Универзитета у Крагујевцу одржаној 16.11.2016. године, формирана је Комисија за писање извештаја о избору кандидата **Татјане Бороја, истраживача-приправника**, у звање истраживач-сарадник за ужу научну област биохемија (УДК 577.1) на Природно-математичком факултету у Крагујевцу (одлука број 1030/VIII-1). На основу приложене документације са подацима о научној активности кандидата **Татјане Бороја**, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

A. Биографски подаци

Татјана Бороја је рођена 4.12.1989. године у Новом Саду. Основну школу и Гимназију „20. октобар“ у Бачкој Паланци завршила је као носилац Вукове дипломе. Основне академске студије биохемије на Природно-математичком факултету у Новом Саду уписује 2008, а завршава 2012. године са просечном оценом 9,21 и стиче звање дипломирани биохемичар. Исте године уписује мастер академске студије на Природно-математичком факултету у Новом Саду, које завршава са просечном оценом 10 и стиче звање мастер биохемичар. Добитник је четири награде ПМФ-а у Новом Саду за изузетан успех током студија и Специјалног признања Српског хемијског друштва.

Школске 2013/2014. године уписује докторске академске студије хемије (модул биохемија) на Природно-математичком факултету у Крагујевцу. Од 1. априла 2014. године је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја и као истраживач-приправник распоређена је на пројекту „Симултана биоремедијација и соилификација деградираних простора, за очување природних ресурса биолошки активних супстанци и развој и производњу биоматеријала и дијететских производа“ (евиденциони број пројекта ИИИ 43004). Експериментални део истраживања обавља у Лабораторији за биохемију Природно-математичког факултета у Крагујевцу.

У току летњег семестра школске 2013/2014. године, кандидат је био ангажован у извођењу лабораторијских вежби на предмету Хемија природних производа (6 часова недељно), школске 2014/2015. године у извођењу практичног дела наставе на предметима Биохемија физиолошки активних једињења (2 часа), Биохемија 2 са ензимологијом (2 часа) и Хемија природних производа (3 часа). Кандидат је водио и лабораторијске вежбе из предмета Биохемија за студенте четврте године основних академских студија хемије, са фондом од девет часова недељно током 2015/2016. године, односно шест часова недељно у школској 2016/2017. години.

Кандидат активно говори енглески и руски језик и познаје основе немачког језика.

Б. Научно-истраживачки рад

Кандидат успешно спроводи истраживања у Лабораторији за биохемију ПМФ-а у Крагујевцу. Предмет научног рада кандидата Татјане Бороја је испитивање хемијског састава, као и биолошке активности одобраних лековитих биљака у *in vitro* и *in vivo* условима, за које се зна да имају примену у традиционалној медицини.

Кандидат **Татјана Бороја** је у процесу израде докторске дисертације. Одлуком Наставно-научног већа Природно-математичког факултета (670/VI-1, 6.7.2016.) и Већа за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу (IV-01-837/16, 14.9.2016.), **Татјани Бороја** одобрена је израда докторске дисертације под називом „Испитивање биљних врста *Alchemilla vulgaris* L. и *Satureja hortensis* L.: фитохемијски профил и биолошка активност у *in vitro* и *in vivo* условима“. Предложена тема докторске дисертације је мултидисциплинарног карактера и у оквирима је матичности факултета. За ментора докторске дисертације одређен је доцент др Владимир Михаиловић.

Резултати досадашњег научно-истраживачког рада кандидата Татјане Бороја су објављени у девет научних радова и већег броја саопштења на међународним и националним научним скуповима.

1.1. Радови у међународним научним часописима

1. Jelena Katanić, **Tatjana Boroja**, Vladimir Mihailović, Stefanie Nikles, San-Po Pan, Gvozden Rosić, Dragica Selaković, Jovana Joksimović, Slobodanka Mitrović, Rudolf Bauer, *In vitro*

and *in vivo* assessment of meadowsweet (*Filipendula ulmaria*) as anti-inflammatory agent, Journal of Ethnopharmacology, Volume 193, 2016, 627-636. doi:10.1016/j.jep.2016.10.015

M21a

IF₂₀₁₅=3,055

ISSN: 0378-8741

2. Ramazan Ceylan, Jelena Katanić, Gokhan Zengin, Sanja Matić, Abdurrahman Aktumsek, **Tatjana Boroja**, Snežana Stanić, Vladimir Mihailović, Gokalp Ozmen Guler, Mehmet Boga, Mustafa Abdullah Yılmaz, Chemical and biological fingerprints of two Fabaceae species (*Cytisopsis dorycnijifolia* and *Ebenus hirsuta*): Are they novel sources of natural agents for pharmaceutical and food formulations?, Industrial Crops and Products, Volume 84, 2016, 254-262. doi:10.1016/j.indcrop.2016.02.019

M21a

IF₂₀₁₅ = 3,449

ISSN: 0926-6690

3. Sanja Matić, Jelena Katanić, Snežana Stanić, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Vladimir Mihailović, **Tatjana Boroja**, *In vitro* and *in vivo* assessment of the genotoxicity and antigenotoxicity of the *Filipendula hexapetala* and *Filipendula ulmaria* methanol extracts, Journal of Ethnopharmacology, Volume 174, 2015, 287-292. doi:10.1016/j.jep.2015.08.025

M21a

IF₂₀₁₅ = 3,055

ISSN: 0378-8741

4. Vladimir Mihailović, Danijela Mišić, Sanja Matić, Mirjana Mihailović, Snežana Stanić, Miroslav M. Vrvić, Jelena Katanić, Milan Mladenović, Nevena Stanković, **Tatjana Boroja**, Milan S. Stanković, Comparative phytochemical analysis of *Gentiana cruciata* L. roots and aerial parts, and their biological activities, Industrial Crops and Products, Volume 73, 2015, 49-62. doi:10.1016/j.indcrop.2015.04.013

M21a

IF₂₀₁₅ = 3,449

ISSN: 0926-6690

5. Milan Mladenović, Nevena Stanković, Sanja Matić, Snežana Stanić, Mirjana Mihailović, Vladimir Mihailović, Jelena Katanić, **Tatjana Boroja**, Nenad Vuković, Newly discovered chroman-2,4-diones neutralize the *in vivo* DNA damage induced by alkylation through the inhibition of Topoisomerase IIα: A story behind the molecular modeling approach, Biochemical Pharmacology, Volume 98, 2015, 243-266. doi:10.1016/j.bcp.2015.08.106

M21a

IF₂₀₁₅ = 5,091

ISSN: 0006-2952

6. Nevena Stanković, Milan Mladenović, Sanja Matić, Snežana Stanić, Vesna Stanković, Mirjana Mihailović, Vladimir Mihailović, Jelena Katanić, **Tatjana Boroja**, Nenad Vuković, Slobodan Sukdolak, Serum albumin binding analysis and toxicological screening of novel chroman-2,4-diones as oral anticoagulants, *Chemico-Biological Interactions*, Volume 227, 2015, 18-31. doi:10.1016/j.cbi.2014.12.005

M22

IF₂₀₁₅ = 2,618

ISSN: 0009-2797

7. Jelena Katanić, Vladimir Mihailović, Sanja Matić, Vesna Stanković, Nevena Stanković, **Tatjana Boroja**, Milan Mladenović, Snežana Stanić, Samo Kreft, Mirjana Mihailović, The ameliorating effect of *Filipendula hexapetala* extracts on hepatorenal toxicity of cisplatin, *Journal of Functional Foods*, Volume 18, 2015, 198-212. doi:10.1016/j.jff.2015.07.004

M21a

IF₂₀₁₅ = 3,973

ISSN: 1756-4646

8. Jelena Katanić, **Tatjana Boroja**, Nevena Stanković, Vladimir Mihailović, Milan Mladenović, Samo Kreft, Miroslav M. Vrvić, Bioactivity, stability and phenolic characterization of *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Food and Function*, Volume 6, 2015, 1164-1175. doi:10.1039/C4FO01208A

M21

IF₂₀₁₄ = 2,791

ISSN: 2042-6496

9. Jelena Katanić, Vladimir Mihailović, Nevena Stanković, **Tatjana Boroja**, Milan Mladenović, Slavica Solujić, Milan S. Stanković, Miroslav M. Vrvić, Dropwort (*Filipendula hexapetala* Gilib.): potential role as antioxidant and antimicrobial agent, *EXCLI Journal*, Volume 14, 2015, 1-20. doi:10.17179/excli2014-479

M23

IF₂₀₁₅ = 1,292

ISSN: 1611-2156

1.2.1. Списак саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M₃₄)

1. **Tatjana Boroja**, Jelena Katanić, Vladimir Mihailović, Stefanie Nikles, San-Po Pan, Rudolf Bauer, Rosmarinic acid-rich extract of summer savory exhibits strong anti-inflammatory activity, *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU-UNS Conference-IBSC 2016*, 19-21 September 2016, Novi Sad, Serbia, p. 250-251.
2. **Tatjana Boroja**, Vladimir Mihailović, Jelena Katanić, Gvozden Rosić, Dragica Selaković, Jovana Joksimović, Vesna Stanković, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Nezrina

Mihović, Nephroprotective effects of *Satureja hortensis* L. against cisplatin-induced toxicity. *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU-UNS Conference-IBSC 2016*, 19-21 September 2016, Novi Sad, Serbia, p. 268-269.

3. Jelena Katanić, **Tatjana Boroja**, Stefanie Nikles, San-Po Pan, Vladimir Mihailović, Rudolf Bauer, Garlic mustard (*Alliaria petiolata*) – unrewarded spice with antioxidant and anti-inflammatory properties, *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU-UNS Conference-IBSC 2016*, 19-21 September 2016, Novi Sad, Serbia, p. 215-216.
4. Jelena Katanić, **Tatjana Boroja**, Vladimir Mihailović, Sanja Matić, Nevena Stanković, Nezrina Mihović, Milan Mladenović, Vesna Stanković, Protective effects of *Filipendula ulmaria* extracts on cisplatin-induced nephrotoxicity in rats, *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU-UNS Conference-IBSC 2016*, 19-21 September 2016, Novi Sad, Serbia, p. 256-257.
5. **Tatjana Boroja**, Jelena Katanić, Vladimir Mihailović, Stefanie Nikles, San-Po Pan, Rudolf Bauer, Milan S. Stanković, *In vitro* anti-inflammatory activity assessment of Lady's mantle, *XXIV Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, 11-14 September 2016, Ohrid, Republic of Macedonia, p. 83, ISBN 978-9989-760-13-6.
6. **Tatjana Boroja**, Vladimir Mihailović, Jelena Katanić, Gvozden Rosić, Dragica Selaković, Jovana Joksimović, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Nezrina Mihović, Hepatoprotective efficacy of summer savory against cisplatin-induced oxidative damage in rats, *XXIV Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, 11-14 September 2016, Ohrid, Republic of Macedonia, p. 84, ISBN 978-9989-760-13-6.
7. Jelena Katanić, **Tatjana Boroja**, Vladimir Mihailović, Stefanie Nikles, San-Po Pan, Gvozden Rosić, Dragica Selaković, Jovana Joksimović, Rudolf Bauer, Anti-inflammatory potential of meadowsweet (*Filipendula ulmaria*): *in vitro* and *in vivo* analysis, *XXIV Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, 11-14 September 2016, Ohrid, Republic of Macedonia, p. 81, ISBN 978-9989-760-13-6.
8. Jelena Katanić, **Tatjana Boroja**, San-Po Pan, Stefanie Nikles, Rudolf Bauer, Vladimir Mihailović, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Nezrina Mihović, *Lunaria annua* L. (annual honesty) as a new antioxidant and anti-inflammatory agent, *XXIV Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, 11-14 September 2016, Ohrid, Republic of Macedonia, p. 82, ISBN 978-9989-760-13-6.
9. Jelena Katanić, Stefanie Nikles, San-Po Pan, Rudolf Bauer, Vladimir Mihailović, **Tatjana Boroja**, Nevena Stanković, Milan Mladenović, Phenolic content and anti-inflammatory activity of uninvestigated *Stellaria holostea* methanolic extract, *III Simpozijum biologa i*

ekologa Republike Srpske, 12-14 November 2015, Banja Luka, Republic of Srpska, p. 115, ISBN 978-99955-21-43-1.

10. Vladimir Mihailović, Mirjana Koračević-Maslak, Jelena Katanić, Vuk Maksimović, **Tatjana Boroja**, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Phytochemical and antimicrobial evaluations of *Bergenia cordifolia* root extract, *III Simpozijum biologa i ekologa Republike Srpske*, 12-14 November 2015, Banja Luka, Republic of Srpska, p. 119, ISBN 978-99955-21-43-1.
11. Nevena Stanković, Milan Mladenović, Sanja Matić, Snežana Stanić, Mirjana Mihailović, Vladimir Mihailović, Jelena Katanić, **Tatjana Boroja**, Nenad Vuković, Newly discovered chroman-2,4-diones neutralize DNA alkylation damage *in vivo* on TOPIIA level: A story behind the molecular modeling approach, *III Simpozijum biologa i ekologa Republike Srpske*, 12-14 November 2015, Banja Luka, Republic of Srpska, p. 118, ISBN 978-99955-21-43-1.
12. Jelena Katanić, Sanja Matić, Snežana Stanić, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Vladimir Mihailović, **Tatjana Boroja**, *In vitro* protective effect of methanol extract of *Filipendula hexapetala* and *Filipendula ulmaria* against hydroxyl radical-induced oxidative damage, *III Simpozijum biologa i ekologa Republike Srpske*, 12-14 November 2015, Banja Luka, Republic of Srpska, p. 116, ISBN 978-99955-21-43-1.
13. **Tatjana Boroja**, Vladimir Mihailović, Jelena Katanić, Milan Mladenović, Nevena Stanković, *Satureja hortensis* L. as a potential antimicrobial agent, *2nd International Conference on Natural Products Utilization: From Plants to Pharmacy Shelf*, 14-17 October 2015, Plovdiv, Bulgaria, Book of Abstracts, p. 123.
14. Jelena Katanić, Vladimir Mihailović, Sanja Matić, Eva M. Pferschy-Wenzig, Rudolf Bauer, Nevena Stanković, **Tatjana Boroja**, Nephroprotective effect of dropwort (*Filipendula hexapetala*) on cisplatin-induced toxicity in rats, *63rd International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Products Research*, 23-26 August 2015, Budapest, Hungary, GA 2015, Book of Abstracts, p. 250.
15. **Tatjana Boroja**, Vladimir Mihailović, Jelena Katanić, Milan S. Stanković, Nevena Stanković, Milan Mladenović, Antibacterial activity of Lady's Mantle, *2nd International Conference on Plant Biology*, 17-20 June 2015, Petnica, Serbia, p. 71, ISBN 978-86-912591-3-6.
16. Jelena Katanić, Sanja Matić, Snežana Stanić, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Vladimir Mihailović, **Tatjana Boroja**, Nenad Vuković, HPLC analysis and *in vivo* assessment of the genotoxicity and antigenotoxicity of the *Filipendula ulmaria* methanol extract, *2nd International Conference on Plant Biology*, 17-20 June 2015, Petnica, Serbia, p. 105, ISBN 978-86-912591-3-6.

17. Jelena Katanić, Sanja Matić, **Tatjana Boroja**, Ramazan Ceylan, Gokhan Zengin, Abdurrahman Aktumsek, Snežana Stanić, Vladimir Mihailović, Antimicrobial and antigenotoxic properties of *Digitalis lamarckii* endemic plant from Turkey, *2nd International Conference on Plant Biology*, 17-20 June 2015, Petnica, Serbia, p. 104-5, ISBN 978-86-912591-3-6.
18. **Tatjana Boroja**, Vladimir Mihailović, Jelena Katanić, Nevena Stanković, Milan Mladenović, Phenolic profile and *in vitro* antioxidant activity of *Alchemilla vulgaris* L., *23rd Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, 8-11 October 2014, Ohrid, Macedonia, p. 70, ISBN 978-9989-668-99-9.
19. Jelena Katanić, Vladimir Mihailović, **Tatjana Boroja**, Nevena Stanković, Milan Mladenović, Meadowsweet as underestimated food additive against lipid peroxidation, *23rd Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, 8-11 October 2014, Ohrid, Macedonia, p. 71, ISBN 978-9989-668-99-9.
20. Nevena Stanković, Sanja Matić, Snežana Stanić, Milan Mladenović, Jelena Katanić, Vladimir Mihailović, **Tatjana Boroja**, *In vivo* antigenotoxic role of three selected 3-(1-aminoethylidene) chroman-2,4-diones and 4-hydroxy-3-(1-iminoethyl)-2H-chromen-2-ones on EMS-induced DNA damage in rat liver and kidneys, *V Congress of the Serbian Genetic Society*, 28th September – 2nd October 2014, Kladovo, Serbia, p. 150, ISBN 978-86-87109-10-0.
21. Nevena Stanković, Milan Mladenović, Sanja Matić, Snežana Stanić, Jelena Katanić, Vladimir Mihailović, **Tatjana Boroja**, Assessment of genotoxicity of eight novel 3-(1-aminoethylidene) chroman-2,4-diones and 4-hydroxy-3-(1-iminoethyl)-2H-chromen-2-ones, *V Congress of the Serbian Genetic Society*, 28th September – 2nd October 2014, Kladovo, Serbia, p. 149, ISBN 978-86-87109-10-0.

1.2.2. Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини (M₆₃)

1. **Tatjana Boroja**, Vladimir Mihailović, Jelena Katanić, Nevena Stanković, Milan Mladenović, *Alchemilla vulgaris* L. kao potencijalni izvor prirodnih antioksidanata, *Zbornik radova XIX Savetovanja o biotehnologiji*, 7-8. mart 2014, Čačak, str. 233-237, ISBN 978-86-87611-31-3.
2. Jelena Katanić, Vladimir Mihailović, Mirjana Koraćević-Maslak, Nevena Stanković, **Tatjana Boroja**, Milan Mladenović, Stabilnost ekstrakata korena suručice i efekat na sprečavanje lipidne oksidacije u mesu, *Zbornik radova XIX Savetovanja o biotehnologiji*, 7-8. mart 2014, Čačak, str. 239-244, ISBN 978-86-87611-31-3.

1.2.3. Саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу (М₆₄)

1. Vladimir Mihailović, Maja Arsić, Milica Stojadinović, Srna Stajić, **Tatjana Boroja**, Jelena Katanić, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Plodovi trnjine (*Prunus spinosa*) i gloga (*Crataegus laevigata*) kao potencijalni antioksidanti i njihova stabilnost u uslovima *in vitro* digestije, 53. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, 10-11. jun 2016, Kragujevac, str. 84, ISBN 978-86-7132-061-0.

В. Закључак и предлог Комисије

Анализом приложене документације, чланови Комисије су закључили да кандидат **Татјана Бороја, истраживач-приправник**, има објављених девет научних радова у међународним часописима, 21 саопштење са међународних научних скупова и три саопштења са скупа националног значаја. Кандидат је изабран у звање истраживача-приправника 26.2.2016. године, а као стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја је ангажован на пројекту ИИИ 43004. Поред научно-истраживачких резултата, кандидат је показао изразит смисао за наставно-педагошки рад. У досадашњем периоду **Татјана Бороја** је успешно руководила лабораторијским вежбама на предметима Хемија природних производа, Биохемија физиолошки активних једињења и Биохемија за студенте основних академских студија хемије и Биохемија 2 са ензимологијом за студенте мастер студија хемије. На докторске академске студије хемије (модул биохемија) уписана је школске 2013/2014. године и дата је сагласност за израду докторске дисертације од стране Универзитета у Крагујевцу.

На основу изложеног, а у складу са чланом 70. Закона о научно-истраживачкој делатности, чланови Комисије предложују Наставно-научном већу да се кандидат **Татјана Бороја, истраживач-приправник**, изабере у звање **истраживач-сарадник** за ужку научну област биохемија на Институту за хемију, Природно-математичког факултета у Крагујевцу.

У Крагујевцу и Београду,
18.11.2016.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Владимир Михаиловић

др Владимир Михаиловић, доцент
Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
Ужа научна област: Биохемија; председник Комисије

Лидија Израел Живковић

др Лидија Израел Живковић, доцент
Медицински факултет, Универзитет у Београду
Ужа научна област: Хемија у медицини; члан Комисије

Милан Младеновић

др Милан Младеновић, доцент
Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
Ужа научна област: Биохемија; члан Комисије