

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ

Медицински факултет



ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА НА КОНКУРС ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ
НАСТАВНИКА И САРАДНИКА ЗА УЖУ НАУЧНУ ОБЛАСТ

I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

Сенат Универзитета у Бањој Луци, број 02/04-3.2639-9/25, дана 27.11.2025. године

Датум и мјесто објављивања конкурса:

17.12.2025. („Глас Српске“ и интернет страница Универзитета у Бањој Луци: www.unibl.org)

Назив факултета:

Медицински факултет

Ужа научна област:

Броматологија

Академско звање у које се кандидат бира:

Доцент

Број кандидата који се бирају

1 (један)

Број пријављених кандидата

1 (један)

	САСТАВ КОМИСИЈЕ		
1	Мирјана Ћермановић	ванредни професор	Броматологија
	Име и презиме	Звање	Ужа научна област
	Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци		ПРЕДСЈЕДНИК
	Установа у којој је запослен(а)		Функција у комисији
2	Реља Суручић	ванредни професор	Фармакогнозија
	Име и презиме	Звање	Ужа научна област
	Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци		ЧЛАН
	Установа у којој је запослен(а)		Функција у комисији
3	Бојана Видовић	редовни професор	Броматологија
	Име и презиме	Звање	Ужа научна област
	Фармацеутски факултет Универзитета у Београду		ЧЛАН
	Установа у којој је запослен(а)		Функција у комисији

	Пријављени кандидати
1	Нина Окука

II БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА

Први кандидат	
а) Основни биографски подаци:	
Нина (Жељко, Сњежана) Окука	23.7.1992. Илијаш
Име (име оба родитеља) и презиме	Датум и мјесто рођења
1. ЗУ аптека "Посавиналек"	
2. Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци	
Установе у којима је био запослен	
1. ЗУ аптека "Посавиналек" - магистар фармације, приправник (2016-2017)	
2. Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци:	
- асистент приправник (2017-2018)	
- сарадник у настави (2018-2019)	
- асистент (2019-2023)	
- виши асистент (2023-данас)	
Радна мјеста	
Члан Фармацеутске коморе Републике Српске	
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима	
б) Дипломе и звања:	
Основне студије / студије I циклуса:	
Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци	Магистар фармације
Назив институције	Звање
Бања Лука, 2016	9,89
Мјесто и година завршетка	Просјечна оцјена из цијелог студија
Постдипломске студије / студије II циклуса:	
Назив институције	Звање
Мјесто и година завршетка	Наслов завршног рада
Научна област/умјетничка област	Просјечна оцјена
Докторат / студије III циклуса	
Фармацеутски факултет Универзитета у Београду	Београд, 2025
Назив институције	Мјесто и година одбране докторске дисертације

Утицај комбинације два пробиотска соја и поликозанола на метаболичке параметре код гојазних жена
Назив докторске дисертације
Броматологија
Научна област/умјетничка област
Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци, асистент, година избора 2019. Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци, виши асистент, година избора 2023.
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звања, година избора)

III ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

а) Наставни рад и доказане наставничке способности

Квалитет педагошког рада
Навести податке о одржаном приступном предавању (датум и мјесто одржавања, као и податак да ли је кандидат успјешно одржао приступно предавање) - само у случају уколико кандидат није раније изводио наставу на високошколским установама.

Вредновање наставничких способности
(Навести податке о спроведеном анкетирању студената, током цјелокупног претходног изборног периода уколико је исто спроведено или позитивну оцјену од стране високошколске установе)

Академска година	Назив предмета	Оцјена
2023/2024	Броматологија	4.9
	Укупна просјечна оцјена:	4.90
	Број бодова:	9.8

б) Научноистраживачки рад

Научноистраживачки рад	
научни рад објављен у истакнутом научном часопису међународног значаја (10 бодова)	
Публикација	бод

1	Okuka N, Schuh V, Krammer U, Polovina S, Sumarac-Dumanovic M, Milinkovic N, Velickovic K, Djordjevic B, Haslberger A, Ivanovic, N. D. Epigenetic aspects of a new probiotic concept - a pilot study. <i>Life</i>. 2023;13(9):1912. doi: 10.3390/life13091912 Кратак садржај: Неколико студија говори о важној улози измењене цревне микробиоте у развоју гојазности, истичући потенцијалну употребу пробиотика у лечењу гојазности. Циљ ове студије је да се истражи ефекат новог пробиотског приступа на експресију специфичних миРНК и иРНК повезаних са гојазношћу у комбинацији са хипохолестеролемијским октакозанолом. Двадесет жена са прекомерном тежином/гојазношћу учествовало је у рандомизованој, плацебо контролисаној, двоструко слепој студији и насумично су подељене у две групе: интервентну групу (дневна једна капсула која садржи <i>Lactobacillus plantarum</i> 299v (DSM9843), <i>Saccharomyces cerevisiae</i> var. <i>bouardii</i> и 40 mg октакозанол; N = 12) и плацебо групу (N = 8). Промене у параметрима липида и експресији миРНК и иРНК процењене су пре (T0) и после 12-недељне интервенције (T1). Након интервенције, експресија miR-155-5p ($9,38 \pm 0,85$ наспрам $8,38 \pm 1,06$, $p = 0,05$) и miR-24-3p ($3,42 \pm 0,38$ наспрам $2,71 \pm 0,97$, $p = 0,031$) показала је значајно смањење у интервентној групи у поређењу са контролном групом. У T1, експресија miR-155-5p ($8,69 \pm 1,31$ наспрам $9,3 \pm 0,85$, $p = 0,04$), miR-125b-5p ($5,41 \pm 1,18$ наспрам $5,99 \pm 1,36$, $p = 0,049$) и TNF-α ($10,24 \pm 1,66$ наспрам $11,36 \pm 1,12$, $p = 0,009$) била је значајно смањена у интервентној групи. Нису примећене промене у липидима и антропометријским параметрима. Нови пробиотски приступ имао је позитиван ефекат на регулацију експресије одређених миРНК и иРНК важних за регулацију упале и адипогенезе, које су неопходне за настанак и контролу гојазности.	10
2	Okuka N, Milinkovic N, Velickovic K, Polovina S, Sumarac-Dumanovic M, Minic R, Korčok D, Djordjevic B, Ivanovic N D. Beneficial effects of a new probiotic formulation on adipocytokines, appetite-regulating hormones, and metabolic parameters in obese women. <i>Food Funct</i>. 2024;15(14):7658-68. doi: 10.1039/D4FO01269K Кратак садржај: Гојазност је често праћена хроничном упалом ниског степена и метаболичким синдромом. Утврђено је да микробиота утиче на многе физиолошке процесе, укључујући развој гојазности, а дисбиоза је примећена код гојазних особа. У овој студији, циљ нам је био да проценимо утицај нове пробиотске формулације, која садржи два пробиотска соја и биоактивно једињење октакозанол, на телесну тежину, метаболичке параметре и концентрације одређених адипоцитокина и хормона који регулишу апетит код гојазних жена. Ова двоструко слепа плацебо контролисана интервентна студија обухватила је двадесет пет жена у интервентној групи и двадесет три у плацебо групи, а трајала је 12 недеља. Дневна орална суплементација укључивала је 7×10^{10} CFU <i>Lactiplantibacillus plantarum</i> 299v (DSM9843), 5×10^9 CFU <i>Saccharomyces cerevisiae</i> var. <i>bouardii</i> (DBVPG6763) и 40 mg октакозанол или плацеба. Телесна тежина, метаболички параметри, адипоцитокини и хормони који регулишу апетит процењени су пре (T0) и после интервенције (T1). Након интервенције, у интервентној групи су измерене значајно ниже средње концентрације CRP ($p = 0,005$) и IL-6 ($p = 0,012$) у односу на почетне вредности, док су средње концентрације грелина ($p = 0,026$) и HDL-холестерола ($p = 0,03$) биле значајно повећане. Интервентна група је имала ниже нивое CRP ($p = 0,023$) и више нивое грелина ($p = 0,006$) него плацебо група. Значајне промене у ИТМ између група нису примећене. Укратко, иако је нова пробиотска формулација показала корисне ефекте на нивое IL-6, CRP, HDL и грелина, њени потенцијални ефекти на регулисање нивоа триглицерида, инсулина и глукозе захтевају даља истраживања пре него што се нова дијететска интервенција може сматрати корисном адјувантном терапијом и ефикасном стратегијом за лечење гојазности и коморбидитета повезаних са гојазношћу.	10

3	Okuka N, Ivanovic ND, Milinkovic N, Polovina S, Sumarac-Dumanovic M, Minic R, Djordjevic B, Velickovic K. Probiotic supplementation improves hematological indices and morphology of red blood cells and platelets in obese women: A double-blind, controlled pilot study. <i>Metabolites</i>. 2025;15(5):310. doi: 10.3390/metabo15050310 Кратак садржај: Бројне студије су показале благотворно дејство пробиотика код гојазних особа, а промене хематолошких параметара су примећене код гојазности. Циљ ове студије био да се испита ефекат новог пробиотског приступа на еритроците и тромбоците. Методе: Двадесет пет гојазних жена учествовало је у рандомизованој, плацебо контролисаној студији и подељене су у експерименталну групу (једна капсула дневно која садржи <i>Lactiplantibacillus plantarum</i> 299v (DSM9843), <i>Saccharomyces cerevisiae</i> var. <i>boulardii</i> и 40 mg октакозанола; n = 13) и плацебо групу (n = 12). Узорци крви су прикупљени за преглед светлосним микроскопом, морфометријску анализу и аутоматизовани хематолошки анализатор. Могућа веза између хематолошких параметара и индекса телесне масе (ИТМ), уобичајеног индикатора гојазности, испитана је коришћењем Спирманове корелације. Концентрација растворљивог П-селектина и фибриногена у плазми одређена је коришћењем ELISA теста. Сва мерења су спроведена пре (T0) и после 12 недеља суплементације (T1). Резултати: Тромесечна суплементација пробиотицима побољшала је ниво хемоглобина, хромни статус и морфологију еритроцита. Средња запремина тромбоцита (MPV), мера величине тромбоцита, враћена је на нормалан ниво, морфологија тромбоцита је побољшана, а број активираних тромбоцита је значајно смањен ($p < 0,05$). Утврђена је јака негативна корелација ($r = -0,5904$, $p < 0,05$) између БМИ и ширине дистрибуције тромбоцита (PDW), мере варијације у величини и облику тромбоцита. Закључци: Резултати показују да пробиотски приступ побољшава морфологију и нормализује вредности поремећених хематолошких параметара еритроцита и тромбоцита код гојазних жена.	10
Укупно:		30
научни рад националног значаја објављен у републичком научном часопису прве категорије (5 бодова)		
Публикација		бод
1	Okuka N, Berit H, Đorđević B, Ivanović N. Effects of probiotic intervention on obesity-related miRNAs. <i>Arh farm</i>. 2024;74(3):391-409. doi: 10.5937/arhfarm74-50645 Кратак садржај: Гојазност се сматра хроничном сложенom болешћу која повећава ризик од дијабетеса, срчаних обољења и одређених врста рака. Одређене микроРНК су укључене у развој и метаболизам ћелија масног ткива, као и у лучење и деловање инсулина, што показује да промењена експресија одређених миРНК може имати значајан утицај на настанак и развој гојазности и болести повезаних са гојазношћу. Стога се миРНК сматрају могућим маркерима за дијагнозу и прогнозу различитих метаболичких болести и могућим терапијским метама за лечење гојазности и повезаних болести. Циљ овог рада је био да се процене благотворни ефекти пробиотика на микроРНК повезане са гојазношћу. У овом прегледу, описали смо улогу микроРНК и пробиотика у гојазности и везу између пробиотика и микроРНК повезаних са гојазношћу. Профил циркулишућих миРНК код гојазних особа значајно се разликује од профила код особа нормалне тежине. миРНК као што су miR-155, miR-221, miR-24-3p и miR-181a су прекомерно експресоване, док су miR-26b и 125a недовољно експресоване код гојазних пацијената у поређењу са особама које нису гојазне. Утврђено је да суплементација са <i>Bifidobacterium bifidum</i> и <i>Lactobacillus acidophilus</i> може смањити експресију miR-155 и miR-221, а повећати експресију miR-26b. Суплементација пробиотском формулацијом која садржи <i>S. boulardii</i>, <i>L. plantarum</i> 299v и октакозанол довела је до смањења експресије miR-155 и miR-24-3p. miR-125a и miR-181a су биле појачане и смањене, респективно, након интервенције са <i>L. delbrueckii</i> и <i>L. rhamnosus</i>. Након прегледа доступне литературе, можемо закључити да пробиотици имају благотворне ефекте на микроРНК измењене услед гојазности, што би могло да пружи ефикасну стратегију за лечење гојазности.	5

2	Kasagić Vujanović I, Knežević D, Vukičević N. Stress degradation of Lisinopril Dihydrate in different aqueous media. Contemp. Mater. 2017;8:164. doi: 10.7251/COMEN1702164K Кратак садржај: Лизиноприл је антихипертензивни лијек из групе АЦЕ инхибитора. У пракси се често користи и код оралне примјене одликује се веома малим процентом ресорпције (~25%). Због тога је важно обезбиједити стабилност овог лијека, јер свака његова деградација доводи до смањења процента ресорпције и повећаног ризика од субдозираности пацијената. У складу са савременим трендовима фармацеутске анализе, испитана је хемијска стабилност лизиноприла под утицајем различитих водених медијума: дестилована вода, 0,1М HCl, 0,1М и 0,01М NaOH и 3% раствор водоник-пероксида. Испитивања су спроведена на 25 °C и 50 °C, како би се јасно дефинисао и утицај повишене температуре на стабилност овог лијека. Као метода праћења стабилности лизиноприл-дихидрата коришћена је течна хроматографија под високим притиском. Добијени резултати јасно дефинишу да је лизиноприл најосјетљивији на хидролизу у базној средини, гдје се на 25 °C, у првом минуту, деградира ~100%. У овом раду одређени су и кинетички параметри (константа брзине деградације, полувријеме деградације, ред реакције, али и енергија активације) који су омогућили јасно дефинисање стабилности лизиноприла и идентификацију деградационих производа насталих под утицајем различитих стрес агенаса. При деградацији лизиноприла у неутралном и киселом медијуму идентификована је нечистоћа Д као главни деградациони производ.	5
3	Kasagić Vujanović I, Gagić Ž, Okuka N, Knežević D. Testing of the quality of distilled water used for syrup reconstitution in pharmacies on the territory of Bosnia and Herzegovina. Contemp. Mater. 2019; 10(1):47-55. doi: 10.7251/COMEN1901047V Кратак садржај: У овом раду приказани су резултати испитивања квалитета дестиловане воде која се користи за реконституцију антибиотских сирупа намјењених за оралну употребу, најчешће у педијатријској популацији. Прегледом законских прописа, не постоји јасно дефинисан рок и начин чувања ове врсте воде. Спроведене анализе потврдиле су да неке апотеке на територији Босне и Херцеговине користе техничку дестиловану воду (вода за акумуляторе, пеглу и разблаживање антифриза), али и дестиловану воду која не задовољава захтјеве за квалитет прописане Фармакопејом. Испитивани узорци воде нису имали адекватно означену амбалажу (рок производње и рок употребе). Од свих испитиваних узорака 20% узорка су имали проводљивост већу од дозвољене, 30% су имали прекорачен лимит за тешке метале, а код 20% узорака показано је присуство оксидујућих супстанци. На основу резултата ових анализа може се претпоставити да се у многим апотекама широм БиХ користи неадекватна дестилована вода која може да угрози стабилност фармацеутског препарата и безбједност пацијента. Имајући у виду да се антибиотски сирупи прописују од узраста дојенчета, те да велики број дјеце због честих инфекција конзумирају наведене препарате дужи временски период, поставља се питање да ли наведени сирупи остварују своју намјену, те да ли су фармацеути у апотекама довољно свјесни значаја квалитета ове врсте воде?	5
Укупно:		15
активно учешће на међународном научном скупу (5 бодова)		
Публикација		бод

1	Okuka N, Kasagić-Vujanović I, Đorđević B. Determination of quinine content in various non-alcoholic refreshing drinks. UniFood Conference, Book of abstracts. Belgrade, October 5-6th 2018. Кратак садржај: Кинин, алкалоид изолован из коре биљке <i>Cinchona succirubra</i>, Rubiaceae, вјековима се користио у профилакси и терапији маларије, а у народној медицини у терапији грознице и болова. Данас се највише користи као средство за постизање горког укуса у безалкохолним освјежавајућим пићима. Према „Правилнику о квалитету освјежавајућих безалкохолних пића“, ова пића могу садржавати највише 85 mg/L кинина. Постоје подаци да код одређене популације, пића која садрже кинин, конзумирана у већим количинама, могу изазвати имунолошку тромбоцитопенију, те индуковати неонаталну глукоза-6-фосфат-дехидрогеназа кризу код дојенчади чије су мајке конзумирале ова пића. Анализирана су безалкохолна освјежавајућа пића са кинином, прикупљена на тржишту Републике Српске. Припремљеним узорцима одређена је апсорбација, и на основу калибрационе криве одређен садржај кинина. Садржај кинина у тоницима био је мањи (22,74 - 41,32 mg/L) у односу на пића врсте <i>bitter lemon</i> (81,32 - 86,11 mg/L). С обзиром да је код двије врсте пића добијен садржај већи од дозвољеног, неопходно је појачати контролу садржаја овог једињења у пићима, с циљем да се спријечи његов штетни ефекат на здравље особа са одређеним фактором ризика за наведена обољења. Трудницама и дојиљама се савјетује избегавање конзумирања наведених пића.	5
2	Okuka N, Ivanovic N, Milinkovic N, Velickovic K, Polovina S, Sumarac-Dumanovic M, Haslberger A, Hippe B, Djordjevic B. Effects of probiotic supplementation on inflammatory status of obese women. Book of Abstracts - 11th International Conference on Probiotics, Prebiotics & New Foods, Nutraceuticals and Botanicals for Nutrition & Human and Microbiota Health. Rome, Italy, 12-14th September 2021. Кратак садржај: Научни докази указују на то да је цревна микробиота кључни играч у развоју хроничне упале ниског степена повезане са гојазношћу. Студије су показале да су циркулишући проинфламаторни протеини (ИЛ-6, ТНФ-алфа, лептин) позитивно, док је антиинфламаторни протеин адипонектин негативно корелиран са акумулацијом телесне масти. Циљ ове студије је да се процене ефекти суплементације пробиотицима на инфламаторни статус жена са прекомерном тежином и гојазних жена. Двадесет жена са прекомерном тежином (ИТМ=25,0-29,9 kg/m²) и гојазних (ИТМ≥30,0 kg/m²) учествовало је у двоструко слепом рандомизованом плацебо контролисаном испитивању. Оне су насумично распоређене да примају једну капсулу пробиотика дневно (7x10¹⁰ CFU <i>Lactobacillus plantarum</i> 299v (DSM9843), 5x10⁹ CFU <i>Saccharomyces cerevisiae</i> var. <i>boulardii</i> и 40 mg октакозанол; N=12) или плацебо (N=8) током 3 месеца. Концентрације ИЛ-6, ТНФ-алфа, лептина и адипонектина у плазми мерене су пре почетка интервенције (t₀), на крају интервенције (t₁) и три месеца након периода интервенције (t₂), коришћењем РТ-6100 читача микроплоча (Рајто, Кина). Концентрација ИЛ-6 је значајно смањена интервенцијом са пробиотицима (p=0,05), посебно на t₂ у поређењу са t₀ (p=0,003), без значајне промене у плацебо групи. У групи која је примала пробиотике, примећен је значајан пораст концентрације адипонектина (p=0,049), посебно на t₂ у поређењу са t₀ (p=0,041). Иако су нивои ТНФ-алфа и лептина у пробиотској групи били благо смањени, нису достигли статистичку значајност. Суплементација пробиотицима је умерено побољшала инфламаторни статус гојазних жена. Потребна су даља истраживања како би се потврдили ови резултати, а таква потврда може довести до увођења пробиотика као додатне терапије за гојазност.	5

3	Prvulovic M, Ivanovic N, Zekovic M, Milinkovic N, Dodevska M, Kukic Markovic J, Okuka N. Book of abstracts - Knowledge, attitudes and dietary practices of pharmacy students regarding the importance of nuts consumption. UniFood Conference. Belgrade, 24-25th September 2021. Кратак садржај: Орашаста плодова су храна богата хранљивим материјама попут незасићених масних киселина и другим биоактивним једињењима. Циљ ове студије био је да се истражи пракса конзумирања орашастих плодова међу студентима фармације, као и њихови ставови и знање о нутритивним и здравственим својствима орашастих плодова. Попречно истраживање засновано на онлајн упитнику за самостално попуњавање спроведено је у септембру 2020. године. Међу испитаницима (n=136, 90,4% жена и 9,6% мушкараца, просечна старост 23,7±2,0 године), више од половине се сложило или се потпуно сложило да редовна конзумација орашастих плодова може имати корисне ефекте на здравље, укључујући смањење ризика од кардиоваскуларних болести. Најчешћи разлог који су испитаници наводили за конзумирање орашастих плодова био је укус (80,2%), затим здравствени ефекти (53,1%) и нутритивни профили (45,0%). Најчешће конзумирани орашаста плодова међу студентима фармације били су бадеми (35,2%) и кикирики (28,4%), затим лешници (19,1%) и ораси (15,6%). На основу података које су студенти сами пријавили, студенти претежно конзумирају сирове орашасте плодове (54,0%) као ужину између obroка (78,5%). Курсеви везани за исхрану у оквиру факултетског програма били су главни извори стицања информација о благотворним ефектима орашастих плодова на здравствене исходе. Иако су утврђене одређене празнине у знању, код већине студената завршних година ставови и дијететске праксе у вези са конзумирањем орашастих плодова били су на адекватном нивоу. Ипак, проширени напори и додатни образовни програми могу бити корисни у јачању капацитета ових будућих здравствених стручњака за пружање адекватних савета о исхрани и проактивно заговарање здравствених користи орашастих плодова.	5
4	Kukić-Marković J, Ivanović N, Đorđević B, Maksimović Z, Dodevska M, Okuka N. Book of abstracts - Pumpkin seed cake - antioxidant and nutritional value of selected samples. UniFood Conference. Belgrade, 24-25th September 2021. Кратак садржај: Циљ ове студије био да се измери укупни садржај фенола (TPC) четири узорка брашна од колача од семена бундеве, као и њихова антирадикалска потенција помоћу уклањања DPPH радикала. Испитивани су и садржај влаге, пепела, целулозе, липида, протеина, угљених хидрата, минерала и састав масних киселина коришћењем конвенционалних метода, као и количине тешких метала и пестицида. Добијени резултати указали су на разлике између узорака у њиховом TPC, анти-DPPH активности и нутритивним карактеристикама. TPC, одређен као еквиваленти галне киселине (ГА) коришћењем спектрофотометријске методе са ФЦ реагенсом, кретао се од 24,9-194,1 mg ГА/100 g. У корелацији са TPC, примећена анти- DPPH активност била је умерена, са вредностима SC50 у распону од 0,9-18,5 mg/mL, респективно. Што се тиче параметара нутритивне вредности, добијени резултати су били у складу са претходним налазима, са садржајем протеина од око 50%. Варијације, углавном у минералима (14,61-30,70 mg/100 g) и садржају угљених хидрата (9,38-21,86%), могу се објаснити различитим географским пореклом бундева. Сви тестирани узорци су испуњавали одобрене здравствене стандарде у вези са садржајем тешких метала и пестицида. Ипак, уочене разлике, може се закључити да се колач од семена бундеве може сматрати природно богатим извором протеина, целулозе и минерала (Fe, Cu, Zn, Mg) са смањеном количином уља, безбедним за људску исхрану.	5

5	Okuka N, Veličković K, Ivanović N, Milinković N, Polovina S, Šumarac-Dumanović M, Hippe B, Haslberger A, Đorđević B. Effect of probiotic supplementation combined with dietary restriction on red blood cells indices in obese/overweight women. Book of abstracts - 14th International Congress on Nutrition: „A place where science meets practice“. Belgrade, 8-10th October 2021. Апстракт: Гојазност је стање хроничне упале ниског степена за које је утврђено да је повезано са промењеним нивоима комплетне крвне слике. Даље, промене у саставу цревне микробиоте примећене су код гојазних пацијената, а показало се да суплементација пробиотицима побољшава неке од метаболичких параметара повезаних са гојазношћу. Циљ ове студије био је да се утврде могући ефекти суплементације пробиотицима у комбинацији са дијететским ограничењима на хематолошке индексе црвених крвних зрнаца (еритроцита) код жена са прекомерном тежином/гојазним женама у пременопаузи. Метод: Двадесет жена са прекомерном тежином (ИТМ = 25,0-29,9 kg/m²) и гојазним (ИТМ ≥ 30,0 kg/m²) учествовало је у двоструко слепој, рандомизованој, плацебо контролисаној студији. Насумично су распоређене да примају једну капсулу пробиотика дневно (7x10¹⁰ CFU <i>Lactobacillus plantarum</i> 299v (DSM9843), 5x10⁹ CFU <i>Saccharomyces cerevisiae</i> var. <i>boulardii</i> и 40 mg октакозанола; N=10) или плацебо (N=10) током 3 месеца. Да би се утврдила одступања у броју, величини, облику и својствима бојења еритроцита, узети су узорци крви за периферне брисеве и аутоматизовани хематолошки анализатор. Резултати: За разлику од здравих жена, жене са прекомерном тежином/гојазношћу показале су морфолошке абнормалности величине, боје и неправилне расподеле еритроцита. Примећене су две популације еритроцита, једна микроцитна, хипохромна и друга популација нормохромних, нормоцитних и/или макроцитних ћелија. Што се тиче морфологије еритроцита, најчешће су примећени ехиноцити и дакроцити. Такође, умерена формација рулоа је пронађена у групи са прекомерном тежином/гојазношћу. У поређењу са групом са прекомерном тежином/гојазношћу, смањење ехиноцита и дакроцита након ограничења у исхрани било је евидентно, посебно у групи која је примала пробиотике. Ова микроскопска запажања су потврђена хематолошким параметрима, укључујући број црвених крвних зрнаца (RBC), средњу запремину крвних зрнаца (MCV), средњи корпускуларни хемоглобин (MCH) и ширину дистрибуције еритроцита (RDW), како би се одредили број, величина, хипохромија и варијација облика, респективно. Резултати ове студије показали су да су просечне вредности (средња вредност ± SEM) MCV и MCH биле испод нормалног опсега, док је RDW био изнад нормалног опсега код жена са прекомерном тежином/гојазношћу у поређењу са плацебо и групом која је примала пробиотике, респективно. У поређењу са групом са прекомерном тежином/гојазношћу, суплементација пробиотицима значајно је повећала MCV (p=0,041). MCH је значајно повећан и у групи са плацебом (p=0,014) и у групи која је примала пробиотике (p=0,006), док је RDW значајно смањен у групи која је примала пробиотике (p=0,003) у поређењу са групом са прекомерном тежином/гојазношћу. Закључак: Резултати представљени овде показали су да је суплементација пробиотицима у комбинацији са ограничењима у исхрани постигла даља побољшања хематолошких индекса еритроцита код жена са прекомерном тежином/гојазношћу у пременопаузи, што може постати ефикасна стратегија за лечење гојазности код одраслих.	5
---	--	---

6	Okuka N, Veličković K, Ivanović N, Milinković N, Polovina S, Šumarac-Dumanović M, Hippe B, Haslberger A, Đorđević B. Effects of probiotic supplementantation combined with dietary advice on ghrelin levels and inflammatory status in overweight and obese women. Book of abstracts - 14th International Congress on Nutrition: „A place where science meets practice“. Belgrade, 8-10th October 2021. Апстракт: Научни докази указују на то да је цревна микробиота кључни играч у развоју хроничне упале ниског степена повезане са гојазношћу. Циљ ове студије је да се процене ефекти суплементације пробиотицима у комбинацији са саветима о исхрани на нивое грелина и инфламаторни статус жена са прекомерном тежином и гојазних жена. МЕТОДЕ: Двадесет жена са прекомерном тежином (ИТМ=25,0-29,9 kg/m²) и гојазних (ИТМ≥30,0 kg/m²) учествовало је у двоструко слепом рандомизованом плацебо контролисаном испитивању. Оне су насумично распоређене да примају једну капсулу пробиотика дневно (7x10¹⁰ CFU <i>Lactobacillus plantarum</i> 299v (DSM9843), 5x10⁹ CFU <i>Saccharomyces cerevisiae</i> var. <i>boulardii</i> и 40 mg октакозанола; N=12) или плацебо (N=8) током 3 месеца. Концентрације IL-17 и CRP у плазми мерене су пре почетка интервенције (t₀) и на крају интервенције (t₁), коришћењем RT-6100 микроплате читача (Rayto, Кина) за IL-17 и грелин, а нивои CRP одређени су имунотурбидиметријским тестом (Beckman Coulter). РЕЗУЛТАТИ: У интервентној групи, након три месеца суплементације, концентрације CRP су смањене (7,84 ± 5,95 mg/L у односу на 5,76 ± 4,96 mg/L, P<0,05) и значајно су корелирале са почетним нивоима (r=0,732, P=0,016). Промене у плацебо групи нису примећене. Концентрације грелина су значајно смањене интервенцијом са пробиотицима (17,60 ± 1,65 ng/mL у односу на 16,61 ± 2,12 ng/mL; P=0,003), без значајних промена у плацебо групи. Иако су нивои IL-17 у пробиотској групи били благо смањени, нису достигли статистичку значајност. ЗАКЉУЧЦИ: Суплементација пробиотицима је умерено побољшала инфламаторни статус гојазних жена регулисањем концентрација CRP. Сnižене концентрације грелина могу допринети смањењу уноса енергије. Потребна су даља истраживања како би се потврдили ови резултати, а таква потврда може довести до увођења пробиотика као додатне терапије за гојазност.	5
7	Obuljen M, Ivanović N, Zeković M, Ilić T, Dodevska M, Okuka N, Kukić Marković J. Knowledge, Attitudes and dietary practices of parents regarding dietary supplementation use among their children. Book of abstracts - 14th International Congress on Nutrition: „A place where science meets practice“. Belgrade, 8-10th October 2021. Апстракт: Ова студија је имала за циљ да процени ниво знања родитеља, да анализира ставове и прехранбене навике родитеља у вези са употребом дијететских суплемената код њихове деце узраста од 1 до 12 година. Методе: Истраживање је спроведено у априлу 2021. године и осмишљено је као студија пресека. Подаци су прикупљени путем онлајн упитника за самопроцену, од 209 родитеља оба пола, са различитим нивоима образовања. Резултати: Међу испитаницима, 44% је изјавило да користи дијететске суплементе код своје деце. Већина коришћених суплемената били су они који садрже хранљиве материје за које се зна да доприносе нормалној функцији имуног система, као што су витамин Ц (41%), витамин Д (67,5%), цинк (28,3%), као и пробиотици (59%). Насупрот томе, анализа знања родитеља о ефектима ових хранљивих материја на имуни систем показала је низак ниво њиховог знања: само 2,4% испитаника је препознало имунолошку улогу витамина Д, а 15,6% је навело ову улогу витамина Ц. Што се тиче употребе суплемената цинка, ситуација је била сасвим другачија, скоро 92% родитеља је препознало улогу цинка у имуном систему. Занимљиви резултати били су они који се односе на индикације за употребу пробиотика, само 10,5% родитеља је навело да пробиотике треба користити током терапије антибиотикима. Најмањи број тачних одговора забележен је на питања која се односе на ефекте и индикације за употребу суплемената који садрже синбиотику и бета-глюкан. Што се тиче извора информација, главни извор информација о дијететским суплементима били су педијатри код скоро 91% испитаника, док је само 6% навело фармацеуте као извор информација. Већина испитаника (84%) желела би да добије додатне информације о ефектима и индикацијама за употребу суплемената код деце. Родитељи са вишим образовањем склонији су употреби суплемената код деце. Закључци: Да би се осигурала рационална и безбедна примена суплемената код деце, потребна је одговарајућа едукација родитеља. Фармацеути и нутриционисти могли би играти важну улогу у едукацији родитеља.	5

8	Popović M, Banović Fuentes J, Papović N, Okuka N, Suručić R, Toro Lj. Comparative Advantages of Fatty Acid Composition and Nutritional Indices of Specific Edible Plant Oils. 14th European Nutrition Conference FENS 2023. Belgrade, 14 -17th November 2023. Апстракт: На тржишту хране понуђен је низ специфичних биљних уља произведених од биљака које нису сунцокрет и маслине, а већина њих је добијена хладним цеђењем како би се сачувале осетљиве компоненте уља. Циљ ове студије био је да се процени њихов састав масних киселина (МК) помоћу индекса нутритивног квалитета. Профили МК (37 МК) 20 комерцијално доступних специфичних јестивих биљних уља добијени су коришћењем GC-FID анализе и даље евалуирани израчунавањем индекса квалитета липида. Профили МК и њихови одговарајући индекси квалитета показали су очекивану варијабилност, у зависности од биљног извора. Ради поређења, исти индекси су одређени за сунцокретово и маслиново уље: однос полинезасићених и засићених масних киселина (PUFA/SFA) био је 5,1 и 0,5, однос хипохолестеролемија/хиперхолестеролемија (НН) био је 13,0 и 6,8, индекс атерогености (IA) био је 0,08 и 0,14, индекс тромбогености (IT) био је 0,23 и 0,24, а индекс незасићености (UI) био је 146,6 и 93,5, респективно. Виши однос PUFA/SFA је користан за кардиоваскуларно здравље, као и нижи IA и IT. UI указује на стабилност незасићених масних киселина током складиштења и обраде. Уље од ланеног семена је једино показало већи однос PUFA/SFA од сунцокретовог уља (5,8). Што се тиче IA, уља од ланеног семена, бадема, кајсије, шљиве, лешника, макадамије и пасја трна била су слична сунцокретовом уљу; Уља сусама, црног кима, мака, бундеве, авокада, семена малине, аргана, моринге и ружиног семена подсећала су на маслиново уље; палмино уље је изоловано на 0,80, док је кокосово уље достигло 23,4. Уља ланеног семена, бадема, кајсије, шљиве, семена малине, макадамије, семена руже и пасји трна показала су нижи преносни капацитет (IT) од сунцокретовог и маслиновог уља (опсег 0,06-0,18). Кокосово и палмино уље показала су ниже НН односе од маслиновог уља, док је у случају уља ланеног семена, бадема, кајсије, шљиве, лешника и пасји трна овај однос био већи него код сунцокретовог уља (опсег 14,0-16,1). Ланено уље је карактерисано највишим UI (208,4), док су остала распоређена дуж интервала 90-170 (осим кокосовог и палминог уља). Према њиховим индексима нутритивног квалитета, различита биљна уља су вредни извори масних киселина у људској исхрани.	5
---	--	---

9	Okuka N, Đorđević B, Ivanović N. New insights into biomarkers for monitoring the efficacy of probiotics in obesity treatment. 15th International congress on nutrition "Food, nutrition, and health within the framework of sustainable development". Belgrade 20-22nd November 2024. Апстракт: Гојазност се дефинише као абнормално или прекомерно накупљање масти које може нарушити здравље, узрокујући озбиљне патофизиолошке, социјалне и психолошке последице. У поређењу са људима нормалне тежине, дисбиоза је примећена код гојазних особа, што може бити један од узрока повећања телесне тежине, а самим тим и развоја гојазности и других метаболичких болести попут дијабетеса и дислипидемије, као и кардиоваскуларних болести. Стога, манипулацијом цревне микробиоте, пробиотици се сматрају новим приступом у лечењу гојазности. Иако тачни молекуларни механизми који леже у основи корисних ефеката пробиотика код гојазности нису у потпуности разјашњени, микроРНК су идентификоване као важни молекуларни медијатори у интеракцији домаћина, микробиома и пробиотика. Недавне студије су показале да пробиотици имају корисне ефекте на микроРНК поремећене код гојазности и повезаних коморбидитета. На пример, нова пробиотска формулација која садржи <i>Lactiplantibacillus plantarum</i> 299v, <i>Saccharomyces boulardii</i> и октакозанол смањила је експресију проинфламаторног miR-155 и проадипогеног miR-24-3p. Суплементација <i>Bifidobacterium bifidum</i> и <i>Lactobacillus acidophilus</i> повећала је експресију miR-26b, miRNA која је смањена у масном ткиву гојазних особа. Поред тога, експресија miR-125a је значајно повећана након интервенције са <i>L. delbrueckii</i> и <i>Lactocaseibacillus rhamnosus</i>, док је miR-181a смањена, што сугерише да пробиотици утичу на имуни одговор регулисањем експресије miRNA. Доступни подаци из литературе указују на то да пробиотици показују антиинфламаторни ефекат смањењем концентрације Ц-реактивног протеина (CRP). Повећане вредности CRP су заправо последица деловања одређених адипоцитокина, посебно IL-6, који је такође повишен код гојазних особа. Ефикасност сојева <i>S. boulardii</i> и <i>Lactobacillus</i> у регулисању концентрације IL-6 потврђена је код гојазних животиња и људи са дијабетесом. Суплементација пробиотцима смањује концентрације TNF-α, посебно када се комбинује са хипокалоричном дијетом. Знајући да је гојазност веома често праћена дислипидемијом, важно је поменути да суплементација сојевима <i>Lactobacillus</i> смањује ниво холестерола и триглицерида у крви, у зависности од дозе ($\geq 10^{10}$ CFU/дан) и времена интервенције (≥ 12 недеља). Концентрације атеропротективног HDL-холестерола биле су повишене након суплементације пробиотцима. Побољшана цревна микробиота након конзумирања пробиотика такође побољшава концентрације глукозе и инсулина код гојазних дијабетичара. Из свих ових разлога, miRNA, метаболички и инфламаторни биомаркери, треба да се узму у обзир за дијагнозу или прогнозу различитих метаболичких болести, као и као обећавајуће нове терапијске мете за лечење гојазности и повезаних болести.	5
---	---	---

10	Okuka N, Minić R, Blagojević V, Veličković K, Polovina S, Šumarac-Dumanović M, Milinković N, Ivanović N, Đorđević B. Discrete changes in peripheral blood lymphocyte population abundance and increased TGF-β1 levels in obese women after supplementation with a novel probiotic formulation. 13th Probiotics, Prebiotics & New Foods: Nutraceuticals, Botanicals & Phytochemicals for Nutrition and Human, Animal and Microbiota Health. 4th Science & Business Symposium. Rome, 14 -16th September, 2025. Апстракт: Циљ: Да се процени комбинација 7×10^{10} CFU <i>Lactiplantibacillus plantarum</i> 299v (DSM9843), 5×10^9 CFU <i>Saccharomyces cerevisiae</i> var. <i>boulardii</i> и 40 mg октакозанола у рандомизованом, двоструко слепом, плацебо контролисаном испитивању, посебно утицај на одабране имунолошке параметре, гојазне жене у пременопаузи примале су једну капсулу дневно током три месеца. Методе: Фенотипизација ћелија је извршена проточном цитометријом, нивои серумског TGF-β1 су мерени коришћењем комерцијалног реагенса, док су нивои антитела специфичних за конзумиране микроорганизме мерени коришћењем интерне ELISA методе. Мерења су извршена у две временске тачке, при $t=0$ и $t=1$. Резултати: У експерименталној групи, примећено је значајно смањење удела CD3+CD8+ ћелија и CD4+CD45RO+ лимфоцита након 90 дана ($p=0,0430$ и $p=0,0429$, респективно). Насупрот томе, нису откривене значајне промене у бројности CD3+CD4+, CD3+CD56+ или CD3-CD56+ лимфоцита између група или током времена. Није пронађена значајна разлика у нивоима антитела специфичних за конзумиране микроорганизме. Повишени нивои укупног TGF-β1 у серуму откривени су у интервентној групи при $t=1$ ($p=0,0045$), и у овом временском тренутку разлика између група је такође била значајна ($p=0,0488$). Није измерена разлика у нивоима специфичних антитела. Закључци: Овде извештавамо да је суплементација новом формулацијом смањила број цитотоксичних CD3+CD8+ ћелија и CD4+CD45RO+ меморијских Т-хелпер ћелија, повезаних са ниским степеном упале у периферној крви. Такође смо открили повећан укупни TGF-β1 у серуму, важан регулатор телесне масе са мршавим уделом масти. Повећање нивоа TGF-β1 је раније повезано са конзумирањем пробиотика, што треба испитати даљим студијама.	5
Укупно:		50
активно учешће на научном скупу са међународним учешћем (3 бода)		
Публикација		бод

1	Gligić A, Vukičević N, Vučenović M. Ekskrecija salicilata putem urina kod vegeterijanaca i pacijenata koji koriste niske doze acetilsalicilne kiseline. 57. Kongres studenata biomedicinskih nauka Srbije sa internacionalnim učešćem, Knjiga sažetaka. Srebrno jezero, 22-26. april 2016. Кратак садржај: Увод: Салицилати су деривати салицилне киселине и њихов најзначајнији представник ацетилсалицилна киселина, са својим антиинфламаторним, антипиретским и аналгетским дејством представља један од највише примењиваних лијекова. Осим ових дејстава показано је да салицилати као главни метаболит ацетилсалицилне киселине, али и салицилати поријеклом из воћа и поврћа имају значајну улогу у превенцији колоректалног карцинома. Циљ рада : Упоредити количину салицилата у првом јутарњем урину код особа које су на конвенционалном начину исхране, вегетаријанаца и пацијената на терапији ниском дозом аспирина (100 mg/дан). Материјали и методе : У истраживању су добровољно учествовале три групе са по 8 испитаника у свакој. Прву групу (контролну) су чинили испитаници не конвенционалном режиму исхране, другу вегетаријанци а трећу пацијенти који свакодневно уносе ацетилсалицилну киселину у дози 100 mg/дан. Анкетни упитник је коришћен за добијање података о врсти и количини уноса намирница, посебно воћа и поврћа који садрже већи проценат салицилата у односу на друге намирнице. У сакупљеним узорцима првог јутарњег урина концентрација салицилата је одређена спектрофотометријском методом. Резултати: Већа концентрација излучених салицилата добијена је код вегетаријанаца ($0,24 \text{ mmol/L} \pm 0,18$; опсег $0,07\text{-}0,54 \text{ mmol/L}$) у односу на особе које су на конвенционалном начину исхране ($0,21 \text{ mmol/L} \pm 0,09$; опсег $0,09\text{-}0,33 \text{ mmol/L}$), али су ове вредности ниже у однос на садржај салицилата у урину пацијената који су на терапији ацетилсалицилном киселином ($0,31 \text{ mmol/L} \pm 0,28$; опсег $0,09\text{-}0,89 \text{ mmol/L}$). Закључак: Више салицилата је излучено путем урина код вегетаријанаца него код особа на конвенционалном начину исхране, будући да су воће и поврће као важан извор салицилата више заступљени у њиховој исхрани. Највеће концентрације салицилата су добијене у урину испитаника који је 4 године на терапији ниском дозом ацетилсалицилне киселине ($0,89 \text{ mmol/L}$) и урину вегетаријанца ($0,54 \text{ mmol/L}$) који је на оваквом режиму такође 4 године и веома често конзумира урме и киселе краставце, као намирнице веома богате салицилатима.	3
---	---	---

2	Окука Н, Соро М, Цвјетковић М, Ћорђевић Б, Котур-Стевуљевић Ј. Дислипидемија као фактор ризика за развој кардиоваскуларних болести код гојазних пацијената са субклиничким хипотиреоидизмом. VII Конгрес фармацеута Србије са међународним учешћем, Архив за фармацију 2018;68: 547-548. Кратак садржај : Гојазност и хипотиреоидизам представљају два међусобно повезана клиничка стања. Хипотиреоидизам може довести до успоравања метаболизма, повећања индекса телесне масе (ИТМ) и преваленце гојазности, те неправилности срчаног рада. Гојазност доводи до поремећаја концентрације липида у крви, дислипидемије, која уз остале факторе метаболичког синдрома представља један од главних фактора ризика за настанак кардиоваскуларних обољења. Циљ истраживања био је, одређивањем липидног статуса и дислипидемијског скорa, проценити степен ризика за настанак кардиоваскуларних обољења код гојазних особа са хипотиреоидизмом. Студија је обухватила 165 испитаника са субклиничким хипотиреоидизмом и кардиоваскуларним обољењима (113 жена, 52 мушкарац; старост $60,5 \pm 6,98$). Испитаници су подељени према вредности ИТМ на три групе: ИТМ1 $< 25,0 \text{ kg/m}^2$, ИТМ2 $= 25,1 - 30,0 \text{ kg/m}^2$ и ИТМ3 $\geq 30,1 \text{ kg/m}^2$. Да би се проценио ефекат дислипидемије израчунат је збирни скор ризика који потиче од параметара липидног статуса. Резултати испитивања су представљени липидним скором ризика, липидно-заштитним (ХДЛз) и дислипидемијским скором. Уочене су више концентрације триглицерида и значајно ниже концентрације ХДЛ-холестерола код ИТМ3 и ИТМ2 у односу на ИТМ1 групу, док је разлика између ИТМ2 и ИТМ3 групе значајна у концентрацији триглицерида. Концентрације укупног и ЛДЛ-холестерола нису се значајно разликовале између ИТМ подгрупа. ХДЛз је нижи код гојазних пацијената у односу на предгојазне и нормално ухрањене ($p < 0,01$, $p < 0,001$), док између нормално ухрањених и предгојазних нема разлике. Липидни скор ризика је виши код гојазних пацијената у односу на групе са нижим ИТМ (вс. ИТМ2 $p < 0,05$, вс. ИТМ1 $p < 0,01$). Дислипидемија скор је виши код гојазних испитаника у односу на нормално ухрањене ($p < 0,001$) и предгојазне ($p < 0,05$), а значајно виши код предгојазних у односу на нормално ухрањене ($p < 0,05$). Дислипидемија и липидни скор ризика су виши ($p < 0,001$), а ХДЛз нижи код особа са метаболичким синдромом у односу на оне без ($p < 0,001$). Резултати показују да дислипидемију код оваквих испитаника није могуће проценити само одређивањем основних параметара липидног статуса већ је потребно проценити збирни ризик који потиче од међусобне интеракције тих параметара.	3
---	--	---

3	Okuka N, Gagić Ž, Kasagić-Vujanović I. Ispitivanje mikrobiološkog i fizičko-hemijskog kvaliteta destilovane vode. Knjiga sažetaka - 4. Kongres farmaceuta u Bosni i Hercegovini sa međunarodnim učešćem. Sarajevo, 10.10-13.10.2019. Кратак садржај: Дестилована вода представља најчешће кориштену сировину у фармацеутској индустрији. Приликом израде фармацеутских препарата најчешће има улогу растварача, вехикулума, дилуенса и ађувенса. Због широке употребе треба задовољавати физичко-хемијске и микробиолошке параметре прописане Европском фармакопејом. Циљ овог рада био је испитати микробиолошки и физичко-хемијски квалитет дестиловане воде која се користи у апотекама у Босни и Херцеговини. Анализирано је 10 узорак дестиловане воде од пет различитих произвођача, из различитих апотека широм БиХ. Узорци су филтрирани кроз мембрански филтер величине пора 0,45 µm. Филтер папир је засијан на храњивој подлози и инкубиран на 30-35°C минимално 5 дана. Узорци су сакупљани у 5 временских интервала (0, 5, 10, 15, и 30 дана након отварања) и тестирани на присуство <i>Escherichia coli</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, колиформних бактерија, те је одређен укупан број живих бактерија. Физичко-хемијски квалитет је испитан према захтјевима Европске фармакопеје. Од 10 испитиваних узорак, само је један био микробиолошки исправан (мањи број живих бактерија од дозвољеног). Сви остали узорци су имали број живих бактерија знатно већи од дозвољеног. Нити у једном узорку није доказано присуство <i>Escherichia coli</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> и колиформних бактерија. Резултати испитивања физичко-хемијског квалитета показали су да два узорка имају проводљивост већу од дозвољене, три узорка имају прекорачен лимит за тешке метале, а код два узорка је доказано присуство оксидујућих супстанци. На основу спроведене прелиминарне студије може се претпоставити да се у апотекама широм БиХ користи дестилована вода која не задовољава у потпуности физичко-хемијске и микробиолошке критеријуме прописане Европском фармакопејом. Неадекватна дестилована вода може угрозити стабилност фармацеутског препарата, као и безбједност пацијента. С обзиром да се у апотекама ова вода често користи у педијатријској популацији за реконституцију антибиотских прашкова, од великог је значаја да у потпуности задовољава захтјеве квалитета.	3
---	--	---

4	Okuka N. Uloga mioinozitola u prevenciji gestacijskog dijabetes melitusa. Knjiga sažetaka - Studentski Kongres „Hrana-ishrana-zdravlje“ sa međunarodnim učešćem. Sarajevo, 20 novembar 2020. Кратак садржај: Гестацијски дијабетес мелитус (ГДМ) представља стање поремећеног метаболизма глукозе и дјеловања инсулина, специфично за трудноћу, а манифестује се повећаним нивоом глукозе у крви. Најчешће се јавља у другом или трећем триместру трудноће код здравих жена, а може довести до пријевременог порођа, као и до малформација плода (макрозомија, акутни респираторни дистрес синдром). Физичка активност и дијетарне интервенције се сматрају веома значајним факторима у превенцији овог обољења. Прегледом релевантне литературе, може се уочити да додаци исхрани који садрже миоинозитол, као биолошки активно једињење, могу помоћи у превенцији ГДМ-а. Миоинозитол представља најзаступљенији изомер цикличног полиола инозитола, који се у организам може унијети путем додатака исхрани и конзумирањем намирница богатих миоинозитолом као што су житарице, наранџа, грејпфрут и диња. У организму, он представља прекурсора инозитол-фосфогликана, који имају улогу посредника каскадне сигнализације инсулина, те се сматра да на тај начин доводи до регулисања дјеловања овог хормона. Студије су показале да суплементација миоинозитолом, од првог триместра трудноће, може смањити инциденцу гестацијског дијабетеса (60% мања инциденца у групи која је узимала миоинозитол у односу на контролну групу), као и пријевременог порођа, док резултати ОГТТ-а (Оралног Глукоза Толеранс Теста) и инциденца макрозомије плода нису усаглашени. Дневне дозе миоинозитола, које су доводиле до наведених позитивних ефеката, биле су 4 г/дан. С обзиром да је у питању веома осјетљива популација, посебан значај додатака исхрани који садрже миоинозитол, јесте тај што нису уочени нежељени ефекти, због чега се сматрају веома безбједним за примјену у превенцији ГДМ-а.	3
---	---	---

5	Veličković K, Okuka N, Polovina S, Šumarac-Dumanović M, Ivanović N, Milinković N, Đorđević B. Efekti suplementacije probiotikom na morfologiju krvnih pločica gojaznih žena i žena sa prekomernom težinom. VIII Kongres farmaceuta Srbije sa međunarodnim učešćem. Beograd, oktobar 2022; Arhiv za farmaciju 72: S509-S510. Кратак садржај: Гојазност је често повезана са повећаном функцијом крвних плочица и тромбозом. Такође, истраживања указују на промењен састав микробиома црева код гојазних особа, као и да суплементација одређеним пробиотицима може имати позитиван утицај на телесну масу. Циљ рада је био да се испита утицај суплементације пробиотског препарата на морфолошке карактеристике крвних плочица у рандомизованој, двоструко-слепој, плацебо-контролисаној студији. У ту сврху, регрутовано је 20 жена са прекомерном тежином ($BMI \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$) које су подељене у две групе. Прва група је пила дневно једну капсулу пробиотског препарата током три месеца (комбинацију соја <i>Lactobacillus plantarum</i> 299v (DSM9843), <i>Sacharomyces cerevisiae</i> var. <i>boulardi</i> и 40 mg октакозанола; $N = 10$), док је друга група била плацебо група. Одређен је број крвних плочица, и њихова расподела по волумену (енг. <i>platelet distribution width</i>, PDW), а затим је посматрана морфологија крвних плочица и измерен њихов дијаметар из крвних размаза. Анализа је показала да су крвне плочице код гојазних/жена са прекомерном тежином углавном крупне, што је један од показатеља њихове активности. У интервентној групи није запажена промена у броју крвних плочица, али је значајно смањен PDW у поређењу са плацебо групом ($p < 0,05$). Даље, показано је да је удео хипогрануларних крвних плочица био повећан у поређењу са плацебо групом ($p < 0,01$). Ови резултати указују на позитиван ефекат пробиотика на морфолошке карактеристике крвних плочица и могућност примене пробиотика у регулацији њихове активности у патолошким стањима.	3
6	Okuka N, Ivanović N, Milinković N, Veličković K, Đorđević B. Novel probiotic approach affects circulating leptin, adiponectin, ghrelin and interleukin-6 concentrations in obese women. 5th Congress of pharmacists of Bosnia and Herzegovina with international participation. Sarajevo 9-12.11.2023; Abstract book, pp. 78-79. Апстракт: УВОД И ЦИЉ Гојазност је стање које је снажно повезано са упалом ниског степена, када масно ткиво производи низ инфламаторних цитокина. Студије су показале да пробиотици могу имати кључни ефекат на модулацију имуног и инфламаторног одговора. Проценили смо везе између лептина, адипонектина, грелина, интерлеукина (ИЛ)-6 и индекса телесне масе (ИТМ) након интервенције новим пробиотским приступом. МЕТОДЕ Четрдесет седам жена са прекомерном тежином ($ИТМ = 25,0 - 29,9 \text{ kg/m}^2$) и гојазним ($ИТМ \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$) учествовало је у двоструко слепом рандомизованом плацебо контролисаном испитивању (РКИ). Насумично су распоређени да примају једну капсулу пробиотика дневно (7×10^{10} CFU <i>Lactobacillus plantarum</i> 299v (DSM9843), 5×10^9 CFU <i>Saccharomyces cerevisiae</i> var. <i>boulardii</i> и 40 mg октакозанола; интервентна група, $N=24$) или плацебо ($N=23$) током три месеца. Концентрације лептина, адипонектина, грелина и ИЛ-6 у циркулацији мерене су имуносорбентним тестом повезаним са ензимима. РЕЗУЛТАТИ У интервентној групи пронашли смо позитивну корелацију између нивоа лептина у циркулацији и ИЛ-6 ($r = 0,586$, $p = 0,003$). Насупрот томе, концентрације грелина у циркулацији негативно су корелирале са лептином ($r = -0,422$, $p = 0,045$). У плацебо групи нису примећене корелације. ЗАКЉУЧЦИ Наша студија је показала значајне корелације између лептина и ИЛ-6 и грелина, параметара који се мењају код гојазности. Прецизније, након интервенције са новим пробиотским приступом, учесници са смањеним нивоима лептина имали су ниже нивое ИЛ-6 и више нивое грелина. Ови налази указују на то да се пробиотици могу сматрати адјувантном терапијом за гојазност.	3

ИСПУЊЕНОСТ ОБАВЕЗНИХ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

Означити да ли кандидат испуњава обавезне услове за избор

☒ ДА☐ НЕ

Приказ укупног броја бодова кандидата:

ОПИС	УКУПНО
Вредновање наставничких способности	9.8
Научноистраживачки рад	113
Укупно:	122.8

IV 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/неизбор.

На Конкурс за избор наставника на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област Броматологија, објављеног у „Гласу Српске“ и на званичној интернет страници Универзитета у Бањој Луци 17. децембра 2025. године, пријавио се један кандидат, др сц. Нина Окука. У складу са Законом о високом образовању („Службени Гласник Републике Српске“, број: 67/20 и 107/24), Статутом Универзитета у Бањој Луци, Правилником о условима за избор у научнонаставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени Гласник Републике Српске“, број: 69/23) и Правилником о поступку за избор у научно-наставна, умјетничконаставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци (број: 02/04-3.2592-3-1/23) Комисија је детаљно размотрила приложену конкурсну документацију и утврдила да др сц. Нина Окука, испуњава све услове за избор у наставничко звање доцент. Анализирајући приложену конкурсну документацију кандидата др сц. Нине Окуке, констатује се да је кандидат дао запажен допринос научноистраживачком раду и видљивости матичне институције, објављујући радове у релевантним међународним и домаћим часописима, као и активним учешћем на међународним научним скуповима. Учествовањем у наставном процесу као асистент на Катедри за Броматологију на Медицинском факултету Универзитета у Бањој Луци, стекла је значајно педагошко искуство, а квалитет рада у извођењу практичне наставе, препознат је од стране студената. Узимајући у обзир горе наведено, Комисија предлаже Научно-наставном вијећу Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци и Сенату Универзитета у Бањој Луци да се др сц. Нина Окука изабере у наставничко звање доцент за ужу научну област Броматологија.

Потпис чланова комисије

- 1 Проф. др Мирјана Ћермановић, ванредни професор, Катедра за броматологију, Медицински факултет, Универзитет у Бањој Луци, предсједник, с.р.
- 2 Проф. др Реља Суручић, ванредни професор, Катедра за фармакогнозију, Медицински факултет, Универзитет у Бањој Луци, члан, с.р.
- 3 Проф. др Бојана Видовић, редовни професор, Катедра за броматологију, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, члан, с.р.

У Бањој Луци и Београду, фебруар 2026. године

V ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.

Потпис чланова комисије

1 _____

У Бањој Луци, __. __. __. година

Извјештај комисије сачињава се у складу са:

1. Законом о високом образовању („Службени гласник Републике Српске”, број: 67/20)
2. Правилником о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске”, број: 69/23)
3. Правилником о измјенама и допунама Правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске”, број: 53/24)
4. Правилником о поступку за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци, број: 02/04-3.2592-3-1/23 од 30.11.2023. године.
5. Правилником о измјенама и допунама Правилника о поступку за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци, број: 02/04-3.1453-2/24 од 04.07.2024. године.