

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ФАКУЛТЕТ:



ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

Број: 01/04-2.569/20, Сенат Универзитета у Бањој Луци, 02. март 2020. год.

Ужа научна/умјетничка област:

Фармакогнозија

Назив факултета:

Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци

Број кандидата који се бирају

1

Број пријављених кандидата

1

Датум и мјесто објављивања конкурса: 18. март 2020. год.

Глас Српске; Република Српска

Састав комисије:

- а) Предсједник: Др сц. Силвана Петровић, редовни професор, ужа научна област Фармакогнозија, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду и Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци
- б) члан: Др сц. Татјана Кундаковић-Васовић, редовни професор, ужа научна област Фармакогнозија, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду и Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци
- в) члан: Др сц. Нада Ковачевић, редовни професор, ужа научна област Фармакогнозија, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду

Пријављени кандидати

1. Др сц. Суручић Реља

Др сц. Реља Суручић се по први пут бира у наставничко звање. Због тога су у извештају сагледавани сви резултати које је до сада остварио у области наставне, научне и стручне делатности.

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. јул 1979. год., Бања Лука
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
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:	Београд, 2019. год.
Назив докторске дисертације:	“Хемијска и фармаколошка карактеризација етарских уља биљних врста <i>Seseli gracile</i> Waldst. & Kit. и <i>Seseli pallasii</i> Besser (Apiaceae)”
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Фармација - Фармакогнозија
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	<ul style="list-style-type: none"> • Универзитет у Бањој Луци, асистент, 2009. год. • Универзитет у Бањој Луци, виши асистент, 2013. год. • Универзитет у Бањој Луци, виши асистент, 2018. год.
Учешће на летњој школи	
1. Vienna Summer School on Drug Design, University of Vienna, Беч, септембар 2019. год. (приложен сертификат о учешћу)	

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије посљедњег избора/реизбора

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

Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја

1. **Suručić R.,** Kundaković T., Lakušić B., Drakul D., Milovanović S., Kovačević N. 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); e-1600407. doi: 10.1002/cbdv.201600407

Напомена: Часопис Chemistry & Biodiversity не нумерише стране. Овај рад има 12 страна и носи одговарајућу ознаку: e-1600407.

У овом раду описане су варијације хемијског састава везане за животну средину и сезонске активности, као и вазорелаксантна и активност инхибиције ангиотензин конвертујућег ензима (ACE) активности етарског уља из надземних делова *Seseli pallasii* Besser. Састав је анализиран методама GC/FID и GC/MS. Утврђено је да су монотерпени најзаступљенија хемијска класа са α-pinеном (42,7-48,2%) као

доминантном компоненту. Етарско уље *S. pallasii* релаксира изоловане мезентеричне артерије преконтраховане фенилефрином. Такође, утврђено је да етарско уље *S. pallasii* показује дозно зависну ACE инхибиторну активност.

[10 бодова × 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): str. 815-24.

Испитивање хемијског састава етарских уља ендемичне врсте *Seseli gracile* Waldst. & Kit је урађено на биљкама са природног станишта (Ђерданска клисура) и из гајених услова (Београд). Етарска уља корена, хербе, цвасти и плода су анализирана помоћу GC/FID и GC/MS метода. Монотерпенски угљоводоници представљају главне компоненте у етарским уљима хербе (45,2–93,0%), цвасти (84,1 и 90,0%) и плода (85,0%). Насупрот њима, полиацетилини (38,8 и 87,6%) доминирају у етарском уљу корена. Кластер анализа је показала да постоје значајне разлике у хемијском саставу етарских уља у различитим 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 цвасти са природног станишта је садржало вишу концентрацију терпинолена, сличну para-цимена, а нижу α-пинена.

[10 бодова × 0,5 = 5 бодова]

Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја

1. Đermanović M., Bojanić Lj., Suručić R., Antunović V.

Determination of arsenic content in tea samples available on Republic of Srpska market by atomic absorption spectrophotometry. Biomedicinska istraživanja 2019; 10 (2): str. 166–171, doi:10.7251/BII1902166DJ

Арсен у природи и живим организмима постоји у различитим облицима. Токсични елементи, укључујући и арсен, који су присутни у неким биљкама могу озбиљно оштетити хематопоетски, имунни, нервни и репродуктивни систем човјека. Из тог разлога, садржај тешких метала је један од критеријума за процјену безbjедnosti употребе биљног материјала у производњи традиционалних лијекова и биљних чајева. То захтијева сталну и организовану контролу биљака које се користе као сировине у фармацеутској индустрији. Циљ ове студије је био утврђивање садржаја арсена у одабраним чајевима који су доступни на тржишту Републике Српске. Анализирано је 13 биљних и 3 воћна чаја. Узорци од по 10 g су минерализовани и садржај арсена је одређен атомским апсорpcionим спектрофотометром Agilent Technologies Series 200 са ваздух/ацетилен гориоником и корекцијом позадине D2.

Средње вриједности концентрације арсена у узорцима биљног чаја кретале су се од 0,009 mg/kg до 0,145 mg/kg. Најнижа концентрација арсена од 0,007 mg/kg пронађена је у чају од камилице и уве, која је сакупљена као дивља биљка на надморској висини изнад 1200 m. Највећа концентрација арсена пронађена је у узорку чаја од зове (0,145 mg/kg). У воћним чајевима концентрација арсена била је у распону од 0,014 mg/kg (брусница) до 0,027 mg/kg (воћна мјешавина).

Садрјај арсена у свим анализираним узорцима чајева нижи је од 1 mg/kg, тј. од максимално дозвољене количине прописане националним законодавством.

[6 бодова × 0,75 = 4,5 бодова]

Научни рад на скому међународног значаја, штампан у зборнику извода радова

1. Vučen S., Mihajlica N., Topić V., **Suručić R.**

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. август – 2. септембар 2010. год.

<https://www.fip.org/abstracts?page=abstracts&action=item&item=3379>

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 просјечна оцјена. Процјена је била базирана на подацима прикупљеним на два фундаментална фармацеутска предмета: фармацевутска хемија и фармакогнозија, прије 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 × 0,75 = 2,25 бодова]

2. **Suručić R.**, Kovačević N., Lakušić B., Drakul D., Milovanović S.

Composition, antispasmodic and vasomodulatory activity of essential oil from the aerial parts of *Seseli varium* Trev. (Apiaceae), The 18th International Congress Phytopharm, Saint Petersburg, Russia, јул 2014, Abstract Book, Tom 12/2014/Supplement, str. 62.

У овом раду приказани су резултати испитања хемијског састава, антиспазмотска и вазомодулаторна активност етарског уља, изолованог из надземних делова биљне врсте *Seseli varium* прикупљене на природном станишту. Хемијском анализом извршеном GC/FID и GC/MS 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 на 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 фенилефрином (10^{-5} M) Етарско уље у концентрацији од 3,1 nl/ml је узроковало 50 % ефекта релаксације.

[3 бода \times 0,5 = 1,5 бодова]

3. **Suručić R., Kundaković-Vasović T., Kovačević N.**

Republic of Srpska pharmacists' attitudes towards medical cannabis. Scientific symposium "Cannabis-phytochemical, pharmacological and clinical evidence" Vienna, 1. новембар, 2018; str. 107.

Према важећем законодавству Босне и Херцеговине (БиХ), канабис је биљка која је на листи строго забрањених биљних врста. Дозвољено је гајење у посебним условима и само за производњу влакана, семена и у научно истраживачке сврхе. Питање медицинске употребе канабиса већ је дugo актуелно изван оквира било које аргументоване расправе стручњака у БиХ ентитетима; то је скоро постало политичко питање. Тренутно постоји снажна иницијатива за легализацију канабиса за медицинску употребу у БиХ коју води низ цивилних удружења, а које подржава и значајна група здравствених радника. Неки представници фармацеута Републике Српске већ су идентификовали стручне групе које су разматрале предности и недостатке медицинске употребе канабиса, али до сада није спроведено свеобухватно истраживање везано за њихово знање, забринутости и интересе пре могуће легализације канабиса. Стога је ово истраживање спроведено међу фармацеутима Републике Српске који своју праксу обављају у јавним апотекама (велика већина) и који би били у директном контакту са пациентима који користе канабис у терапији. У овој студији коришћен је делимично модификовани упитник *Hwang i cap. (2016)* који су исто истраживање спровели међу фармацеутима из Минесоте одмах након легализације медицинске употребе канабиса. Упитник са 11 тачака оцењивао је демографске податке фармацеута, знање о фармакотерапији и прописима, забринутост и интересе за будуће образовање о овој теми.

Резултати овог испитивања су показали да су фармацеути Републике Српске заинтересовани за питање медицинске употребе канабиса. Учесници су показали задовољавајуће знање о фармакотерапији канабисом, иако су им потребне додатне информације у овој области како би пациенте правилно саветовали.

[3 бода \times 1 = 3 бодова]

Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини

1. **Суручић Р., Скробић М.**

Процјена антиоксидантне активности терпеноида из етарског уља босилька приступом рачунарске хемије. Конференција поводом 20 година Природно-

математичког факултета у Бањој Луци, септембар 2016. год., Зборник радова, стр. 47-51.

Босиљак (*Ocimum basilicum* L., Lamiaceae) је позната зачинска биљка, поријеклом из Индије. Новије студије су потврдиле могући значај етарског уља у терапији неких оболења. У овом раду истражени су хемијски састав и антиоксидантна активност етарског уља босиљка, те уз помоћ методе молекуларног докинга извршена процјена 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 сата дестилације изоловано је жуто етарско уље, лакше од воде које је затим анализирано помоћу GC/FID и GC/MS метода. Главне компоненте етарског уља су била терпенска једињења: β-линалол (53,99%), естрагол (16,04%), α-кадинол (10,69%), геранијал (4,82%), даука-5,8-диен (4,52%), α-булнезен (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 била дозно-зависна, са вриједношћу $IC_{50} = 1,87 \text{ g/ml}$. 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 коришћен је за припрему протеинске структуре и лиганде. Резултат анализе молекуларног докинга указао је на могући значај сесквитерпена као носиоца антиоксидантне активности.

[2 бода × 1 = 2 бода]

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

- Суручић Р., Симић М., Лакушић Б., Кундаковић Т., Павловић М., Ковачевић Н. Антиоксидантна активност метанолних екстраката хербе *Epilobium dodonaei* Vill. (Oenotheraceae), XXVIII Саветовање о лековитом и ароматичном биљу, Вршац, 08-12. октобар 2008. год., Зборник апстраката, 31C, стр. 127-128.

Испитивано је антиоксидантно деловања метанолних екстраката хербе *Epilobium dodonaei* 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 екстражован је метанолом (70%), поступком мацерације, и екстракти упарени до сува. Садржај укупних полифенола одређен је Folin-Ciocalteu 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 *E. dodonei* са различитих локалитета, садржај полифенола је био у распону 13,22 - 14,19%. Највиши садржај полифенола је одређен у екстракту *E. dodonei* из клисуре Белог Рзава. На основу HPLC анализе могло се препоставити 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 био присутан мирицетин. Испитивањем укупне редукционе способности екстраката утврђена је активност у распону од 2,64 -2,73 $\mu\text{mola Fe}^{2+}/\text{mg}$ екстракта. Метанолни екстракти *E. dodonei* показали су изражену способност неутрализације DPPH радикала ($\text{SC}_{50} = 4,10 - 4,48 \mu\text{g/ml}$). Испитивањем способности инхибиције липидне пероксидације утврђена је висока активност ($\text{IC}_{50} = 8,67 - 9,30 \mu\text{g/ml}$). Садржај полифенола, укупна редукциона способност, способност неутрализације DPPH радикала и инхибиција 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 клисури Белог Рзава.

[1 бод \times 0,3 = 0,3 бодова]

2. **Суручић Р., Павловић-Дробац М., Лакушић Б., Ковачевић Н..**

Хемијски састав етарског уља корена и надземних делова *Seseli varium* Trev., Други конгрес фармацеута Босне и Херцеговине са међународним учешћем, Бања Лука, 17-20. новембар 2011. год., Зборник радова, 12-О-3, стр. 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 једињења имају различите биолошке активности, као што су антибиотско, антитуморско и антиинфламаторно деловање. Циљ овог рада је био да се анализира хемијски састав етарског уља *S. varium* добијеног од надземних делова и корена. Надземни делови *S. varium* дали су принос од 0,03% (V/V) и 0,06% (V/V) етарског уља, наведеним редоследом. Главни састојци етарског уља надземних делова *S. varium* су а-пинен (60,2%), гермакрен Δ (5%) и лимонен (4,1%), док су у етарском уљу из корена најдоминантнији били хексадеканоична киселина (21,3%), *n*-нонан (20,4%), *n*-ундекан (12,4%) и (Z)-фалкаринол (8,6%).

[1 бод \times 0,75 = 0,75 бодова]

3. **Суручић Р., Кривокућа М., Дракул Д.**

Антиспазмотска и вазомодулаторна активност лимонена. VI Конгрес фармацеута Србије са међународним учешћем, Београд, 15-19. октобар 2014. год., Зборник радова, стр. 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 се често користи као коригенс мириса у парфемима, средствима за чишћење, као и у прехранбеној и индустрији пића. За природни лимонен је утврђено да испљава разне

фармаколошке ефекте. Због карактеристика доброг растварача, 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). Експерименти су изведени на илеуму и мезентеричним 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 могуће вазомодулаторне активности ове супстанце, коришћена је мезентерична артерија пацова са ендотелом преконтрахованим фенилефрином (10⁻⁵ M). Према добијеним резултатима лимонен је довео до релаксације мезентеричне артерије (EC₅₀=1,5 µl/ml).

[1 бод × 1 = 1 бод]

4. Suručić R., Kovačević N., Lakušić B., Milenković M., Krivokuća M.

Антимикробна активност етарског уља *Seseli varium* Trev. VI Конгрес фармацеута Србије са међународним учешћем, Београд, 15-19. октобар 2014. год., Зборник радова, стр. 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 Клевенцеру, према пропису Европске фармакопеје 7.0. У претходном раду представљени су резултати одређивања састава етарског уља са α-пиненом, лимоненом и гермакреном Д 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 суспендованих 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 узубљења 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]

5. Кундаковић Т., Миленковић М., Суручић Р., Кривокућа М., Гајић М., Вучен М., Ђуза Б., Трифуновић Т.

Хемијски састав, антиоксидантна и антимикробна активност етарског уља босилька (*Ocimum basilicum* L., Lamiaceae). VI Конгрес фармацеута Србије са међународним учешћем, Београд, 15-19. октобар 2014. год., Зборник сажетака, стр. 327-328.

У овом раду истражени су хемијски састав, антиоксидантна и антимикробна активност етарског уља босилька. За испитивање је коришћен органски гајен босильак 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 3 сата 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 која 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 једињења гермакрен Δ (2,59%) и α-кадинол (9,69%). Антиоксидантна активност испитана је коришћењем 1,1-дифенил-2-пикрилхидразил (DPPH) реагенса. Етарско уље босилька је показало значајну антиоксидантну активност. Инхибиција DPPH радикала је била дозно-зависна, са вриједношћу IC₅₀ = 6,4 µg/ml. L-Аскорбинска киселина (IC₅₀= 3,60 µg/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*. Резултати су указали на умерену антимикробну активност испитиваног етарског уља (MIC ≥100 µg/ml).

[1 бод × 0,3 = 0,3 бодова]

6. Суручић Р., Ковачевић Н., Лакушић Б.

Испитивање аngiotenzin конвертујућег ензима (ACE) инхибиторне активности етарског уља изолованог из корјена *Seseli pallasii* Besser. III Конгрес фармацеута Босне и Херцеговине са међународним учешћем, Сарајево, 14-17. мај 2015. год., *Pharmacia* 2015; 18(1) suppl.1:52, 6-P-4, стр. 135.

Данас су позната бројна фармаколошка дејства хемијских супстанци које се налазе у биљкама рода *Seseli*. Циљ овог рада био је 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 етанола (конц.<1%) и фосфатног пуфера (рН=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. Мјерење је вршено на 450 nm, у кадицама са 96 поља, што омогућава истовремено мјерење свих припремљених узорака. Утврђена је умјерена дозно зависна ACE-инхибиторна активност са вриједношћу $IC_{50} = 0,534$ mg/ml.

[1 бод \times 1 = 1 бод]

7. Суручић Р., Кривокућа М., Копања Ђ.

Испитивање састава и антиспазмotsке активности етарских уља из четина и олеорезина *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco. III Конгрес фармацеута Босне и Херцеговине са међународним учешћем, Сарајево 14-17. мај 2015. год., Pharmacia 2015; 18(1) suppl.1:52, 6-P-3, стр.134.

Циљ овог рада је анализа хемијског састава и антиспазмotsке активности етарског уља изолованог из свежих четина и олеорезина *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 процедуре прописаној у Ph.Eur.7.0. Четине *P. menziesii* дале су 0,4 % свијетло жутог етарског уља, док је принос безбоjnог етарског уља из олеорезина износио 9,17 %. Хемијски састав 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 nl/ml) доведу до релаксације изолованог терминалног илеума пацова. Оба етарска уља су довела до дозно-зависне релаксације изолованог терминалног илеума претходно контрахованог са 80 mM KCl ($EC_{50} = 41$ nl/ml за етарско свежих четина и $EC_{50} = 7,1$ nl/ml за етарско уље олеорезина).

[1 бод \times 1 = 1 бод]

8. Суручић Р., Ковачевић Н., Лакушић Б.

Испитивање хемијског састава и биолошке активности етарског уља изолованог из различитих дијелова *Peucedanum longifolium* W et. K. III Конгрес фармацеута Босне и Херцеговине са међународним учешћем, Сарајево 14-17. мај 2015. год., Pharmacia 2015; 18 (1) suppl.1:52, 6-O-2, стр. 132.

Ова студија је спроведена са циљем да се испита хемијски састав и биолошка активност етарског уља изолованог из различитих дијелова *Peucedanum longifolium* W. et. K. Према резултатима GC-MS анализе главне компоненте етарског уља изолованог из коријена су: *n*-нонанал, γ-муролен, гермакрен Д, елемицин, (Z)-фалкаринол и фалкариндиол. Најзаступљеније компоненте у етарском уљу изолованом из хербе су: α-пинен, гермакрен Д, кариофилен оксид, δ-кадинен, спатуленол, (E)-кариофилен, док су у етарском уљу из плода доминирали: (Z)-β-

оцимен, α -пинен, камфен, 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 неутралисало 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 μ g/ml а на сојеве *Bacillus subtilis* и *Micrococcus luteus* у концентрацији 12,5 μ g/ml. Тестирана је и антиспазмотска и ACE-инхибиторна активност, где је етарско уље коријена показало умјерену активност.

[1 бод \times 1 = 1 бод]

9. Суручић Р., Дракул Д., Ковачевић Н., Кундаковић-Васовић Т.

Вазорелаксантна активност терпинолена. VII Конгрес фармацеута Србије са међународним учешћем, Београд, 10-14.10.2018. год. Архив за фармацију (специјални број) 2018; 68 (2): стр. 706-707.

Терпени представљају веома важну групу хемијских једињења како због индустријске употребе, тако и због својих значајних биолошких ефеката који се могу искористити у медицини. Једна су од најбројнијих група секундарних метаболита биљака, а назив ове класе једињења потиче од терпентина (терпентинског уља), течног производа дестилације олеорезине бора. Терпинолен (*p*-мента-2,4(8)-диен) је безбојна или бледо жуто обојена течност ароматичног мириса. Овај монотерпенски алкен је широко заступљен у биљним ткивима различитих четинара, пашканата, конопље, чајевца, листу куркуме и першуна, а чест је састојак етарског уља *Citrus*, *Mentha*, *Juniperus* и *Myristica* врсте. Једна је од главних компонената етарског уља надземних делова ендемске врсте *Seseli gracile* (6,1-57,5%). Терпинолен поседује потврђену антирадикалску, антихипералгезијску и антиедематозну активност. С обзиром да су нека структурно слична монотерпенска једињења показала вазорелаксантну активност, циљ овог истраживања је да се истражи вазорелаксантни потенцијал терпинолена. У овом истраживању испитиван је ефекат стандарда терпинолена (43905 Sigma-Aldrich) на изолованој реналној артерији пацова Wistar соја. Коришћени су прстенасти сегменти реналне артерије дужине 3-5 mm са очуваним ендотелом. Артеријски сегменти су постављани у водено купатило у и Krebs-Ringerov раствор, на 37 °C и аерисани континуираним довођењем смјеше 95 % O₂ и 5% CO₂. Контракција крвних судова је изазвана примјеном фенилефрина (10⁻⁶ M). Интегритет ендотела је потврђен фармаколошки, примјеном ацетилхолина (10⁻⁶ M). На стабилан тонус крвног суда изазван фенилефрином су додаване растуће концентрације терпинолена, припремљеног од стандарда разблаживањем у 5 % карбоксиметил целулозе (0,2 % - 33,3 %, кумултивно). Свака следећа концентрација је додавана тек након што се заврши ефекат претходно примјењене концентрације, тј. отприлике након 15 минута од претходне. У контролној серији експеримената је на исти начин додаван растварац (6 додавања кумултивно, са временским размаком од 15 минута).

Утврђено је да терпинолен у концентрацији од 11,1 % доводи до статистички

значајне вазорелаксације у односу на растварач као контролу ($F=2,584$, $p<0,05$; Two-way ANOVA). Ови резултати указују на потенцијал примене терпинолена у терапији кардиоваскуларних оболења.

[1 бод \times 0,75 = 0,75 бодова]

10. Радовић Ј., Грозданић Н., Станојковић Т., Суручић Р., Кундаковић-Васовић Т. ACE и а-глукозидазна инхибиторна активност метанолног екстракта *Alchemilla viridiflora* Rothm. (Rosaceae). VII Конгреса фармацеута Србије са међународним учешћем, Београд, 10-14.10.2018. год. Архив за фармацију (специјални број) 2018; 68 (2): стр. 342-343.

Танини, полифенолни биљни метаболити, значајно смањују постпрандијалну хипергликемију инхибицијом а-глукозидазе, и стога могу бити ефикасна стратегија у контроли дијабетеса типа 2. Такође, доказано је и да неспецифично инхибирају активност ангиотензин-конвертујућег ензима (ACE).

Како су танини идентификовани само у врсти *Alchemilla vulgaris* L., циљ овог истраживања је да се одреди садржај танина у до сада неистраженој врсти *Alchemilla viridiflora* Rothm. (Rosaceae), као и инхибиторни утицај на активност ACE и а-глукозидазе. Укупни садржај танина у метанолном екстракту *A. viridiflora* одређен је према пропису Ph. Eur. 9.0. Суви метанолни екстракт, ензимски раствор (400 mU/ml а-глукозидазе у 0,1 M фосфатном пуферу) и супстрат, *p*-нитрофенил а-D-глукопиранозид коришћени су за колориметријски тест инхибиторне активности а-глукозидазе. Као позитивна контрола коришћена је акарбоза. ACE инхибиторна активност метанолног екстракта испитана је коришћењем комерцијалног теста ACE Kit- WST према упутству произвођача. Проценат инхибиције ензима је израчуната IC_{50} вредност, тј. процењена концентрација екстракта која је изазвала 50% инхибиције активности ензима, користећи линеарну регресиону анализу.

IC_{50} вредност метанолног екстракта *A. viridiflora*, очитана са дозно-зависне криве износи $2,6 \pm 0,5 \text{ } \mu\text{g/ml}$, и екстракт показује бољу анти-а-глукозидазну активност од стандарда акарбозе ($IC_{50}=74,2 \pm 3,3 \text{ } \mu\text{g/ml}$). Такође, испитивани екстракт показује дозно-зависну инхибицију ACE при $IC_{50} 2 \text{ } \mu\text{g/ml}$. Добијени резултати су у корелацији са високим садржајем танина у метанолном екстракту *A. viridiflora* (3,74 %). Показане инхибиције ангиотензин-конвертујућег ензима и а-глукозидазе чине метанолни екстракт врсте *A. viridiflora* погодним за даље истраживање у циљу проналажења нових природних производа значајних за терапију кардиоваскуларних болести и дијабетеса.

[1 бод \times 0,5 = 0,5 бодова]

11. Антуновић В., Шмитран А., Суручић Р., Топић-Вученовић В., Смољановић Н., Суручић Љ., Јелић Д.

Фитосинтеза TiO_2 наночестица за биомедицинске сврхе: антимикробни и фармакодинамички аспекти. IV Конгрес фармацеута у Босни и Херцеговини са међународним учешћем, Сарајево 10-13. октобар 2019. год.; Књига сажетака, стр. 346-347.

Биомедицинска примјена TiO_2 наночестица (TiO_2NPs) се заснива на величини TiO_2

наночестица, морфологији и стабилности. Пожељне карактеристике TiO₂ наночестица као што су биокомпатибилност и минимална агрегација се могу очувати употребом поступка зелене хемије. Поступак зелене хемије има предност над хемијским начином синтезе јер је јефтинији и еколошки прихватљив. Фитосинтетисане TiO₂ наночестице су подвргнуте микробиолошкој анализи и *in vitro time - kill* приступу. Детаљније информације о антимикробној активности фитосинтетисаних наночестица TiO₂ могу се добити помоћу *in vitro time - kill* експеримената. Добијене *time - kill* криве могу послужити за конструисање фармакодинамичког математичког модела са циљем описивања временског тока антимикробног дејства, израчунавања одговарајућих фармакодинамичких параметара и испитивања утицаја карактеристика фитосинтетисаних наночестица на антимикробно дејство. Присуство TiO₂ наночестица је потврђено примјеном UV/VIS спектрофотометрије са пиком на 423 nm. Додатне потврдне анализе су урађене са FT-IR спектрима. TGA/DTA метода је потврдила присуство двије полиморфне форме анатаса и рутила и показала је да је термичка стабилност узорака синтетисаних методом зелене хемије значајно умањена и да ти узорци брже подлиежу термичкој декомпозицији. TiO₂ наночестице синтетисане помоћу оба метода показале су добру антимикробну активност. Њихова антимикробна активност је резултат њихове интеракције са ћелијом бактерије, вјероватно због фотокаталитичке активности TiO₂NPs. На основу ових података разматран је протокол за фармакодинамички модел.

[1 бод × 0,3 = 0,3 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.
- Пројекат "Проучавање антиоксидантне и антимикробне активности хемијских састојака босилька (*Ocimum basilicum*) добијеног различитим техникама узгоја" број: 19/6-020/961-110/14 под руководством проф. др Милана Скрбића, 2014.
- Пројекат „Диверзитет ваксуларне флоре влажних екосистема источне Херцеговине“ број: 1259017 под руководством проф. др Синише Шкондрића, 2019.
- Пројекат „Фитосинтеза, карактеризација и биомедицинска примјена металних (Ag, Si, Cu) и оксидних (ZnO, TiO₂, CuO, Fe₂O₃) наночестица: микробиолошки, биокинетички и токсиколошки аспект“ број: 1257010 под руководством проф. др Дијане Јелић, 2019.

[1 бод × 4 = 4 бода]

Радови послије последњег избора/реизбора

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

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

32,65 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.)

Вредновање наставничких способности

На основу студенских анкета из 2013/14. год.; 2014/15. год. и 2018/19. год., педагошка активност др сц. Реље Суручића је оцењена просечном оценом 4,44.

У складу са Правилником, оваква просечна оцена се вреднује са 8 бодова.

[8 бодова]

Члан комисије за одбрану рада другог циклуса

Др сц. Реља Суручић је био члан Комисије за одбрану 7 дипломских/завршних радова на студијском програму интегрисаних академских студија Фармација, Одсек за фармацију, Медицинског факултета у Бања Луци.

[2 бод × 7 = 14 бодова]

1. Скробоња Невена, 2013. год.
2. Васић Татјана, 2013. год.
3. Јелисавац Сузана, 2013. год.
4. Бешир Том, 2014. год.
5. Илић Милана, 2014. год.
6. Мајкић Драгана, 2014. год.
7. Гранула Нина, 2015. год.

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:

22,0 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. Суручић Р., Вучен С.

Synonyma pharmaceutica. Фармацеутско друштво Републике Српске, Бања Лука, 2012.

Стручна књига је написана на 340 страна. Обрађено је 550 монографија љековитих супстанција, чији су називи поређани по абецедном реду. Монографије свих

супстанција су обраћене на исти начин. За сваку супстанцију наведен је: назив супстанце, терапеутска категорија, бруто формула, молекулска маса, CAS број, ATC, деривати, rINN, синоними, дозирање. Овако конципиране 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. Суручић Р., Ковачевић Н.

Биљни секундарни метаболити са антидијабетским дјеловањем

9. Симпозијум магистара фармације и медицинских биохемичара Републике Српске, Теслић 2012. год.; стр. 21-27.

Један од разлога смањене заинтересованости фармацеутске индустрије за испитивање биљака са антидијабетичним дјеловањем и поред њиховог броја и богатства документованих информација о њима сигурно лежи и у комплексности 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 максималан допринос у терапији дијабетеса.

[2 бода × 1 = 2 бода]

2. Суручић Р., Ковачевић Н.

Природни производи са антитуморском активношћу-примјер таксола.

10. Симпозијум магистара фармације и медицинских биохемичара Републике Српске, Теслић 2013. год.; стр. 62-67.

Послије открића изузетног цитотоксичног потенцијала таксола изолованог из пакифичке тисе, његова синтеза је постала највећи изазов за модерну органску хемија. Велики број научника се заинтересовао за овај проблем не само због ограничених залиха добијених изоловањем из природе, већ и због научних изазова који произлазе из сложене и јединствене структуре молекула таксола. Структура таксола састоји се од дитерпенског језгра на чијој се периферији налазе густо распоређене функционалне групе са кисеоником и девет асиметричних центара. Додатак овом језгру 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 K.C. Nicolao 1994. год.

[2 бода × 1 = 2 бода]

3. Суручић Р., Ковачевић Н.

Биљни бензодиазепин на испиту времена.

11. Симпозијум магистара фармације и медицинских биохемичара Републике Српске, Теслић 2014. год.; стр. 46-50.

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 дихидрометистицин, потенцира општи анестетички ефекта барбитурата. Сем тога, потврђено је и да 1200 mg дихидрометистицина може да смањи број *grand mal* епизода код оболелих од епилепсије. Експерименталне животиње предтрециране екстрактом биљке кава, а затим експериментално уведене у стање мождане исхемије имале су значајно мање оштећење можданог 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 мањим 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]

4. Суручић Р., Ковачевић Н.

Значај пробиотика *Saccharomyces boulardii* у терапији *Helicobacter pylori*.

12. Симпозијум магистара фармације и медицинских биохемичара Републике Српске, Теслић 2015. год.; стр. 50-52.

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, али се то углавном доводи у везу са порастом кларитромицин-резистентних сојева *Helicobacter pylori*. Новије студије су процјењивале и ефекат *Saccharomyces boulardii* као допунске терапије у ерадикацији *H. pylori*. Резултати неких студија су показали значајан пораст (10%) ерадикације *H. pylori*, али и смањење ризика од нежељених ефеката терапије. Друге студије које су разматрале *Bifidobacterium* spp. и *Lactobacillus acidophilus* као коадјуванте тројној терапији нису показале пораст ефикасности. Разматрани су и механизми којим се остварују ефекти *S. boulardii* и утврђено је да неуранидазна 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]

5. Суручић Р., Ковачевић Н.

Фитоканабиноиди у терапији кожних оболења: нове терапијске процедуре.

13. Симпозијум магистара фармације и медицинских биохемичара Републике Српске, Теслић 2016. год.; стр. 28-31.

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 диференцијације кератиноцита 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

Колега Реља Суручић је награђен захвалницом Министарства науке и технике Републике Српске за изузетан допринос организацији манифестације „Фестивал

науке“, одржане 12-13. новембра 2014. год. у Бањој Луци. Приложена је копија овог документа.

[2 бода × 1 = 2 бода]

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

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

15 бодова

Укупан број остварених бодова кандидата др сц. Реље Суручића

Просек оцена на основним студијама	9,29
Просек оцена на докторским студијама	9,65
Научна дјелатност кандидата	32,65 бодова
Образовна дјелатност кандидата	22 бода
Стручна дјелатност кандидата	15 бодова
УКУПНО	69,65 бодова

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Уколико се на Конкурс пријавило више кандидата у Закључном мишљењу обавезно је навести ранг листу свих кандидата са назнаком броја освојених бодова, на основу које ће бити формулисан приједлог за избор

На конкурс за избор у звање и радно место наставника за ужу научну област Фармакогнозија, објављеном 18. марта 2020. год. у дневним новинама Глас Српске; Република Српска, пријавио се само један кандидат и то др сц. Реља Суручић.

Кандидат је од 2009. год. запослен на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци, на Одсеку/студијском програму Фармација, у звању виши асистент. Сходно томе, кандидат поседује искуство у наставним активностима, примерено звању у коме је био. Поред личног познавања кандидата и непосредног увида у његов рад и оцене којима је оцењен на студентским анкетама за вредновање педагошког рада сарадника (средња оцена претходних школских година је 4,44), потврђују његову посвећеност и квалитет рада са студентима.

Колега Реља Суручић је октобра 2019. год. одбранио докторску дисертацију на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду. Дисертација припада ужо научној области Фармакогнозија.

После увида у скениране верзије пријаве кандидата на конкурс и приложене документације, урађена је категоризација и вредновање остварених резултата кандидата у области наставних, научних и стручних активности.

Вредновање је урађено на основу *Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци*.

У складу са чланом 27. који се примењује када је на конкурс пријављен само један кандидат, примењени су чланови 19, 21, 22, 23 и 25 (Измене Правилника). На основу овакве анализе, Комисија је закључила да је кандидат др сц. Реља Суручић од почетка своје академске каријере, у наставној, научној и стручној активности, остварио укупно 69,65 бодова.

На основу свега претходно реченог, Комисија је закључила да пријављени кандидат, др сц. Реља Суручић испуњава све услове предвиђене *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 за избор у наставничко звање доцент за ужу научну област Фармакогнозија* и за радно место на које је конкурисао.

Комисија, са великим задовољством, предлаже Наставно-научном вијећу Медицинског факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да прихвати овај позитиван извештај и др сц. Рељу Суручића изабере у звање доцета за ужу научну област Фармакогнозија.

У Београду,
25. маја 2020. год.

Потпис чланова комисије

Предсједник: Др сц. Силвана Петровић, редовни професор,
ужа научна област Фармакогнозија, Фармацеутски факултет
Универзитета у Београду и Медицински факултет
Универзитета у Бањој Луци

Силвана Петровић

Члан: Др сц. Татјана Кундаковић-Васовић, редовни
професор, ужа научна област Фармакогнозија,
Фармацеутски факултет Универзитета у Београду и
Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци

М. Кундаковић-Васовић

Члан: Др сц. Нада Ковачевић, редовни професор, ужа
научна област Фармакогнозија, Фармацеутски факултет
Универзитета у Београду

Нада Ковачевић

IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

(Образложение члан(ов)а Комисије о разлозима издавања закључног мишљења.)

У Бањој Луци,
дд.мм.20гг.године

Потпис чланова комисије са издвојеним закључним
мишљењем

1. _____
2. _____