

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У  
КРАГУЈЕВЦУ И ВЕЋУ ЗА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ УНИВЕРЗИТЕТА У  
КРАГУЈЕВЦУ**

**Предмет:** Извештај комисије за оцену и одбрану докторске дисертације **Јелене Катанић**

На редовној седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Крагујевцу одржаној 26.04.2017. године (број одлуке 310/VII-1) и седници Већа за природно-математичке науке одржаној 10.05.2017. године (број одлуке IV-01-478/9) донете су одлуке о именовању Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под насловом:

**„Фитохемијска и фармаколошка карактеризација одабраних биљних врста рода  
*Filipendula* Mill. (Rosaceae)“**

кандидаткиње **Јелене Катанић**, мастер хемичара.

Јелена Катанић је поднела рукопис своје докторске дисертације Наставно-научном већу Природно-математичког факултета на оцену. Чланови Комисије имали су детаљан увид у поменути рукопис, пажљиво га прегледали, проценили научни квалитет дисертације и указали на потребне корекције у сврху побољшања квалитета презентације научног материјала и добијених резултата. Кандидат је усвојио све сугестије Комисије чиме су се стекли услови да Комисија поднесе Наставно-научном већу Природно-математичког факултета следећи

## **ИЗВЕШТАЈ**

### **1. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области**

Примена лековитих биљака у традиционалној (народној) медицини за лечење разних обољења је универзална. Под термином „фитопрепарати“ подразумевају се биљке, делови биљака или биљни екстракти који су у употреби у здравственој заштити, за превенцију или лечење одређених болести. Постоји тренд коришћења лековитих биљака у савременој медицини, што се дешава управо у времену када је медицина постала изузетно развијена, пре свега у технолошком, али и у научном смислу, где је дошло до огромног напретка у дизајну и испитивању механизма који доводе до настанка и развика болести. Досадашња испитивања лековитих биљака довела су до изоловања и карактерисања многих биоактивних једињења, од којих су нека већ увелико укључена у терапије и лечења различитих обољења. Досадашњи напредак у изоловању и идентификацији биоактивних једињења биљног порекла, и у

описивању механизма њиховог дејства, дали су основе за даља истраживања у овој области, која би за циљ имала развијање нових биолошки активних препарата или лекова на биљној бази. Посебно место приликом оваквих истраживања заузима анализа хемијског састава биљака, која увек претходи даљим испитивањима њихових биолошких активности. Посебна група хемијских једињења биљака, која је у фокусу истраживања већ дуже време, јесу једињења фенолног типа, укључујући пре свега фенолне киселине, флавоноиде, танине, као и многе друге. Због својих многобројних биолошких активности, фенолна једињења могу бити од великог значаја за медицину, фармацеутску и прехранбену индустрију.

Испитиване биљне врсте из рода *Filipendula* Mill. (фамилија Rosaceae), *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. и *Filipendula hexapetala* Gilib. имају веома дугу историју коришћења у сврху лечења, посебно међу европским народима. Основа за њихову примену као фито-препарата јесу антиинфламаторни, антипиретички, аналгетички, диуретички, дијафоретички и антиреуматски ефекти које ове биљке поседују. Имајући у виду традиционалну употребу ових биљака и поткрепљеност савременим научним чињеницама, у оквиру ове докторске дисертације, пре свега, детаљно је испитан хемијски састав и биолошке активности екстраката биљака *F. ulmaria* и *F. hexapetala*. Различите методе, укључујући спектрофотометрију, и методе танкослојне (TLC и HPTLC) и течне хроматографије (LC-MS и HPLC-PDA), коришћене су за идентификацију и квантификацију фенолних једињења у испитиваним биљкама. Комбинујући знање о традиционалној употреби ових биљака и добијене резултате хемијског састава, који је окарактерисан високим садржајем фенолних једињења, изабрани су одговарајући биолошки тестови у *in vitro* и *in vivo* условима на основу чијих резултата је добијен увид у њихов фармаколошки потенцијал. На основу добијених резултата, недвосмислено се може увидети обим фармаколошких активности које имају *F. ulmaria* и *F. hexapetala*, а са циљем развоја фармацеутских препарата или дијететских суплемената.

## **2. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у области Биохемије**

Докторска дисертација под насловом „Фитохемијска и фармаколошка карактеризација одабраних биљних врста рода *Filipendula* Mill. (Rosaceae)“, кандидата Јелене Катанић, припада научној области Хемија, ужа научна област Биохемија. Предмет изучавања ове докторске дисертације је фитохемијска и фармаколошка карактеризација, као и дефинисање биохемијског потенцијала метанолних екстраката надземних и подземних делова медунике (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.) и суручице (*Filipendula hexapetala* Gilib.). На основу добијених резултата примењених анализа могу се извести следећи закључци:

- Прелиминарна фитохемијска испитивања биљних екстраката помоћу спектрофотометријских метода показала су да сви екстракти поседују висок садржај фенолних једињења, при чему се екстракти надземних делова издвајају по садржају флавоноида и флавонола, а екстракти корена већом количином танина. Применом више различитих метода хроматографске анализе (TLC, HPTLC, HPLC-PDA и LC-MS) у екстрактима *F. ulmaria* и *F. hexapetala* потврђено је присуство великог броја фенолних киселина, флавоноида и танина, као и деривата ових једињења. У екстракту надземног дела *F. hexapetala* детектован је флавоноид кверцетин, док је у надземним деловима обе испитиване биљке идентификован велики број деривата овог флавоноида, међу којима је и спиреозид, референтно једињење за стандардизацију ових биљних врста. Већина

флавоноидних једињења је у знатно већој количини квантификована у надземном делу *F. hexapetala*, у поређењу са екстрактом надземног дела *F. ulmaria*. У екстрактима, посебно корена обе биљне врсте, забележено је присуство процијанидина који се састоје од остатака (епи)катехина и (епи)афзелехина. Што се тиче фенолних киселина, поред галне и елагинске киселине и њихових деривата који су детектовани у свим екстрактима, салицилна киселина детектована је само у надземном делу *F. hexapetala*. Салицилати, по којима су познате и медуника и суручица, били су присутни само у облику гаултерина у свим испитиваним биљним екстрактима, али у нешто већој количини у надземним деловима ових биљака.

- Резултати испитивања антиоксидативне активности екстраката ових биљака у *in vitro* условима воде до закључка да они поседују изузетан антиоксидативни потенцијал и антирадикалску активност (уз изостајање хелатационих способности), што се може приписати великом садржају полифенола, као познатих ефикасних антиоксиданата. Добијене вредности антиоксидативног потенцијала екстраката биле су упоредиве са познатим природним антиоксидантима, као што су кверцетин, рутин, гална и елагинска киселина, и синтетичким антиоксидантом БХТ-ом. Испитивања стабилности екстраката показала су да су они прилично стабилни на различитим рН вредностима и при термичком третирању, што имплицира њихову могућу употребу у различитим дијететским препаратима, прехранбеним и фармацеутским формулацијама, без значајног губитка антиоксидативне активности. Такође, резултати стабилности су дали значајан допринос у разумевању понашања и деловања екстраката у току и након процеса *in vitro* дигестије, што је била основа за *in vivo* испитивања фармаколошке активности.
- Екстракти *F. ulmaria* и *F. hexapetala* су испољили добре антимицробне особине, при чему је антибактеријска активност била много израженија у односу на деловање испитиваних екстраката као антифунгицида. Бактеријске врсте *E. coli* (ATCC 25922), *M. lysodeikticus* (ATCC 4698), и изолати *S. aureus* (FSB 30), *E. faecalis* (FSB 24) су били најосетљивији на деловање екстраката, док су најјаче антифунгално деловање показали екстракт надземног дела *F. hexapetala* у третману гљиве *F. oxysporum* и корен исте биљке у третману гљиве *P. fastigiata*.
- Приликом *in vitro* испитивања антипролиферативне активности екстраката утврђено је да они, чак и при највишој примењеној концентрацији од 50 µg/mL, не испољавају цитотоксичне особине, како на ћелијским линијама канцера (хумана ћелијска линија канцера дебелог црева (HCT-116), хумана ћелијска линија глиобластома (U251)), тако и на нормалној ћелијској линији (хумана ћелијска линија фибробласта плућа (MRC-5)).
- Испитивање антиинфламаторне активности екстраката *F. ulmaria* и *F. hexapetala* *in vitro* и *in vivo*, које је базирано на традиционалној употреби ових биљака у народној медицини, довело је до закључка да екстракти показују изузетан антиинфламаторни ефекат који се огледа у способности екстраката да инхибирају ензимску активност циклооксигеназа (COX-1 и посебно COX-2) *in vitro*, при чему немају превеликог утицаја на експресију COX-2 гена. У инхибицији ензима COX-1 примат су имали екстракти надземних делова испитиваних биљака, док је код инхибирања COX-2, поред надземних делова, највећи утицај испољио екстракт корена *F. hexapetala*. Екстракти су и у *in vivo* условима испољили свој антиинфламаторни потенцијал, при чему су екстракти биљке *F. hexapetala* предњачили бољом антиноцицептивном и антиедематозном активношћу.

- Резултати *in vivo* испитивања показали су да је ко-третман метанолним екстрактима надземних делова и корена биљака *F. ulmaria* и *F. hexapetala*, примењених у три различите концентрације (100, 200 и 400 mg/kg), испољио протективне ефекте код експерименталних животиња у стању оксидативног стреса индукованог цисплатином. Третманом екстрактима смањена је нефро- и хепатотоксичност изазвана цисплатином, регулисани су биохемијски параметри у серуму и ткивима бубрега и јетре везани за оксидативни стрес и оштећења ткива, док су са друге стране екстракти помогли у очувању нормалне грађе ткива поменутих органа. Поред тога, екстракти су у нижим дозама довели до смањења генотоксичних ефеката цисплатине у ткивима бубрега и јетре. Стога се може закључити да се испитивани екстракти могу користити као помоћни агенси код пацијената са карциномом који примају терапију цисплатином, за побољшање одбране организма од оксидативног стреса и смањење споредних токсичних ефеката цисплатине.
- Највећа концентрација екстракта аплицирана у *in vivo* експерименту са цисплатином *per se* (400 mg/kg) изазвала је промене биохемијских параметара нормалне функције бубрега и јетре и повећање хистолошких и ДНК оштећења у ћелијама ових органа, али је у исто време ова концентрација, у случају скоро свих екстраката, показала најбоље *in vivo* антиоксидативне ефекте. Ови резултати указују на то да штетно (прооксидативно) дејство испитиваних екстракта у већим концентрацијама превазилази њихов корисни ефекат као антиоксиданата и да треба узети у обзир употребу мањих доза у потенцијалним котретманима са цисплатином.

Оригиналност и актуелност резултата ове докторске дисертације потврђена је публикавањем шест научних радова у међународним часописима са SCI листе (три из категорије M21a, два M21 и један M22 рад). На основу свега наведеног може се закључити да је поднет рукопис резултат оригиналног научног рада кандидаткиње у области Биохемије.

### 3. Преглед остварених резултата рада кандидата у области Биохемије

Јелена Катанић је у досадашњем научно-истраживачком раду постигла значајне резултате из области биохемије метаболита, биохемије биљака и хемије природних производа, из чега је проистекао већи број научних публикација, у реномираним научним часописима међународног значаја (категорије M20). Поред тога, кандидат је учествовао на бројним научним конференцијама, како домаћег, тако и међународног карактера. Резултати досадашњег истраживачког рада Јелене Катанић објављени су у међународним научним часописима (укупно 19), у виду саопштења на међународним (укупно 34) и домаћим (укупно 5) научним скуповима, што збирно чини 58 библиографских јединица.

#### Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

1. Vladimir Mihailović, Mirjana Mihailović, Aleksandra Uskoković, Jelena Arambašić, Danijela Mišić, Vesna Stanković, **Jelena Katanić**, Milan Mladenović, Slavica Solujić, Sanja Matić, Hepatoprotective effects of *Gentiana asclepiadea* L. extracts against carbon tetrachloride induced liver injury in rats, *Food and Chemical Toxicology* 52 (2013), 83–90. DOI: 10.1016/j.fct.2012.10.034  
IF<sub>2012</sub> = 3.010; **M21a** (Food Science & Technology 7/96); ISSN: 0278-6915

2. Milan Mladenović, Sanja Matić, Snežana Stanić, Slavica Solujić, Vladimir Mihailović, Nevena Stanković, **Jelena Katanić**, Combining molecular docking and 3-D pharmacophore generation to enclose the *in vivo* antigenotoxic activity of naturally occurring aromatic compounds: myricetin, quercetin, rutin, and rosmarinic acid, *Biochemical Pharmacology* 86 (2013), 1376–1396. DOI: 10.1016/j.bcp.2013.08.018  
IF<sub>2013</sub> = 4.650; **M21a** (Pharmacology & Pharmacy 25/256); ISSN: 0006-2952
3. Vladimir Mihailović, Sanja Matić, Danijela Mišić, Slavica Solujić, Snežana Stanić, **Jelena Katanić**, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Chemical composition, antioxidant and antigenotoxic activities of different fractions of *Gentiana asclepiadea* L. roots extract, *EXCLI Journal* 12 (2013), 807-823.  
IF<sub>2012</sub> = 1.923; **M22** (Biology 27/82); ISSN: 1611-2156
4. Nevena Stanković, Milan Mladenović, Mirjana Mihailović, Jelena Arambašić, Aleksandra Uskoković, Vesna Stanković, Vladimir Mihailović, **Jelena Katanić**, Sanja Matić, Slavica Solujić, Nenad Vuković, Slobodan Sukdolak, Synthesis and toxicological studies of *in vivo* anticoagulant activity of novel 3-(1-aminoethylidene)chroman-2,4-diones and 4-hydroxy-3-(1-iminoethyl)-2*H*-chromen-2-ones combined with a structure-based 3-D pharmacophore model, *European Journal of Pharmaceutical Sciences* 55 (2014), 20–35. DOI: 10.1016/j.ejps.2014.01.004  
IF<sub>2014</sub> = 3.35; **M21** (Pharmacology & Pharmacy 66/255); ISSN: 0928-0987
5. Vladimir Mihailović, **Jelena Katanić**, Danijela Mišić, Vesna Stanković, Mirjana Mihailović, Aleksandra Uskoković, Jelena Arambašić, Slavica Solujić, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Hepatoprotective effects of secoiridoids-rich extracts from *Gentiana cruciata* L. against carbon tetrachloride induced liver damage in rats, *Food & Function* 5 (2014), 1795–1803. DOI: 10.1039/c4fo00088a  
IF<sub>2014</sub> = 2.791; **M21** (Food Science & Technology 17/122); ISSN: 2042-6496;
6. **Jelena Katanić**, Vladimir Mihailović, Nevena Stanković, Tatjana Boroja, Milan Mladenović, Slavica Solujić, Milan S. Stanković, Miroslav M. Vrvic, Dropwort (*Filipendula hexapetala* Gilib.): Potential role as antioxidant and antimicrobial agent, *EXCLI Journal* 14 (2015), 1–20. DOI: 10.17179/excli2014-479  
IF<sub>2015</sub> = 1.292; **M22** (Biology 46/86); ISSN: 1611-2156
7. 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* 227 (2015), 18–31. DOI: 10.1016/j.cbi.2014.12.005  
IF<sub>2015</sub> = 2.618; **M22** (Biochemistry & Molecular Biology 148/289); ISSN: 0009-2797
8. **Jelena Katanić**, Tatjana Boroja, Nevena Stanković, Vladimir Mihailović, Milan Mladenović, Samo Kreft, Miroslav M. Vrvic, Bioactivity, stability and phenolic characterization of *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Food & Function* 6 (2015), 1164–1175. DOI: 10.1039/c4fo01208a  
IF<sub>2015</sub> = 2.686; **M21** (Food Science & Technology 25/125); ISSN: 2042-6496
9. Vladimir Mihailović, Danijela Mišić, Sanja Matić, Mirjana Mihailović, Snežana Stanić, Miroslav M. Vrvic, **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* 73 (2015), 49–62. DOI: 10.1016/j.indcrop.2015.04.013  
IF<sub>2015</sub> = 3.449; **M21a** (Agronomy 6/83); ISSN: 0926-6690
10. **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* 18 (2015), 198–212. DOI: 10.1016/j.jff.2015.07.004, corr. 28, 2017, 326–327. DOI: 10.1016/j.jff.2016.11.017  
IF<sub>2015</sub> = 3.973; **M21a** (Food Science & Technology 8/125); ISSN: 1756-4646

11. Sanja Matić, **Jelena Katanić**, Snežana Stanić, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Vladimir Mihailović, Tatjana Boroja, *In vivo* and *in vitro* assessment of the genotoxicity and antigenotoxicity of the *Filipendula hexapetala* and *Filipendula ulmaria* methanol extracts, *Journal of Ethnopharmacology* 174 (2015), 287–292. DOI: 10.1016/j.jep.2015.08.025, corr. 200, 2017, 236. DOI: 10.1016/j.jep.2017.02.030  
IF<sub>2015</sub> = 3.055; **M21a** (Integrative & Complementary Medicine 2/24); ISSN: 0378-8741
12. 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 II $\alpha$ : A story behind the molecular modeling approach, *Biochemical Pharmacology* 98 (2015), 243–266. DOI: 10.1016/j.bcp.2015.08.106  
IF<sub>2015</sub> = 5.091; **M21a** (Pharmacology & Pharmacy 18/255); ISSN: 0006-2952
13. 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 dorycniifolia* and *Ebenus hirsuta*): Are they Novel Sources of Natural Agents for Pharmaceutical and Food Formulations?, *Industrial Crops and Products* 84 (2016), 254–262. DOI: 10.1016/j.indcrop.2016.02.019  
IF<sub>2015</sub> = 3.449; **M21a** (Agronomy 6/83); ISSN: 0926-6690
14. **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* 193 (2016), 627–636. DOI: 10.1016/j.jep.2016.10.015, corr. 198 (2017), 608–609. DOI: 10.1016/j.jep.2017.02.012  
IF<sub>2015</sub> = 3.055; **M21a** (Integrative & Complementary Medicine 2/24); ISSN: 0378-8741
15. **Jelena Katanić**, Sanja Matić, Eva-Maria Pferschy-Wenzig, Nadine Kretschmer, Tatjana Boroja, Vladimir Mihailović, Vesna Stanković, Nevena Stanković, Milan Mladenović, Snežana Stanić, Mirjana Mihailović, Rudolf Bauer, *Filipendula ulmaria* extracts attenuate cisplatin-induced liver and kidney oxidative stress in rats: *in vivo* investigation and LC-MS analysis, *Food and Chemical Toxicology* 99 (2017), 86–102. DOI: 10.1016/j.fct.2016.11.018  
IF<sub>2015</sub> = 3.584; **M21** (Food Science & Technology 13/125, Toxicology 15/90); ISSN: 0278-6915
16. **Jelena Katanić**, Ramazan Ceylan, Sanja Matić, Tatjana Boroja, Gokhan Zengin, Abdurrahman Aktumsek, Vladimir Mihailović, Snežana Stanić, Novel perspectives on two Digitalis species: Phenolic profile, bioactivity, enzyme inhibition, and toxicological evaluation, *South African Journal of Botany* 109 (2017), 50–57. DOI: 10.1016/j.sajb.2016.12.004  
IF<sub>2015</sub> = 1.244; **M22** (Plant Sciences 98/209); ISSN: 0254-6299
17. Jovana Joksimović, Dragica Selaković, Vladimir Jakovljević, Vladimir Mihailović, **Jelena Katanić**, Tatjana Boroja, Gvozden Rosić, Alterations of the oxidative status in rat hippocampus and prodepressant effect of chronic testosterone enanthate administration, *Molecular and Cellular Biochemistry* (2017), in press, DOI: 10.1007/s11010-017-3014-0  
IF<sub>2015</sub> = 2.613; **M23** (Cell Biology 113/187); ISSN: 0300-8177
18. Gokhan Zengin, Ramazan Ceylan, **Jelena Katanić**, Adriano Mollica, Abdurrahman Aktumsek, Tatjana Boroja, Sanja Matić, Vladimir Mihailović, Snežana Stanić, Zaahira Aumeeruddy-Elalifi, Mustafa Abdullah Yılmaz, Mohamad Fawzi Mahomoodally, Combining *in vitro*, *in vivo* and *in silico* approaches to evaluate nutraceutical potentials and chemical fingerprints of *Moltkia aurea* and *Moltkia coerulea*, *Food and Chemical Toxicology* (2017), in press, DOI: 10.1016/j.fct.2017.04.004 IF<sub>2015</sub> = 3.584; **M21** (Food Science & Technology 13/125, Toxicology 15/90); ISSN: 0278-6915
19. Anka Pejović, Ivan Damljanović, Dragana Stevanović, Aleksandra Minić, Jovana Jovanović, Vladimir Mihailović, **Jelena Katanić**, Goran A. Bogdanović, Synthesis, characterization and antimicrobial activity of novel ferrocene containing quinolines: 2-ferrocenyl-4-methoxyquinolines, 1-

benzyl-2-ferrocenyl-2,3-dihydroquinolin-4(1H)-ones and 1-benzyl-2-ferrocenylquinolin-4(1H)-ones, *Journal of Organometallic Chemistry* (2017), in press, DOI: 10.1016/j.jorganchem.2017.05.051  
IF<sub>2015</sub> = 2.336; **M22** (Chemistry, Organic 26/59); ISSN: 0022-328X

**Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M<sub>34</sub>):**

1. V. Mihailović, **J. Katanić**, M. Mihailović, K. Šipovac, V. Stanković, S. Solujić, M. Mladenović, N. Stanković, S. Matić, Hepatoprotective activity of methanolic extract of root of *Gentiana asclepiadea* L. in carbon tetrachloride induced hepatic damage in rats, *32nd Balkan Medical Week*, 21-23. September 2012. University of Nis, Nis, Serbia.
2. S. Matić, S. Stanić, S. Solujić, N. Stanković, M. Mladenović, **J. Katanić**, V. Mihailović, Antigenotoxic and antioxidant properties of the methanolic extract obtained from the underground parts of *Gentiana cruciata*, *32nd Balkan Medical Week*, 21-23 September 2012, University of Nis, Nis, Serbia.
3. **J. Katanić**, V. Mihailović, S. Solujić, M. Stanković, N. Stanković, S. Matić, M. Mladenović, Radical scavenger activity and chelating ability of *Filipendula hexapetala* Gilib. root extract, *1st International Conference on Plant Biology*, 4-7 June 2013, Subotica, Serbia, p. 93, (ISBN 978-86-912591-2-9).
4. M. Koraćević-Maslak, **J. Katanić**, V. Mihailović, *In vitro* antioxidant activity of methanol extract of *Bergenia cordifolia* rhizome, *1st International Conference on Plant Biology*, 4-7 June 2013, Subotica, Serbia, p. 92-93, (ISBN 978-86-912591-2-9).
5. S. Matić, S. Stanić, D. Bogojević, S. Solujić, M. Mladenović, N. Stanković, V. Mihailović, **J. Katanić**, M. Mihailović, Chemical composition, antioxidant and antigenotoxic activities of *Cotinus coggyria* stem extract, *1st International Conference on Plant Biology*, 4-7 June 2013, Subotica, Serbia, p. 90-91, (ISBN 978-86-912591-2-9).
6. V. Mihailović, **J. Katanić**, M. Mihailović, D. Mišić, S. Solujić, K. Šipovac, V. Stanković, M. Mladenović, N. Stanković, Secoiridoid content and hepatoprotective activity of *Gentiana cruciata* L. root extract, *1st International Conference on Plant Biology*, 4-7 June 2013, Subotica, Serbia, p. 91-92, (ISBN 978-86-912591-2-9).
7. **J. Katanić**, V. Mihailović, S. Solujić, N. Stanković, M. Mladenović, Protective effect of *Filipendula hexapetala* Gilib. root extract on lipid oxidation in different model systems, *8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries (ICOSECS 8)*, 27-29 June 2013, Belgrade, Serbia, p. 234, (ISBN 978-86-7132-053-5).
8. V. Mihailović, D. Mišić, **J. Katanić**, M. Mihailović, S. Solujić, V. Stanković, M. Mladenović, N. Stanković, Phytochemical profiling by UHPLC-DAD/+HESI-MS/MS analyzes and hepatoprotective activity of *Gentiana cruciata* L. against CCl<sub>4</sub> induced liver injury in Wistar rats, *8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries (ICOSECS 8)*, 27-29 June 2013, Belgrade, Serbia, p. 220, (ISBN 978-86-7132-053-5).
9. M. Mladenović, N. Stanković, V. Mihailović, **J. Katanić**, S. Matić, S. Stanić, S. Solujić, Toxicological and receptor-based 3-D QSAR studies of *in vivo* anticoagulant activity of novel 3-(1-aminoethylidene)chroman-2,4-diones and 4-hydroxy-3-(1-iminoethyl)-2H-chromen-2-ones, *8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries (ICOSECS 8)*, 27-29 June 2013, Belgrade, Serbia, p. 107, (ISBN 978-86-7132-053-5).
10. M. Mladenović, S. Matić, S. Stanić, S. Solujić, V. Mihailović, N. Stanković, **J. Katanić**, Molecular docking provides understanding of the *in vivo* antigenotoxic activity of naturally occurring aromatic compounds: myrcetin, quercetin, rutin, and rosmarinic acid against ethyl methanesulfonate, *8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries (ICOSECS 8)*, 27-29 June 2013, Belgrade, Serbia, p. 114, (ISBN 978-86-7132-053-5).

11. N. Stanković, M. Mladenović, S. Matić, S. Stanić, **J. Katanić**, V. Mihailović, T. 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* (Kladovo, Serbia, Sept. 28<sup>th</sup>-Oct. 2<sup>nd</sup>, 2014), p. 149, (ISBN 978-86-87109-10-0).
12. N. Stanković, S. Matić, S. Stanić, M. Mladenović, **J. Katanić**, V. Mihailović, T. 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* (Kladovo, Serbia, Sept. 28<sup>th</sup>-Oct. 2<sup>nd</sup>, 2014), (ISBN 978-86-87109-10-0).
13. **J. Katanić**, V. Mihailović, T. Boroja, N. Stanković, M. Mladenović, Meadowsweet as underestimated food additive against lipid oxidation, *XXIII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, Ohrid, Republic of Macedonia, 8-11 October, 2014, p. 71, (ISBN 978-9989-668-99-9).
14. T. Boroja, V. Mihailović, **J. Katanić**, N. Stanković, M. Mladenović, Phenolic profile and antioxidant activity of *Alchemilla vulgaris* L., *XXIII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, Ohrid, Republic of Macedonia, 8-11 October, 2014, p. 70, (ISBN 978-9989-668-99-9).
15. **J. Katanić**, S. Matić, T. Boroja, R. Ceylan, G. Zengin, A. Aktumsek, S. Stanić, V. 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. 104-105, (ISBN 978-86-912591-3-6).
16. **J. Katanić**, S. Matić, S. Stanić, M. Mladenović, N. Stanković, V. Mihailović, T. Boroja, V. Maksimović, HPLC analysis and *in vivo* assessment of the genotoxicity and antigenotoxicity of the *Filipendula ulmaria* methanolic extract, *2nd International Conference on Plant Biology*, 17-20 June 2015, Petnica, Serbia, p. 105, (ISBN 978-86-912591-3-6).
17. T. Boroja, V. Mihailović, **J. Katanić**, M. Stanković, N. Stanković, M. 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).
18. **J. Katanić**, V. Mihailović, S. Matić, E. M. Pferschy-Wenzig, R. Bauer, N. Stanković, T. Boroja, Nephroprotective effect of dropwort (*Filipendula hexapetala* Gilib.) on cisplatin-induced toxicity in rats, *63rd International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research*, 23-27 August 2015, Budapest, Hungary, *Planta Medica* 2015; 81 - PM\_159, DOI: 10.1055/s-0035-1565536
19. **J. Katanić**, E. M. Pferschy-Wenzig, R. Bauer, V. Mihailović, Meadowsweet (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.): LC-MS phenolic characterization and ameliorating effect on cisplatin-induced hepatotoxicity, *63rd International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research*, 23-27 August 2015, Budapest, Hungary, *Planta Medica* 2015; 81 - PM\_09, DOI: 10.1055/s-0035-1565386
20. R. Ceylan, G. Zengin, S. Matić, **J. Katanić**, S. Stanić, A. Aktumsek, Antioxidant and antigenotoxic properties of *Digitalis ferruginea* subsp. *ferruginea* endemic plant from Turkey, *2nd International Conference on Natural Products Utilization: from Plant to Pharmacy Shelf (ICNPU 2015)*, 14-17 October 2015, Plovdiv, Bulgaria, Book of Abstracts, p. 129.
21. T. Boroja, V. Mihailović, **J. Katanić**, M. Mladenović, N. Stanković, *Satureja hortensis* L. as a potential antimicrobial agent, *2nd International Conference on Natural Products Utilization: from Plant to Pharmacy Shelf (ICNPU 2015)*, 14-17 October 2015, Plovdiv, Bulgaria, Book of Abstracts, p. 123.
22. **J. Katanić**, S. Nikles, S.-P. Pan, R. Bauer, V. Mihailović, T. Boroja, N. Stanković, M. Mladenović, Phenolic content and anti-inflammatory activity of uninvestigated *Stellaria holostea* methanolic extract, *III Symposium of biologists and ecologists of Republika Srpska (SBERS 2015)*, 12-14 November 2015, Banja Luka, Republika Srpska, Book of Abstracts p. 115, (ISBN 978-99955-21-43-1).
23. **J. Katanić**, S. Matić, S. Stanić, M. Mladenović, N. Stanković, V. Mihailović, T. Boroja, *In vitro* protective effect of methanol extracts of *Filipendula hexapetala* and *Filipendula ulmaria* against



- hydroxyl radical-induced DNA damage, *III Simposium of biologists and ecologists of Republika Srpska* (SBERS 2015), 12-14 November 2015, Banja Luka, Republika Srpska, Book of Abstracts p. 116, (ISBN 978-99955-21-43-1).
24. V. Mihailović, M. Koraćević-Maslak, **J. Katanić**, V. Maksimović, T. Boroja, M. Mladenović, N. Stanković, Phytochemical and antimicrobial activity evaluations of *Bergenia cordifolia* root extract, *III Simposium of biologists and ecologists of Republika Srpska* (SBERS 2015), 12-14 November 2015, Banja Luka, Republika Srpska, Book of Abstracts p. 119, (ISBN 978-99955-21-43-1).
  25. N. Stanković, M. Mladenović, S. Matić, S. Stanić, M. Mihailović, V. Mihailović, **J. Katanić**, T. Boroja, N. Vuković, Newly discovered chroman-2,4-diones neutralize DNA alkylation damage in vivo on topII $\alpha$  level: A story behind the molecular modeling approach, *III Simposium of biologists and ecologists of Republika Srpska* (SBERS 2015), 12-14 November 2015, Banja Luka, Republika Srpska, Book of Abstracts p. 118, (ISBN 978-99955-21-43-1).
  26. **J. Katanić**, T. Boroja, V. Mihailović, S. Nikles, S.-P. Pan, G. Rosić, D. Selaković, J. Joksimović, R. Bauer, Anti-inflammatory potential of meadowsweet (*Filipendula ulmaria*): *In vitro* and *in vivo* analysis, *XXIV Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, Ohrid, Republic of Macedonia, 11-14 September, 2016, Book of Abstracts p. 81, (ISBN 978-9989-760-13-6).
  27. **J. Katanić**, T. Boroja, S.-P. Pan, S. Nikles, R. Bauer, V. Mihailović, M. Mladenović, N. Stanković, N. Mihović, *Lunaria annua* L. (Annual Honesty) as a new antioxidant and anti-inflammatory agent, *XXIV Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, Ohrid, Republic of Macedonia, 11-14 September, 2016, Book of Abstracts p. 82, (ISBN 978-9989-760-13-6).
  28. T. Boroja, **J. Katanić**, V. Mihailović, S. Nikles, S.-P. Pan, R. Bauer, M. S. Stanković, *In vitro* anti-inflammatory activity assessment of Lady's mantle, *XXIV Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, Ohrid, Republic of Macedonia, 11-14 September, 2016, Book of Abstracts p. 83, (ISBN 978-9989-760-13-6).
  29. T. Boroja, V. Mihailović, **J. Katanić**, G. Rosić, D. Selaković, J. Joksimović, M. Mladenović, N. Stanković, N. Mihović, Hepatoprotective efficiency of Summer savory against cisplatin-induced oxidative damage in rats, *XXIV Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, Ohrid, Republic of Macedonia, 11-14 September, 2016, Book of Abstracts p. 84, (ISBN 978-9989-760-13-6).
  30. **J. Katanić**, T. Boroja, V. Mihailović, S. Matić, N. Stanković, N. Mihović, M. Mladenović, V. Stanković, Protective effects of *Filipendula ulmaria* extracts on cisplatin-induced nephrotoxicity in rats, *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU – UNS Bioscience Conference* (IBSC 2016), Novi Sad, Serbia, 19-21 September, 2016, Book of Abstracts p. 265-267.
  31. **J. Katanić**, T. Boroja, S. Nikles, S.-P. Pan, V. Mihailović, R. Bauer, Garlic mustard (*Alliaria petiolata*) – Unrewarded spice with antioxidant and anti-inflammatory properties, *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU – UNS Bioscience Conference* (IBSC 2016), Novi Sad, Serbia, 19-21 September, 2016, Book of Abstracts p. 215-216.
  32. T. Boroja, V. Mihailović, **J. Katanić**, G. Rosić, D. Selaković, J. Joksimović, V. Stanković, M. Mladenović, N. Stanković, N. Mihović, Nephroprotective effect of *Satureja hortensis* L. against cisplatin-induced toxicity, *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU – UNS Bioscience Conference* (IBSC 2016), Novi Sad, Serbia, 19-21 September, 2016, Book of Abstracts p. 268-269.
  33. T. Boroja, **J. Katanić**, V. Mihailović, S.-P. Pan, S. Nikles, R. Bauer, Rosmarinic acid-rich extract of Summer savory exhibits strong anti-inflammatory activity, *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU – UNS Bioscience Conference* (IBSC 2016), Novi Sad, Serbia, 19-21 September, 2016, Book of Abstracts p. 250-251.
  34. J. Jovanović, I. Damljanović, **J. Katanić**, T. Boroja, Synthesis, spectral characterization and biological evaluation of 5-aryl-6-(ferrocenoyl)tetrahydro-1H(5H)-pyrazolo[1,2-a]pyrazol-1-one, *24th Young Research Fellow Meeting* (24th YRFM), Châtenay-Malabry, France, 8-10 February, 2017, Book of Abstracts p. 206.

#### Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини (M<sub>63</sub>):

1. **J. Katanić**, V. Mihailović, N. Stanković, M. Mladenović, S. Solujić, M. Stanković, Antioksidativna aktivnost metanolskog ekstrakta korena biljke *Filipendula hexapetala* Gilib., *Zbornik radova XVIII savetovanja o biotehnologiji* (Agronomski fakultet, Čačak, 15-16. mart 2013.), Čačak, 2013, p. 471-476, (ISBN 978-86-87611-29-0).
2. **J. Katanić**, V. Mihailović, M. Koraćević-Maslak, N. Stanković, T. Boroja, M. Mladenović, Stability of dropwort root extract and its effect on lipid oxidation in meat, *Zbornik radova XIX savetovanja o biotehnologiji* (Agronomski fakultet, Čačak, 7-8. mart 2014.), Čačak, 2014, p. 239-244, on Serbian, (ISBN 978-86-87611-31-3).
3. T. Boroja, V. Mihailović, **J. Katanić**, N. Stanković, M. Mladenović, *Alchemilla vulgaris* L. as a potential source of natural antioxidants, *Zbornik radova XIX savetovanja o biotehnologiji* (Agronomski fakultet, Čačak, 7-8. mart 2014.), Čačak, 2014, p. 233-237, on Serbian, (ISBN 978-86-87611-31-3).
4. M. Koraćević-Maslak, **J. Katanić**, V. Mihailović, M. Stanković, Antioxidant activity of the methanol leaf extract of *Saxifraga rotundifolia* L., *Zbornik radova XIX savetovanja o biotehnologiji* (Agronomski fakultet, Čačak, 7-8. mart 2014.), Čačak, 2014, p. 341-346, on Serbian, (ISBN 978-86-87611-31-3).

#### Саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу (M<sub>64</sub>):

1. V. Mihailović, M. Arsić, M. Stojadinović, S. Stajić, T. Boroja, **J. Katanić**, M. Mladenović, N. Stanković, Fruits of blackthorn (*Prunus spinosa*) and hawthorn (*Crataegus laevigata*) as potential antioxidants and their stability during *in vitro* digestion, *53rd Meeting of the Serbian Chemical Society*, 10-11 June 2016, Kragujevac, Serbia, Program and Book of Abstracts p. 85, (ISBN 978-86-7132-056-6).

#### 4. Оцена о испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему

Планирани обим експерименталног рада, научни и стручни садржај рада, као и методолошки приступи у реализацији наведених задатака, који су јасно прецизирани у оквиру поступка предлагања теме ове докторске дисертације, су реализовани у комплетном обиму. Поред тога, обављена су додатна испитивања хемијског састава и биолошких активности испитиваних биљних врста, чиме је добијена детаљнија слика о могућностима примене испитиваних биљака.

#### 5. Научни резултати докторске дисертације

Научне публикације проистекле из докторске дисертације кандидата Јелене Катанић, укупно **6** научних публикација објављене су у међународним часописима, и то: **3** рада у часописима изузетне вредности – категорија **M21a**, **2** рада у врхунским међународним часописима – категорија **M21** и **1** рад у истакнутом међународном часопису – категорија **M22**. Такође, кандидат је презентовао и 10 конференцијских саопштења која су садржала резултате њене дисертације.

## Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

1. **Jelena Katanić**, Vladimir Mihailović, Nevena Stanković, Tatjana Boroja, Milan Mladenović, Slavica Solujić, Milan S. Stanković, Miroslav M. Vrvic, Dropwort (*Filipendula hexapetala* Gilib.): Potential role as antioxidant and antimicrobial agent, *EXCLI Journal* 14 (2015), 1–20. DOI: 10.17179/excli2014-479  
IF<sub>2015</sub> = 1.292; **M22** (Biology 46/86); ISSN: 1611-2156
2. **Jelena Katanić**, Tatjana Boroja, Nevena Stanković, Vladimir Mihailović, Milan Mladenović, Samo Kreft, Miroslav M. Vrvic, Bioactivity, stability and phenolic characterization of *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Food & Function* 6 (2015), 1164–1175. DOI: 10.1039/c4fo01208a  
IF<sub>2015</sub> = 2.686; **M21** (Food Science & Technology 25/125); ISSN: 2042-6496
3. **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* 18 (2015), 198–212. DOI: 10.1016/j.jff.2015.07.004, corr. 28, 2017, 326–327. DOI: 10.1016/j.jff.2016.11.017  
IF<sub>2015</sub> = 3.973; **M21a** (Food Science & Technology 8/125); ISSN: 1756-4646
4. Sanja Matić, **Jelena Katanić**, Snežana Stanić, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Vladimir Mihailović, Tatjana Boroja, *In vivo* and *in vitro* assessment of the genotoxicity and antigenotoxicity of the *Filipendula hexapetala* and *Filipendula ulmaria* methanol extracts, *Journal of Ethnopharmacology* 174 (2015), 287–292. DOI: 10.1016/j.jep.2015.08.025, corr. 200, 2017, 236. DOI: 10.1016/j.jep.2017.02.030  
IF<sub>2015</sub> = 3.055; **M21a** (Integrative & Complementary Medicine 2/24); ISSN: 0378-8741
5. **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* 193 (2016), 627–636. DOI: 10.1016/j.jep.2016.10.015, corr. 198 (2017), 608–609. DOI: 10.1016/j.jep.2017.02.012  
IF<sub>2015</sub> = 3.055; **M21a** (Integrative & Complementary Medicine 2/24); ISSN: 0378-8741
6. **Jelena Katanić**, Sanja Matić, Eva-Maria Pferschy-Wenzig, Nadine Kretschmer, Tatjana Boroja, Vladimir Mihailović, Vesna Stanković, Nevena Stanković, Milan Mladenović, Snežana Stanić, Mirjana Mihailović, Rudolf Bauer, *Filipendula ulmaria* extracts attenuate cisplatin-induced liver and kidney oxidative stress in rats: *in vivo* investigation and LC-MS analysis, *Food and Chemical Toxicology* 99 (2017), 86–102. DOI: 10.1016/j.fct.2016.11.018  
IF<sub>2015</sub> = 3.584; **M21** (Food Science & Technology 13/125, Toxicology 15/90); ISSN: 0278-6915

## Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34):

1. **J. Katanić**, V. Mihailović, S. Solujić, M. Stanković, N. Stanković, S. Matić, M. Mladenović, Radical scavenger activity and chelating ability of *Filipendula hexapetala* Gilib. root extract, *1st International Conference on Plant Biology*, 4-7 June 2013, Subotica, Serbia, p. 93, (ISBN 978-86-912591-2-9).
2. **J. Katanić**, V. Mihailović, S. Solujić, N. Stanković, M. Mladenović, Protective effect of *Filipendula hexapetala* Gilib. root extract on lipid oxidation in different model systems, *8th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries (ICOSECS 8)*, 27-29 June 2013, Belgrade, Serbia, p. 234, (ISBN 978-86-7132-053-5).
3. **J. Katanić**, V. Mihailović, T. Boroja, N. Stanković, M. Mladenović, Meadowsweet as underestimated food additive against lipid oxidation, *XXIII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, Ohrid, Republic of Macedonia, 8-11 October, 2014, p. 71, (ISBN 978-9989-668-99-9).

4. **J. Katanić**, S. Matic, S. Stanić, M. Mladenović, N. Stanković, V. Mihailović, T. Boroja, V. Maksimović, HPLC analysis and *in vivo* assessment of the genotoxicity and antigenotoxicity of the *Filipendula ulmaria* methanolic extract, *2nd International Conference on Plant Biology*, 17-20 June 2015, Petnica, Serbia, p. 105, (ISBN 978-86-912591-3-6).
5. **J. Katanić**, V. Mihailović, S. Matic, E. M. Pferschy-Wenzig, R. Bauer, N. Stanković, T. Boroja, Nephroprotective effect of dropwort (*Filipendula hexapetala* Gilib.) on cisplatin-induced toxicity in rats, *63rd International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research*, 23-27 August 2015, Budapest, Hungary, *Planta Medica* 2015; 81 - PM\_159, DOI: 10.1055/s-0035-1565536
6. **J. Katanić**, E. M. Pferschy-Wenzig, R. Bauer, V. Mihailović, Meadowsweet (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.): LC-MS phenolic characterization and ameliorating effect on cisplatin-induced hepatotoxicity, *63rd International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research*, 23-27 August 2015, Budapest, Hungary, *Planta Medica* 2015; 81 - PM\_09, DOI: 10.1055/s-0035-1565386
7. **J. Katanić**, T. Boroja, V. Mihailović, S. Nikles, S.-P. Pan, G. Rosić, D. Selaković, J. Joksimović, R. Bauer, Anti-inflammatory potential of meadowsweet (*Filipendula ulmaria*): *In vitro* and *in vivo* analysis, *XXIV Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, Ohrid, Republic of Macedonia, 11-14 September, 2016, Book of Abstracts p. 81, (ISBN 978-9989-760-13-6).
8. **J. Katanić**, T. Boroja, V. Mihailović, S. Matic, N. Stanković, N. Mihović, M. Mladenović, V. Stanković, Protective effects of *Filipendula ulmaria* extracts on cisplatin-induced nephrotoxicity in rats, *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU – UNS Bioscience Conference* (IBSC 2016), Novi Sad, Serbia, 19-21 September, 2016, Book of Abstracts p. 265-267.

#### Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини (M<sub>63</sub>):

1. **J. Katanić**, V. Mihailović, N. Stanković, M. Mladenović, S. Solujić, M. Stanković, Antioksidativna aktivnost metanolskog ekstrakta korena biljke *Filipendula hexapetala* Gilib., *Zbornik radova XVIII savetovanja o biotehnologiji* (Agronomski fakultet, Čačak, 15-16. mart 2013.), Čačak, 2013, p. 471-476, (ISBN 978-86-87611-29-0).
2. **J. Katanić**, V. Mihailović, M. Koraćević-Maslak, N. Stanković, T. Boroja, M. Mladenović, Stability of dropwort root extract and its effect on lipid oxidation in meat, *Zbornik radova XIX savetovanja o biotehnologiji* (Agronomski fakultet, Čačak, 7-8. mart 2014.), Čačak, 2014, p. 239-244, on Serbian, (ISBN 978-86-87611-31-3).

#### 6. Применљивост и корисност резултата у теорији и пракси

На основу добијених резултата, може се закључити да ова докторска дисертација, по први пут, научној јавности даје детаљан, упоредни, увид у фитохемијски састав екстраката надземних делова и корена биљака *F. ulmaria* и *F. hexapetala*, као и количину појединих фенолних једињења у њима. Такође, испитани фармаколошки ефекти представљају један од значајних прилога познавању бројних биолошких активности које ове биљке поседују, а које су пре свега повезане управо са њиховим хемијским саставом. Ова студија указује да се екстракти надземних делова и корена две испитиване биљке, као извори антиоксидативних и антимикробних супстанци, потенцијално могу користити као додаци или чиниоци разних дијететских и фармацеутских производа, ради побољшавања њихових својстава, али и бројних бенефита за здравље човека. Поред тога, доказана антиинфламаторна активност ових биљака

може послужити за развијање нових формулација или фитопрепарата, који би се могли користити за спречавање и ублажавање запаљенских реакција у организму. Ови резултати додатно потврђују употребу биљака *F. ulmaria* и *F. hexapetala* у традиционалној медицини европских народа за лечење инфламаторних обољења, као и да се *F. ulmaria* у третманима може успешно заменити са *F. hexapetala*. Узимајући у обзир протективне ефекте екстраката ових биљака у стању оксидативног стреса изазваног цисплатином, читав спектар фармаколошких ефеката екстраката одговоран је за заштиту организма од оваквог вида оштећења.

Сматрамо да ће резултати презентовани у оквиру ове докторске дисертације бити веома корисни за истраживаче који се баве хемијом природних производа, биохемијом или физиологијом. Поред тога, приказани резултати могу бити веома значајни приликом формулације фитопрепарата коришћењем наведених биљних врста, а сегмент од највећег интереса свакако јесте развој нових фармацевтских производа на бази биљака проучаваних у оквиру ове дисертације.

## 7. Начин презентовања резултата научној јавности

Докторска дисертација написана је на 278 страна и садржи 45 слика, 31 схему и 26 табела, уз коришћење 402 литературна извора. Дисертација је подељена на следеће сегменте: Увод (1-7. стр.), Општи део (8-74. стр.), Циљеви рада (75-77. стр.), Експериментални део (78-138. стр.), Резултати истраживања (139-223. стр.), Дискусија (224-247. стр.), Закључак (248-251. стр.) и Литература (252-266. стр.). Поред тога, дисертација садржи Предговор, Резиме на српском и енглеском језику, листе коришћених скраћеница, листе слика, схема и табела (i-xvi стр.), Биографију (267-268. стр.) и Библиографију (269-277. стр.) кандидата, као и Прилог (278-стр.) у коме су презентовани сви научни радови проистекли из ове дисертације.

Резултати дисертације, након прихватања овог Извештаја од стране Наставно-научног већа Природно-математичког факултета и Већа за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу, биће презентовани и на јавној одбрани докторске дисертације.

## ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Поднети рукопис докторске дисертације кандидата **Јелене Катанић** под насловом:

**„Фитохемијска и фармаколошка карактеризација одабраних биљних врста рода *Filipendula* Mill. (Rosaceae)“**

представља оригинални научни рад из области динамичке биохемије, биохемије метаболита и биохемије биљака, урађен под менторством доц. др Владимира Б. Михаиловића. Приказани резултати ове докторске дисертације, осим очекиваног теоријског помака у фитохемијском испитивању и идентификацији секундарних метаболита биљака из рода *Filipendula*, имају и доказану практичну вредност која потврђује да поменуте биљне врсте, аплициране као екстракти, поседују изузетан антиоксидативни потенцијал и антирадикалску активност.

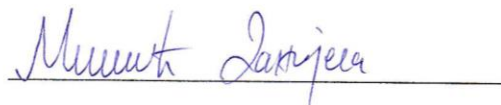
Такође, испитивани екстракти испољили су добре антимикробне особине, уз изостанак цитотоксичности, као и значајан антиинфламаторни ефекат. Резултати параметара који указују на метаболичке функције бубрега и јетре указују на протективне особине екстраката, примењених као природни фармаколошки препарати, у стању оксидативног стреса индукованог цисплатином.

Квалитет научних резултата ове докторске дисертације верификован је њиховом публикацијом у облику **шест научних радова** у часописима са SCI листе (**3** из категорије **M21a, 2** из категорије **M21** и **1** из категорије **M22**) и већег броја саопштења на домаћим и међународним конференцијама. У светлу наведених чињеница, сматрамо да су испуњени сви научни, стручни и административни услови за прихватање наведене докторске дисертације као оригиналног научног рада. У том смислу, предлажемо Наставно-научном већу Природно-математичког факултета и Већу за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу да кандидату Јелени Катанић одобри јавну одбрану **докторске дисертације** под наведеним насловом.

У Крагујевцу, Београду и Грацу,

2-14.06.2017. године

Чланови Комисије:

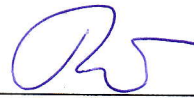


др Данијела Мишић, председник Комисије,  
виши научни сарадник, Институт за биолошка  
истраживања „Синиша Станковић“, Универзитет  
у Београду; *Научна област*: Биологија





**Dr. Rudolf Bauer**, Univ.-Professor (редовни професор),  
Institute of Pharmaceutical Sciences, Department of  
Pharmacognosy, Karl-Franzens University, Graz, Austria;  
*Ужа научна област*: Фармацеутска биологија и фармакогнозија



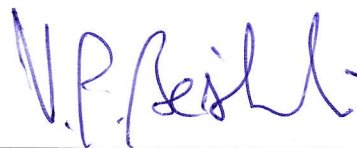
---

**др Гвозден Росић**, редовни професор,  
Факултет медицинских наука, Универзитет у  
Крагујевцу; *Ужа научна област*: Физиологија



---

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



---

**др Владимир Бешкоски**, доцент,  
Хемијски факултет, Универзитет у Београду;  
*Ужа научна област*: Биохемија