

Образац - 1

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ФАКУЛТЕТ:



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊА ЛУЦИ
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ БАЊА ЛУКА

Примљено:	19. 07. 2018	
Он. јед.	Број	Прилог
	18/3	5/6/2018

ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:
Сенат Универзитета у Бањој Луци, Бр.: 01/04-2.1630/18; 11.06.2018. год.

Ужа научна/умјетничка област:
Фармакогнозија

Назив факултета:
Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци

Број кандидата који се бирају
1

Број пријављених кандидата
2

Датум и мјесто објављивања конкурса:
13. 06. 2018. год. Глас Српске

Састав комисије:

- а) Предсједник: Др Силвана Петровић, редовни професор, ужа научна област Фармакогнозија, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду
- б) члан: Др Татјана Кундаковић-Васовић, редовни професор, ужа научна област Фармакогнозија, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду
- в) члан: Др Милица Дробац, ванредни професор, ужа научна област Фармакогнозија, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду

Пријављени кандидати

1. Суручић Реља
2. Вукић Сања

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Реља (Војин и Славица) Суручић
Датум и мјесто рођења:	04.07.1979, Бањалука, БиХ
Установе у којима је био запослен:	<ul style="list-style-type: none"> • Хемофарм д.о.о. Бања Лука. (05/2005 – 05/2006. год.) • Здравствена установа Апотеке „ABC Pharm“ Бања Лука (05/2006 – 09/2009. год.) • Универзитет у Бањој Луци, Медицински факултет, студијски програм Фармација, Катедра за фармакогнозију (07/2009. год. – тренутно)
Радна мјеста:	<ul style="list-style-type: none"> • приправнички стаж • одговорни фармацеут • асистент • виши асистент
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	<ul style="list-style-type: none"> • Фармацеутска комора Републике Српске • Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (GA)

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет
Звање:	Дипломирани фармацеут, Мастер фармације (Увјерење о еквиваленцији звања издато од стране Фармацеутског факултета у Београду (03 број: 45/8734)
Мјесто и година завршетка:	Београд, 2004. год.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	9,29
Постдипломске студије:	
Назив институције:	
Звање:	
Мјесто и година завршетка:	

Наслов завршног рада:	
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	
Просјечна оцјена:	
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	-
Назив докторске дисертације:	Одлука Већа научних области медицинских наука Универзитета у Београду о сагласности на предлог теме докторске дисертације Реље Суручића под називом: "Хемијска и фармаколошка карактеризација етарских уља биљних врста <i>Seseli gracile</i> Waldst. & Kit. и <i>Seseli pallasii</i> Besser (Apiaceae)" (02-01 Број: 61206-2008/2-17 ЛД, од 06.06.2017. год.)
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	<ul style="list-style-type: none"> •Универзитет у Бањој Луци, асистент, 2009. •Универзитет у Бањој Луци, виши асистент, 2013.

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије посљедњег избора/реизбора (Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)
Научни рад на научном скупу националног значаја штампан у зборнику извода радова
<p>1. R. Suručić, M. Simić, B. Lakušić, T. Kundaković, M. Pavlović, N. Kovačević, Antioksidantna aktivnost metanolnih ekstrakata herbe <i>Epilobium dodonaei</i> Vill. (Oenotheraceae), XXVIII Savetovanje o lekovitim i aromatičnim biljkama, Vršac, Srbija, 08-11.10.2008. Zbornik sažetaka, str. 127-128.</p> <p>Испитивано је антиоксидантно деловања метанолних екстраката хербе <i>Epilobium dodonaei</i> Vill. (Oenotheraceae). Биљни материјал је прикупљен са три локалитета: у околини Колашина (Црна Гора), са падина Галичице (Македонија) и у клисури Белог Рзава (Србија). Осушен и уситњен биљни материјал екстрагован је метанолом (70%), поступком мацерације, и екстракти упарени до сува. Садржај укупних полифенола одређен је Folin-Циоцалтеу методом. Антиоксидантно деловање процењено је на основу укупне редукционе способности екстраката (FRAP методом), способности неутрализације DPPH радикала и способности инхибиције липидне пероксидације. У метанолним екстрактима хербе</p>

E. dodonaei са различитих локалитета, садржај полифенола је био у распону 13,22 - 14,19%. Највиши садржај полифенола је одређен у екстракту *E. dodonaei* из клисуре Белог Рзава. На основу HPLC анализе може се претпоставити да испитивани екстракти садрже: елагну киселину, галну киселину, кверцетин, кверцетин-3-О-глукозид, хиперозид, хетерозид апигенина, енотеин и мирицетин. У свим екстрактима утврђено је присуство елагне киселине, галне киселине и енотеина, док је једино у екстракту *E. dodonaei* са локалитета Колашин присутан мирицетин. Испитивањем укупне редукционе способности екстраката утврђена је активност у распону од 2,64 -2,73 µmola Fe²⁺/mg екстракта. Метанолни екстракти *E. dodonaei* показали су изражену способност неутрализације DPPH радикала ($SC_{50} = 4,10\text{--}4,48 \mu\text{g/ml}$). Испитивањем способности инхибиције липидне пероксидације утврђена је висока активност ($IC_{50} = 8,67\text{--}9,30 \mu\text{g/ml}$). Садржај полифенола, укупна редукциона способност, способност неутрализације DPPH радикала и инхибиције липидне пероксидације метанолних екстраката хербе *E. dodonaei* прикупљене са различитих локалитета, нису се значајно разликовали. Утврђен је нешто већи садржај полифенола и израженија антиоксидантна активност екстракта хербе *E. dodonaei* прикупљене у клисуре Белог Рзава.

[1 бод × 0,3 = 0,3 бодова]

2. **Suručić R**, Pavlović-Drobac M, Lakušić B, Kovačević N. Hemski sastav etarskog ulja korena i nadzemnih delova *Seseli varium* Trev. Drugi Kongres farmaceuta Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem, Banja Luka, Bosna i Hercegovina, 17-20.11.2011. Zbornik radova, str. 154-155.

Род *Seseli* (фамилија Apiaceae) обухвата око 80 врста у Европи и Азији. Бројне врсте овог рода се користе у традиционалној медицини од давнина. Претходна истраживања су показала да су главни секундарни метаболити биљака из рода *Seseli* кумарини. Осим кумарина изоловани су и етарско уље, сесквитерпени, фенилпропаноиди и полиацетилени. Многа од ових јединица имају различите биолошке активности, као што су антибиотско, антитуморско и антиинфламаторно деловање. Циљ овог рада је био да се анализира хемски састав етарског уља *S. varium* добијеног од надземних делова и корена. Надземни делови *S. varium* дали су принос од 0,03% (в / в) и 0,06% (в / в) етарског уља, наведеним редоследом. Главни састојци етарског уља надземних делова *S. varium* су α-пинен (60,2%), гермакрен Δ (5%) и лимонен (4,1%), док у етарском уљу из корена најдоминантнији су били хексадеканочна киселина (21,3 %), н-нонан (20,4%), н-ундекан (12,4%) и (3)-фалкаринол (8,6%).

[1 бод × 0,75 = 0,75 бодова]

Naučni rad na skupu međunarodnog značaja štampan u zborniku izvoda radova

1. S. Vučen, N. Mihajlica, V. Topić, **R. Suručić**, Outcomes assessment of the Bologna process at the Pharmacy department-University of Banja Luka. 70th World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Lisboa, Portugal, 28.08-02.09.2010.

Имплементација Болоњског процеса на Одсјеку за фармацију Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци почела је академске 2007/2008 године. Циљ истраживања је био одређивање утицаја болоњске реформе на следеће аспекте студирања: учешће студената у настави, број студената који су полагали испит у првом понуђеном испитном року, као и постигнута просечна оцјена.

Процјена је базирана на подацима прикупљеним на два фундаментална фармацеутска предмета: фармацевтска хемија и фармакогнозија, п рије и послије реформе. За статистичку анализу прикупљених података коришћен је T-тест. Резултати су показали да нема статистички значајне разлике између просјечне оцјене постигнуте у оквиру претходног и тренутног система образовања. Међутим, остали посматрани аспекти су указали на боље исходе студирања након имплементације Болоњског процеса. Осим тога, истраживање је имплицирало краћи период студирања и повећање броја дипломираних фармацеута.

[3 бода \times 0,75 = 2,25 бодова]

Радови послије посљедњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Оригинални научни рад у часопису међународног значаја

1. R. Suručić, T. Kundaković, B. Lakušić, D. Drakul, S. Milovanović, N. Kovačević. Variations in Chemical Composition, Vasorelaxant and Angiotensin I-Converting Enzyme Inhibitory Activities of Essential Oil from Aerial Parts of *Seseli pallasii* Besser (Apiaceae). Chemistry & Biodiversity. 2017;14(5).

У овом раду описане су варијације хемијског састава везане за животну средину и сезонске активности, као и вазорелаксантна и активност инхибиције ангиотензин конвертујућег ензима (АЦЕ) активности етарског уља из надземних делова *Seseli pallasii* Besser. Састав је анализиран GC и GC / MS. Утврђено је да су монотерпени најзаступљенија хемијска класа са α-pinеном (42,7 - 48,2%) као доминантном компонентом. Етарско уље *S. pallasii* релаксира изоловане мезентеричне артерије преконтрактане фенилефрином. Такође је утврђено да етарско *S. pallasii* показује дозно зависну АЦЕ инхибиторну активност.

[10 бодова \times 0,3 = 3 бода]

2. Marčetić M, Suručić R, Kovačević N, Lakušić D, Lakušić B. Essential oil composition of different parts of endemic species *Seseli gracile* Waldst. & Kit. (Apiaceae) from natural and cultivated conditions. Journal of the Serbian Chemical Society. 2017;82(7-8):815-24.

Испитивање хемијског састава етарских уља ендемичне врсте *Seseli gracile* Waldst. & Kit је урађено на биљкама из природног станишта (Ђерданска клисура) и из гајених услова (Београд). Етарска уља корена, хербе, цвасти и плода су анализирана помоћу GC / MS и GC/FID методе. Монотерпенски угљоводоници представљају главне компоненте у етарским уљима хербе (45,2–93,0 %), цвasti (84,1 i 90,0 %) и плода (85,0 %). Насупрот њима, полиацетилени (38,8 и 87,6 %) доминирају у етарском уљу корена. Кластер анализа је показала да постоје значајне разлике у хемијском саставу етарских уља у различitim фенофазама. Насупрот томе, у квалитативном саставу етарских уља хербе биљака са природних станишта и из гајених услова нису уочене значајније разлике. Етарско уље хербе са природног станишта је садржало већу количину para-цимена (средње вредности 17,3 према 6,5 %), као и мању количину

терпинолена (средње вредности 23,1 према 49,9 %). Такође, полиацетилен фалкаринол је био присутан само у узорцима хербе са природног станишта. Етарско уље цвasti са природног станишта је садржало вишу концентрацију терпинолена, сличну *para*-цимена, а нижу α-пинена.

[10 бодова × 0,5 = 5 бодова]

Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини

1. R. Suručić, M. Skrobić, Procjena antioksidantne aktivnosti terpenoida iz etarskog ulja bosiljka pristupom računarske hemije, Zbornik radova povodom obilježavanja 20 godina rada Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, str. 47-51. Banja Luka, 2017.

Босиљак (*Ocimum basilicum* L. fam. Lamiaceae) је позната зачинска биљка, поријеклом из Индије. Новије студије су потврдиле могући значај етарског уља у терапији неких оболења. У овом раду истражили смо хемијски сastav и антиоксидантну активност етарског уља босиљка, те уз помоћ методе молекуларног докинга извршили процјену антиоксидативне активности најзаступљенијих компоненти етарског уља. За испитивање је коришћен органски гајен босиљак прикупљен на локалитету Нови Град, БиХ. Изолација етарског уља је урађена дестилацијом воденом паром према пропису Ph. Eur. 7.0. Из уситњеног биљног материјала након 2.5 x дестилације изоловано је жуто етарско уље, лакше од воде које је затим анализирano помоћу ГЦ-ФИД и ГЦ-МС метода. Главне компоненте етарског уља су терпенска једињења: β-линалол (53.99%), естрагол (16.04%), α-кадинол (10.69%), гераниол (4.82%), даука-5,8-диене (4.52%), α-булинесен (4.25%) и γ-кадинен (3.57%). Антиоксидантна активност етарског уља испитана је коришћењем 1,1-дифенил-2-пикрил-хидразил (DPPH) реагенса. Етарско уље босиљка је показало умјерену антиоксидантну активност. Инхибиција DPPH радикала је дозно-зависна, са вриједношћу IC₅₀ = 1.87 g/ml. У студији молекуларног докинга коришћена је кристалографска структура ксантин оксидазе преузета из Протеинске базе података (www.pdb.org). Хемијске структуре састојака етарског уља (лиганда) босиљка су преузете из PubChem базе података. Програм AutoDockTools1.5.6 је коришћен за припрему протеинске структуре и лиганда. Резултат анализа молекуларног докинга указује на могући значај сесквiterпена као носиоца антиоксидантне активности.

[2 бода × 1 = 2 бода]

Научни рад на научном скупу националног значаја штампан у зборнику извода радова

1. R. Suručić, M. Krivokuća, D. Drakul, Antispazmotska i vazomodulatorna aktivnost limonena, VI Kongres farmaceuta Srbije sa međunarodnim učešćem, Beograd, 15-19.10.2014. Zbornik sažetaka, str. 341-342.

Лимонен је моноциклични монотерпен. Име је добио по лимуну, јер је главни састојак неколико етарских уља биљака рода *Citrus* (поморанџе, лимуна, мандарине, лимете). Због свог освежавајућег, цитрусног, мириза лимонен често се користи као коригенс мириза у парфемима, средствима за чишћење, као и у прехрамбеној и индустрији пира. За природни лимонен је утврђено да испљава разне фармаколошке ефекте. Због карактеристика добrog растворача, постоје

подаци да се лимонен примењује у терапији жучних каменаца који садрже холестерол. Нека етарска уља, са значајним садржајем лимонена, показују одређену антиспазмотску активност. У овом раду су представљени резултати испитивања утицаја лимонена на спазам глатке мускулатуре. У експериментима је коришћен стандард (R) -(-h)-лимонена (97% чистоће) (SigmaAldrich). Експерименти су изведени на илеуму и мезентеријчним артеријама, изолованим из мужјака и женки Wistar пацова. Изоловани животињски органи су пажљиво сецирани и инкубирани 30 минута у Кребс-Рингер-бикарбонатном раствору на 36°C, аерисаном са 95% O₂ и 5% CO₂. Антиспазмотски ефекат је процењен способношћу лимонена да релаксира изоловани терминални илеум пацова (у концентрацијама: 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 4,0, 40,0 и 400 µl/ml). Лимонен је довео до дозно-зависне релаксације изолованог илеума, претходно контрахованог са 80 mM KCl (EC₅₀=3,3 µl/ml). За испитивање могућу вазомодулаторне активности ове супстанце, корисћена је мезентеријична артерија пацова са ендотелом преконтрахованим фенилефрином (10⁻⁵ M). Према добијеним резултатима лимонен је довео до релаксације мезентеријичне артерије (EC₅₀=1,5 µl/ml).

[1 бод × 1 = 1 бод]

2. R. Suručić, N. Kovačević, B. Lakušić, M. Milenković, M. Krivokuća, Antimikrobn aktivnost etarskog ulja *Seseli varium* Trev. VI Kongres farmaceuta Srbije sa međunarodnim učešćem, Beograd, 15-19.10.2014. Zbornik sažetaka, str. 342-343.

Seseli varium Trev. (Apiaceae) је зељаста вишегодишња биљка распрострањена у југоисточној Европи. Неке врсте рода *Seseli* се користе у традиционалној медицини од давнина па су чак описане и у чувеном делу *De Materia medica*. У раду су презентовани резултати истраживања антимикробне активности етарског уља надземних делова *S. varium*, прикупљених на локалитету у клисури реке Пека у источној Србији. На ваздуху осушени, спрашени биљни материјал је дестилован воденом паром у апаратури по Клевенцу, према пропису Европске фармакопеје 7.0. У претходном раду представљени су резултати одређивања састава етарског уља са α-пиненом, лимоненом и гермакреном Δ као главним компонентама. Антимикробна активност етарског уља тестирана је бујон - микродилуционом методом (CLSI 2005) на девет сојева бактерија, *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923), *Staphylococcus epidermidis* (ATCC 12228), *Micrococcus luteus* (ATCC 9341), *Micrococcus flavus* (ATCC 10240), *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212) *Bacillus subtilis* (ATCC 6633), *Escherichia coli* (ATCC 25922), *Klebsiella pneumoniae* (NCIMB9111), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853) и два соја гљивице *Candida albicans* (ATCC 24433 и ATCC 10259). Густина супензионах сојева тестиралих микроорганизама била је 10⁷ cfu/ml. Чисто етарско уље је растворено у DMSO-у (15 mg/ml), а затим је припремљена серија двоструких разблажења у распону од 6,25 до 100 µg/ml, користећи Müller Hinton бујон за бактерије и Sabouraud бујон за гљивице. Позитивне контроле су представљала удуబљења на микротитрационим плочама која су садржали само микроорганизме. Испитивано етарско уље је показало слабу антимикробну активност против тестиралих бактерија и гљивица, са изузетком умерене антимикробне активности против бактеријских сојева *M. flavus* са вредношћу MIC=6,25 µg/ml и *K. pneumoniae* са MIC=25 µg/ml.

[1 бод × 0,5 = 0,5 бодова]

3. T. Kundaković, M. Milenković, R. Suručić, M. Krivokuća, M. Gajić, M. Vučen, B. Đuza, J. Trifunović, Hemski sastav, antioksidantna i antimikrobnu aktivnost etarskog ulja bosiljka (*Ocimum basilicum* L. familija Lamiaceae), VI Kongres farmaceuta Srbije sa međunarodnim učešćem, Beograd, 15-19.10.2014. Zbornik sažetaka, str. 327-328.

У овом раду истражили смо хемијски састав, антиоксидантну и антимикробну активност етарског уља босилька. За испитивање је коришћен органски гајен босиљак прикупљен на локалитету Нови Град, БиХ. Изолација етарског уља је урађена дестилацијом воденом паром према пропису Ph.Eur. 7.0 за биљне дроге са етарским уљем лакшим од воде. Из неуситњеног биљног материјала након 3h дестилације добијено је 1,9 ml/g жутог етарског уља, које је затим анализирано помоћу GC-FID и GC-MS метода. Идентификовано је осамнаест једињења који представљају 98 % укупне количине изолованог уља. Главне компоненте етарског уља су монотерпенска једињења: β-линалол (48,58%), естрагол (18,43%), гераниол (5,05%) и сесквитерпенска гермакрен Д (2,59%) и α-кадинол (9,69%). Антиоксидантна активност испитана је коришћењем дифенил-2 пикрилхидразил (DPPH) реагенса. Етарско уље босилька је показало значајну

антиоксидантну активност. Инхибиција DPPH радикала је дозно-зависна, са вриједношћу $IC_{50} = 6.4 \mu\text{g/ml}$. L-Аскорбинска киселина ($IC_{50} = 3.60 \mu\text{g/ml}$) је коришћена као референтна супстанца. За испитивање антимикробне активности изолованог уља коришћена је метода микродилуције на микротитрационим плочама. У раду су коришћени стандардни лабораторијски сојеви микроорганизама: *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhimurium*, *S. abonii* и *Candida albicans*. Наши резултати указују на умерену антимикробну активност испитиваног етарског уља ($MIC \geq 100 \mu\text{g/ml}$).
[1 бод × 0,3 = 0,3 бодова]

4. R. Suručić, N. Kovačević, B. Lakušić, Ispitivanje ACE-inhibitorne aktivnosti etarskog ulja izolovanog iz korijena *Seseli pallasii* Besser, III Kongres farmaceuta Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem, Sarajevo, 14-17.05.2015. Pharmacia, 2015;18(1):135.

Данас су позната бројна фармаколошка дејства хемијских супстанци које се налазе у биљкама рода *Seseli*. Циљ овог рада да се испита ACE- инхибиторна активност етарског уља изолованог из коријена биљке *Seseli pallasii* Besser. Претходно је утврђен хемијски састав као и умјерено антиспазмотско и релаксантно дјеловање овог етарског уља. Тестиране су концентрације етарског уља у распону од 0,375-6,0 mg/ml у смјеши станола (конц.<1%) и фосфатног пуфера (PH=7,4). За детекцију ACE-инхибиције коришћена је колориметријска метода која ензимски детектује 3-хидрокси бутерну киселину која настаје из 3-хидроксибутирил-Gly-Gly-Gly. Мјеренje је вршено на 450 nm, у кадицама са 96 поља, што омогућава истовремено мјеренje свих припремљених узорака. Према нашим резултатима утврђена је умјерена дозно зависна ACE-инхибиторна активност са вриједношћу $IC_{50} = 0,534 \text{ mg/ml}$.
[1 бод × 1 = 1 бод]

5. R. Suručić, M. Krivokuća, Đ. Kopanja, Ispitivanje sastava i antispazmotske aktivnosti etarskih ulja iz četina i oleorezina *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, III Kongres farmaceuta Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem, Sarajevo 14-17.05.2015. *Pharmacia*, 2015;18(1):134.

Циљ овог рада је анализа хемијског састава и антиспазмotsке активности етарског уља изолованог из свежих четина и олеорезине *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco. Четине и олеорезине (добијене процесом смоларења) прикупљене су на локалитету кампуса Бањалучког универзитета у јуну 2014. год. Из свежих уситњених четина и олеорезина изоловано је етарско уље поступком дестилације воденом паром у апаратури по Клевенцеру, према процедури прописаној у Европској фармакопеји 7.0. Четине *P. menziesii* даде су 0,4 (V/m) свијетло жутог етарског уља, док је принос безбоjnог етарског уља из олеорезина износио 9,17 (V/m). Хемијски сastav изолованих етарских уља анализиран је GC-FID и GC/MS методама. Главна класа једињења у испитиваним етарским уљима били су монотерпени. Главни састојци етарских уља олеорезина били су α-пинен, β-пинен, сабинен и терпинолен. Састојци идентификовани у етарском уљу свежих четина испитиваних врста садржали су: борнил-ацетат, камfen, α-пинен, β-пинен и лимонен. Антиспазмotsка активност испитивана је могућношћу етарских уља да (у истим концентрацијама 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 4,0, 40,0 и 400 nM/ml) доведу до релаксације изолованог терминалног илеума пацова. Оба етарска уља су довета до дозно- зависне релаксације изолованог терминалног илеума претходно контрахованог са 80 mM KCl ($EC_{50} = 41$ nM/ml за етарско свежих четина и $EC_{50} = 7,1$ nM/ml за етарско уље олеорезина)

[1 бод × 1 = 1 бод]

6. R. Suručić, N. Kovačević, B. Lakušić, Hemski sastav i biološka aktivnost etarskog ulja izolovanog iz različitih dijelova *Peucedanum longifolium* W. el. K., III Kongres farmaceuta Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem, Sarajevo, 14-17.05.2015. *Pharmacia*, 2015;18(1):132.

Ова студија је спроведена са циљем да се испита хемијски сastav и биолошка активност етарског уља изолованог из различитих дијелова *Peucedanum longifolium* W. el. K. Према резултатима GC-MS анализе главне компоненте етарског уља изолованог из коријена су: и-нонанал, γ-муrolen, гермакрен D, елемицин, (3)-фалкаринол и фалкариндол. Најзаступљеније компоненте у етарском уљу изолованом из хербе су: α-пинен, гермакрен D, кариофилен оксид, δ-кадинен, спатуленол, (E)-кариофилен, док су у етарском уљу из плода доминирали: (Z)-β-оцимен, α-пинене, камfen, α-trans-бергамотен, кариофилен оксид и мирцен. Сва три уља су показала умјерену активност неутрализације DPPH радикала. Нешто већу активност је показало етарско уље коријена које је у концентрацији од 14,01 mg/ml неутралиса 50% DPPH радикала. Антимикробна активност етарских уља тестирана је бујон - микродилуционом методом (CLSI 2005) на девет стандардних сојева бактерија. По својој активности истиче се етарско уље хербе које антимикробно дјелује на сојеве *Staphylococcus epidermidis* и *Micrococcus flavus* у концентрацији 6,25 µg/ml а на сојеве *Bacillus subtilis* и *Micrococcus luteus* у концентрацији 12,5 µg/ml. Тестирана је и антиспазмotsка и ACE-инхибиторна активност, где је етарско уље коријена

показало умјерену активност.
[1 бод × 1 = 1 бод]

Научни рад на скупу међународног значаја штампан у зборнику извода радова

1. R. Suručić, N. Kovačević, B. Lakušić, D. Drakul, S. Milovanović. Composition, antispasmodic and vasomodulatory activity of essential oil from the aerial parts of *Seseli varium* Trev. (Apiaceae), The 18th international congress Phytopharm 2014, Saint Petersburg, Russia, 03-05.07.2014. Abstracts Book, p. 82.

У овом раду испитан је хемијски састав, антиспазмотска и вазомодулаторна активност етарског уља изолованог из надземних делова биљне врсте *Seseli varium* прикупљене на природном станишту. Хемијском анализом извршеном GC/MS и GC/FID методом идентификовано је 20 компоненти које чине 98% укупних састојака анализiranog етарског уља. У етарском уљу надземних делова преовлађују монотерпенска једињења (71,7%) са главним састојцима α-пиненом (60,2%), гермакреном Δ (5,0 %) и лимоненом (4,1%). Антиспазмотска активност је тестирана могућношћу етарског уља да изврши релаксацију преконтрахованог изолованог илеума пацова. Утврђено је да тестирано етарско уље у концентрацији од 32,8 nl/ml узрокује 50 % релаксације у односу ефекат стандарда папаверина који узрокује 100% релаксацију изолованог органа. Вазомодулаторни ефекти етарског уља *S.varium* су испитани на изолованој мезентериичној артерији пацова са очуваним ендотелом која је претходно контрахована фенилехфрином (10^{-5} M). Етарско уље у концентрацији од 3,1 nl/ml је узроковало 50 % ефекта релаксације.

[3 бода × 0,5 = 1,5 бодова]

Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту

Пројекат "Синтеза, физичко-хемијска карактеризација, квантитативни односи између структуре и дејства, дизајн, технолошка и фармацеутска анализа фармаколошки активних супстанци" број: 19/6-020/961-169/14 под руководством доц. др Дијане Јелић, 2014.

[1 бод × 1 = 1 бод]

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

20,6 бодова

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/reизбора
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

Вредновање наставничких способности

На студентској анкети спроведеној у летњем семестру школске 2011/12. год. асистент Рела Суручић оцењен је просечном оценом 4,25, на основу чега му се, према Правилнику о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци (члан 25) додељује **8 бодова**.

**Образовна дјелатност послије последњег избора/реизбора
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)**

Вредновање наставничких способности

На студенским анкетама спроведеним у летњем семестру школске 2013/14. И 2014/15. год. асистент Реља Суручић оцењен је просечном оценом 4,53 на основу чега му се, према Правилнику о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци (члан 25) додељује максималних **10 бодова.**

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

18 бодова

д) Стручна дјелатност кандидата:

**Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора
(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)**

Стручна књига издата од домаћег издавача

1. Suručić R, Vučen S. *Synonyma pharmaceutica*, Banjaluka: Farmaceutsko društvo Republike Srpske, 2012. Стручна књига је написана на 340 страна.

Обрађено је 550 монографија лековитих супстанција, чији су називи поређани по абецедном реду. Монографије свих супстанција су обрађене на исти начин. За сваку супстанцију наведен је: назив супстанце, терапеутска категорија, бруто формула, молекулска маса, ЦАС број, АТЦ, деривати, рИИН, синоними, дозирање. Овако концептиране монографије супстанција пружају корисницима приручника велики број информација на једном мјесту. Публиковањем монографије олакшаће се рад колегама у пракси и омогућити брже сналажење у другој стручној литератури. У књизи су наведене и најчешће скраћенице које се користе у тексту монографија, а на крају књиге и скраћени називи јона, радикала и других група (у виду прегледне табеле), као и препоруке за израчунавање доза за дјецу. За све податке наведене у монографијама појединачних супстанција коришћена је савремена и референтна свјетска литература.

[3 бода × 1 = 3 бода]

Рад у зборнику радова са националног стручног скупа

1. Suručić R, Kovačević N. Biljni sekundarni metaboliti sa antidijabetiskim djelovanjem. 9. Simpozijum farmaceuta RS, Teslić 2012.

Један од разлога смањење заинтересованости фармацеутске индустрије за испитивање биљака са антидијабетичним дјеловањем и поред њиховог броја и богатства документованих информација о њима сигурно лежи и у комплиексности процеса скрининга сложених смјеша природних производа у односу на синтетска једињења. Свака лабораторијски потврђена активност смјеше природних производа неминовно за собом повлачи и процесе изоловања и идентификације

активне компоненте унутар те смјеше што није случај са синтетисаним једињењима. И поред проблема комплексности анализе природних смјеша посљедњи резултати показују да традиционална медицинска употреба многих антидијабетичних биљака има утемељење у научним резултатима. Постојећа етноботаничка база пружа добру основу, да уз одговарајући одабир критеријума (нпр. у погледу токсичности приоритет треба дати биљним врстама које су се користиле у исхрани) сагледамо потенцијал неке биљне врсте у терапији дијабетеса. За многе од ових биљних врста утврђене су компоненте-носиоци активности, али још много других испитивања треба завршити да би се формулисао и на тржиште избацио готов лијек (нарочито у погледу безбедности терапије). У многим дијеловима свијета употреба биљних лијекова у терапији дијабетеса је још увијек веома заступљена због приступачностии цијене у односу на конвенционалну терапију. И у развијеним друштвима, са добро организованим здравственим системима расту захтјеви за увођење биљних лијекова као комплементарне терапије за многе болести, па и за дијабетес (нарочито ако се имају у виду компликације које се јављају код дијабетеса где су неки биљни препарати показали јако добре клинички потврђене ефекте). Ако се све ово узме у обзир јасно је да љековите биљке још нису дале свој масималан допринос у терапији дијабетеса.

[2 бода × 1 = 2 бода]

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)
(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

Рад у зборнику радова са националног стручног скупа

1. **Suručić R**, Kovačević N. Prirodni proizvodi sa antitumorskom aktivnošću-primjer taksola. 10. Simpozijum farmaceuta RS, Teslić 2013.

Послије открића изузетног цитотоксичног потенцијала таксола изолованог из пактичке тисе, његова синтеза је постала највећи изазов за модерну органску хемију. Велики број научника се заинтересовао за овај проблем не само због ограничених залиха добијених изоловањем из природе, већ и због научних изазова проистеклог из сложене и јединствене архитектуре молекула таксола. Структура таксола састоји се од ди-терпенског језгра на чијој се периферији налазе густо распоређене функционалне групе са кисеоником и девет асиметричних центара. Додатак овом језгрлу је и естарски ланац који носи два додатна асиметрична угљеникова атома. Синтеза таксола је постала свјетски императив, а надметање бројних научника за откриће поступка успешне синтезе са многим обртима трајало је све до коначног успеха тима К.С. Nicolao 1994.

[2 бода × 1 = 2 бода]

2. **Suručić R**, Kovačević N. "Biljni benzodiazepin" na ispitu vremena. 11. Simpozijum magistara farmacije i medicinske biohemije RS, Teslić 2014.

Када се напитак кава који се добија од биљке кава кава (*Piper methysticum*) први пут проба, поред горког укуса, јавља се и пролазна неосетљивост уста и језика,

што јасно указује на локални анестетички ефекат. Кава пирон, под именом дихидроместицин, потенцира општи анестетички ефекта барбитурата. Сем тога, потврђено је и да 1200 mg дихидроместицина може да смањи број *grand mal* епизода код оболелих од епилепсије. Експерименталне животиње претретиране екстрактом биљке кава, а затим експериментално уведене у стање моздане исхемије имале су значајно мање оштећење мозданог ткива. Корен каве може умањити болне сензације. Иако се сматра да овај ефекат добрим делом потиче од особина анестетика, вршено је поређење са аналгетским ефектом морфина као златног стандарда. Утврђено је да екстракт каве има потпуно другачији механизам за умањење бола, различит од морфина. Овај механизам деловања није у потпуности разјашњен ни данас. Значајне резултате је дала и употреба екстракта и препарата на бази каве у терапији симптома менопаузе. Ипак несумњиво, најзначајнији резултати су потекли из проучавања анксиолитичког ефекта састојака биљке *P. methysticum*. Спроведено је 15 великих клиничких студија на више од 600 пацијената и резултати су били импресивни. Ефекат је апсолутно био упоредив са анксиолитичким ефектом бензодиазепина, али изненађујуће је било то, што своје деловање кавапирони остварују само манјим делом преко GABA рецептора, а већим делом дејством на лимбичке структуре мозга. Овај начин деловања може да понуди објашњење за јединствене ефекте кавапирона, и чињеницу да анксиолиза није праћена седативним ефектима.

[2 бода × 1 = 2 бода]

3. Suručić R, Kovačević N. Značaj probiotika *Saccharomyces boulardii* u terapiji *Helicobacter pylori*. 12. Simpozijum farmaceuta RS, Teslić 2015.

Неколико великих студија је показало да је ефикасност комбиноване тројне терапије пала до неприхватљивог нивоа (мање од 80%), док је у неким европским земљама ефикасност ове терапије свега 25-60%. Није потпуно јасно зашто је дошло до оваквог пада ефикасности или се то углавном доводи у везу са порастом кларитромицин-резистентних сојева *Helicobacter pylori*. Новије студије супројењивале и ефекат *Saccharomyces boulardii* као допунске терапије у ерадикацији *H. pylori*. Резултати неких студија супоказали значајан пораст (10%) ерадикације *H. pylori* или и смањење ризика од нежељених ефеката терапије. Друге студије које су разматрале *Bifidobacterium spp.* и *Lactobacillus acidophilus* као коадјувантне тројној терапији нису показале пораст ефикасности. Разматрани су и механизми којим се остварују ефекти *S. boulardii* и утврђено је да неуримиџина активност *S. boulardii* доводи до уклањања α (2-3) везане сијалинске киселине са површине епителних ћелија дуоденума, која представља лиганд за адхезин *H. pylori* и на тај начин онемогућава адхеренцију бактерије за зид дуоденума.

[2 бода × 1 = 2 бода]

4. Suručić R, Kovačević N. Fitokanabinoidi u terapiji kožnih oboljenja: nove terapijske procedure. 13. Simpozijum farmaceuta RS, Teslić 2016.

Имунохистохемијска истраживања су показала да су канабиноидни рецептори

CB1 и CB2 присутни у скоро свим групама ћелија коже. Утврђено је да се повећава активност ендоканабиноидног система код повећане изложености УЉБ зрацима, код примјене иритирајућих и инфламатарних стимулуса, али су уочене и важне улоге у процесима диференцијацијекератиноцита и интраепителијалне апоптозе, чиме се заправо потврђује да овај систем има функционалну сигналну улогу у кожи. У свјетлу ових нових сазнања порасло је и интересовање за дјеловање фитоканабиноида на CB1 и CB2 рецепторе у кожи, те на фармаколошке ефекте до којих то доводи. Демонстрирани *in vitro* антипролиферативни, антиинфламаторни и имуномодулаторни ефекти могли би бити врло значајни за развој новог локалног терапеутика, који би се користио код кожних болести као што су псоријаза, атопијски и контактни дерматитис или склеродерма.

[2 бода × 1 = 2 бода]

Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета

Суручић Реља награђен је захвалницом Министарства науке и технологије Владе Републике Српске за изузетан допринос у организацији манифестације „Фестивал науке“, одржане 12-13.11.2014. год. у Бањалуци.

[2 бода]

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

15 бодова

Реља Суручић	Број бодова пре последњег избора	Број бодова после последњег избора
Просек оцена са основних студија	92,9	92,9
Научна делатност кандидата	3,3	17,3
Образовна делатност кандидата	8	10
Стручна делатност кандидата	5	10
Укупан број бодова	109,2	130,2

Други кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Сања (Светозар, Нада) Вукић
Датум и мјесто рођења:	20.09.1987, Бујкојно, БиХ
Установе у којима је био запослен:	<ul style="list-style-type: none">• Апотека (кандидат не наводи назив установе), од априла 2015. год.
Радна мјеста:	<ul style="list-style-type: none">• фармацеут
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	

б) Дипломе и звања:

Основне студије

Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Медицински факултет Бања Лука – Студије фармације
Звање:	Дипломирани фармацеут
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2015. год.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	9,83

Постдипломске студије:

Назив институције:	
Звање:	
Мјесто и година завршетка:	
Наслов завршног рада:	
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	
Просјечна оцјена:	

Докторске студије/докторат:

Назив институције:	
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	
Назив докторске дисертације:	
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије посљедњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Радови послије посљедњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

0 бодова

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

Образовна дјелатност послије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

0 бодова

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)

(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

0 бодова

Вукић Сања	Број бодова пре последњег избора
Просек оцена са основних студија	98,3
Научна делатност кандидата	0
Образовна делатност кандидата	0
Стручна делатност кандидата	0
Укупан број бодова	98,3

II. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

У складу са Законом о високом образовању Републике Српске, Статутом Универзитета у Бањој Луци и Правилником о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци, а на основу анализе конкурсног материјала, Комисија је констатовала да оба кандидата испуњавају основне услове за избор у звање сарадника за ужу научну област Фармакогнозија.

На основу критеријума одређених Правилником, а имајући у виду научни, стручни и образовни рад кандидата, припремљена је ранг листа кандидата са укупно освојеним бројем бодова:

1. Суручић Реља: број бодова 130,2
2. Вукић Санња: број бодова 98,3.

Кандидат Суручић Реља са дугогодишњим искуством у раду са студентима као асистент и виши асистент на Катедри за фармакогнозију Студија фармације Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци има више освојених бодова на основу наведених критеријума. Комисија са великим задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Медицинског факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да дипл. фарм. Суручића Рељу поново изабере у звање виши асистент за ужу научну област Фармакогнозија на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци.

Београд, 13.07.2018.год.

Потпис чланова комисије

1. Др Силvana Петровић, редовни професор,
ужа научна област Фармакогнозија,
Фармацеутски факултет Универзитета у
Београду, предсједник.

Силвана Петровић
2. Др Татјана Кундаковић-Васовић, редовни
професор, ужа научна област Фармакогнозија,
Фармацеутски факултет Универзитета у
Београду, члан.

Татјана Кундаковић-Васовић
3. Др Милица Дробац, ванредни професор, ужа
научна област Фармакогнозија. Фармацеутски
факултет Универзитета у Београду, члан.

Милица Дробац