

ПРИМЉЕНО: 04.06.2024		
Орг. јед.	Број	Датум пријема
04	38/19-1	-

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

На редовној седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, одржаној 29. 05. 2024. године, Одлуком број 330/VII-1, именована је Комисија за спровођење поступка избора др Милене М. Јовановић, истраживача сарадника, у научно звање научни сарадник на Институту за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, за научну област Биологија у следећем саставу:

- 1 др Драгана Шеклић, научна сарадница, председница Комисије**
Институт за информационе технологије, Универзитет у Крагујевцу
научна област: Биологија
- 2 др Наташа Ђорђевић, ванредна професорка, члан Комисије**
Државни универзитет у Новом Пазару
научна област: Биологија
ужа научна област: Анимална и хумана физиологија
- 3 др Милош Матић, ванредни професор, члан Комисије**
Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
научна област: Биологија
ужа научна област: Физиологија животиња и човека и молекуларна биологија

На основу Закона о научно-истраживачкој делатности и Правилника о поступку и начину вредновања и квалитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживања и увида у резултате научно- истраживачког рада подносимо Наставно-научном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. ОПШТИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Милене М. Јовановић, истраживач сарадник на Институту за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, рођена је 28. 05. 1985. године у Крагујевцу. Школске 2006/07. године уписала је Основне академске студије биологије на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу, које је завршила 2015. године са просечном оценом 8,92 (осам 92/100). Мастер академске студије биологије је уписала школске 2015/16. године на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу, које је завршила са просечном оценом 9,88 (девет 88/100). Одбраном мастер рада под називом „Структура и функција глутена код житарица“ са оценом 10 (десет), дана 12. 07. 2016. године, стекла је звање мастер биолог.

Школске 2016/2017. године уписала је Докторске академске студије биологије на Природно-математичком факултету у Крагујевцу, област Физиологија животиња и човека и молекуларна биологија, које је завршила са просечном оценом 9,83 (девет 83/100). Докторску дисертацију под насловом „Молекуларни механизми миграције и инвазије имортализованих и примарних ћелијских линија колоректалног карцинома у третману матичним млечом и активном супстанцом 10H2DA“ одбранила је 10. маја 2024. године на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу, чиме је стекла звање доктор наука - биолошке науке.

Милена М. Јовановић се успешно бави научно-истраживачким радом у Лабораторији за ћелијску и молекуларну биологију Института за биологију и екологију, Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу. Од децембра 2018. године ангажована је на позицији стручно-техничког сарадника на пројекту „Преклиничка испитивања биоактивних супстанци (ПИБАС)“ (ев. бр. ИИИ41010), који је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. На Институту за биологију и екологију Природно-математичког факултета, Универзитета у Крагујевцу била је ангажована од децембра 2019. године до новембра 2020. године у звању истраживач-приправник, а од новембра 2020. године до сада у звању истраживач сарадник. На Институту за биологију и екологију, у току школске 2017/2018. године, у звању студент демонстратор била је ангажована у реализацији практичне наставе на предмету Молекуларна биологија еукариота за студенте мастер академских студија.

Милена М. Јовановић је била на више стручних усавршавања у периоду од 2018. до 2020. године. У оквиру Фестивала науке, одржаног током школске 2016/2017. године, учествовала је у промоцији научноистраживачког рада Лабораторије за ћелијску и молекуларну биологију. Године 2023. активно је учествовала у организацији „СДИР научног дана“, одржаног у Ректорату Универзитета у Крагујевцу, у организацији Универзитета у Крагујевцу, Института за информационе технологије Универзитета у Крагујевцу и Српског друштва истраживача рака (СДИР), Београд. Активан је члан Српског друштва истраживача рака (СДИР), Биохемијског друштва Србије (БДП) и Српског друштва за молекуларну биологију (МолБиОС). Учествовала је у писању и припремању предлога пројекта за конкурисање на позиве Фонда за науку Републике Србије (ПРОМИС 1, ИДЕЈА, ПРИЗМА, ПРОМИС 2). Рецензирала је више научних публикација за врхунске и истакнуте међународне часописе. Активно учествује у супервизији научноистраживачког рада студената докторских академских студија из области Биологије и Биоинжењеринга на Универзитету у Крагујевцу.

Стручна усавршавања

У току 2019. године др Милена М. Јовановић је била на стручном усавршавању на Хемијском факултету Универзитета у Београду, где је учествовала у првој FoodEnTwin радионици (“Food and Environmental-Omics”). Исте године учествовала је у биоинформатичкој радионици „Workshop Bioinformatics“, у организацији Seven Bridges Genomics и Универзитета у Крагујевцу, и похађала је летњу школу металомике (“Metallomics: Food, feed and environmental applications with practical training”) у организацији Хемијског факултета Универзитета у Београду у оквиру пројекта FoodEnTwin project. У току 2020. године је била учесник Зимске школе протеомике („Proteomics: From sample preparation to practical aspects“) у организацији Хемијског факултета Универзитета у Београду у оквиру пројекта FoodEnTwin project, где је савладала основе методе у испитивањима у оквиру протеомике.

2. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Др Милена М. Јовановић се успешно бави научноистраживачким радом у Лабораторији за ћелијску и молекуларну биологију Института за биологију и екологију, Природно-математичког факултета, Универзитета у Крагујевцу, где је овладала савременим техникама и методама молекуларно-биолошких анализа. Способна је да самостално планира и изводи експерименте, обрађује и презентује резултате. Кроз реализацију експерименталног дела докторске дисертације увела је више истраживачких метода у редовну лабораторијску праксу. Оствареним резултатима у научноистраживачком раду, дисеминацији и промоцији научних резултата, др Милена М. Јовановић показује висок степен самосталности у научноистраживачком раду. У току свог научноистраживачког рада публиковала 13 радова у међународним научним часописима са SCI листе, 1 рад у националном научном часопису и презентовала је 21 рад на међународним и националним научним конференцијама, што укупно чини **35 библиографских јединица**. Научни радови др Милене М. Јовановић цитирани су у 32 научна часописа (број хетероцитата 32).

Докторска дисертација кандидаткиње др Милене М. Јовановић, под насловом „**Молекуларни механизми миграције и инвазије имортализованих и примарних ћелијских линија колоректалног карцинома у третману матичним млечом и активном супстанцом 10H2DA**“, је у области Биологија, уже научне области Физиологија животиња и човека и молекуларна биологија. Предмет истраживања ове докторске дисертације је испитивање антимиграторних и антиинвазивних ефеката матичног млеча и његове изоловане активне супстанце 10H2DA на имортализованим ћелијским линијама колоректалног карцинома SW-480 и HCT-116, као и на примарним ћелијским културама изолованим из ткивних узорака пацијената оболелих од колоректалног карцинома почетних и напредних стадијума. Фокус истраживања у оквиру докторске дисертације односи се на испитивање молекуларних механизма укључених у процесе ћелијске миграције и инвазије, као и на испитивање кључних маркера епително-мезенхималне транзиције (EMT), процеса одговорног за стицање миграторног и инвазивног потенцијала карциномских ћелија. Природни производ коришћен у форми третмана, матични млеч, је такође анализиран и са аспекта фенолног профила, присуства и заступљености појединих флавоноидних компоненти одговорних за испољене биолошке ефекте на карциномским ћелијама. Нарочит фокус је стављен на детерминацију присуства одлика матичности карциномских ћелија које су, уз унапредовали EMT, у највећем обиму одговорне за стицање агресивног потенцијала колоректалног карцинома. Део резултата спроведених истраживања у оквиру докторске дисертације кандидаткиње је публикован, док је део резултата у процесу припреме за публикацију у наредном периоду.

Колоректални карцином представља трећи тип карцинома по учесталости у свету и значајан је узрок смртности захваљујући јаком метастатском потенцијалу. Кључни кораци у формирању метастаза су стицање миграторних и инвазивних својстава карциномских ћелија. Навике у исхрани се сматрају једним од главних фактора одговорних за повећан ризик настанка колоректалног карцинома, а савремена научна истраживања потврђују да биоактивне супстанце из природних производа, које се користе у традиционалној медицини као додаци исхрани, могу имати значајан антиканцерогени ефекат. Матични млеч представља један од најцењенијих пчелињих производа, а људи широм света га користе у форми дијететског суплемента из разлога што је његов спектар деловања на организам вишеструк, па га данас медицина прихвата као стимулативно и регенеративно средство (Oršolić, 2013). С обзиром на биолошку активност и антиканцерогени потенцијал матичног млеча, у докторској дисертацији кандидаткиња је испитала молекуларне механизме антиканцерогене активности матичног млеча.

Промене на нивоу ћелијског фенотипа током процеса ЕМТ, као и присуство матичних одлика карциномских ћелија су основа агресивног понашања карцинома, па фокус преклиничких испитивања антитуморских терапија све више заузимају природни производи са потенцијалом у супримирању оваквих својстава карцинома. Исхрана представља један од главних фактора канцерогенезе, а матични млеч, традиционално коришћен пчелињи производ у исхрани људи, заједно са својом активном супстанцом, незасићеном масном киселином 10H2DA, поседује значајна антитуморска својства. Садржај активне супстанце 10H2DA је детерминисан у млечу уз одређивање и његовог фенолног профила (HPLC методом). Анализирани су цитотоксични (МТТ тест), антимигрантни (Скреч, Transwell и RTCA) и антиинвазивни ефекти третмана (Transwell), као и промене у експресији маркера ЕМТ-а и матичности на протеинском (имунофлуоресценца и проточна цитометрија) и генском нивоу (Quantitative PCR). Изоловане примарне ћелијске културе су фенотипски окарактерисане на нивоу најзаступљенијих ћелијских популација и степена агресивности. Ефекти изабраног третмана, 10H2DA, на модулацију фенотипских профила и степен агресивности примарне ћелијске културе почетних и напредних стадијума је такође испитиван. Резултати ове студије указују на различит тип миграције којима се ћелијске линије почетног и напредног стадијума колоректалног карцинома користе. Резултати испитивања су показали да третмани матичним млечом и 10H2DA инхибирају миграторна и инвазивна својства ових ћелија супресијом ЕМТ маркера, као и маркера матичности. Примарне ћелијске културе се карактеришу највећом заступљеношћу епителног и матичног фенотипа, што корелира са стадијумом колоректалног карцинома из ког су изоловане. Колективна миграција је доминантан тип кретања SW-480 ћелија, док је индивидуални тип миграције карактеристичан за HCT-116 ћелије. Испитивани третмани, а пре свега 10H2DA, су испољили јаче антимигрантне, антиинвазивне и анти-ЕМТ ефекте, као и инхибиторна својства матичних одлика ћелијске линије IV стадијума, HCT-116. Одлике ћелијских популација и њихова заступљеност у почетним/напредним стадијумима CRC-а корелирају са карактеристикама и степеном прогресије колоректалног карцинома. Третман активном супстанцом, 10H2DA, је смањео процентуалну заступљеност популације агресивног фенотипа епителних ћелија у почетним као и у напредним стадијумима колоректалног карцинома. Изведени закључци указују на пчелиње производе као обећавајуће у смислу давања позитивних резултата на изолованим примарним ћелијским културама колоректалног карцинома. С обзиром на специфичне одговоре које су имортализоване ћелијске линије коришћене у овом истраживању испољиле, а такође и примарна ћелијска култура добијена из почетних и напредних стадијума колоректалног карцинома, будућа истраживања ће се свакако спровести како матичног млеча у целини тако и његове активне супстанце незасићене масне киселине 10H2DA. Нарочито, након добијених резултата који су показали дозно-зависне и значајне антиканцерогене ефекте, третмане је неопходно додатно испитати у циљу унапређења ефеката, а фокус ће бити стављен на њихов антимигрантни и антиинвазивни потенцијал. Такође, узимајући у обзир комплексност карциномског ткива одређених стадијума, од изразитог је значаја детаљније испитати молекуларне механизме који представљају основу и доприносе стицању агресивне форме колоректалног карцинома.

На основу свега изнетог употреба и значај природних биоактивних супстанци, као и испитивање антиканцерских ефеката поменутих активних супстанци на ћелијама колоректалног карцинома представљају допринос сазнањима у молекуларној и ћелијској биологији, са применом у фармацији, медицини, индустрији хране и другим областима. Осим тога, агресивност карцинома се огледа и у појави резистенције карциномских ћелија на третмане комерцијалним цитостатикима што је последица присуства матичних одлика. С обзиром да резистенција карцинома на стандардне терапеутске приступе данас представља велики проблем у лечењу, истиче се неопходност у детаљнијим анализама понашања

карциномских ћелија. Бројна истраживања су усмерена у новије време у проналажењу нових потенцијално активних антиканцерогрних супстанци или у коришћењу комбинованих терапија са активним супстанцама природног порекла. Способност природних биоактивних супстанци (као додатака исхрани) да појачају активност цитостатика, представља један од алтернативних начина да се добије позитиван исход у лечењу карцинома. Резултати дисертације би могли имати значајну примену у креирању нових побољшаних антиканцерских лекова, као и у новом приступу лечења малигне болести.

Резултати постигнути у току израде ове докторске дисертације значајно доприносе унапређењу знања у области разумевања карцинома, развоја ефикасних терапија у лечењу колоректалног карцинома, као и у развоју и даљем усавршавању научних компетенција кандидаткиње.

3. БИБЛИОГРАФИЈА

У току свог научно-истраживачког рада, од 2016. до 2024. године, др Милена М. Јовановић је публиковала 13 радова у међународним научним часописима са SCI листе (M21a-2, M21-7, M22-2, M23-2), 1 рад у националном научном часопису (M51-1) и презентovala је 21 рад на научним скуповима, од којих 19 радова на међународним научним конференцијама (M33-14 и M34-5) и 2 рада на националним научним конференцијама (M63-1, M64-1), што укупно чини **35 библиографских јединица**.

Кандидаткиња је приложила списак и сепарате укупно **35 научних публикација (без докторске дисертације)**. Укупан збир импакт фактора (IF) публикованих радова је **54,80**. Укупан број хетероцитата за период од 2016. до 2024. године је **32**.

Докторска дисертација - M70 (6 бодова)

Јовановић М. Молекуларни механизми миграције и инвазије имортализованих и примарних ћелијских линија колоректалног карцинома у третману матичним млечом и активном супстанцом 10H2DA. Докторска дисертација. Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац, 2024. 1-164 (204).

Радови у научним часописима међународног значаја (M20)

Радови у међународним часописима изузетних вредности (M21a) – 10 бодова

1. Šeklić D, Đukić T, Milenković D, **Jovanović M**, Živanović M, Marković Z, Filipović N. Numerical modelling of WNT/β-catenin signal pathway in characterization of EMT of colorectal carcinoma cell lines after treatment with Pt(IV) complexes. *Computer Methods and Programs in Biomedicine* 2022, 226(46): 107158.
ISSN: 0169-2607
IF₂₀₂₁: 6,5 **M21a**
doi: 10.1016/j.cmpb.2022.107158
Категорије: Medical Informatics (52/148)
Рад је мултидисциплинарног карактера
2. Šeklić DS, **Jovanović MM**, Virijeвић KD, Grujić JN, Živanović M, Marković SD. *Pseudevernia furfuracea* inhibits migration and invasion of colorectal carcinoma cell lines. *Journal of Ethnopharmacology* 2022, 284: 114758.
ISSN: 0378-8741
IF₂₀₂₁: 5,2 **M21a**

doi: 10.1016/j.jep.2021.114758

Категорије: Integrative, Complementary Medicine (4/29)

Радови у научним часописима врхунског међународног значаја (M21) - 8 бодова

3. **Jovanović M**, Virijević K, Grujović M, Ćirić A, Petrović I, Arsenijević D, Živanović M, Ljujić B, Šeklić D. *Armillaria ostoyae* extracts inhibit EMT of cancer cell lines via TGF- β and Wnt/ β -catenin signaling components. *Food Bioscience* 2024, 57: 103250.
ISSN: 2212-4292
IF₂₀₂₂: 5,2 **M21**
doi: 10.1016/j.fbio.2023.103250
број поена = 5,71 нормирано на 7 коаутора
Категорије: Food Science, Technology (34/142)
4. Arsenijević D, **Jovanović M**, Pecić K, Jurišić V, Virijević K, Mitić M, Nikolić J, Grujović M, Marković K, Šeklić D. *Laetiporus sulphureus* mushroom extract strongly enhances proapoptotic effect of probiotics *Bifidobacterium lactis* on HCT-116 cells in a co-culture system. *Food Bioscience* 2024, 58: 103700.
ISSN: 2212-4292
IF₂₀₂₂: 5,2 **M21**
doi: 10.1016/j.fbio.2024.103700
број поена = 5,00 нормирано на 7 коаутора
Категорије: Food Science, Technology (34/142)
Рад је интердисциплинарног карактера
5. Živanović M, Gazdić Janković M, Ramović Hamzagić A, Virijević K, Milivojević N, Pecić K, Šeklić D, **Jovanović M**, Kastratović N, Mirić A, Đukić T, Petrović I, Jurišić V, Ljujić B, Filipović N. Combined biological and numerical modeling approach for better understanding of the cancer viability and apoptosis. *Pharmaceutics* 2023, 15(6): 1628.
ISSN: 1999-4923
IF₂₀₂₂: 5,4 **M21**
doi: 10.3390/pharmaceutics15061628
број поена = 3,08 нормирано на 7 коаутора
Категорије: Pharmacology, Pharmacy (50/278)
Рад је мултидисциплинарног карактера
6. **Jovanović MM**, Šeklić DS, Rakobradović JD, Planojević NS, Vuković NL, Vukić MD, Marković SD. Royal jelly and trans-10-hydroxy-2-decenoic acid inhibit migration and invasion of colorectal carcinoma cells. *Food Technology and Biotechnology* 2022, 60(2): 213-224.
ISSN: 1330-9862
IF₂₀₂₀: 3,918 **M21**
doi: 10.17113/ftb.60.02.22
Категорије: Food Science, Technology (85/144)
Рад је интердисциплинарног карактера
7. Soldatović T, Selimović E, Milivojević N, **Jovanović M**, Šmit B. Novel heteronuclear Pt(II)-L-Zn(II) complexes: synthesis, interactions with biomolecules, cytotoxic properties. Two metals give promising antitumor activity? *Applied Organometallic Chemistry* 2020, 34(19): e5864.
ISSN: 0268-2605
IF₂₀₂₀: 4,105 **M21**

doi: 10.1002/aoc.5864

Категорије: Chemistry, Applied (19/74)

Рад је интердисциплинарног карактера

8. Kosanić M, Šeklić D, **Jovanović M**, Petrović N, Marković S. *Hygrophorus eburneus*, edible mushroom, a promising natural bioactive agent. *EXCLI Journal* 2020, 19: 442-457.

ISSN: 1611-2156

IF₂₀₂₀: 4,068 **M21**

doi: 10.17179/excli2019-2056

Категорије: Biology (25/93)

9. Nikodijević D, Milutinović M, Cvetković D, Ćupurdija M, **Jovanović M**, Mrkić I, Jankulović-Gavrović M, Marković S. Impact of bee venom and melittin on apoptosis and biotransformation in colorectal carcinoma cell lines. *Toxin Reviews* 2019, 40(4): 1272-1279.

ISSN: 1556-9543

IF₂₀₂₀: 4,266 **M21**

doi: 10.1080/15569543.2019.1680564

број поена = 6,67 нормирано на 7 коаутора

Категорије: Toxicology (27/93)

Радови у научним часописима истакнутог међународног значаја (M22) - 5 бодова

10. **Jovanović MM**, Marković KG, Grujović MŽ, Pavić J, Mitić M, Nikolić J, Šeklić D. Anticancer assessment and antibiofilm potential of *Laetiporus sulphureus* mushroom originated from Serbia. *Food Science & Nutrition* 2023, 11(10): 6393-6402.

ISSN: 2048-7177

IF₂₀₂₂: 3,9 **M21**

doi: 10.1002/fsn3.3577

Категорије: Food Science, Technology (51/142)

Рад је интердисциплинарног карактера

11. Šeklić D, **Jovanović M**. *Platismatia glauca*—Lichen species with suppressive properties on migration and invasiveness of two different colorectal carcinoma cell lines. *Journal of Food Biochemistry* 2022, 46(7): e14096

ISSN: 0145-8884

IF₂₀₂₂: 4,00 **M22**

doi: 10.1111/jfbc.14096

Категорије: Food Science, Technology (48/142)

Радови у научним часописима међународног значаја (M23) - 3 бода

12. Ramović Hamzagić A, Cvetković D, Gazdić Janković M, Milivojević Dimitrijević N, Nikolić D, Živanović M, Kastratović N, Petrović I, Nikolić S, **Jovanović M**, Šeklić D, Filipović N, Ljujić B. Modeling 5-FU-induced chemotherapy selection of a drug-resistant cancer stem cell subpopulation. *Current Oncology* 2024, 31: 1221-1234.

ISSN: 1198-0052

IF₂₀₂₂: 2,60 **M23**

doi: 10.3390/curroncol31030091

број поена = 1,36 нормирано на 7 коаутора

Категорије: Oncology (176/242)

Рад је мултидисциплинарног карактера

13. Milutinović M, Vasić S, Obradović A, Zuher A, **Jovanović M**, Radovanović M, Čomić LJ, Marković S. Phytochemical evaluation, antimicrobial and anticancer properties of new "Oligo Grapes" supplement. *Natural Product Communications* 2019, 14(6): 1934578X1986037. ISSN: 1934-578X.
IF₂₀₁₇ 0,809 **M23**
doi: 10.1177/1934578X19860371
број поена = 2,50 нормирано на 7 коаутора
Категорије: Food Science, Technology (103/133)

Саопштења на научним конференцијама међународног значаја (M30)

Саопштења на међународним научним скуповима штампана у целини (M33) - 1 бод

14. Đukić T, Šeklić D, **Jovanović M**, Živanović M, Filipović N. Using numerical modeling to analyze the behavior of cancer cells after diverse co-treatments. 2nd International Conference on Chemo and Bioinformatics. Kragujevac, Serbia, 2023, pp. 355-358.
ISBN: 978-86-82172-02-4 M33
doi: 10.46793/ICCB123.355DJ
15. **Jovanović M**, Virijeвић K, Arsenijeвић D, Pecić K, Šeklić D. Bee product royal jelly suppress EMT and invasiveness of HCT-116 cells. 4th International Electronic Conference on Foods. Online, 2023, 26(1): 80.
ISSN: 2673-9976 M33
doi: 10.3390/Foods2023-15064
16. Arsenijeвић D, **Jovanović M**, Pecić K, Šeklić D. *Laetiporus sulphureus* mushroom enhances cytotoxic effect of *Bifidobacterium animalis* spp. *lactis* on HCT-116 cells in a co-culture system. 4th International Electronic Conference on Applied Sciences. Online, 2023, 56(1): 302.
ISSN: 2673-4591 M33
doi: 10.3390/ASEC2023-16608
17. Arsenijeвић D, **Jovanović M**, Pecić K, Mladenović K, Šeklić D. *Bifidobacterium animalis* and *Laetiporus sulphureus* extract induce a strong increase in GSH levels in MRC-5 cells in response to oxidative stress. 3rd International Electronic Conference on Nutrients. Online, 2023, 29(1): 3.
ISSN: 2673-9976 M33
doi: 10.3390/IECN2023-16259
18. **Jovanović M**, Virijeвић K, Arsenijeвић D, Pecić K, Šeklić D. Royal jelly suppresses invasive potential of colorectal cancer cells by attenuating Vimentin and Snail. 4th International Electronic Conference on Applied Sciences. Online, 2023, 56(1): 186.
ISSN: 2673-4591 M33
doi: 10.3390/ASEC2023-15961
19. **Jovanović M**, Virijeвић K, Arsenijeвић D, Pecić K, Šeklić D. Expression of β -catenin marker in colorectal cancer cells after treatment with royal jelly. 26th International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry. Online, 2022, 12(1): 23.
ISSN: 2673-4583 M33

doi: 10.3390/ecsoc-26-13531

20. **Jovanović M**, Virijević K, Grujić J, Arsenijević D, Pecić K, Kastratović N, Živanović M, Šeklić D. Antimigratory activity of royal jelly on HCT-116 colorectal cancer cells. 3rd International Electronic Conference on Foods (Food, Microbiome, and Health—A Celebration of the 10th Anniversary of Foods' Impact on Our Wellbeing). Online, 2022, 18(1): 60.
ISSN: 2673-9976 M33
doi: 10.3390/Foods2022-12951
број поена = 0,83 нормирано на 7 коаутора
21. Pecić K, **Jovanović M**, Arsenijević D, Pavić J, Grujović M, Mladenović K, Virijević K, Živanović M, Šeklić D. *Laetiporus sulphureus* affects migration and superoxide anion radical levels in HeLa cervical cancer cells. 3rd International Electronic Conference on Foods (Food, Microbiome, and Health—A Celebration of the 10th Anniversary of Foods' Impact on Our Wellbeing). Online, 2022, 18(1): 6.
ISSN: 2673-9976 M33
doi: 10.3390/Foods2022-12933
број поена = 0,71 нормирано на 7 коаутора
22. Arsenijević D, **Jovanović M**, Pecić K, Grujović M, Marković K, Šeklić D. Effects of *Laetiporus sulphureus* on viability of HeLa cells in co-culture system with *Saccharomyces boulardii*. 3rd International Electronic Conference on Foods (Food, Microbiome, and Health—A Celebration of the 10th Anniversary of Foods' Impact on Our Wellbeing). Online, 2022, 18(1): 69.
ISSN: 2673-9976 M33
doi: 10.3390/Foods2022-13028
23. **Jovanović MM**, Šeklić DS, Vukić MD, Vuković NL, Planojević NS, Marković SD. Unsaturated fatty acid 10H2DA content in Serbian royal jelly and its effects on motility of colorectal carcinoma cell lines. 25th International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry. Online, 2021, 8: 49.
ISSN: 2673-4583 M33
doi: 10.3390/ecsoc-25-11636
24. **Jovanović MM**, Virijević K, Grujić J, Živanović M, Šeklić DS. Extract of edible mushroom *Laetiporus sulphureus* affects redox status and motility of colorectal and cervical cancer cell lines. 2nd International Electronic Conference on Foods (Future Foods and Food Technologies for a Sustainable World). Online, 2021, 6(1): 82.
ISSN: 2673-9976 M33
doi: 10.3390/Foods2021-11028
25. Šeklić DS, **Jovanović MM**, Virijević K, Grujić J, Živanović M, Marković SD. Effects of edible mushrooms *Phellinus linteus* and *Lentinus edodes* methanol extracts on colorectal cancer cell lines. 2nd International Electronic Conference on Foods (Future Foods and Food Technologies for a Sustainable World). Online, 2021, 6(1): 85.
ISSN: 2673-9976 M33
doi: 10.3390/Foods2021-11055
26. Šeklić DS, **Jovanović MM**, Milivojević NN, Živanović MN. Platinum(IV) complex and its corresponding ligand suppress cell motility and promote expression of Frizzled-7 receptor in colorectal cancer cells. 1st International Conference on Chemo and BioInformatics. Kragujevac, Serbia, 2021, pp. 288-291.
ISBN: 978-86-82172-01-7 M33
doi:10.46793/ICCB121.288S

27. Virijević K, Grujić J, **Jovanović M**, Kastratović N, Mirić A, Nikolić D, Živanović M, Filipović N. Electrospun gelatin nanofibrous scaffolds – applications in tissue engineering. 1st International Conference on Chemo and BioInformatics. Kragujevac, Serbia, 2021, pp. 251-254.
ISBN: 978-86-82172-01-7 M33
doi: 10.46793/ICCBi21.251V
број поена = 0,83 нормирано на 7 коаутора

Саопштења на међународним научним скуповима штампана у изводу (M34) - 0,5 бода

28. Šeklić D, Nikolić D, **Jovanović M**, Virijević K, Živanović M, Ljujić B, Saveljić I, Filipović N. The use of artificial intelligence in predicting the significance of markers related to cell movement. 3rd Serbian International Conference on Applied Artificial Intelligence (SICA AI). Kragujevac, 2024, pp. 108-109.
ISBN: 978-86-81037-79-9 M34
29. Virijević K, Živanović M, Gazdić Janković M, Ramović Hamzagić A, Milivojević N, Pecić K, Šeklić D, **Jovanović M**, Kastratović N, Mirić A, Đukić T, Petrović I, Jurišić V, Ljujić B, Filipović N. Numerical and biological modeling approach in the analysis of the cancer viability and apoptosis. 4th Belgrade Bioinformatics Conference (BelBi2023). Beograd, 2023, pp. 70.
ISBN: 978-86-82679-14-1 M34
30. Šeklić D, Đukić T, Živanović M, **Jovanović M**, Filipović N. Numerical modelling in assessment of different colorectal cancer cell lines behavior in treatment with cisplatin. 21st International Conference on BioInformatics and BioEngineering (IEEE BIBE 2021). Kragujevac, Serbia, 2021, pp. 42-43.
ISBN: 978-86-81037-69-0 M33
31. Šeklić D, Glođović V, Stanković M, **Jovanović M**, Jovankić J, Marković S. The effects of newly synthesized platinum(IV) complex and *Phelinus linteus* extract in co-treatment on the migratory potential and redox status of colon cancer cell lines. 4th Congress of Serbian Society for Mitochondrial and Free Radical Physiology (Challenges in redox biology). Beograd, 2018, pp. 98.
ISBN: 978-86-912893-4-8 M34
32. Nikodijević D, **Jovanović M**, Milutinović M, Cvetković D, Ćupurdija M, Jovankić J, Marković S. Effects of the bee products on energy status and relative expression of biotransformation and apoptosis genes in healthy and colon cancer cells. 7th Conference of Serbian Biochemical Society (Biochemistry of Control in Life and Tehnology). Beograd, 2017, pp. 173-175.
ISBN: 978-86-7220-091-1 M34

Научни радови објављени у научним часописима националног значаја (M50)

Рад у националном часопису (M51) - 2 бода

33. **Jovanović M**, Ćupurdija M, Nikodijević D, Milutinović M, Cvetković D, Rakobradović J, Marković S. Effects of royal jelly on energy status and expression of apoptosis and biotransformation genes in normal fibroblast and colon cancer cells. *Kragujevac Journal of Science* 2018, 40: 175-192.
ISSN: 1450-9636 M51
doi: 10.5937KgjSci1840175J

Саопштења на научним конференцијама националног значаја (M60)

Саопштења на националним научним скуповима штампана у целини (M63) - 1 бод

34. Šeklić DS, Jovanović MM, Stanković MS, Topuzović MD, Marković SD. Proapoptotski i antimigratorni efekti *Cordyceps sinensis* i *Ganoderma lucidum* na HCT-116 ćelijama. XXIV savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem. Čačak, 2019, pp. 709-714.
ISBN: 978-86-87611-68-9 M63

Саопштења на научним конференцијама националног значаја штампано у изводу (M64) - 0,2 бода

35. Šeklić DS, Jovanović MM, Marković SD. Pro-apoptotic and anti-migratory effects of methanol extracts of *Phellinus linteus* and *Lentinus edodes* on colorectal cancer cell lines. V SePA symposium (Proteomics in the analysis of food, environmental protection and medical research). Novi Sad, 2019, pp. P6.
ISBN: 978-86-7031-511-2 M64

4. АНАЛИЗА ПУБЛИКОВАНИХ РАДОВА

Публиковани радови кандидаткиње др Милене М. Јовановић представљају резултате научноистраживачког рада у области Физиологије животиња, човека и молекуларне биологије.

Кандидаткиња др Милена М. Јовановић се бави *in vitro* истраживањима биолошких ефеката активних супстанци из природних извора, стандардно коришћених хемиотерапеутика, као и новосинтетисаних хемијских једињења - комплекса и њихових одговарајућих лиганата. Кандидаткиња спроводи истраживања на имортализованим ћелијским линијама, као и у системима ко-култура (карциномске ћелије и бактеријски сојеви) са аспекта (а) праћења цитотоксичних ефеката и анализе типа ћелијске смрти; (б) испитивања молекуларних механизма и маркера миграције и инвазије; (в) испитивања молекуларних механизма редокс равнотеже; (г) испитивања параметара енергетског статуса; (д) испитивања молекуларних механизма биотрансформације ксенобиотика; (ђ) анализе присуства одлика матичности. Неки од наведених аспеката истраживања, као што су праћење молекуларних механизма и маркера миграције и инвазије, као и анализе присуства одлика матичности, представљају и аспекте истраживања у оквиру докторске дисертације кандидаткиње. Ови аспекти истраживања умногоме доприносе у креирању нових унапређених терапеутских агенаса у третману карцинома, као и у унапређењу приступа у лечењу малигних болести. Резултати постигнути у току израде докторске дисертације др Милене М. Јовановић значајно доприносе унапређењу знања у области разумевања карцинома, развоја ефикасних терапија у лечењу колоректалног карцинома, као и у развоју и даљем усавршавању научних компетенција кандидаткиње.

Фокус научног истраживања кандидаткиње је на анализи механизма ћелијске миграције/инвазије, проучавању ћелијског фенотипа као почетних корака у иницијацији метастатске каскаде која доводи до крајње неповољних исхода малигнитета. У том смислу, испитивање нових потенцијалних агенаса, како природних, тако и хемијски синтетисаних, у контексту супримирања ћелијске миграције је од изузетног значаја за развој нових, ефикаснијих лекова који поред цитостатског, цитотоксичног и антипролиферативног ефекта имају и изражене ефекте у супримирању метастатског потенцијала на базичном ћелијском нивоу (**публикације број 1-35**).

Током претходних година истраживачког рада, кандидаткиња се бавила испитивањима механизма деловања биоактивних супстанци природног порекла (дијететски суплементи, екстракти

комине грозђа и црвеног вина, матични млеч, екстракти гљива и лишајева). Испитивања се односе на утврђивање цитотоксичних ефеката екстраката добијених помоћу различитих врста растварача, типа ћелијске смрти, ефеката на редокс статус и миграцију/инвазију ћелија. Испитивања је спроводила *in vitro* на ћелијским линијама колоректалног карцинома HCT-116 и SW-480, карцинома дојке (MDA-MB-231), карцинома цервикса (HeLa) и на ћелијским линијама здравих фибробласта плућа (MRC-5).

У току својих истраживања, кандидаткиња је испитивала активност различитих природних производа, као што су: пчелињи производи а) матични млеч (**публикације број 6, 15, 18, 19, 20, 23, 32, 33**) и б) пчелињи отров (**публикације број 9, 32**). Резултати испитивања матичног млеча су дали увид у његов фенолни профил, заступљеност и концентрацију активне супстанце 10-хидрокси-2-деценичне киселине (10H2DA), затим значајне ефекте овог пчелињег производа на инхибицију ћелијске миграције и инвазије, као и модулацију генске и протеинске експресије маркера ЕМТ-а, са фокусом на смањење промиграторних маркера (нуклеарног β -катенина, SNAIL-а, виментина и N-кадхерина) у SW-480 и HCT-116 ћелијским линијама (**публикације број 6, 15, 18, 19, 20, 23**). Значајни ефекти ових природних производа се огледају и у променама параметара енергетског статуса наведених ћелијских линија, али и параметара значајних у биотрансформацији ксенобиотика (**публикације број 32 и 33**).

Испитивања пчелињег отрова су фокусирана на анализу протеинског садржаја овог производа, на испитивање како пчелињег отрова тако и активне супстанце мелитина у смислу цитотоксичних ефеката, типа изазване ћелијске смрти, специфичних параметара кључних у процесу апоптозе, промена параметара енергетског статуса и параметара значајних у биотрансформацији ксенобиотика (**публикације број 9, 32**). Наведена испитивања су спроведена на ћелијским линијама колоректалног карцинома (SW-480 и HCT-116), на којима је показано да пчелињи отров и мелитин значајно редукују ћелијску вијабилност иницирајући апоптозу као префериран тип ћелијске смрти преко стимулације проапоптотских и инхибиције антиапоптотских маркера. Ови производи су показали значајне ефекте у супресији маркера са кључном улогом у енергетском статусу и параметара укључених у процес биотрансформације ксенобиотика. Наведене студије су допринеле у значајној мери у бољем разумевању антиканцерогених ефеката пчелињег отрова и његове активне супстанце мелитина и механизму њиховог проапоптотског и инхибиторног деловања на резистентност и биотрансформацију ћелија колоректалног карцинома (**публикације број 9, 32**).

Осим тога, кандидаткиња је испитивала и активност различитих екстраката гљива: *Armillaria ostoyae* (**публикација број 3**), *Hygrophorus eburneus* (**публикација број 8**), *Laetiporus sulphureus* (**публикације број 4, 10, 16, 17, 21, 22, 24**), *Phellinus linteus* (**публикације број 14, 25, 31, 35**), *Cordyceps sinensis* (**публикација број 34**), *Lentinus edodes* (**публикације број 25 и 35**), *Ganoderma lucidum* (**публикација број 34**) на супресију ћелијске вијабилности, цитотоксичности, типа изазване ћелијске смрти, миграторни потенцијал и промене редокс равнотеже. Испитивања активности екстраката различитих врста гљива, како свеже узоркованих, тако и комерцијално доступних, имала су за циљ детерминацију фенолног профила и биолошких ефеката, а резултати су показали ћелијски специфичне цитотоксичне, проапоптотске и антимиграторне ефекте уз нарушавање редокс равнотеже и изазивања оксидационог стреса у карциномским ћелијама, а без значајнијих ефеката на здраве ћелије (**публикације број 3, 4, 8, 10, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 25, 31, 34, 35**).

Кандидаткиња је у оквиру својих истраживања уврстила и екстракте две врсте лишајева: *Pseudevernia furfuracea* и *Platismatia glauca* (**публикације број 2 и 11**). Екстракти ових врста лишајева су испољили изразите инхибиторне ефекте на ћелијску миграцију и инвазију стимулишући протеинску експресију антимиграторних маркера (Е-кадхерина и цитоплазматског β -катенина), а истовремено

инхибирајући експресију промигранторних/проинвазивних маркера (нуклеарног β -катенина, виментина, Н-кадхерина и MMP-7) на генском и протеинском нивоу у SW-480 и HCT-116 ћелијским линијама (публикације број 2 и 11).

Поред наведених екстраката и пчелињих производа, кандидаткиња је испитивала и антиканцерогену активност (цитотоксична, антиоксидативна и прооксидативна) и комерцијално доступног дијететског суплемента – Олигогрожђе, као и екстраката комине црвеног вина и комине грожђа (публикација број 13) на поменутић ћелијским линијама. Резултати ових истраживања су показали антимиљробне, али и одређене антиканцерогене ефекте, пре свега цитотоксично деловање екстракта комине грожђа. Испитивани третмани су такође и модулирали параметре редокс равнотеже карциномских ћелија, индукујући оксидативни и нитрозативни стрес, као преферирани механизам антиканцерске активности третмана. Овим публикацијама је указано на обећавајуће потенцијале производе грожђа у развоју потенцијално ефективних дијететских суплемената.

У оквиру свог научноистраживачког рада, кандидаткиња се бавила тестирањем биолошких ефеката хемијских супстанци: незасићене масне киселине 10H2DA изоловане из матичног млеча (публикације број 6 и 23), новосинтетисаних хетеронуклеарних Pt(II)-L-Zn(II) комплекса (публикација број 7), као и цисплатине и новосинтетисаних Pt(IV) комплекса и њихових одговарајућих лиганата (публикације број 1, 14, 26, 30, 31). Циљ ових истраживања је да се кроз интердисциплинарни приступ, поред синетезе и хемијске анализе новосинтетисаних хемијских комплекса, испита и њихова антиканцерогена активност на ћелијским линијама различитих типова карцинома. Испитивана је цитотоксичност, тип изазване ћелијске смрти, ефекти на миграцију/инвазију и ефекти на редокс статус SW-480, HCT-116 и MDA-MB-231 ћелијских линија праћењем концентрације супероксид анјон радикала ($O_2^{\cdot-}$), нитрита ($NO_2^{\cdot-}$) и неензимских компоненти антиоксидационог заштитног система - редуованог глутатиона (GSH). Ефекти испитиваних једињења су упоређивани са ефектима цисплатине, као позитивном контролом, комерцијално коришћеним леком. Добијени резултати указују на боља цитотоксична и антимигранторна/антиинвазивна дејства испитиваних хемијских супстанци у односу на стандардно коришћени лек цисплатину. Истраживања Pt(IV) комплекса и њихових одговарајућих лиганата су праћена и у комбинацији са природним производима, конкретније екстрактима одабраних врста гљива (*Phellinus linteus*), при чему овакви комбиновани третмани са синергистичким ефектима показују значајно боље ефекте у односу на појединачне третмане на оба аспекта истраживања (публикације број 14 и 31). Такође, ефекти хемијских једињења у појединачним, али и у комбинованим типовима третмана су анализирани кроз мултидисциплинарни приступ употребом нумеричких модела, а у циљу квалитетније анализе ћелијског понашања и детерминације ефеката комплекса на процес ЕМТ-а и његових значајних параметара (Е-кадхерин и цитоплазматски β -катенин), али и симулације ефеката третмана на појединачне компоненте Wnt/ β -катенин сигналног пута (публикације број 1, 5, 14, 30).

Истраживачки рад кандидаткиње обухвата и испитивања дејства стандардно коришћених хемиотерапеутика: 5-флуороурацила, леуковорина, иринотекана, оксалиплатине, доксорубицина, ендоксана, паклитаксела и доцетаксела на ћелијским линијама колоректалног карцинома и карцинома дојке (HCT-116 и MDA-MB-231) и упоређивање ефеката са здравим фибробластима плућа (MRC-5 ћелије), у циљу примене математичког моделирања за потребе бољег разумевања испитиваних процеса (публикације број 5, 12, 28, 29). Добијени резултати (пад у процентима вијабилних ћелија након третмана) су искоришћени за употребу математичког модела у циљу бољег разумевања испитиваних

ефеката третмана, прецизније симулације понашања карциномских ћелија и ћелијског одговора, као и поузданог предвиђања стопе пролиферације и резистентности ових ћелија на примењене третмане.

Кандидаткиња се у оквиру својих публикација бавила и анализом присуства матичних одлика у популацији карциномских ћелија (HCT-116 и MDA-MB-231), које доприносе стицању агресивног понашања карцинома у смислу резистенције на апликоване стандардне терапеутске приступе лечењу различитих типова карцинома, али и рецидиву малигнитета и иницијацији метастаза код пацијената (**публикација број 12**).

Истраживачки опус кандидаткиње увршћује публикацију у области биоинжењеринга чији је фокус продукција нановлакна (хитозан и polyLactic Acid – PLA) употребом методе електроспининга у циљу добијања одговарајућих нецитотоксичних скафолда. Оваква ултрафина нановлакна су показала примену у процесу ефикаснијег зарастања рана, што је и добијен резултат рада на здравим фибробластима плућа (MRC-5) (**публикација број 27**).

5. ЦИТИРАНОСТ РАДОВА

Укупна цитираност радова до маја 2024. године у радовима са SCI листе је **32** хетероцитата, без аутоцитата. (Citation Index - Web of Science и Scopus). У Прилогу је Потврда добијена од Универзитетске библиотеке у Крагујевцу о цитираности радова др Милене М. Јовановић (број I-01-04/25 дана 23/04/2024).

6. КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ КАНДИДАТА

УЧЕШЋЕ У НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИМ ПРОЈЕКТИМА

Др Милена М. Јовановић је као истраживач запослена на Природно-математичком факултету, Универзитета у Крагујевцу на основу учешћа у једном научно-истраживачком пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „Преклиничка испитивања биоактивних супстанци“ (евиденциони број: 41010), координатор Природно-математички факултет Универзитета у Крагујевцу, руководилац доц др Снежана Марковић, период 2011-2018. године.

ЧЛАНСТВО У СТРУЧНИМ И НАУЧНИМ АСОЦИЈАЦИЈАМА

Кандидат др Милена Јовановић је члан:

- Српског друштва истраживача рака (СДИР) (од 2022. године)
- Биохемијског друштва Србије (БДП) (од 2020. године)
- Српског друштва за молекуларну биологију (МолБиоС) (од 2024. године)

РЕЦЕНЗИЈЕ НАУЧНИХ РАДОВА

Кандидат др Милена Јовановић редовно рецензира научне радове за следеће врхунске и истакнуте међународне часописе са JCR-SCI листе:

- Journal of Ethnopharmacology (ISSN: 0378-8741, IF₂₀₂₂=5,4; M21) – 2 рецензирана рада
- Journal of Food and Drug Analysis (ISSN: 1021-9498, IF₂₀₂₂=3,6; M21) – 1 рецензиран рад

- Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology (ISSN: 0028-1298, IF₂₀₂₂=3,6; M22) – 1 рецензиран рад
- Food Bioscience (ISSN: 2212-4292, IF₂₀₂₂=5,2; M21) – 1 рецензиран рад

ДЕЛАТНОСТ У ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

Др Милена Јовановић активно учествује у научном раду са кандидатима који реализују своје докторске дисертације из области биологије на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу и кандидатима који реализују своје докторске дисертације из области биоинжењеринга на студијском програму Универзитета у Крагујевцу.

7. ТАБЕЛА СА КВАНТИТАТИВНОМ ОЦЕНОМ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Значај постигнутих резултата кандидаткиње др Милене М. Јовановић потврђује већи број научних радова у водећим међународним часописима из категорија **M21a (2 публикације), M21 (7 публикација), M22 (2 публикације) и M23 (2 публикације)**, као и публикације у часописима националног значаја M50 (M51-1 публикација). Такође, кандидаткиња је учествовала на већем броју научних конференција у земљи и иностранству. Др Милена М. Јовановић је одбранила своју докторску дисертацију под насловом: **Молекуларни механизми миграције и инвазије имортализованих и примарних ћелијских линија колоректалног карцинома у третману матичним млечом и активном супстанцом 10H2DA**, из области **Биологија**, уже научне области **Физиологија животиња и човека и молекуларна биологија**.

Имајући у виду целокупне научне резултате др Милене М. Јовановић, њену научну компетентност за избор у звање научни сарадник карактеришу следеће вредности индикатора:

Ознака групе	Укупан број радова	Вредност индикатора	Укупна вредност
M21a	2	10	20
M21	7	8	56 (44,46*)
M22	2	5	10,00
M23	2	3	6 (3,86*)
M33	14	1	14 (13,38*)
M34	5	0,5	2,5 (2,11*)
M51	1	2	2
M63	1	1	1
M64	1	0,2	0,2
M71	1	6	6
Укупно остварених бодова			117,7 (103,01*)
*након нормирања за $n > 7$			

НАУЧНИ САРАДНИК	ПОТРЕБНО	ОСТВАРЕНО
УКУПНО	16	117,7 (103,01*)
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	106 (91,7*)
M11+M12+M21+M22+M23	6	92 (78,32*)
*након нормирања за $n > 7$		

Кандидаткиња др Милена М. Јовановић је у току свог научноистраживачког рада, као аутор или коаутор, објавила укупно 35 публикација које испуњавају критеријум за одређивање категорије према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник Републике Србије“, бр. 159/2020 и 14/2023). Од укупног броја радова публиковала је 2 рада у међународним часописима изузетних вредности (M21a), 7 радова у водећим међународним часописима (M21), 2 рада у водећим међународним часописима (M22), 2 рада у међународним часописима (M23), 1 рад у врхунском часопису националног значаја (M51), 19 радова на конференцијама међународног значаја (M33 и M34) као и 2 рада на конференцијама националног значаја (M63 и M64). У табелама је приказан укупан број остварених истраживачких бодова кандидаткиње др Милене М. Јовановић и потребан број бодова за избор у научно звање - научни сарадник према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник Републике Србије“, бр. 159/2020 и 14/2023).

У погледу квантитативних и квалитативних захтева за избор у звање научни сарадник, кандидаткиња др Милена М. Јовановић испуњава све захтеве прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник Републике Србије“, бр. 159/2020 и 14/2023):

- одбранила је докторску дисертацију у научној области Биологија, ужа научна област Физиологија животиња и човека и молекуларна биологија;
- публиковала је 35 библиографских јединица, од чега 13 радова у међународним научним часописима са SCI листе са укупним импакт фактором (IF) 54,80 (M21a-2, M21-7, M22-2, M23-2), 1 рад у националном научном часопису (M51-1) и 21 рад на научним скуповима, од којих 19 радова на међународним научним конференцијама (M33-14 и M34-5) и 2 рада на националним научним конференцијама (M63-1, M64-1);
- публикавањем научноистраживачких резултата остварила је укупно 103,01 бод, односно у групи обавезни (1) остварила је 91,7 бодова (M20, M33), а у групи обавезни (2) 78,32 бода (M21, M22, M23);
- остварена цитираност од 32 хетероцитата;
- учествовала је у научноистраживачком пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије;
- рецензирала је радове за међународне научне часописе;
- учествује у руковођењу изради докторских дисертација из области Биологија и Биоинжињеринг;
- учествовала је у промоцији и популаризацији науке;
- поседује самосталност у реализацији научноистраживачког рада и дисеминацији научноистраживачких резултата.


ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ И ЗАКЉУЧАК КОМИСИЈЕ


На основу детаљне анализе постигнутих резултата у научноистраживачком раду **др Милене М. Јовановић**, истраживача сарадника на Институту за биологију и екологију, Природно-математичког факултета, Универзитета у Крагујевцу, Комисија закључује да је кандидаткиња остварила значајан научни допринос у научној области биологија и да у потпуности испуњава услове за избор у звање научни сарадник, који су прописани Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник Републике Србије“, бр. 159/2020 и 14/2023).

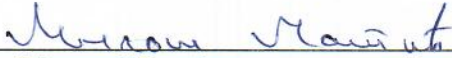
На основу квантитативне и квалитативне анализе постигнутих резултата у научноистраживачком раду, узимајући у обзир самосталност у научноистраживачком раду, као и значај и оригиналност постигнутих научних резултата кандидаткиње, предлагемо Наставно-научном већу Природно-математичког факултета да прихвати овај Извештај и утврди предлог за избор **др Милене М. Јовановић** у звање научни сарадник за област Биологија.

У Крагујевцу, 01.06. 2024. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

- 

1 **др Драгана Шеклић**, научна сарадница, председница Комисије
Институт за информационе технологије, Универзитет у Крагујевцу
научна област: Биологија
- 

2 **др Наташа Борђевић**, ванредна професорка
Државни универзитет у Новом Пазару
научна област: Биологија
ужа научна област: Функционална биологија
- 

3 **др Милош Матић**, ванредни професор
Природно-математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
научна област: Биологија
ужа научна област: Физиологија животиња и човека и молекуларна биологија.