

**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
НАУЧНИ ИНСТИТУТ ЗА ПРЕХРАМБЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У НОВОМ САДУ
БУЛЕВАР ЦАРА ЛАЗАРА 1, НОВИ САД**

**ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ
ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**

Област:
БИОТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

Грана:
ПРЕХРАМБЕНО ИНЖЕЊЕРСТВО

Научна дисциплина:
ТЕХНОЛОГИЈА БИЉНИХ ПРОИЗВОДА

Ужа научна дисциплина:
КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ ХРАНЕ БИЉНОГ ПОРЕКЛА

ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗБОР У НАУЧНО ЗВАЊЕ КАНДИДАТА

На основу чланова 78–84. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 49/2019) и одлуке Научног већа Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду (I електронска седница, бр. 2/1e-3/2-1 од 02.03.2023. године) покренут је поступак за избор **др Ренате Ковач**, научног сарадника Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду, у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**, за област *Биотехничких наука-прехранбено инжењерство*, односно научну дисциплину *Технологија биљних производа* и ужу научну област *Квалитет и безбедност хране биљног порекла*.

Одлуком Научног већа Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду (број 2/1e-3/2-1 од 02.03.2023. године) именована је Комисија за оцену научноистраживачке делатности кандидаткиње и писање Извештаја за избор у звање **ВИШЕГ НАУЧНОГ САРАДНИКА** у саставу:

1. **Др Маријана Сакач**, научни саветник у области биотехничких наука-прехранбено инжењерство, датум избора у звање 09.05.2012. године, Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, председник
2. **Др Анамарија Мандић**, научни саветник у области биотехничких наука-прехранбено инжењерство, датум избора у звање 25.09.2013. године, Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, члан и
3. **Проф. др Бисерка Милић**, ванредни професор у области биотехнологије и ужој научној области воћарство, датум избора у звање 30.09.2021. године, Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, члан.

У складу са члановима 78–84. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, бр. 159 од 30.12.2020. године и бр. 14 од 20.02.2023. године), а на основу увида у документацију, оцене досадашње делатности и научног рада, Комисија Научном већу Института подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

о научном доприносу **др Ренате Ковач**, научног сарадника Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду за избор у звање

виши научни сарадник

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ И НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Рената М. Ковач је рођена 16.05.1985. године у Сомбору, Р. Србија, где је 2004. године завршила средњу медицинску школу „Др Ружица Рип“, смер **фармацеутски техничар**. Даље образовање наставља на Природно-математичком факултету, Универзитет у Новом Саду, 2004. године, уписом на основне академске студије, смер дипломирани биолог-молекуларни биолог и завршава их са просечном оценом 9,45. Дипломски рад под називом *Ефекти ниско-фреквентног електромагнетног зрачења на мастоците тиреоидне жлезде пацова* брани 09.09.2008. године и стиче академско звање **дипломирани биолог-молекуларни биолог**. На истом факултету, 2008. године, уписује мастер академске студије, смер мастер биолог (модул молекуларна биологија), а завршава их са просечном оценом 9,83. Одбраном мастер рада *Ефекти електромагнетне и медикаментозне терапије експерименталне остеопорозе на структуру тиреоидне жлезде пацова*, 25.09.2009. године стиче академско звање **мастер биолог**. Докторске академске студије, студијски програм доктор наука-биолошке науке уписује на истом факултету 2009. године и завршава их са просечном оценом 10,00. Докторску дисертацију под називом *Утицај субхроничног третмана акриламидом на хистолошке и биохемијске карактеристике јетре јувенилних мужјака пацова* брани 08.07.2016. године и стиче академско звање **доктор наука-биолошке науке**.

Своју професионалну каријеру започиње 2009. године на Природно-математичком факултету, као *истраживач приправник* на пројекту Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије под називом *Деловање екстремно ниско-фреквентног електромагнетног поља на структуру ендокриних жлезда и кожу (153001Б)*, а од 2011. године свој научни рад наставља као *истраживач сарадник* на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја под називом *Развој и примена нових и традиционалних прехранбених производа са додатом вредношћу за домаће и светско тржиште-створимо богатство из богатства Србије (ИИИ 46001)*. Упоредо са тим, кандидаткиња је од школске 2008/2009. године била ангажована у извођењу практичне наставе из низа предмета на Катедри за хистологију и ембриологију Департмана за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду.

На Природно-математичком факултету остаје до 2017. године, где током свог научноистраживачког рада публикује **укупно 46 радова и саопштења**, од којих 1 рад категорије М22, 3 рада категорије М23, 4 рада категорије М33, 37 саопштења категорије М34, као и докторску дисертацију (М71). Први аутор је на укупно 11 научних радова и саопштења.

На предлог Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду (предлог бр. 01-5VRNV-5-1 од 01.03.2017. године), **др Рената Ковач** дана 29.11.2017. године стиче звање **научни сарадник** за научну област **Природно-математичке науке-биологија** и ужу научну област **хистологија са ембриологијом**.

У периоду 2017–2018. године на Научном институту за прехранбене технологије у Новом Саду (Институт), Универзитет у Новом Саду, покренута је иницијатива за формирање **Одељења за молекуларно-биолошка испитивања** (Одељење) у оквиру акредитоване Лабораторије за технологију, квалитет и безбедност хране (**FINSLab**) Института, ради унапређења њене компетентности у контроли квалитета и безбедности прехранбених производа. Финансијску подршку опремању Одељења обезбедио је Покрајински секретаријат за високо образовање и научноистраживачку делатност АП

Војводине.

С обзиром да је кандидаткиња била део истраживачког тима пројекта ИИИИ46001, којим је руководила др Јасна Мاستиловић, научни саветник Института, почетком **2018. године**, а у оквиру поменутог пројекта, др Рената Ковач, *као диоломирани биолог-молекуларни биолог*, а са звањем *научног сарадника* из области *биологија*, прелази са Природно-математичког факултета на Институт и интензивно учествује у **формирању, опремању и пуштању у рад новог Одељења FINSLab-а** Института. Један од приоритета у Одељењу је било увођење и акредитација комерцијалне методе за детекцију присуства елемената генетичке модификованости у узорцима хране и хране за животиње биљног порекла (тзв. **ГМО анализе**). Сходно томе, кандидаткиња је својим интензивним радом, посвећеношћу и залагањем допринела успешном увођењу и акредитацији ГМО анализе на узорцима хране, применом Real-Time PCR-а. Њено ангажовање настављено је до данас, у својству *техничког координатора* и *заменика одговорног лица Одељења*, као и при самом извођењу ГМО анализа. Као резултат њеног стручног, професионалног и одговорног рада на овом задатку формирано је Одељење које је у потпуности опремљено савременом опремом за потребе извођења комерцијалних анализа FINSLab-а, али и за потребе научноистраживачког рада из домена молекуларне биологије.

Упоредо са радом у оквиру FINSLab-а, кандидаткиња је свој научноистраживачки рад успешно наставила и у оквиру пројекта ИИИИ46001, прикључивши се истраживањима из области **постхарвест технологија свежег воћа и поврћа**, која су се одвијала на Институту. Истовремено је кандидаткиња део свог научноистраживачког рада посветила упознавању проблематике истраживања из области **сензорске оцене прехранбених производа**, да би временом и учествовала у овој врсти истраживања, као део тима којим руководи др Младенка Песторић, научни саветник Института и експерт из предметне области.

Од доласка на Институт (2018. године), кандидаткиња је публиковала **32 рада и саопштења**, при чему 1 рад категорије M21a, 5 радова категорије M21, 2 рада категорије M22, 3 рада категорије M23, 4 рада категорије M24, 5 радова категорије M33, 3 рада категорије M34, 8 радова категорије M64, као и 1 техничко решење. Све публикације припадају области *биотехничких наука-прехранбено инжењерство*.

На предлог Научног већа Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду (предлог бр. 2/7е-3/1-1 од 15.07.2022. године), др **Рената Ковач** је дана 26.12.2022. године реизабрана у звање **научни сарадник** за научну област **Биотехничке науке-прехранбено инжењерство**, односно научну дисциплину **Технологија биљних производа** и ужу научну област **Квалитет и безбедност хране биљног порекла**.

II УСАВРШАВАЊА, КУРСЕВИ И СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

У циљу стицања нових знања и вештина неопходних за напредовање у научноистраживачком раду и повезивања са истраживачима у земљи и иностранству, кандидаткиња је похађала следеће курсеве:

- 2022-2023 – Похађала серију „online“ радионица у оквиру пројекта **The Serbia Accelerating Innovation and Growth Entrepreneurship Project (SAIGE)**:
 1. SAIGE Horizon Europe Q&A session with Matteo Gerosa, 03.03.2023. године
 2. SAIGE training with Mark Crowell – From Invention Disclosure to License Agreement: Steps Along the Way, 15.06.2022. године

3. SAIGE training with Matteo Gerosa – Pathways towards impact: impact design in Horizon Europe proposals, 10.06.2022. године
 4. SAIGE workshop on industry engagement with Mark Crowell – from initial contact to successful collaboration, 16.05.2022. године
 5. SAIGE training with Mark Crowell – Developing a Technology Transfer Office for a Research Organization: Key Policies, Strategies and Partnerships, 13.04.2022. године
 6. SAIGE training with Mark Crowell – From initial contact to successful collaboration; Developing a Technology Transfer Office for a Research Organization: Key Policies, Strategies and Partnerships; IP Policy, Strategy, and Processes: What Every Researcher and Research Manager Should Know, 10.03.2022. године
- 2022 – Похађала вебинар посвећен отвореном приступу „**The OA advantage**“, у организацији издавача научних публикација Cambridge, 14.06.2022. године
 - 2022 – Похађала вебинар о новом **WIPO standardu ST26** Светске организације за интелектуалну својину (WIPO) за састављање пописа нуклеотидних и аминокиселинских секвенци, описаних у патентној пријави, који ступа на снагу 01.07.2022. године. Организатор: Завод за интелектуалну својину Републике Србије, 09.06.2022. године
 - 2022 – похађала вебинар на тему "**Nutritional Opportunities Today**". Организатори: Global Harmonization Initiative (GHI) и International Association for Cereal Science and Technology (ICC), 25.05.2022. године
 - 2022 – похађала вебинар на тему међународне заштите проналазака под називом „**Како заштитити проналазак у иностранству?**“. Организатор: Завод за интелектуалну својину Републике Србије, 10.05.2022. године
 - 2022 – Похађала „online“ радионицу „**STP Project - Имплементација Horizon Europe пројеката**“ у оквиру пројекта „ЕУ подршка Научно-технолошком парку Београд у пружању услуга иновативним компанијама“, финансираном од стране Европске уније у оквиру Инструмента за претприступну помоћ – ИПА 2016, 14.04.2022. године
 - 2022 – Похађала **вебинар** о отвореном приступу (**open access**) у организацији Отворене науке Србије. Теме предавања: зелени приступ (Green OA), ПИД (DOI, handle) за скупове података, отворени подаци, обавезе истраживача, обавезе библиотекара, 10.02.2022. године
 - 2021 – Похађала „online“ семинар „**Virtual event highlighting current Trends & Views, Recent advances in food analysis (RAFA 2021)**“, Праг, Чешка, 04.11.2021. године
 - 2021 – Похађала „online“ семинар „**9th annual Gibco 5 Days of Stem Cells**“, Thermo Fisher Scientific, у периоду 18.10–22.10.2021. године
 - 2021 – Похађала „online“ семинар „**Online seminar: Allergen detection using Real-Time PCR**“, R-Biopharm AG, Немачка, 02.09.2021. године

Усавршавања за потребе рада у оквиру акредитоване Лабораторије за технологију, квалитет и безбедност хране (FINSLab), Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду:

- 2022 – похађала „online“ обуку на тему измењених докумената АТЦ-а: **Листа налаза и процедура; Обука за тела за оцењивање усаглашености (ТОУ)**. Организатор: Акредитационо тело Србије (АТЦ), Нови Сад, Република Србија, 25.03.2022. године
- 2019 – похађала семинар под називом „**Прелазак са стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2006 на стандард SRPS ISO/IEC 17025:2017 (практична обука)**“, Организатор: Институт за стандардизацију Србије, Београд, одржан у периоду 10.10–11.10.2019. године
- 2019 – програм едукације за коришћење инструмента Applied Biosystems StepOne Plus™ Real-Time PCR и реагенса за квалитативну анализу генетички модификованих организама (ГМО), Нови Сад, Република Србија, 09.05.2019. године.

- 2019 – обука за рад на уређају Shimadzu UV-VIS Spektrofotometar UV-1800, Нови Сад, Република Србија, 31.01.2019. године
- 2019 – обука за рад на уређајима Eppendorf Mastercycler Nexus 6333, ThermoMixer C и Centrifuge 5430R, Нови Сад, Република Србија, 09.01.2019. године
- 2019 – обука за рад на уређајима Serva Blue Marine BM 200, Vilbert Lourmat BIO-PRINT CX4 Edge 20.m, Lamsystems BAVnp-01 Laminar-S 1, Нови Сад, Република Србија, 09.01.2019. године

III БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

**ПРИКАЗ НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ДО ОДЛУКЕ
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК
(предлог бр. 01-5VRNV-5-1 од 01.03.2017. године)**

Категоризација радова извршена је на основу КОБСОН листе (за радове у часописима међународног значаја) и одлуке матичних научних одбора Министарства просвете, науке и технолошког развоја о категоријама домаћих научних часописа (за националне часописе из области биотехнологије).

M₂₀ радови објављени у научним часописима међународног значаја

M₂₂ (5) Рад у истакнутом међународном часопису

1. Rajkovic, V., **Kovac, R.**, Koledin, I., Matavulj, M. (2014). Atrazine-induced changes in the myocardial structure of peripubertal rats. *Toxicology and Industrial Health*, 30(3), 250–258.
DOI: 10.1177/0748233712456058
SCI 2014, Public, Environmental & Occupational Health (92/250); Impact factor 2014: 1,859.
број хетероцитата: 7

M₂₃ (3) Рад у међународном часопису

2. Koledin, I., **Kovač, R.**, Rajković, V., Matavulj, M. (2016). Subchronic exposure to acrylamide affects colon mucin secretion in juvenile Wistar rats. *Archives of Biological Sciences*, 68(3), 641–649.
DOI: 10.2298/ABS151015056K
SCI 2016, Biology (79/85); Impact factor 2016: 0,352
број хетероцитата: 3
3. **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Koledin, I., Matavulj, M. (2015). Acrylamide alters glycogen content and enzyme activities in the liver of juvenile rat. *Acta Histochemica*, 117(8), 712–717.
DOI: 10.1016/j.acthis.2015.09.004
SCI 2015, Cell Biology (166/187), Impact factor: 1,347
број хетероцитата: 12
4. Rajkovic, V., **Kovac, R.**, Koledin, I., Matavulj, M. (2012). Atrazine-induced degranulation of thyroid mast cells in peripubertal and adult rats. *Central European Journal of Biology*, 7(1), 25–32.
DOI: 10.2478/s11535-011-0100-2
SCI 2012, Biology (58/85); Impact factor: 0,818

број хетероцитата: 2

М₃₀ зборници међународних научних скупова

М₃₃ (1) Саопштење са међународног скупа штампано у целини

5. Koledin, I., **Kovač, R.**, Rajković, V., Matavulj, M. (2016). The ratio of neutral to acidic mucins in rat colon after single oral acrylamide application. In *III International Congress, "Food Technology, Quality and Safety", 25-27 October 2016, Novi Sad, Serbia. Proceedings* (pp. 408–411). University of Novi Sad, Institute of Food Technology, Novi Sad (Serbia).
број хетероцитата: 0
6. Rajkovic, V., Stosic, M., **Kovac, R.**, Koledin, I., Matavulj, M. (2014). Degranulation of skin mast cells in juvenile rats caused by dietary acrylamide. In *II International Congress, "Food Technology, Quality and Safety", 28-30 October 2014, Novi Sad, Serbia. Proceedings* (pp. 247–251). University of Novi Sad, Institute of Food Technology, Novi Sad (Serbia).
број хетероцитата: 0
7. **Kovač, R.**, Rajković, V., Koledin, I., Matavulj, M. (2011). Acrylamide triggers hepatic mast cell activity in peripubertal rats. In *2nd CEFSEER (Center of Excellence in Food Safety and Emerging Risks) Workshop Persistent Organic Pollutants in Food and the Environment [and] 26th Symposium on Recent Developments in Dairy Technology [and] BIOXEN seminar Novel Approaches for Environmental Protection, 2; 26, Novi Sad (Serbia), 8-10 Sep 2011. Proceedings* (pp. 154–159). University of Novi Sad, Faculty of Technology, Novi Sad (Serbia).
број хетероцитата: 0
8. Koledin, I., Rajković, V., **Kovač, R.**, Matavulj, M. (2011). Effects of subchronic acrylamide treatment on rat colon goblet cells. In *2nd CEFSEER (Center of Excellence in Food Safety and Emerging Risks) Workshop Persistent Organic Pollutants in Food and the Environment [and] 26th Symposium on Recent Developments in Dairy Technology [and] BIOXEN seminar Novel Approaches for Environmental Protection, 2; 26, Novi Sad (Serbia), 8-10 Sep 2011. Proceedings* (pp. 149–153). University of Novi Sad, Faculty of Technology, Novi Sad (Serbia).
број хетероцитата: 0

М₃₄ (0,5) Саопштење са међународног скупа штампано у изводу

9. **Kovac, R.**, Koledin, I., Rajkovic, V., Matavulj M. (2016). Acrylamide suppresses apoptosis in hepatocytes. In *III International Congress Food Technology, Quality and Safety and XVII International Symposium Feed Technology, 25 -27 October 2016, Novi Sad, Serbia. Abstract book* (p. 157). University of Novi Sad, Institute of Food Technology, Novi Sad (Serbia).
број хетероцитата: 0
10. Koledin, I., **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Matavulj, M. (2016). The ratio of neutral to acidic mucins in rat colon after single oral acrylamide application. In *III International Congress Food Technology, Quality and Safety and XVII International Symposium Feed Technology, 25 -27 October 2016, Novi Sad, Serbia. Abstract book* (p. 156). University of Novi Sad, Institute of Food Technology, Novi Sad (Serbia).
број хетероцитата: 0
11. Markovic, J., Denic, A., **Kovac, R.**, Matavulj M. (2016). Stereological analysis of rat

hepatocytes after subchronic acrylamide treatment. In *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU-UNS Bioscience Conference - IBSC 2016, 19-21 September 2016, Novi Sad, Serbia. Book of Abstracts* (pp. 318–319). University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Novi Sad (Serbia).

број хетероцитата: 0

12. **Kovac, R.**, Koledin, I., Rajkovic, V., Matavulj, M. (2015). Mast cell infiltration in the juvenile rat liver following acrylamide intoxication. In *Food Quality & Safety, Health & Nutrition "NUTRICON 2015", 19-20 November 2015, Skopje, Republic of Macedonia. Book of abstracts* (p. 116). Consulting and Training Center KEY, Skopje (Republic of Macedonia).

број хетероцитата: 0

13. Koledin, I., **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Matavulj, M. (2015). Subchronic acrylamide treatment affect tunica mucosa of rat colon. In *Food Quality & Safety, Health & Nutrition "NUTRICON 2015", 19-20 November 2015, Skopje, Republic of Macedonia. Book of abstracts* (pp. 95–96). Consulting and Training Center KEY, Skopje (Republic of Macedonia).

број хетероцитата: 0

14. Koledin, I., **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Matavulj, M. (2015). Colon mucin content affected by subchronic acrylamide treatment. In *III Simpozijum biologa i ekologe Republike Srpske (SBERS 2015), 12-14 November 2015, Banja Luka, Republika Srpska. Zbornik sažetaka* (p. 117). Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Banjoj Luci, Banja Luka (Bosna i Hercegovina).

број хетероцитата: 0

15. Matavulj, M., Koledin, I., **Kovac, R.**, Stosic, M., Marković, J. (2015). The current state of knowledge about the health effects of acrylamide exposure. In *III Simpozijum biologa i ekologe Republike Srpske (SBERS 2015), 12-14 November 2015, Banja Luka, Republika Srpska. Zbornik sažetaka* (p. 33). Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Banjoj Luci, Banja Luka (Bosna i Hercegovina).

број хетероцитата: 0

16. Koledin, I., **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Stošić, M., Matavulj M. (2015). Impact of single acrylamide dose on MUC2 secretion in rat colon. In *7th Symposium Chemistry and Environmental Protection with international participation, 09-12 June 2015, Palić, Serbia. Book of abstracts* (pp. 262–263). Serbian Chemical Society, Belgrade (Serbia).

број хетероцитата: 0

17. Stošić, M., **Kovac, R.**, Koledin, I., Rajkovic, V., Marković, J., Matavulj, M. (2015). Stereological analysis of alpha and beta cells in the rat pancreas after subchronic acrylamide treatment. In *7th Symposium Chemistry and Environmental Protection with international participation, 09-12 June 2015, Palić, Serbia. Book of abstracts* (pp. 264–265). Serbian Chemical Society, Belgrade (Serbia).

број хетероцитата: 0

18. **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Koledin, I., Matavulj, M. (2015). Caspase 3 immunopositivity in the liver of acrylamide-intoxicated juvenile rat. In *17th DKMT Euroregional Conference on Environmental and Health, 05-06 June 2015, Szeged, Hungary. Abstract book* (p. 57). University of Szeged, Szeged, Hungary.

број хетероцитата: 0

19. Koledin, I., **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Matavulj, M. (2015). MUC2 expression in colon mucosa after acute acrylamide treatment. In *17th DKMT Euroregional Conference on Environmental and Health, 05-06 June 2015, Szeged, Hungary. Abstract book* (p. 56). University of Szeged, Szeged, Hungary.
број хетероцитата: 0
20. Rajkovic, V., Stosic, M., **Kovac, R.**, Koledin, I., Matavulj, M. (2014). Effects of acrylamide subchronic treatment on thyroid and endocrine pancreas. In *3rd Congress of Physiological Sciences of Serbia with International Participation - Molecular, Cellular and Integrative Basis of Health and Disease: transdisciplinary approach, 29-31 October 2014, Belgrade, Serbia. Abstract book* (p. 176). Serbian Physiological Society, Belgrade, (Serbia).
број хетероцитата: 0
21. Rajkovic V., Stosic M., **Kovac R.**, Koledin I., Matavulj M. (2014). Cutaneous mast cell degranulation caused by peroral application of acrylamide to juvenile male rats. In *II International Congress Food Technology, Quality and Safety, 28-30 October 2014, Novi Sad, Serbia. Book of Abstracts* (p. 108). Institute of Food Technology, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia).
број хетероцитата: 0
22. Stosic, M., Rajkovic, V., **Kovac, R.**, Koledin, I., Matavulj M. (2014). Glucose and insulin blood serum analysis in adult rats after subchronic acrylamide treatment. In *II International Congress Food Technology, Quality and Safety, 28-30 October 2014, Novi Sad, Serbia. Book of Abstracts* (p. 110). Institute of Food Technology, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia).
број хетероцитата: 0
23. Rajkovic, V., **Kovac, R.**, Koledin, I., Stosic, M., Matavulj, M. (2014). Histological alterations of thyroid mast cell in rats are triggered by exposure to a food-borne chemical acrylamide. In *11th Serbian Congress of Toxicology: "New frontiers and challenges in toxicology", 24-27 June 2014, Sremski Karlovci, Serbia. Abstract book* (pp. 43-44). Serbian Society of Toxicology, Serbia.
број хетероцитата: 0
24. Koledin, I., **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Matavulj, M. (2014). Colon mast cell in acrylamide treated rats. In *11th Serbian Congress of Toxicology: "New frontiers and challenges in toxicology", 24-27 June 2014, Sremski Karlovci, Serbia. Abstract book* (pp. 39-40). Serbian Society of Toxicology, Serbia.
број хетероцитата: 0
25. Matavulj, M., Rajkovic, V., Koledin, I., **Kovac, R.** (2014). Effects of subchronic acrylamide treatment on rat skin, liver and pancreas. In *The seventh scientific-technical meeting "InterRegioSci 2014", 08 May 2014, Novi Sad, Serbia. Book of abstracts* (p. 124).
број хетероцитата: 0
26. **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Koledin, I., Matavulj, M. (2014). The change in cd68-immunopositivity in immature rat liver following acylamide treatment. In *16th DKMT Euroregional Conference on Environmental and Health, 25-26 April 2014, Arad, Romania. Abstract book* (p. 29). Vasile Goldis" University Press, Arad (Romania).
Број хетероцитата: 0

27. Koledin, I., Rajkovic, V., **Kovac, R.**, Matavulj, M. (2014). Acrylamide altered mucin content in colon goblet cells. In *16th DKMT Euroregional Conference on Environmental and Health, 25-26 April 2014, Arad, Romania. Abstract book* (p. 17). Vasile Goldis" University Press, Arad (Romania).
број хетероцитата: 0
28. **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Koledin, I., Stosic, M., Matavulj, M. (2013). Subchronic acrylamide treatment alters the liver glycogen in juvenile rats. In *15th DKMT Euroregional Conference on Environment and Health with satellite event LACREMED "Sustainable agricultural production: restoration of agricultural soil quality by remediation", 16-17 May 2013, Novi Sad, Serbia. Book of abstracts* (p. 86–87). Faculty of Technology, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia).
број хетероцитата: 0
29. Rajkovic, V., **Kovac, R.**, Koledin, I., Matavulj, M. (2013). Effects of subchronic acrylamide treatment on cutaneous mast cells. In *15th DKMT Euroregional Conference on Environment and Health with satellite event LACREMED "Sustainable agricultural production: restoration of agricultural soil quality by remediation", 16-17 May 2013, Novi Sad, Serbia. Book of abstracts* (pp. 84–85). Faculty of Technology, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia).
број хетероцитата: 0
30. Stosic, M., Rajkovic, V., **Kovac, R.**, Koledin, I., Matavulj, M. (2013). Stereological analysis of endocrine pancreas after subchronic acrylamide treatment. In *15th DKMT Euroregional Conference on Environment and Health with satellite event LACREMED "Sustainable agricultural production: restoration of agricultural soil quality by remediation", 16-17 May 2013, Novi Sad, Serbia. Book of abstracts* (p. 114). Faculty of Technology, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia).
број хетероцитата: 0
31. Matavulj, M., Rajkovic, V., Koledin, I., **Kovac, R.** (2013). Effects of acrylamide treatment on nerve and digestive system of rat. In *The sixth scientific-technical meeting "InterRegioSci 2013", 08 May 2013, Novi Sad, Serbia. Book of abstracts* (p. 126).
број хетероцитата: 0
32. **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Koledin, I., Matavulj, M. (2012). Histological changes in the liver of juvenile male rats following 21-day acrylamide treatment. In *14th DKMT Euroregional Conference on Environment and Health, 18-19 May 2012, Szeged, Hungary. Book of Abstracts on CD* (p. 17). Faculty of Medicine, University of Szeged, (Hungary).
број хетероцитата: 0
33. Rajkovic, V., **Kovac, R.**, Koledin, I., Matavulj, M. (2012). Morphological alterations of the thyroid gland in male rats exposed to subchronic acrylamide treatment. In *14th DKMT Euroregional Conference on Environment and Health, 18-19 May 2012, Szeged, Hungary. Book of Abstracts on CD* (p. 30). Faculty of Medicine, University of Szeged, (Hungary)
број хетероцитата: 0
34. Koledin, I., Rajkovic, V., **Kovac, R.**, Matavulj, M. (2012). Sialomucin and sulfomucin expression in colonic mucosa of acrylamide treated rats. In *14th DKMT Euroregional Conference on Environment and Health, 18-19 May 2012, Szeged, Hungary. Book of Abstracts on CD* (p. 15). Faculty of Medicine, University of Szeged, (Hungary).

број хетероцитата: 0

35. Matavulj, M., Rajkovic, V., Koledin, I., **Kovac, R.**, Malo, M., Stefanovic, M. (2012). Changes in Purkinje cells of cerebellum in acrylamide intoxicated rats. In *6th Central European Congress on Food (CEFood), 23-26 May 2012, Novi Sad, Serbia. Book of Abstracts* (p. 92). Institute of Food Technology, University of Novi Sad, Novi Sad, (Serbia).
број хетероцитата: 0
36. Rajkovic, V., **Kovac, R.**, Koledin, I., Matavulj, M. (2011). Morphological and morphometrical study of atrazine effects on the rat myocardium. In *The 13th DKMT Euroregional Conference on Integrative Medicine, Nutrition and Health, 08-10 September 2011, Timisoara, Romania. Abstract book* (p. 51). University of Medicine and Pharmacy, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Western University, Arad and Foundation of Integrative Medicine, Timisoara (Romania).
Број хетероцитата: 0
37. Koledin, I., **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Matavulj, M. (2011). Effects of acrylamide on rat colon structure. In *The 13th DKMT Euroregional Conference on Integrative Medicine, Nutrition and Health, 08-10 September 2011, Timisoara, Romania. Abstract book* (p. 50). University of Medicine and Pharmacy, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Western University, Arad and Foundation of Integrative Medicine, Timisoara (Romania).
број хетероцитата: 0
38. Matavulj M., Rajkovic V., Koledin I., **Kovac R.**, Malo M., Stefanovic M. (2011). Acrylamide-induced morphological changes in rat cerebellum. In *The 13th DKMT Euroregional Conference on Integrative Medicine, Nutrition and Health, 08-10 September 2011, Timisoara, Romania. Abstract book* (pp. 51–52). University of Medicine and Pharmacy, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Western University, Arad and Foundation of Integrative Medicine, Timisoara (Romania).
број хетероцитата: 0
39. Rajkovic V., Djolai M., Koledin I., **Kovac R.**, Matavulj M. (2011). Alterations in jejunal general morphology and serotonin-containing enteroendocrine cells in peripubertal male rats after subchronic exposure to atrazine. In *The 13th DKMT Euroregional Conference on Integrative Medicine, Nutrition and Health, 08-10 September 2011, Timisoara, Romania. Abstract book* (pp. 50–51). University of Medicine and Pharmacy, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Western University, Arad and Foundation of Integrative Medicine, Timisoara (Romania).
број хетероцитата: 0
40. **Kovač, R.**, Rajković, V., Koledin, I., Matavulj, M. (2011). Acrylamide triggers hepatic mast cell activity in peripubertal rats. In *2nd CEFSE (Center of Excellence in Food Safety and Emerging Risks) Workshop Persistent Organic Pollutants in Food and the Environment [and] 26th Symposium on Recent Developments in Dairy Technology [and] BIOXEN seminar Novel Approaches for Environmental Protection, 2; 26, Novi Sad (Serbia), 8-10 Sep 2011. Abstracts* (p. 59). Faculty of Technology, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia).
број хетероцитата: 0
41. Koledin, I., Rajkovic, V., **Kovac, R.**, Matavulj M. (2011). Effects of acrylamide on colon goblet cells. In *2nd CEFSE (Center of Excellence in Food Safety and Emerging Risks) Workshop Persistent Organic Pollutants in Food and the Environment [and] 26th Symposium*

on Recent Developments in Dairy Technology [and] BIOXEN seminar Novel Approaches for Environmental Protection, 2; 26, Novi Sad (Serbia), 8-10 Sep 2011. Abstracts (p. 58). Faculty of Technology, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia).

број хетероцитата: 0

42. Koledin, I., Rajković, V., **Kovač, R.**, Matavulj, M. (2011). Effects of subchronic acrylamide treatment on rat colon goblet cells. In *2nd CEFSE (Center of Excellence in Food Safety and Emerging Risks) Workshop Persistent Organic Pollutants in Food and the Environment [and] 26th Symposium on Recent Developments in Dairy Technology [and] BIOXEN seminar Novel Approaches for Environmental Protection, 2; 26, Novi Sad (Serbia), 8-10 Sep 2011. Abstract book (p. 55). University of Novi Sad, Faculty of Technology, Novi Sad (Serbia).*

број хетероцитата: 0

43. **Kovac, R.**, Koledin, I., Rajkovic, V., Matavulj, M. (2010). The effects of electromagnetic fields and drug therapy of experimental osteoporosis on the rat thyroid structure. In *12th Danube-Kris-Mures-Tisa Euroregion Conference on Food, Environment and Health, 14-15 September 2010, Novi Sad, Serbia. Book of Abstracts on CD (p. 68). Faculty of Technology, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia).*

број хетероцитата: 0

44. Koledin, I., **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Matavulj M. (2010). Influence of herbicide atrazine on rat thyroid gland structure. In *12th Danube-Kris-Mures-Tisa Euroregion Conference on Food, Environment and Health, 14-15 September 2010, Novi Sad, Serbia. Book of Abstracts on CD (p. 62). Faculty of Technology, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia).*

број хетероцитата: 0

45. Koledin, I., **Kovac, R.**, Rajkovic, V., Matavulj, M. (2010). Frog liver macrophage aggregates as biomarker. In *12th Danube-Kris-Mures-Tisa Euroregion Conference on Food, Environment and Health, 14-15 September 2010, Novi Sad, Serbia. Book of Abstracts on CD (p. 63). Faculty of Technology, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia).*

број хетероцитата: 0

M₇₀ магистарске и докторске тезе

M₇₁ (6) Одбрањена докторска дисертација

46. **Ковач, Р.** (2016). Утицај субхроничног третмана акриламидом на хистолошке и биохемијске карактеристике јетре јувенилних мужјака пацова, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, 1–194.

**ПРИКАЗ НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ДО ОДЛУКЕ
НАУЧНОГ ВЕЋА ИНСТИТУТА ЗА ПРЕХРАМБЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У
НОВОМ САДУ ЗА РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК
(предлог бр. 2/7е-3/1-1 од 15.07.2022. године)**

Категоризација радова извршена је на основу КОБСОН листе (за радове у часописима међународног значаја) и одлуке матичних научних одбора Министарства просвете, науке и технолошког развоја о категоријама домаћих научних часописа (за националне часописе из области биотехнологије).

M₂₀ радови објављени у научним часописима међународног значаја

M_{21a} (10) Рад у међународном часопису изузетних вредности

47. Sakač, M., Jovanov, P., Marić, A., Četojević-Simin, D., Novaković, A., Plavšić, D., Škrobot, D., **Kovač, R.** (2022). Antioxidative, antibacterial and antiproliferative properties of honey types from the Western Balkans. *Antioxidants*, 11(6), 1120, 1–14.
DOI: 10.3390/antiox11061120
SCI 2021, Food Science & Technology (12/144); Impact factor 2021: 7,675
број хетероцитата: 5
**коригован број бодова према броју коаутора: 8,33*

M₂₁ (8) Рад у врхунском међународном часопису

48. Barać, G., Mastilović, J., Kevrešan, Ž., Milić, B., **Kovač, R.**, Milović, M., Kalajdžić, J., Bajić, A., Magazin, N., Keserović, Z. (2022). Effects of plant growth regulators on plum (*Prunus domestica* L.) grown on two rootstocks at harvest and at the postharvest period. *Horticulturae*, 8(7), 621.
DOI: 10.3390/horticulturae8070621
SCI 2021, Horticulture (7/36); Impact factor 2021: 2,923
број хетероцитата: 1
**коригован број бодова према броју коаутора: 5,00*
49. Plić, Z.S., Koukounaras, A., Milenković, L., Kevrešan, Ž., Bajić, A., Šunić, L., **Kovač, R.**, Fallik, E., Mastilović, J. (2020). Grafting and shading-the influence on postharvest tomato quality. *Agriculture (Basel)*, 10(5), 181, 1–14.
DOI: 10.3390/agriculture10050181
SCI 2021, Agronomy (20/90); Impact factor 2021: 3,408
број хетероцитата: 3
**коригован број бодова према броју коаутора: 5,71*

M₂₂ (5) Рад у истакнутом међународном часопису

50. **Kovač, R.**, Kevrešan, Ž., Mastilović, J., Magazin, N., Milić, B., Milović, M., Bajić, A., Kalajdžić, J., Barać, G., Keserović, Z. (2022). I_{AD} values of apricot (*Prunus armeniaca* L.) at harvest in relation to fruit quality and sensory properties during cold storage and shelf life. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 50(2–3), 205–222.
DOI: 10.1080/01140671.2022.2067189
SCI 2020, Horticulture (22/37); Impact factor 2020: 1,154
број хетероцитата: 0
**коригован број бодова према броју коаутора: 3,13*

M₂₃ (3) Рад у међународном часопису

51. Mastilović, J., Kevrešan, Ž., Milović, M., **Kovač, R.**, Milić, B., Magazin, N., Plavšić, D., Kalajdžić, J. (2022). Effects of ripening stage and postharvest treatment on apricot (*Prunus armeniaca* L.) cv. NS4 delivered to the consumers. *Journal of Food Processing and Preservation*, 46(3), 46, 1–11, e16399.
DOI: 10.1111/jfpp.16399
SCI 2021, Food Science & Technology (94/144); Impact factor 2021: 2,609
број хетероцитата: 0
*коригован број бодова према броју коаутора: 2,50

M₂₄ (3) Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком

52. Ubiparip Samek, D., Pezo, L., Mastilović, J., **Kovač, R.**, Zoranović, T., Vlahović, B. (2022). Correspondence analysis of fruit and vegetable waste among consumers in Vojvodina. *Food and Feed Research*, 48(2), 1–9.
DOI: 10.5937/ffr0-34918
*категорисан као M₂₄ за биотехнологију и пољопривреду за 2022. годину
број хетероцитата: 0
53. Ubiparip Samek, D., Bajić, A., Pezo, L., **Kovač, R.**, Mastilović, J., Zoranović, T., Vlahović, B. (2021). Exploring consumer preferences and factors associated with vegetable consumption. *Food and Feed Research*, 48(1), 57–68.
DOI: 10.5937/ffr0-32587
*категорисан као M₂₄ за биотехнологију и пољопривреду за 2022. годину
број хетероцитата: 1

M₃₀ зборници међународних научних скупова

M₃₃ (1) Саопштење са међународног скупа штампано у целини

54. Milenković, L., Šunić, Lj., Mastilović, J., Kevrešan, Ž., **Kovač, R.**, Cvetković, D., Stanojević, Lj., Danilović, B., Stanojević, J., Ilić, Z.S. (2022). Antimicrobial activity of essential oils from medical plants grown in light modified environment. In *Food, Nutrients and Nutrition of the Future: 31st Food Technology Days 2022 dedicated to Prof. F. Bitenc*, 15 June 2022, Ljubljana, Slovenija. Zbornik BZD (pp. 73–88), Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Ljubljana, Slovenija.
број хетероцитата: 0
*коригован број бодова према броју коаутора: 0,63
55. **Kovač, R.**, Bajić, A., Ubiparip-Samek, D., Gledić, A., Kevrešan, Ž., Mastilović, J. (2018). Pigment and phenol contents and leaf stomata changes during shelf life of lettuce stored at low temperature. In *IV International Congress „Food Technology, Quality and Safety“*, 23–25 October 2018, Novi Sad, Serbia. Proceedings (pp. 433–438), Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia.
број хетероцитата: 0
56. Ubiparip Samek, D., Pezo, L., Mastilović, J., Kevrešan, Ž., **Kovač, R.**, Zoranović, T., Vlahović, B. (2018). Correspondence analysis of fruit consumption characteristics in Vojvodina. In *IV International Congress „Food Technology, Quality and Safety“*, 23–25 October 2018, Novi Sad, Serbia. Proceedings (pp. 444–449). Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia.

број хетероцитата: 0

57. Gledić, A., Jakšić, A., **Kovač, R.**, Milenković, L., Mastilović, J., Kevrešan, Ž., Ilić, Z. (2018). Effects of application of colored shade nets in tomato growing on bioactive compounds content in tomato fruits. In *IV International Congress „Food Technology, Quality and Safety“*, 23–25 October 2018, Novi Sad, Serbia. Proceedings (pp. 63–67). Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia.

број хетероцитата: 0

58. Marković, J., Lađinović, D., **Kovač, R.**, Matavulj, M. (2017). Effects of acrylamide subchronic treatment on porto-biliary spaces of Kiernan in rat liver. In *7th International Symposium of Ecologists of Montenegro-ISEM7*, 04–07 October 2017, Sutomore, Montenegro. Proceedings (pp. 153–159). Institute for Biodiversity and Ecology, Sutomore, Montenegro.

број хетероцитата: 0

M₃₄ (0,5) Саопштење са међународног скупа штампано у изводу

59. Kevrešan, Ž., Mastilović, J., **Kovač, R.**, Bajić, A., Gledić, A., Ubiparip-Samek, D. (2018). Impact of storage conditions on quality deterioration and duration of shelf life of fresh tomato in the household. In *IV International Congress „Food Technology, Quality and Safety“*, 23–25 October 2018, Novi Sad, Serbia. Abstract book (p. 200). Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia.

број хетероцитата: 0

60. Mastilović, J., Kevrešan, Ž., Bajić, A., **Kovač, R.**, Ubiparip-Samek, D., Gledić, A. (2018). Modeling of post-sale shelf life of tomato in dependence of pre-sale storage conditions. In *IV International Congress „Food Technology, Quality and Safety“*, 23–25 October 2018, Novi Sad, Serbia. Abstract book (p. 195). Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia.

број хетероцитата: 0

M₆₀ зборници скупова националог значаја

M₆₄ (0,2) Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу

61. **Kovač, R.**, Gledić, A., Bajić, A., Ubiparip Samek, D., Kevrešan, Ž., Mastilović, J., Milić, B., Kalajdžić, J., Milović, M., Plavšić, D. (2019). Packaging may diminish the quality of sweet cherry fruit. In *6th South East Europe Postharvest Conference „Quality Management in Postharvest Systems“*, 26–28 June 2019, Novi Sad/Sombor, Serbia. Abstract book (p. 60). University of Novi Sad, Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia.

број хетероцитата: 0

*коригован број бодова према броју коаутора: 0,13

62. Gledić, A., **Kovač, R.**, Kevrešan, Ž., Mastilović, J., Bajić, A., Milić, B., Kalajdžić, J., Milović, M. (2019). Variations in chemical composition of sweet cherry during natural and postharvest ripening. In *6th South East Europe Postharvest Conference „Quality Management in Postharvest Systems“*, 26–28 June 2019, Novi Sad/Sombor, Serbia. Abstract book (p. 45). University of Novi Sad, Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia.

број хетероцитата: 0

*коригован број бодова према броју коаутора: 0,17

63. Bajić, A., Tomšik, A., Mastilović, J., Kevrešan, Ž., Gledić, A., Gvozdrenović Varga, J., Ubiparip Samek, D., **Kovač, R.** (2019). Short time steam blanching as a postharvest treatment of garlic: effects on bioactive compounds and suppression of long term storage problems. In *6th South East Europe Postharvest Conference „Quality Management in Postharvest Systems“*, 26–28 June 2019, Novi Sad/Sombor, Serbia. Abstract book (p. 63). University of Novi Sad, Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia.
број хетероцитата: 0
*коригован број бодова према броју коаутора: 0,17
64. Ubiparip Samek, D., Pezo, L., Mastilović, J., Bajić, A., **Kovač, R.**, Zoranović, T., Vlahović, B. (2019). Correspondence analysis of fruit and vegetable waste among consumers in Vojvodina. In *6th South East Europe Postharvest Conference „Quality Management in Postharvest Systems“*, 26–28 June 2019, Novi Sad/Sombor, Serbia. Abstract book (p. 68). University of Novi Sad, Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia.
број хетероцитата: 0
65. Ubiparip Samek, D., Pezo, L., Mastilović, J., Bajić, A., **Kovač, R.**, Zoranović, T., Vlahović B. (2019). Utilization of correspondance analysis to understand the determinats of common vegetables types utilization among consumers in Vojvodina. In *6th South East Europe Postharvest Conference „Quality Management in Postharvest Systems“*, 26–28 June 2019, Novi Sad/Sombor, Serbia. Abstract book (p. 72). University of Novi Sad, Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia.
број хетероцитата: 0
66. Ilić, S.Z., Milenković, L., Šunić, Lj., Bajić A., Gledić, A., Kevrešan, Ž., Mastilović, J., **Kovač, R.** (2019). Grafting and shading – the influence on postharvest tomato quality. In *6th South East Europe Postharvest Conference „Quality Management in Postharvest Systems“*, 26–28 June 2019, Novi Sad/Sombor, Serbia. Abstract book (p. 36). University of Novi Sad, Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia.
број хетероцитата: 0
*коригован број бодова према броју коаутора: 0,17
67. Šunić, Lj., Ilić, Z., Milenković, L., Mastilović, J., Kevrešan, Ž., Bajić A., Gledić, A., **Kovač, R.** (2019). Biochemical profile of tomato fruits influenced by grafting and shading under salt stress. In *6th South East Europe Postharvest Conference „Quality Management in Postharvest Systems“*, 26–28 June 2019, Novi Sad/Sombor, Serbia. Abstract book (p. 46). University of Novi Sad, Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia.
број хетероцитата: 0
*коригован број бодова према броју коаутора: 0,17

М₈₀ Техничка решења

М₈₂ (6) Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу

68. Мاستиловић, Ј., Кеврешан, Ж., **Ковач, Р.**, Убипарип, Д., Бајић, А., Плавшић, Д., Вукић, М. (2022). Природни адитив за пекарске производе на бази отпада из прераде паприке (*Capsicum annuum* L.). Корисник техничког решења *СЗТР Златни дукач*, Ветерник.

**ПРИКАЗ НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ДО ОДЛУКЕ
НАУЧНОГ ВЕЋА ИНСТИТУТА ЗА ПРЕХРАМБЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У
НОВОМ САДУ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК
(предлог бр. 2/1е-3/2-1 од 02.03.2023. године)**

Категоризација радова извршена је на основу КОБСОН листе (за радове у часописима међународног значаја) и одлуке матичних научних одбора Министарства науке, технолошког развоја и иновација о категоријама домаћих научних часописа (за националне часописе из области биотехнологије).

M₂₀ радови објављени у научним часописима међународног значаја

M₂₁ (8) Рад у врхунском међународном часопису

69. Mastilović, J., Kukulj, D., Kevrešan, Ž., Ostojić, G., **Kovač, R.**, Đerić M., Ubiparip Samek, D. (2023). Emerging perspectives of blockchain in food supply chain traceability based on patent analysis. *Foods*, 12(5), 1036.
DOI: 10.3390/foods12051036
SCI 2021, Food Science & Technology (35/144); Impact factor 2021: 5,561
број хетероцитата: 0
70. Lalević, D., Ilić, S. Z., Stanojević, Lj., Milenković, L., Šunić, Lj., **Kovač, R.**, Kovačević, D., Danilović, B., Mileković, A., Stanojević, J., Cvetković, D. (2023). Shade-induced effects on essential oil yield, chemical profiling, and biological activity in some Lamiaceae plants cultivated in Serbia. *Horticulturae*, 9(84), 1–19.
DOI: 10.3390/horticulturae9010084
SCI 2021, Horticulture (7/36); Impact factor 2021: 2,923
број хетероцитата: 0
**коригован број бодова према броју коаутора: 4,44*
71. Milović, M., Kevrešan, Ž., Mastilović, J., **Kovač, R.**, Kalajdžić, J., Magazin, N., Bajić, A., Milić, B., Barać, G., Keserović, Z. (2022). Could an early treatment with GA and BA prolonged cold storage and shel life of apricots? *Horticulturae*, 8(12), 1–12.
DOI: 10.3390/horticulturae8121220
SCI 2021, Horticulture (7/36); Impact factor 2021: 2,923
број хетероцитата: 0
**коригован број бодова према броју коаутора: 5,00*

M₂₂ (5) Рад у истакнутом међународном часопису

72. Stanojević, Lj., Stanojević, J., Milenković, L., Šunić, Lj., **Kovač, R.**, Cvetković, D., Babić, M., Ilić, Z. (2022). Aroma profile and antioxidant activity of sweet basil aqueous extracts affect by light modification. *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, 25(5), 1131–1144.
DOI: 10.1080/0972060X.2022.2124888
SCI 2021, Plant Sciences (128/240); Impact factor 2021: 1,971
број хетероцитата: 1
**коригован број бодова према броју коаутора: 4,17*

M₂₃ (3) Рад у међународном часопису

73. Rakić, I.Z., Kevrešan, Ž.S., **Kovač, R.**, Kravić, S.Ž., Svirčev, Z.D., Đurović, A.D., Stojanović, Z.S. (2023). Bioaccumulation and biosorption study of heavy metals removal by

cyanobacteria *Nostoc sp.* *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly / CICEQ*, OnLine-First Issue 00, Pages: 2–2
DOI: 10.2298/CICEQ220511002R
SCI 2021: Engineering, Chemical (121/143); Impact factor 2021: 0,925
број хетероцитата: 0

74. Milić, B.M., Mastilović, J.S., Kevrešan, Ž.S., **Kovač, R.M.**, Bajić, A.R., Keserović, Z.Ž., Magazin, N.P., Milović, M.Đ., Kalajdžić, J.D., Barać, G.N. (2022). Consequences of NAA, BA and GA3 treatment in early fruit development phase on postharvest properties of apricot cv. 'NS4'. *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus*, 21(5), 49–59.
DOI: 10.24326/asphc.2022.5.5
SCI 2021: Horticulture (32/36); Impact factor 2021: 0,695
број хетероцитата: 0
*коригован број бодова према броју коаутора: 1,88

M₂₄ (3) Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком

75. Kevrešan, Ž., Milić, B., Bajić, A., **Kovač, R.**, Milović, M., Kalajdžić, J., Barać, G. (2022). Does application of naphthenic acids in early fruit development stage result in prolonged effect on cold storage and shelf life of apricot fruit? *Food and Feed Research*, 49(2), 139–153.
DOI: 10.5937/ffr0-38246
*категорисан као M₂₄ за биотехнологију и пољопривреду за 2022. годину
број хетероцитата: 0
76. Ubiparip Samek, D., Pezo, L., Mastilović, J., **Kovač, R.**, Zoranović, T., Vlahović, B. (2022). Modelling fruit and vegetable consumption in Serbia. *Food and Feed Research*, 49(2), 127–137.
DOI: 10.5937/ffr0-38160
*категорисан као M₂₄ за биотехнологију и пољопривреду за 2022. годину
број хетероцитата: 0

M₃₄ (0,5) Саопштење са међународног скупа штампано у изводу

77. Rakić, I., Kevrešan, Ž., **Kovač, R.**, Kravić, S., Svirčev, Z., Đurović, A., Stojanović, Z. (2022). Potential use of cyanobacteria *Nostoc sp.* in bioremediation of heavy metals-contaminated effluents. In *2nd International Conference on Advanced Production and Processing*, 20–22 October 2022, Novi Sad, Serbia. Book of abstract (p. 228). Faculty of Technology, Novi Sad, Serbia.
број хетероцитата: 0

M₆₄ (0,2) Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу

78. Novaković, A., Karaman, M., Tomić, J., Krsmanović, N., Peulić, T., **Kovač, R.** (2022). Nutritivni i fenolni profil jestive vrste gljive *Fistulina hepatica* (Schaeffer.) With. (1801). In *Treći konres biologa Srbije, 21–25 September 2022, Zlatibor, Serbia. Knjiga sažetaka* (p. 229). Srpsko biološko društvo, Beograd, Srbija.
број хетероцитата: 0

IV АНАЛИЗА РАДОВА ПУБЛИКОВАНИХ ПОСЛЕ ОДЛУКЕ НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА О ПРЕДЛОГУ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК

Истраживачки опус др Ренате Ковач у изборном периоду од марта 2017. до марта 2023. године припада области испитивања прехрамбених производа везаних за квалитет и безбедност хране биљног порекла. Сходно тематици, већина библиографских јединица се може груписати у **три тематске целине**:

- *Технологија складиштења (постхарвест технологије) свежег воћа и поврћа,*
- *Карактеризација прехрамбених производа у смислу њихових функционалних својстава и*
- *Наука о потрошачима-испитивање понашања потрошача у вези са прехрамбеним навикама.*

У наставку ће бити приказана анализа најважнијих резултата научноистраживачког рада кандидаткиње за изборни период од марта 2017. до фебруара 2023. године, у склопу наведених тематских целина.

Технологија складиштења (постхарвест технологије) свежег воћа и поврћа

Највећи број библиографских јединица др Ренате Ковач посвећен је проблематици изучавања процеса сазревања плодова свежег воћа и поврћа током примене различитих постхарвест третмана, односно технологија (бр. **48, 49, 50, 51, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 67, 71, 74** и **75**). Радови кандидаткиње су резултат комплексних истраживања на одабраним врстама воћа (кајсије, шљиве, трешње) и поврћа (парадајз), чије плодове карактерише кратак рок трајања, а уједно чине значајан удео производног и извозног потенцијала Републике Србије.

Резултати њеног научноистраживачког рада доминантно приказују промене квалитета и физичко-хемијских карактеристика плодова, физиолошких процеса током сазревања (продукција етилена и респирација), сензорских својстава и рока трајања, како током периода складиштења, тако и приликом њиховог пласмана на тржиште (*shelf life*). Поред тога, будући да истраживања обухватају и примену различитих третмана током производње испитиваних врста воћа и поврћа (нпр. хемијско третирање биорегулаторима, калемљење, примена мрежа у боји за стварање вештачке засенчености биљака и сл.), добијени резултати указују и на утицај одређене врсте примењених третмана током производње на складишну способност и рок трајања плодова. Међу наведеним публикацијама, посебно су значајне оне везане за примену постхарвест технологија на плодовима кајсија, шљива, трешања и парадајза.

Истраживања у вези са складишном способношћу **кајсија**, воћа познатог по свом кратком року трајања (бр. **50, 51** и **75**), показала су да је сегрегација плодова на основу измерене I_{AD} вредности поуздана и погодна алтернатива за практичну примену у сортирању плодова према степену зрелости и за планирање њихове даље манипулације од тренутка бербе до финалног пласмана. Када је у питању ефикасност третирања зрелих кајсија угљен диоксидом (CO_2) и њиховог паковања у два типа амбалаже (кесе са 100% CO_2 или паковање у модификованој атмосфери – *modified atmosphere packaging* (MAP)) у циљу очувања квалитета и продужења рока трајања овог воћа, MAP кесе су се показале као једно од решења са највећим потенцијалом. Ипак, кључни проблем код обе врсте паковања јесте појава тзв. *browning* ефекта, односно тамњења плодова потпуно зрелих кајсија, која захтева пажњу будућих истраживања.

Што се тиче биорегулатора (1-нафталенсирћетна киселина, 6-бензиладенин и гиберелин), њихова примена у раним фазама развоја плода предстаља устаљену праксу у воћарству, с обзиром да поспешују принос и бољи квалитет плодова у тренутку бербе. Међутим, да ли се оваквим третманима може утицати и на складишну способност и рок

трајања плодова кајсија испитано је и презентовано у радовима бр. **71**, **74** и **75**. Сходно добијеним резултатима, уочено је да позитивни ефекти постигнути применом биорегулатора на свеукупни квалитет плодова нису у потпуности задржани касније, односно током периода складиштења. Компарирајући испитиване параметре квалитета плодова кајсија, уочено је да се неки нису мењали, док су други имали различите, а понекад и супротне, трендове кретања током складиштења и периода предвиђеног за пласирање плодова на тржиште. Интересантно је напоменути да промена сензорског профила плодова током трајања експеримента није забележена. Уопштено говорећи, резултати сугеришу да третман биорегулаторима у извесној мери има пролонгирани, али не нужно и позитиван утицај на складишну способност и рок трајања плодова кајсија. Да би се сагледали сви аспекти деловања биорегулатора у вези ове проблематике, те извели конкретни закључци, неопходна су даља, опсежнија и подробнија истраживања.

За разлику од кајсија, код плодова **трешања** се ниједна примењена метода паковања (пластичне и MAP кесе) није показала ефикасном у смислу очувања свеукупног квалитета и нутритивне вредности плодова током пролонгираног складиштења на ниској температури (бр. **62**).

Физичко-хемијске карактеристике плодова домаће **шљиве** и њихов рок трајања су испитани након складиштења на ниској температури у оквиру рада бр **48**. У поступку производње примењени су поступак калемљења и хемијски третман биорегулаторима (цитокинини и гиберелини). Према добијеним резултатима, примена гиберелина се показала успешнијом у односу на цитокинине у смислу складишне способности, нутритивног профила, као и сензорских карактеристика плодова. Сходно томе, ова врста биорегулатора поседује већи потенцијал да постане саставни део стандардне праксе у оквиру савремених система производње европске шљиве, како би се побољшао квалитет плода у тренутку бербе, али и потенцијал складиштења и нутритивне вредности.

Резултати који се баве испитивањем свеукупног квалитета, складишне способности и рока трајања плодова **парадајза** приказани су у публикацијама бр. **59** и **60**. Чување плодова на субоптималним температурама (у фрижидеру или условима хладног ланца снабдевања) доводи до израженијег степена пропадања њиховог свеукупног квалитета и значајно скраћује рок трајања у односу на оптималне услове складиштења (собна температура). Забележено је и присуство промрзлина (*chilling injuries*), као и промене биохемијског састава (смањење садржаја аскорбинске киселине и ликопена, пораст садржаја органских киселина). Чврстина плодова чуваних у фрижидеру је била на прихватљивом нивоу максимално две недеље, док је код плодова чуваних у оптималним условима била за недељу дана дужа (три недеље). Услови хладног ланца снабдевања скраћују рок трајања плодова парадајза за више од 25% у односу на оптималне услове његовог складиштења.

Поступак калемљења и употреба мрежа у боји приликом производње парадајза, а потом складиштење, значајно су утицали на физичко-хемијске карактеристике плодова (текстура, садржај ликопена, аскорбинске киселине, шећера и органских киселина) (бр. **49**). Од добијених резултата посебно се истиче податак да складиштење умањује све разлике у квалитету плодова парадајза које су постигнуте поступком калемљења и применом мрежа у боји током производње.

У оквиру ове тематске целине, интересантан је рад бр. **69** који даје приказ најновијих технолошких достигнућа и трендова који имају потенцијал примене у ланцу снабдевања храном, са посебним акцентом на свеже прехранбене производе. За ту сврху анализирана је примена **blockchain технологије**, која је иницијално представљала алат за подршку финансијским системима и омогућава верификацију свих извршених трансакција. Временом је ова технологија показала потенцијал примене и у другим областима где је неопходно обезбедити следљивост и поузданост података. Како је у ланцу снабдевања прехранбеним производима, па тако и ланцу снабдевања свежим намирницама, праћење

следљивости законска обавеза, примена *blockchain* технологије у поменуте сврхе је произишла као једно од веома перспективних решења. Како би се добио увид у актуелне трендове коришћења *blockchain* технологије на овом пољу, издвојени су релевантни патенти и креиран је портфолио патената који је анализиран применом Latent Dirichlet Allocation (LDA) анализе. Сходно добијеним резултатима, издвојило се неколико праваца примене *blockchain* технологије у оквиру ланца снабдевања храном. Такође, значајно је напоменути да се патентирање *blockchain* технологије за поменуте потребе значајно повећало након 2019. године, што указује на растући интерес актуелних и нових корисника, при чему највећи број патената потиче из Кине, Индије и САД.

Карактеризација прехранбених производа у смислу њихових функционалних својстава

У научни опус др Ренате Ковач улазе и публикације на тему карактеризације квалитета и биолошке активности природних прехранбених производа (мед), односно природних једињења (етарска уља лековитих биљака). Биолошка активност (антиоксидативна, антибактеријска и антипролиферативна активност), односно функционална својства више од 10 различитих врста меда са територије Западног Балкана, испитана су у раду бр. **46**. Антиоксидативни капацитет, који се у највећој мери заснива на садржају полифенола, био је присутан код свих узорака меда, а зависио је од врсте меда, као и његовог географског порекла. Највећи садржај ових биоактивних компоненти је забележен код меда од босиљка, а најмањи у меду од уљане репице. Све врсте меда су поседовале и одређен степен антибактеријског деловања, с тим да су се грам-негативне бактерије показале нешто резистентнијим у односу на грам-позитивне, што се може објаснити разликама у структури и композицији ћелијског зида између ове две групе бактерија. Највећу антибактеријску активност испољили су мед од липе и фацелије. Антипролиферативна активност је истражена *in vitro*, на културама ћелијских линија канцера, и била је највећа код липовог и ливадског меда.

С обзиром да водени екстракти лековитих биљака представљају извор природних антиоксиданата са потенцијалом њихове примене у прехранбеној и фармацеутској индустрији, у оквиру ове групације публикација описан је утицај вештачке засенчености на принос, састав, антиоксидативне и антимикуробне активности етарских уља лековитих биљака (бр. **54**, **70** и **72**).

Антимикуробна активност етарских уља лековитих биљака (мајчине душице, мајорана, матичњака, нане и слатког босиљка), гајених у условима вештачке засенчености, испитана је на шест бактеријских сојева (бр. **54**). Резултати указују да примена мрежа у боји, поред тога што доприноси заштити биљака од штетних последица које настају директним излагањем биљака Сунцу, побољшава и антимикуробни ефекат етарских уља.

Слична тематика је презентована у раду бр. **70**, у коме је испитан ефекат вештачког сенчења на принос, састав, антиоксидативне, антимикуробне и антифунгалне активности етарских уља тимијана, менте и матичњака. Установљено је да услови вештачке засенчености могу изменити принос и састав етарских уља. Такође, могу допринети повећању антиоксидативног капацитета, као што је то забележено у случају матичњака, али је код тимијана и менте забележен супротан ефекат. Коначно, сва етарска уља су испољила антимикуробни и антифунгални ефекат на свим испитиваним културама микроорганизама, при чему се етарско уље тимијана показало најпотентнијим.

Ефекти примене мрежа у боји на профил ароме и антиоксидативну активност босиљка су описани у раду бр. **72**. Доказано је да услови гајења биљака битно утичу на укупан принос биоактивних материја. Највећи садржај укупних фенола, флавоноида и антиоксидативне активности забележен је применом црвене мреже, што потврђује премису да је поред одабира адекватног начина изолације, важан и начин гајења биљака, а у циљу максимизације приноса антиоксиданата.

У ову тематску целину се може сврстати и техничко решење категорије **M82** (бр. **68**), које описује примену споредног производа добијеног прерадом паприке (*Capsicum annuum* L.) у производњи пекарских производа. Овим техничким решењем прецизиране су одреднице технолошког процеса којима се отпад прераде паприке претвара у природан, технолошки функционалан и нутритивно вредан додаток пекарским производима. Додатак оваквог природног адитива има позитиван утицај на реолошка својства теста, квалитет хлеба и његову нутритивну вредност.

Наука о потрошачима-испитивање навика потрошача о конзумацији воћа и поврћа

Кандидаткиња је резултате свог научноистраживачког рада остварила и у домену изучавања навика потрошача, а везано за конзумацију воћа и поврћа (радови бр. **52, 53, 56, 64, 65** и **76**). Ова истраживања су тежила идентификацији разлога недовољне конзумације поменутих намирница међу становништвом АП Војводине, дефинисању и разумевању узрочно-последичних веза и главних фактора који утичу на конзумацију воћа и поврћа, али и изналажењу начина путем којих се актуелни модели понашања могу мењати. Резултати су показали да потрошачи поседују свест о здравственим добробитима редовне конзумације свежег воћа и поврћа, да их најчешће конзумирају у свежем стању, док се за чување у фрижидеру или замрзавање одлучују у мањој мери. С друге стране, као фактори који имају негативан ефекат на конзумацију воћа и поврћа препознати су релативно висока цена, кратак рок трајања и несигурност у њихову здравствену безбедност.

У циљу решавања проблематике неадекватне конзумације свежих намирница код потрошача, интересантно је навести рад бр. **76**, у коме је тестирана примена проширеног модела Ајзенове теорије планираног понашања помоћу моделовања структурних једначина. Након што је потврђена адекватност овог концепта у објашњавању понашања потрошача, апострофиране су главне детерминанте недовољне конзумације свежег воћа и поврћа, идентификовани су кључни кораци и предложени начини усмеравања и мењања понашања потрошача у жељеном правцу, односно ка већој конзумацији воћа и поврћа и оптимизацији прехранбених навика. Према резултатима, мењање понашања потрошача могуће је извршити индиректно, променом њихових ставова и субјективних норми, а да би се то постигло предлаже се осмишљавање стратешки планираних кампања и циљаних активности којима би се промовисале све здравствене добробити балансиране исхране, а посебно свежег воћа и поврћа.

У оквиру ове тематске целине спроведена су и истраживања којима су били обухваћени и начини чувања воћа и поврћа у домаћинствима, као и количине отпада који настају од њих (бр. **52** и **64**). Сходно резултатима, и овде је препозната потреба за циљаном едукацијом потрошача у смислу боље и рационалније манипулације свежим намирницама, које би се одразило и на смањење настанка отпада.

V ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

У Библиотеци Матице српске¹ истражена је цитираност радова др Ренате Ковач у бази SCIENCE CITATION INDEX (Web of Science Core Collection: Citation Indexes, Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1996-present, Social Sciences Citation Index (SSCI)--1996-present, Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)--1996-present, Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S)--2001-present, Conference Proceedings Citation Index - Social Science & Humanities (CPCI-SSH)--2001-present, Emerging Sources Citation

¹ Детаљан списак радова у којима се цитирају радови кандидата, као и анализа броја хетероцитата, коцитата и самоцитата по раду дата је у прилогу извештаја

Index (ESCI)--2015-present) за период од 2010. до марта 2023. године.

У наведеном периоду укупан број цитата и самоцитата је **43** (**35** хетероцитат, **1** коцитата и **7** самоцитата). Према бази података SCOPUS и Web of Science, h-индекс кандидаткиње износи: **3**.

VI КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

1. Показатељи успеха у научном раду

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката)

1.1. Чланства у одборима међународних научних конференција

- 2019. године члан научног одбора у оквиру конференције 6th *International South East Europe Postharvest Conference „Quality Management in Postharvest Systems“*, одржане 26–28.06.2019. године, у Новом Саду и Сомбору, у организацији Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду и Пољопривредне стручне службе у Сомбору.
- 2018. године члан међународног научног одбора у оквиру конференције *FoodTech 2018 – IV International Congress “Food Technology, Quality and Safety”*, 23–25.10.2018. године, Нови Сад, Србија, у организацији Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду.

1.2. Чланство у стручним и научним друштвима

- 2020. године Одлуком Научног већа Института (бр. 2/6-3/5-1) од 24.11.2020. године именована за члана **Етичке комисије** Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду.
- 2020. године Одлуком директора Института (бр. 23/551) од 27.08.2020. године именована за члана **Одбора за самоевалуацију** Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду, ради израде Извештаја о самопроцени Института за Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

1.3. Рецензије научних радова и пројеката

- рецензирала радове саопштене на међународној конференцији *FoodTech 2018 – IV International Congress “Food Technology, Quality and Safety”*, 23–25.10.2018. године, Нови Сад, Србија.

2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова)

2.1. Допринос развоју науке у земљи

Доласком на Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду, 2018. године, др Рената Ковач, као научни сарадник и члан истраживачког тима пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (бр. ИИИИ46001), свој научноистраживачки рад наставља у оквиру истог пројекта. Заједно са тимом истраживача прикључује се спровођењу истраживања из области постхарвест технологија воћа и поврћа, како у поставкама експеримената, тако и извођењу лабораторијских анализа на узорцима свежег воћа и поврћа. Лабораторијске анализе су обухватале испитивање **физичко-хемијских својстава** воћа и поврћа, као што су текстурне карактеристике, анализа боје, одређивање рН, одређивање садржаја укупних киселина, рефрактометријско одређивање укупног садржаја шећера ($Brix^\circ$), спектрофотометријско одређивање садржаја антоцијана, полифенола, ликопена, аскорбинске киселине, хлорофила, каротеноида, одређивање садржаја шећера и киселина методом течне хроматографије под високим притиском (HPLC); **физиолошка испитивања**: одређивање продукције етилена методом гасне хроматографије (GC), одређивање степена респирације (продукције CO_2), као и испитивање **сензорских својстава** узорака. Кандидаткиња је, такође, допринела анализи и тумачењу добијених резултата у циљу објашњавања биолошких, тј. физиолошких процеса сазревања одабраних врста воћа и поврћа, као и при писању научноистраживачких радова и саопштења ради њиховог публикавања на међународном и националном нивоу.

Значајан део свог научноистраживачког рада кандидаткиња је остварила кроз активно учешће у поставци и извођењу постхарвест експеримената дефинисаних **докторским дисертацијама** кандидаткиња Пољопривредног факултета, Универзитет у Новом Саду: Маје (Миодраговић) Миловић – на узорцима кајсија; Јелене (Калајдзић) Тарлановић – на узорцима трешања и Гордане (Попаре) Бараћ – на узоцима шљива. У прилог томе сведочи већи број заједничких публикација, међу којима се истичу:

- Milović, M., Kevrešan, Ž., Mastilović, J., **Kovač, R.**, Kalajdžić, J., Magazin, N., Bajić, A., Milić, B., Barać, G., Keserović, Z. (2022). Could an early treatment with GA and BA prolonged cold storage and shel life of apricots? *Horticulturae*, 8(12), 1–12. (M21)
- Barać, G., Mastilović, J., Kevrešan, Ž., Milić, B., **Kovač, R.**, Milović, M., Kalajdžić, J., Bajić, A., Magazin, N., Keserović, Z. (2022). Effects of plant growth regulators on plum (*Prunus domestica* L.) grown on two rootstocks at harvest and at the postharvest period. *Horticulturae*, 8(7), 621. (M21)

Кандидаткиња је била укључена и у експеримент изналажења најефикаснијег начина екстракције фенола из смеше зачина за бермет (пелин, мускатни орашчић, цимет, ванила, линцура, слачица и каранфилић). Експеримент је спроведен за потребе израде докторске дисертације Елвире Милојковић, студенткиње докторских студија Технолошког факултета, Универзитет у Новом Саду.

Др Рената Ковач је била ангажована и при извођењу **комерцијалних анализа** спектрофотометријског одређивања садржаја каротеноида, фенола и антоцијана у узорцима сокова различитих произвођача са тржишта, као и одређивања садржаја ликопена и укупног садржаја шећера у узоцима парадајза.

Заједно са тимом сарадника са Института, кандидаткиња је учествовала у испитивањима физичких својстава (боја, текстура) три врсте хлеба (ражани хлеб са семенкама, ражани хлеб и хлеб са ланом), као и у експериментима пробног печења и инструменталној оцени параметара пецивости различитих узорака пшеничног брашна. Њено ангажовање у овом сегменту истраживања валоризовано је кроз коауторство кандидаткиње на **техничком решењу** категорије **M82** (бр. **68**), које користи споредни производ добијен прерадом паприке (*Capsicum annuum* L.), као природни адитив за

пекарске производе.

На основу њеног пређашњег искуства у лабораторијском раду и изражене вештине усвајања и овладавања новим аналитичким техникама и методама за праћење квалитета одабраних врста прехранбених производа (претежно свежег воћа и поврћа), као и инструменталним методама за испитивање текстурних својстава ових намирница, током 2019. године, у оквиру пројекта ИИИ46001, др Рената Ковач је именована руководиоцем Потпројекта 1: *Развој аналитичке праксе у функцији технолошког развоја и унапређења контроле у дистрибуцији и преради свежих пољопривредних производа*. Кључни пројектни задатак је била свеобухватна систематизација, валидација и детаљна израда комплетних протокола лабораторијских метода које се примењују у оквиру експеримената постхарвест технологија воћа и поврћа. Кандидаткиња је успешно реализовала овај пројектни задатак у задатом року, а као резултат њеног посвећеног и систематичног рада произишли су оптимизовани протоколи за велики број метода, укључујући оне за екстракцију и спектрофотометријско одређивање концентрације антоцијана, аскорбинске киселине, полифенола, пигмената (хлорофила, каротеноида), ликопена, протокол за одређивање садржаја шећера (глукозе, фруктозе и сахарозе) и органских киселина (лимунске, јабучне и ћилибарне киселине) применом HPLC-а, као и одређивање садржаја етилена методом гасне хроматографије (GC).

У периоду **2018–2019.** године, др Рената Ковач се прикључила тиму истраживача Института који се бави истраживањима из области **сензорске оцене прехранбених производа**, којим руководи др Младенка Песторић, научни саветник Института и експерт из предметне области. Кандидаткиња је, уз подршку колега из ове области, успешно овладала неопходним знањима и вештинама, како би касније учествовала у обуци сензорског панела Института. Панелисти су кроз теоријски и практични део обучавани о врстама и физиологији чула, о значају ароме у сензорској оцени и њеном профилисању коришћењем различитих прехранбених производа, о оцењивању текстуре прехранбених производа путем различитих тестова и на различитим врстама прехранбених производа. Такође је учествовала у организацији потрошачких тестова, тзв. *CATA* анализе (*Check-All-That-Apply*) и тесту преференције потрошача на узорцима кекса. Била је укључена и у комерцијално тестирање чула и обуке кандидата из домена сензорске оцене за потребе контроле квалитета хране неколико компанија.

Упоредо са научноистраживачким радом, кандидаткиња се, непосредно по доласку на Институт (2018. године), а сходно свом образовном профилу (дипломири биолог-молекуларни биолог), прикључила и интензивно посветила формирању, опремању и пуштању у рад новог **Одељења за молекуларно-биолошка испитивања** у оквиру акредитоване Лабораторије за технологију, квалитет и безбедност хране (FINSLab) Института. Одељење је опремљено савременом опремом за извођење **комерцијалних анализа FINSLab-а**, али и за потребе **научноистраживачког рада**, те пуштено у рад фебруара 2019. године.

Даљим наставком свог ангажовања на овом Одељењу, кандидаткиња је допринела **увођењу** и **оптимизацији** методе за детекцију присуства елемената генетичке модификованости техником *Real-Time PCR*-а, будући да је ова метода била један од приоритета приликом оснивања поменутог Одељења. Након успешног учешћа у међулабораторијском упоредном испитивању (*Proficiency testing* – PT shema) за предметну методу, од октобра 2019. године FINSLab започиње извођење првих комерцијалних ГМО анализа. Наставак њених активности на Одељењу се огледао и кроз учешће у изради неопходне документације за потребе **акредитације** ГМО методе **према SRPS ISO/IEC 17025-2017**, што је успешно реализовано 07.09.2020. године, без иједне неусаглашености, а затим је исти успех постигнут и наредне године, приликом реакредитације. Кључни допринос успешно реализованих горепомнутих задатака јесте проширење асортимана комерцијалних анализа FINSLab-а, а тиме и проширење компетености ове лабораторије у

контроли квалитета и безбедности хране на територији АП Војводине, односно Републике Србије.

Од формирања Одељења до данас, др Рената Ковач активно учествује у свим сферама функционисања Одељења, како у оквиру функција техничког координатора и заменика одговорног лица, тако и у самом извођењу комерцијалних ГМО анализа. Сагледавајући све наведено, може се рећи да својим ангажовањем на Одељењу кандидаткиња даје својеврсни допринос унапређењу области квалитета и здравствене безбедности хране, кроз имплементацију, развој и примену савремених молекуларно-биолошких метода. Такође је потребно напоменути и њено ангажовање у раду FINSLab-a током пандемије COVID-19, а посебно током периода ванредног стања проглашеног на територији Републике Србије (15.03.2021–06.05.2021), које је обезбедило да ново Одељење функционише без прекида и одржи континуитет у извођењу комерцијалних ГМО анализа.

2.2. Менторство и педагошки рад

2018–данас: у Научном институту за прехранбене технологије у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, кандидаткиња је активно укључена у обуку и развој младих истраживача и студената докторских академских студија, кроз ангажовање и подршку приликом израде експерименталног дела њихових дисертација и мастер радова, а сходно стеченом искуству из научноистраживачке области којом са бави од свог доласка на Институт:

- Одлуком Научног већа Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду (бр. 2/4-3/5-6) од 07.05.2021. године именована **интерним ментором Марини Ђерић**, мастер инжењеру технологије, студенту докторских академских студија Технолошког факултета, Универзитет у Новом Саду
- Одлуком Научног већа Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду (бр. 2/1e-3/2-2) од 02.03.2023. године, именована **чланом комисије** за избор др **Драгане Убипарип Самек** у звање научни сарадник за научну грану Прехрамбено инжењерство, научни дисциплину Технологија биљних производа и ужу научну област Квалитет и безбедност хране биљног порекла
- Одлуком Научног већа Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду (бр. 2/8-3/2-6) од 17.12.2020. године, именована **чланом комисије** за избор **Драгане Убипарип Самек**, мастера економије, у звање истраживач сарадник за научну грану Прехрамбено инжењерство, научни дисциплину Технологија биљних производа и ужу научну област Квалитет и безбедност хране биљног порекла
- Одлуком Научног већа Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду (бр. 2/11-3/3-1) од 18.12.2018. године, именована је **чланом комисије** за избор **Александре Бајић**, мастер инжењера технологије, у звање истраживач сарадник за научну грану Прехрамбено инжењерство, научни дисциплину Технологија биљних производа и ужу научну област Квалитет и безбедност хране биљног порекла
- Учествовала је у финалним фазама израде **докторске дисертације** кандидаткиње Драгане Убипарип Самек, под називом *Вишекритеријумско одлучивање у функцији повећања потрошње воћа и поврћа*, која је одбрањена крајем 2020. године, о чему сведоче захвалница дисертације, као и публиковани заједнички радови и саопштења:
 - Ubiparip Samek, D., Pezo, L., Mastilović, J., **Kovač, R.**, Zoranović, T., Vlahović, B. (2022). Modelling fruit and vegetable consumption in Serbia. *Food and Feed Research*, 49(2), 127–137. (M24)
 - Ubiparip Samek, D., Pezo, L., Mastilović, J., **Kovač, R.**, Zoranović, T., Vlahović, B. (2022). Correspondence analysis of fruit and vegetable waste among consumers in Vojvodina. *Food and Feed Research*, 48(2), 1–9. (M24)

- Ubiparip Samek, D., Bajić, A., Pezo L., **Kovač, R.**, Mastilović, J., Zoranović, T., Vlahović, B. (2021). Exploring consumer preferences and factors associated with vegetable consumption. *Food and Feed Research*, 48(1), 57–68. (M24)
- Ubiparip Samek, D., Pezo, L., Mastilović, J., Kevrešan, Ž., **Kovač, R.**, Zoranović, T., Vlahović, B. (2018). Correspondence analysis of fruit consumption characteristics in Vojvodina. In *IV International Congress „Food Technology, Quality and Safety“*, 23–25 October 2018, Novi Sad, Serbia. Proceedings (pp. 444–449). Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia. (M33)
- Ubiparip Samek, D., Pezo, L., Mastilović, J., Bajić, A., **Kovač, R.**, Zoranović, T., Vlahović, B. (2019). Correspondence analysis of fruit and vegetable waste among consumers in Vojvodina. In *6th South East Europe Postharvest Conference „Quality Management in Postharvest Systems“*, 26–28 June 2019, Novi Sad/Sombor, Serbia. Abstract book (p. 68). Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia. (M64)
- Ubiparip Samek, D., Pezo, L., Mastilović, J., Bajić, A., **Kovač, R.**, Zoranović, T., Vlahović B. (2019). Utilization of correspondance analysis to understand the determinats of common vegetables types utilization among consumers in Vojvodina. In *6th South East Europe Postharvest Conference „Quality Management in Postharvest Systems“*, 26–28 June 2019, Novi Sad/Sombor, Serbia. Abstract book (p. 72). Institute of Food Technology, Novi Sad, Serbia. (M64)
- Током 2018. године ангажована у обуци и надзору студената мастер студија Пољопривредног факултета, Универзитет у Новом Саду, приликом извођења лабораторијских анализа на узорцима свежег воћа (вишања и трешања) за потребе израде њихових **мастер радова**.

2009–2017: на Департману за биологију и екологију Природно-математичког факултета, Универзитет у Новом Саду, др Рената Ковач је била ангажована у извођењу наставе из више предмета:

- у периоду од 2008/2009. до 2014/2015. године била је ангажована у извођењу практичног дела наставе из предмета Хистологија са ембриологијом, Зоолошки практикум, Препарација ћелије и ткива животиња, Ендокринологија, Зоологија хордата и Молекуларне методе у биолошком истраживањима
- током 2011/2012, 2012/2013 и 2013/2014. године одржала предавања под менторством на тему *Мере заштите у хистолошкој лабораторији при раду са хемикалијама* у оквиру предмета Препарација ћелије и ткива животиња на Департману за биологију и екологију Природно-математичког факултета, Универзитет у Новом Саду
- била је ангажована у пружању стручне помоћи студентима који су у Лабораторији за хистологију и ембриологију Департмана за биологију и екологију Природно-математичког факултета, Универзитет у Новом Саду, израђивали дипломске и мастер радове

2.3. Организација научних скупова

- члан Организационог одбора конференције *6th International South East Europe Postharvest Conference „Quality Management in Postharvest Systems“*, одржане 26–28.06.2019. године, у Новом Саду и Сомбору, у организацији Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду и Пољопривредне стручне службе у Сомбору
- члан Организационог одбора конференције *FoodTech 2018 – IV International Congress “Food Technology, Quality and Safety”*, 23–25.10.2018. године, у Новом Саду, у организацији Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду

3. Организација научног рада

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима Министарства просвете, науке и технолошког развоја и телима других министарстава везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама)

3.1. Руковођење потпројектима и задацима

- Током 2019. године, у оквиру пројекта ИИИ46001, др Рената Ковач је ангажована као **руководилац Потпројекта 1: Развој аналитичке праксе у функцији технолошког развоја и унапређења контроле у дистрибуцији и преради свежег пољопривредних производа.**
- 2018–2019. године дала значајан допринос **формирању, опремању и пуштању у рад новог Одељења за молекуларно-биолошка испитивања** у оквиру акредитоване Лабораторије за технологију, квалитет и безбедност хране (FINSLab) Института. Одељење је опремљено савременим уређајима за извођење комерцијалних анализа FINSLab-а, али и за потребе научноистраживачког рада и успешно пуштено у рад у фебруару 2019. године.

Учесће у националним пројектима

- 2022. године учесница краткорочног пројекта *Blockchain Platforma za podršku sertifikaciji poljoprivrednih proizvoda dodatnih vrednosti* (бр. 142-451-2406/2022) Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине. Руководилац пројекта проф. др Драган Кукољ, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду.
- 2011–2019. године учесница на пројекту *Развој и примена нових и традиционалних прехранбених производа са додатом вредношћу за домаће и светско тржиште- створимо богатство из богатства Србије* (ИИИ 46001) Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије. Руководилац пројекта др Јасна Мاستиловић, научни саветник, Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду.
- 2009–2010. године учесница на пројекту *Деловање екстремно ниско-фреквентног електромагнетног поља на структуру ендокриних жлезда и кожу* (153001Б), Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије. Руководилац пројекта проф. др Милица Матавуљ, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду.

3.2. Техничка решења

У периоду од последњег избора у звање научни сарадник до данас, др Рената Ковач је коаутор једног техничког решења категорије М82, при чему се допринос кандидаткиње његовој реализацији огледа кроз поставку и спровођење експерименталног дела истраживања. Техничко решење је наведено у одељку *Библиографски подаци* овог Извештаја. Техничко решење је израђено на захтев корисника и примењено у пракси, има вредност исказану кроз комерцијални потенцијал, а настало је као резултат научноистраживачког процеса.

Списак ТЕХНИЧКИХ РЕШЕЊА КОЈА ИСПУЊАВАЈУ КРИТЕРИЈУМЕ прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, бр. 159 од 30.12.2020. године и бр. 14 од 20.02.2023. године), објављен од стране Матичног

научног одбора за биотехнологију и пољопривреду, дат је у прилогу Извештаја:

- Мاستиловић, Ј., Кеврешан, Ж., **Ковач, Р.**, Убипарип, Д., Бајић, А., Плавшић, Д., Вукић, М. (2022). Природни адитив за пекарске производе на бази отпада из прераде паприке (*Capsicum annuum* L.). Корисник техничког решења *СЗТР Златни дукат*, Ветерник (категорија М82)

3.3. *Руковођење научним институцијама*

- 2020–данас: именована за **техничког координатора** и **заменика одговорног лица** Одељења за молекуларно-биолошка испитивања FINSLab-а Института.
- 2019–данас: овлашћена за извођење лабораторијских активности везаних за детекцију присуства елемената генетичке модификованости техником *Real-Time PCR*-а.

4. **Квалитет научних резултата**

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова)

4.1. *Утицајност*

Утицајност радова др Ренате Ковач је исказана цитираношћу радова кандидаткиње према релеватним базама података (у прилогу Извештаја).

Цитираност радова др Ренате Ковач истражена у Библиотеци Матице српске у бази података SCIENCE CITATION INDEX за период од 2010. до марта 2023. године: укупан број цитата и самоцитата је **43** (35 хетероцитата, 1 коцитат и 7 самоцитата). Према бази података SCOPUS и Web of Science, *h*-индекс кандидаткиње износи: **3**.

4.2. *Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова*

У претходном изборном периоду (2017–2023), кандидаткиња је публиковала 15 радова у часописима категорије М20, који припадају областима:

- **Food Science & Technology:** *Antioxidants* (M21a – IF 2021: 7,675), 1 рад; *Foods* (M21 – IF 2021: 5,561), 1 рад; *Journal of Food Processing and Preservation* (M23 – IF 2021: 2,609), 1 рад
- **Agronomy:** *Agriculture (Basel)* (M21 – IF 2021: 3,408), 1 рад
- **Horticulture:** *Horticulturae* (M21 – IF 2021: 2,923), 3 рада; *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science* (M22 – IF 2020: 1,154), 1 рад; *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus* (M23 – IF 2021: 0,695), 1 рад
- **Plant Sciences:** *Journal of Essential Oil Bearing Plants* (M22 – IF 2021: 1,971), 1 рад
- **Engineering, Chemical:** *Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly* (M23 – IF 2021: 0,925), 1 рад
- Поред наведених часописа, кандидаткиња је публиковала 4 рада у часопису *Food and Feed Research*, који је категорисан као М24 за **биотехнологију и пољопривреду**.

Радови др Ренате Ковач, према подацима у бази SCIENCE CITATION INDEX, укупно имају 35 цитата (без ко- и самоцитата). Сви цитирани и цитирајући радови се налазе у прилогу овог Извештаја, а број хетероцитата по сваком раду дат је у библиографији радова.

У наставку је издвојена цитираност радова категорије М20 у периоду до одлуке

Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник, а према подацима у бази SCIENCE CITATION INDEX: рад бр. 1 (7 хетероцитата), рад бр. 2 (3 хетероцитата), рад бр. 3 (12 хетероцитата), рад бр. 4 (2 хетероцитата), као и цитираност радова категорије M20 у периоду **након одлуке** Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник, а према подацима у бази SCIENCE CITATION INDEX: рад бр. 47 (5 хетероцитата), рад бр. 48 (1 хетероцитат), рад бр. 49 (3 хетероцитата), рад 53 (1 хетероцитат), рад бр. 72 (1 хетероцитат).

4.3. Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Библиографија др Ренате Ковач за период од 2010. године до марта 2023. године садржи укупно 78 библиографских јединица, које спадају у групу експерименталних радова. За последњи изборни период (2017–2023) везују се 32 публикације из области биотехничких наука-прехранбено инжењерство. Међу библиографским јединицама се налази петнаест публикација **M20 категорије** (један категорије M21a, пет категорије M21, два категорије M22, три категорије M23 и четири категорије M24), осам **категирије M30** (пет категорије M33 и три категорије M34), осам саопштења **категирије M64** и једно техничко решење **категирије M82**.

Просечан број аутора по раду за укупну библиографију износи **5,727**, док је за изборни период 2017–2023. година **7,656**. На радовима са више од 7 аутора извршена је корекција бодова по формули $K/(1+0,2(n-7))$, где је „K“ вредност резултата, а „n“ број аутора.

4.4. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Од укупног броја публикација (78), др Рената Ковач је први аутор на укупно 14 научних радова и саопштења, од тога на по једном раду категорије M22 и M23, два рада категорије M33, осам саопштења категорије M34, једном саопштењу M64, укључујући и докторску дисертацију (M71). Током последњег изборног периода (2017–2023), први аутор је на по једној публикацији категорије M22, M33 и M64. Међутим, кандидаткиња је дала значајан допринос и при реализацији осталих коауторских радова, како у осмишљавању идеја и планирању експеримента, тако и извођењу експерименталних истраживања, обради података, дискусији резултата и самом писању радова.

Највећи део публикованих радова је резултат рада на пројектима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, на којима је др Рената Ковач ангажована у сарадњи са истраживачима Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду, где је запослена од 2018. године, као и Природно-математичког факултета, где је била запослена у периоду од 2009–2017. године. Поред тога, део публикација је резултат рада на пројектима финансираним од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине.

Радови које је кандидаткиња објавила у последњем изборном периоду су резултат сарадње са истраживачима са домаћих и иностраних факултета и института, као што су: Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду (радови бр. 48, 50, 51, 61, 62, 71, 74, 75), Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду (рад. бр. 69), Технолошки факултет, Универзитет у Новом Саду (радови бр. 73, 77), Пољопривредни факултет, Универзитет у Приштини (радови бр. 49, 54, 57, 66, 67, 70, 72), Институт за онкологију Војводине (рад бр. 47), Технолошки факултет, Универзитет у Нишу (радови бр. 54, 70, 72), али и Agricultural Research Organization, Volcani Center у Израелу и Aristotle University of Thessaloniki, у Грчкој (рад бр. 49).

4.5. Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Као коаутор на радовима, др Рената Ковач је својим конструктивним идејама, знањем, искуством, организованошћу и активним ангажовањем у експерименталном раду, тумачењу резултата и/или писању научних радова значајно допринела њиховом квалитету и позиционирању радова на међународном нивоу.

Кандидаткиња се успешно прикључила тиму истраживача на Институту који се бави постхарвест технологијама воћа и поврћа, као и истраживачима који се баве сензорском оценом прехранбених производа. Такође је остварила сарадњу са истраживачима из других научних институција, чиме је показала склоност ка тимском раду и успешност у извршавању поверених задужења и дала значајан допринос, пре свега реализацији експеримената, а касније и тумачењу резултата и писању коауторских радова, и тако суштински допринела њиховој реализацији.

4.6. Значај радова

Научноистраживачки опус др Ренате Ковач у оквиру последњег изборног периода (2017–2023) карактерише мултидисциплинарност.

Публикације из домена *технологије складиштења свежег воћа и поврћа (постхарвест технологије)* баве се проблематиком квалитета, складишне способности и рока трајања свежег воћа и поврћа. У Републици Србији је ова уско специфична проблематика још увек недовољно препозната, а самим тим и неразвијена. Публикације др Ренате Ковач доприносе препознавању, бољем позиционирању и унапређењу постхарвест технологија свежег воћа и поврћа у нашој земљи. Резултати су од посебног значаја због своје усмерености ка идентификацији проблема и изналажењу оптималних решења, поступака и/или третмана за унапређење технологије складиштења (постхарвест технологије) одабраних култура воћа и поврћа, са посебним освртом на оне са веома ограниченим роком трајања и, истовремено, приоритетним значајем за производни и извозни потенцијал Републике Србије. Поред тога, реализовани резултати пружају важну полазну основу и отварају простор будућим истраживањима на субцелуларном (молекуларном) нивоу, која би водила ка суштинском разумевању процеса и механизма сазревања, а тиме и успешнијој оптимизацији технологија складиштења.

Публикације из домена *карактеризације прехранбених производа у смислу њихових функционалних својстава* доприносе детаљном профилисању њиховог састава, као и оправданости њихове примене у прехранбеној индустрији, али и савременој медицини. Презентовани резултати имају велики значај, како за стручну, тако и научну јавност, а уједно чине и добру полазну основу за будућа истраживања о молекуларним механизмима деловања појединих биолошки активних компоненти на ћелијском нивоу. Ово последње може бити од великог интереса за савремену медицину, с обзиром на растуће трендове лечења различитих врста обољења на молекуларном нивоу.

Кроз истраживања о *понашању потрошача* у вези конзумације свежег воћа и поврћа идентификовани су кључни фактори који дефинишу њихове навике, узрочно-последичне везе и главне факторе који утичу на одлучивање приликом куповине и конзумације ових намирница. У оквиру ових радова предложени су и начини којима се актуелни модели понашања потрошача могу мењати, будући да је заступљеност ових намирница у свакодневној исхрани становништва и даље неадекватна и недовољна. Презентовани резултати пружају платформу за осмишљавање програма и циљних кампања едукације потрошача о значају адекватне конзумације воћа и поврћа ради унапређења квалитета њиховог здравственог стања и квалитета живота. Подаци добијени у овим истраживањима су од посебног значаја за Републику Србију, с обзиром да су научне студије које третирају ову проблематику малобројне, па је уочљив недостатак релевантних научних података.

На основу свега наведеног, може се закључити да су објављени радови кандидаткиње др Ренате Ковач знатно допринели новим научним сазнањима у наведеним областима.

4.6.1. Анализа до 5 најзначајнијих научних остварења у периоду од последњег избора у звање

Међу најзначајнија научна остварења кандидаткиње након избора у звање научни сарадник могу се уврстити:

1. Рад бр **47.** објављен у међународном часопису изузетних вредности (M21a), публикован у часопису *Antioxidants*, који се налази на позицији 12 од 143 часописа у области Food Science & Technology у 2021. у години, чија се утицајност мери са 5 хетероцитата
2. Рад бр **48.** објављен у врхунском међународном часопису (M21), публикован у часопису *Horticulturae*, који се налази на позицији 7 од 36 часописа у области Horticulture у 2021. у години, чија се утицајност мери 1 хетероцитатом
3. Рад бр **49.** објављен у врхунском међународном часопису (M21), публикован у часопису *Agriculture (Basel)*, који се налази на позицији 20 од 90 часописа у области Agropom у 2021. у години, чија се утицајност мери са 3 хетероцитата
4. Рад бр **50.** објављен у истакнутом међународном часопису (M22), публикован у часопису *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, који се налази на позицији 22 од 37 часописа у области Horticulture у 2020. години и на коме је кандидаткиња први аутор
5. Рад бр **69.** објављен у врхунском међународном часопису (M21), публикован у часопису *Foods*, који се налази на позицији 35 од 144 часописа у области Food Science & Technology у 2021. у години

VII НАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ

Кандидаткиња др Рената Ковач од марта 2017. до марта 2023. године публиковала је, као аутор или коаутор, један рад у међународном часопису изузетних вредности, пет радова у врхунским међународним часописима, два рада у истакнутим међународним часописима, три рада у међународним часописима, четири рада у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком, пет саопштења са међународних скупова штампаних у целини, три саопштења са међународног скупа штампана у изводу, осам саопштења са скупова националног значаја штампаних у изводу, а такође је коаутор једног техничког решења категорије M82.

Према тематском прегледу публикованих радова и поднетих саопштења, научноистраживачки рад кандидаткиње др Ренате Ковач, током последњег изборног периода, може бити груписан у следеће целине:

- *Технологија складиштења (постхарвест технологије) свежег воћа и поврћа,*
- *Карактеризација прехранбених производа у смислу њихових функционалних својстава и*
- *Наука о потрошачима-испитивање понашања потрошача у вези са прехранбеним навикама.*

Упоредо са научноистраживачким радом, кандидаткиња је укључена и у обуку и развој младих истраживача Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду, у областима научноистраживачког рада за које је компетентна. Њене активности су преваходно везане за обуку младих истраживача за експериментални рад у лабораторији, као и приликом израде њихових дипломских, мастер радова и докторских дисертација. Паралелно са тим, њене активности обухватају и континуирани рад на Одељењу за

молекуларно-биолошка испитивања у оквиру акредитоване лабораторије FINSLab Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду.

Укупан индекс компетентности др Ренате Ковач износи **119,20**, при чему је за последњи изборни период (2017–2023) **76,70**.

**VIII КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА КАНДИДАТОВИХ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА
у односу на минималне квантитативне захтеве за стицање научног звања НАУЧНИ
САРАДНИК (Прилог 3 и 4 Правилника)**

**Збирни приказ научне компетентности о предлогу за стицање звања
ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**

Категорија	Опис	Бодови	Број резултата	Укупно	Кориговано*
M21a	<i>Рад у међународном часопису изузетних вредности</i>	10	1	10,00	8,33
M21	<i>Рад у врхунском међународном часопису</i>	8	5	40,00	28,15
M22	<i>Рад у врхунском међународном часопису</i>	5	2	10,00	7,30
M23	<i>Рад у међународном часопису</i>	3	3	9,00	7,38
M24	<i>Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком</i>	3	4	12,00	12,00
M33	<i>Саопштење са међународног скупа штампано у целини</i>	1	5	5,00	4,63
M34	<i>Саопштење са међународног скупа штампано у изводу</i>	0,5	3	1,00	1,50
M64	<i>Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу</i>	0,2	8	1,60	1,41
M82	<i>Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу</i>	6,0	1	6,00	6,00

* корекција бодова урађена према формули за број коаутора на радовима: $K/(1+0,2(n-7))$, за $n > 7$; при чему је K – вредност резултата, а „ n “ број аутора

**Број бодова за избор у звање виши научни сарадник за
техничко-технолошке и биотехничке науке**

Звање	Категорије радова	Неопходан број бодова према Правилнику	Реализовано
Виши научни сарадник	Укупно	50	76,70
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+ M41+M42+M51+M80+M90+M100	40	73,79
Обавезни (2)	M21+M22+M23+M81-85+M90- 96+M101-103+M108	22	57,16
	<i>Од чега у категоријама: M21+M22+M23</i>	11	51,16
	<i>Од чега у категоријама: M81-85+M90-96+ M101-103+M108</i>	5	6

- У групацији *Обавезни (2)*, кандидаткиња је остварила **51,16 поена** у категоријама *M21+M22+M23* (мин. 11) и **6 поена** у категоријама *M81-85+M90-96+M101-103+M108* (мин. 5).

IX ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА

Др Рената Ковач је, као научни сарадник на Научном институту за прехранбене технологије у Новом Саду, свој научноистраживачки рад у последњем изборном периоду доминантно усмерила на изучавање процеса сазревања плодова одабраних врста воћа и поврћа током примене постхарвест третмана. Учествовала је у реализацији тематски комплексних и мултидисциплинарних задатака и целина, показујући интерес за континуирано усавршавање и стицање нових знања и вештина, уз практичну примену знања и искустава стечених током свог образовања и целокупне каријере као научног радника.

У последњем изборном периоду (01.03.2017 – 02.03.2023) кандидаткиња је објавила **32 библиографске јединице** из области биотехничких наука-прехранбено инжењерство. Квалитет научноистраживачког опуса др Ренате Ковач огледа се и у параметрима квалитета часописа у којима је публиковала резултате свог рада, при чему њих 15 спада у категорију M20, као и позитивном цитираношћу која износи 43 цитата (35 хетероцитата, 1 коцитат и 7 самоцитата). На основу структуре индикатора научне компетентности (M20–M80) и индекса компетентности ($M_{\text{укупно}} = 119,20$; при чему је $M_{2017-2023} = 76,70$), може се закључити да је кандидаткиња свестран истраживач и да је задовољила формалне квантитативне услове за избор у звање **вишег научног сарадника** из области *Биотехничких наука*.

Поред формално исказаних квантитативних услова за стицање звања научног сарадника, др Рената Ковач задовољава и квалитативне показатеље научноистраживачке компетентности, јер поседује све карактеристике комплетног и компетентног научног радника и стручњака у оквиру области којом се бави. Кандидаткињу карактерише склоп мултидисциплинарних знања и вештина, почев од знања из области биологије, са посебним акцентом на молекуларну биологију и хистологију, које је стекла током свог факултетског образовања и постдипломских студија. Уједно, поседује спремност на континуирану едукацију и усавршавање, одликује је изражена вештина стицања и примене нових знања и вештина, као и способност да се успешно прикључи, активно учествује и допринесе планирању, организацији и реализацији различитих врста истраживања (од фундаменталних до мултидисциплинарних). Током рада у Институту, др Рената Ковач је успешно савладала и применила нове аналитичке технике и методе за праћење квалитета, анализе нутритивног састава и садржаја биоактивних компоненти одабраних врста воћа и поврћа, као и инструменталне методе за испитивање текстурних својстава ових намирница. Такође, код кандидаткиње су препознатљиви њена самосталност у раду, али и у оквиру тима, систематичан и свеобухватан приступ, објективност и критичко мишљење, као и допринос реализацији истраживања и тумачењу резултата, што потврђују резултати које је постигла и публиковала у форми научних радова и саопштења.

Поред научног рада, важно је истаћи и вишегодишњу ангажованост кандидаткиње у педагошком раду, као и пружање стручне помоћи студентима који своје дипломске и мастер радове, као и докторске дисертације, у потпуности или делимично, израђују у Институту, чиме она активно даје допринос образовању и стварању научних кадрова.

Упоредо са научноистраживачким радом, кандидаткиња је дала кључан допринос проширењу FINSLab-a, као акредитоване лабораторије Института, оспособљавањем новог Одељења за молекуларно-биолошка испитивања. Ово је резултирало проширењем понуде акредитованих комерцијалних анализа ове лабораторије и одразило се на проширење компетенсти FINSLab-a у контроли квалитета и безбедности хране на територији АП Војводине, односно Републике Србије. Постигнут резултат њеног ангажовања додатно добија на значају узимајући у обзир чињеницу да је у Републици Србији на снази Закон о генетички модификованим организмима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2009), којим се у потпуности забрањује њихова производња, промет и продаја. Важно је истаћи да је Одељење уједно осмишљено и опремљено са визијом и циљем да, поред комерцијалних анализа FINSLab-a, поседује капацитет за реализацију истраживања из домена молекуларне

биологије, а у оквиру области биотехничких наука.

Њено учествовање у руковођењу и континуирани рад на овом Одељењу FINSLab-a су настављени до данас, а својим ангажовањем током пандемије COVID-19 кандидаткиња је допринела да ново Одељење функционише без прекида, што је обезбедило континуитет у извођењу комерцијалних ГМО анализа.

На основу свега наведеног може се закључити да је кандидат др Рената Ковач до сада показала велико ангажовање, иницијативу и независност у бављењу научноистраживачким радом, као и велики истраживачки и стручни напредак у оквиру области којом се бави.

X МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

На основу разматрања пријаве кандидаткиње, приложилих научних радова, анализе њеног научног рада и доприноса унапређењу научне и стручне области *Биотехничких наука*, са акцентом на ужу научну дисциплину *Квалитет и безбедност хране биљног порекла*, односно са посебним акцентом на постахарвест технологије воћа и поврћа, Комисија сматра да је др Рената Ковач компетентан, комплетан и свестран научни радник, који задовољава све услове да буде изабрана у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** за научну дисциплину *Технологија биљних производа* и ужу научну дисциплину *Квалитет и безбедност хране биљног порекла*.

Увидом у документацију, Комисија сматра да је кандидаткиња у претходном изборном периоду успешно стицала и примењивала нова знања и вештине из области Биотехничких наука, истовремено користећи претходно стечено знање и искуство у оквиру научноистраживачког рада из научне области Биологија. Додатно, кандидаткиња поседује и значајно вишегодишње педагошко искуство стечено на академском нивоу и спремност да својим знањем и искуством помогне млађим колегама, мастер студентима и докторантима, у њиховим научноистраживачким активностима.

На основу свега наведеног, Комисија предлаже Научном већу Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду да упути предлог Министарству науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије за избор кандидаткиње у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**, а републичкој Комисији за стицање научних звања да тај избор и потврди.

**ПРЕДЛОГ ДР РЕНАТЕ КОВАЧ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ
ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**

Имајући у виду критеријуме за стицање научних звања предвиђене Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС”, бр. 159 од 30. децембра 2020. године и бр. 14 од 20. фебруара 2023. године), увида у приложену документацију и оцене овог Извештаја, именована Комисија закључује да др Рената Ковач испуњава све услове да буде изабрана у звање виши научни сарадник за научну област *Биотехничке науке*, ужу научну дисциплину *Квалитет и безбедност хране биљног порекла* и предлаже Научном већу Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, да такав предлог утврди и у складу са законском процедуром достави Комисији Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије да избор потврди.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



-
1. Др Маријана Сакач, научни саветник,
Научни институт за прехранбене технологије у
Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, председник



-
2. Др Анамарија Мандић, научни саветник,
Научни институт за прехранбене технологије у
Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, члан



-
3. Др Бисерка Милић, ванредни професор,
Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом
Саду, члан