

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД

ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНОГ САРАДНИКА

ПОЉЕ: ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ

ОБЛАСТ: БИОТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

ГРАНА: ПРЕХРАМБЕНО ИНЖЕЊЕРСТВО

НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА: ТЕХНОЛОГИЈА БИЉНИХ ПРОИЗВОДА

УЖА НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА: ХЕМИЈА ПРОИЗВОДА БИЉНОГ ПОРЕКЛА

На основу Члана 78. став 2 и 79. став 1 Закона о науци и истраживањима Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 49/2019) и Одлуке Наставно-научног већа Технолошког факултета, Универзитета у Новом Саду (105. седница, број 020-528/1 од 29.04.2021. године) покренут је поступак за избор **др Вање Шерегељ**, истраживача-сарадника Технолошког факултета Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, у звање **научни сарадник**, за научно поље Техничко-технолошке науке, област науке Биотехничке науке, грану науке Прехрамбено инжењерство, научну дисциплину Технологија биљних производа и ужу научну дисциплину Хемија производа биљног порекла.

Поступак је покренут на основу захтева већа Катедре за примењене и инжењерске хемије у Новом Саду. Одлуком Наставно-научног већа Технолошког факултета Нови Сад, Универзитета у Новом Саду (105. седница, број 020-528/1 од 29.04.2021. године) именована је Комисија за оцену научноистраживачке делатности кандидата и писање Извештаја за избор у звање **НАУЧНОГ САРАДНИКА** у следећем саставу:

1. **др Гордана Ђетковић**, редовни професор, Примењене инжењерске хемије, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, председник;
2. **др Весна Тумбас Шапоњац**, ванредни професор, Технолошко-инжењерске хемије, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, члан;
3. **др Јелена Вулић**, доцент, Технолошко-инжењерске хемије, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, члан;
4. **др Анамарија Мандић**, научни саветник, ужа научна област: Област биотехничких наука, Универзитет у Новом Саду, Научни институт за прехрамбене технологије у Новом Саду, члан.

У складу са чланом 82. Закона о науци и истраживању Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 49/2019) и Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата („Службени гласник РС“, бр. 24/2016, 21/2017, 38/2017, и 159/2020), а на основу увида у документацију, оцене досадашње делатности и научног рада др Вање Шерегељ, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

о научном доприносу **др Вање Шерегељ**, истраживача-сарадника Технолошког факултета Нови Сад, за избор у звање **научни сарадник**

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Вања Шерегељ је рођена у Кикинди, 20.05.1991. године, где је завршила основну школу, а након тога средњу Медицинску школу у Зрењанину. Основне студије уписала је 2009. године на Технолошком факултету у Новом Саду, смер Фармацеутско инжењерство. Октобра 2013. године завршила је основне студије и уписала мастер студије на студијском програму Фармацеутско инжењерство. Јуна 2014. године завршила је мастер студије и уписала докторске студије, смер Фармацеутско инжењерство. Докторску дисертацију под

називом „Инкапсулирани каротеноиди из споредног производа прераде шаргарепе” одбранила је 08.04.2021. године, чиме је стекла звање Доктор наука-технолошко инжењерство.

Од 2016. године ангажована је на републичком пројекту „Развој производа и адитива од воћа и поврћа са високим садржајем биоактивних једињења” у својству истраживача приправника, а у 2019. години изабрана је у звање истраживач сарадник. У периоду од 2016. до 2019. године била је укључена на покрајински дугорочни пројекат под називом „Нови концепт обогаћивања прехранбених производа клијанцима војвођанских житарица”. Истраживач Вања Шерегел је такође била учесник два краткорочна пројекта финансирана од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност Војводине, под називима: „Примена протеина изолованих из нуспроизвода прераде уљарица у формулацији додатака исхрани” и „Хеометријско моделовање функционалних карактеристика прехранбених производа обогаћених зеаксантином из кукуруза”. Учесник је и пројекта Билатералне сарадње са Републиком Словенијом под називом „*Isolation and stabilization of betalains from natural sources*”. Од стране акције *Bioencapsulation Research Group*, 2017. године је била стипендирана за боравак и похађање тренинг школе у Берлину, под називом *9th Training School on Microencapsulation*. Такође, учествовала је у *COST* акцији под називом „*Eurocaroten*” у оквиру које је 2018. године била стипендирана за похађање тренинг школе под називом „*Carotenoid bioavailability*” одржаној у Њукаслу. У оквиру исте *COST* акције преко програма *Short Term Scientific Missions* била је стипендирана за боравак и израду дела експеримената докторске дисертације на Департману за науку о храни, исхрани и заштити животне средине Универзитета у Милану.

Током ангажовања на Технолошком факултету учествовала је у извођењу експерименталних вежби на неколико предмета основних и мастер академских студија на Катедри за примењене и инжењерске хемије и на Катедри за биотехнологију и фармацеутско инжењерство.

Научно-истраживачки рад Вање Шерегел обухвата истраживања из области хемије природних производа, хемије слободних радикала и природних антиоксиданата. Наведена истраживања имају апликативни карактер у прехранбеној и фармацеутској индустрији.

Аутор је и коаутор поглавља у књизи (категорија М11), 3 рада у врхунском међународном часопису (категорија М21), 8 радова у истакнутом међународном часопису (категорија М22), 2 рада у међународном часопису (категорија М23), 4 рада у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (категорија М24) и 21 саопштење на међународним научним скуповима (категорије М34). Радови кандидаткиње Вање Шерегел цитрани су 58 пута, са постигнутим х-индексом 6. Укупан индекс компетентности износи 95,91.

II БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

За категорију и рангирање часописа коришћена је база Извештаја цитираности часописа (енгл. *Journal Citation Report*, JCR) за период 1981-2020. године, а изведена је за ону годину у којој је часопис имао највећи импакт фактор (IF) у периоду од две године пре публикавања и годину публикавања (Правилник о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању резултата истраживача, „Сл. гласник РС“, бр. 24/2016, 21/2017, 38/2017 и 159/2020, Прилог 2).

ПРИКАЗ НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЗА ПЕРИОД ОД 2016 - 2021. ГОДИНЕ

М-10 (МОНОГРАФИЈЕ, МОНОГРАФСКЕ СТУДИЈЕ, ТЕМАТСКИ ЗБОРНИЦИ, ЛЕКСИКОГРАФСКЕ И КАРТОГРАФСКЕ ПУБЛИКАЦИЈЕ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА)

М-13 (Монографска студија/поглавље у књизи М11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја, 6 бодова)

1. **Vanja Šeregelj**, Jelena Vulić, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Vesna Tumbas Šaponjac, Slađana Stajčić. (2021). Natural bioactive compounds in carrot waste for food applications and health benefits, "Studies in Natural Products Chemistry" Vol. 67, Elsevier.

М-20 (РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА)

М-21 (Рад у врхунском међународном часопису, 8 бодова)

1. Alyssa Hidalgo, Vesna Tumbas Šaponjac, Gordana Četković, **Vanja Šeregelj**, Jasna Čanadanović-Brunet, Doina Chiosa, Andrea Brandolini. (2019). Antioxidant properties and heat damage of water biscuits enriched with sprouted wheat and barley. *LWT-Food Science and Technology*, 108423.

2. **Vanja Šeregelj**, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Vesna Tumbas Šaponjac, Jelena Vulić, Steva Lević, Viktor Nedović, Andrea Brandolini, Alisa Hidalgo. (2021). Encapsulation of carrot waste extract by freeze and spray drying techniques: An optimization study. *LWT-Food Science and Technology*, 138, 110696.

3. **Vanja Šeregelj**, Lato Pezo, Olja Šovljanski, Steva Lević, Viktor Nedović, Siniša Markov, Ana Tomić, Jasna Čanadanović-Brunet, Jelena Vulić, Vesna Tumbas Šaponjac, Gordana Četković. (2021). New concept of fortified yogurt formulation with encapsulated carrot waste extract. *LWT-Food Science and Technology*, 138, 110732.

М-22 (Рад у истакнутом међународном часопису, 5 бодова)

1. Naji Elhadi Aborus, Vesna Tumbas Šaponjac, Jasna Čanadanović-Brunet, Gordana Četković, Alyssa Hidalgo, **Vanja Šeregelj**. (2018). Sprouted and freeze-dried wheat and oat seeds –

phytochemical profile and in vitro biological activities. *Chemistry and Biodiversity*, 15, 1800119.

2. **Vanja Šeregelj**, Vesna Tumbas Šaponjac, Steva Lević, Ana Kalušević, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Viktor Nedović, Slađana Stajčić, Jelena Vulić, Ana Tomić. (2019). Application of encapsulated natural bioactive compounds from red pepper waste in yogurt. *Journal of Microencapsulation*, 36, 704-714.

3. Jelena Vulić, **Vanja Šeregelj**, Ana Kalušević, Steva Lević, Viktor Nedović, Vesna Tumbas Šaponjac, Jasna Čanadanović-Brunet, Gordana Četković. (2019). Bioavailability and bioactivity of encapsulated phenolics and carotenoids isolated from red pepper waste. *Molecules*, 24, 2837.

4. Vesna Tumbas Šaponjac, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Anamarija Mandić, **Vanja Šeregelj**, Jelena Vulić, Slađana Stajčić. (2019). Bioactive characteristics and storage of salt mixtures seasoned with powdered cereal sprouts. *Journal of Chemistry*, 184293.

5. Jelena Čakarević, **Vanja Šeregelj**, Vesna Tumbas Šaponjac, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Senka Popović, Milica Hadnađev-Kostić, Ljiljana Popović. (2019). Encapsulation of beetroot juice: A study on the application of pumpkin oil cake protein as new carrier agent. *Journal of Microencapsulation*, 37, 121-133.

6. Strahinja Kovačević, Milica Karadžić Banjac, Sanja Podunavac-Kuzmanović, Nataša Milošević, Jelena Ćurčić, Jelena Vulić, **Vanja Šeregelj**, Nebojša Banjac, Gordana Ušćumlić. (2020). Chromatographic and computational screening of anisotropic lipophilicity and pharmacokinetics of newly synthesized 1-aryl-3-ethyl-3-methylsuccinimides. *Computational Biology and Chemistry*, 84, 107161.

7. Vesna Tumbas Šaponjac, Jasna Čanadanović-Brunet, Gordana Četković, Mirjana Jakišić, Jelena Vulić, Slađana Stajčić, **Vanja Šeregelj**. (2020). Optimisation of Beetroot Juice Encapsulation by Freeze-Drying. *Polish Journal of Food and Nutrition Science*, 70, 25-34.

8. **Vanja Šeregelj**, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Vesna Tumbas Šaponjac, Jelena Vulić, Slađana Stajčić. (2020). Encapsulation and degradation kinetics of bioactive compounds from sweet potato peel during storage. *Food Technology and Biotechnology*, 58, 314-324.

M-23 (Рад у међународном часопису, 3 бода)

1. **Vanja Šeregelj**, Vesna Tumbas Šaponjac, Anamarija Mandić, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Jelena Vulić, Slađana Stajčić. (2018). Accelerated solvent extraction of carrot - response surface methodology optimization. *Journal of the Serbian Chemical Society*, 83, 1223-1228.

2. Dragoljub Cvetković, Aleksandra Ranitović, **Vanja Šeregelj**, Olja Šovljanski, Jelena Vulić, Branislav Jović, Vladimir Pavlović. (2021). Encapsulation of peach waste extract in *Saccharomyces cerevisiae* cells. *Journal of the Serbian Chemical Society*, 85, 1-14.

M-24 (Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком, 3 бода)

1. Vesna Tumbas Šaponjac, **Vanja Šregelj**, Gordana Ćetković, Jasna Čanadanović-Brunet Sonja Đilas. (2016). Optimization of the composition of the powdered cereal sprouts mixtures. Acta Periodica Technologica, 47, 95-103.
2. **Vanja Šregelj**, Gordana Ćetković, Jasna Čanadanović-Brunet, Vesna Tumbas Šaponjac, Jelena Vulić, Slađana Stajčić. (2017). Extraction and encapsulation of bioactive compounds from carrots. Acta Periodica Technologica, 48, 261-273.
3. **Vanja Šregelj**, Vesna Tumbas Šaponjac, Gordana Ćetković, Jasna Čanadanović-Brunet, Jelena Vulić, Slađana Stajčić, Ksenija Bibovski. (2018). Assessment of phytochemical content and bioactivities of quince alcohol distillery waste. Acta Periodica Technologica, 49, 169-180.
4. Slađana Stajčić, Gordana Ćetković, Jasna Čanadanović-Brunet, Vesna Tumbas Šaponjac, Jelena Vulić, **Vanja Šregelj**. (2020). Encapsulation of carotenoids extracted from tomato waste. Acta Periodica Technologica, 50, 149-161.

M-30 (ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА)

M-34 (Саопштење са међународног скупа штампано у изводу, 0,5 бодова)

1. Sonja Đilas, Vesna Tumbas Šaponjac, Gordana Ćetković, **Vanja Šregelj**, Jasna Čanadanović-Brunet, Jelena Vulić, Slađana Stajčić. Optimization of cereal sprouts mixture composition, 11. Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Teslić, 18-19. November 2016, pp. 89-89.
2. Gordana Ćetković, Sonja Đilas, Vesna Tumbas Šaponjac, **Vanja Šregelj**, Jasna Čanadanović-Brunet, Alyssa Hidalgo, Slađana Stajčić. Optimization of barley, wheat and oat sprouts mixture composition, Innovations in food science & technology, Munich, 10-12. May 2017.
3. Gordana Ćetković, Jasna Čanadanović-Brunet, Vesna Tumbas Šaponjac, Naji Elhadi Aborus, **Vanja Šregelj**, Sonja Đilas, Sanja Podunavac-Kuzmanović, Lidija Jevrić. Phenolic content and antioxidant capacity of oat and wheat sprouts, 3. International Conference on Food and Biosystems Engineering (FaBE), Rhodes, 1-4. June 2017, pp. 60-60.
4. **Vanja Šregelj**, Jelena Vulić, Vesna Tumbas Šaponjac, Gordana Ćetković, Jasna Čanadanović-Brunet, Sonja Đilas, Slađana Stajčić. Carotenoids encapsulated with whey protein and maltodextrin by freeze-drying method, 21. International Symposium on Microencapsulation, Algarve, 27-29 September, 2017, pp. 105-105.
5. Jasna Čanadanović-Brunet, Gordana Ćetković, Jelena Vulić, Vesna Tumbas Šaponjac, Slađana Stajčić, **Vanja Šregelj**. Phytochemical content and bioactive properties of wheat sprouts, 5. International Conference on Food Security and Nutrition, Copenhagen, 9-11 April, 2018, pp. 15-15.

6. **Vanja Šeregelj**, Gordana Četković, Vesna Tumbas Šaponjac, Jasna Čanadanović-Brunet, Jelena Vulić, Slađana Stajčić. Extraction and encapsulation of carotenoids from carrot, 5. International Conference on Food Security and Nutrition, Copenhagen, 9-11 April, 2018, pp. 15-15.
7. Vesna Tumbas Šaponjac, **Vanja Šeregelj**, Jasna Čanadanović-Brunet, Gordana Četković, Viktor Nedović, Steva Lević, Ana Kalušević, Jelena Vulić, Slađana Stajčić. Extraction of bioactive compounds from red pepper waste, IV International Congress "Food Technology, quality and safety", Novi Sad, 2018, 193-193.
8. Vesna Tumbas Šaponjac, **Vanja Šeregelj**, Jasna Čanadanović-Brunet, Gordana Četković, Jelena Vulić, Slađana Stajčić. Bioactivity of salt mixture seasoned with powdered cereal sprouts, IV International Congress "Food Technology, quality and safety", Novi Sad, 2018, 192-192.
9. Jelena Čakarević, Aleksandra Torbica, Jelena Tomić, Miona Belović, **Vanja Šeregelj**, Vesna Tumbas Šaponjac, Jelena Vulić, Ljiljana Popović. The combined effect of beetroot juice and wholegrain flours to improve health promoting properties of cookies, IV International Congress "Food Technology, quality and safety", Novi Sad, 2018, 85-85.
10. Jelena Čakarević, **Vanja Šeregelj**, Vesna Tumbas Šaponjac, Aleksandra Torbica, Jelena Tomić, Miona Belović, Ljiljana Popović. Bioactive encapsulate with pumpkin protein isolate for cookies enrichment: Storage and digestibility, IV International Congress "Food Technology, quality and safety", Novi Sad, 2018, 84-84.
11. Jelena Čakarević, Tea Sedlar, **Vanja Šeregelj**, Vesna Tumbas Šaponjac, Ljiljana Popović. Utilization of pumpkin oil cake protein as new wall material for encapsulation of beetroot juice: Physical properties and biological activity, Food Bioactives and Health Conference, Lisbon, 2018, 270-270.
12. Vesna Tumbas Šaponjac, **Vanja Šeregelj**, Jelena Vulić, Jasna Čanadanović-Brunet, Gordana Četković, Slađana Stajčić. Bioactive characteristics of sweet potato flesh and peel, International Conference on carotenoid research and applications in agro-food and health, Limassol, 2019, 52-52.
13. Slađana Stajčić, Jasna Čanadanović-Brunet, Gordana Četković, Vesna Tumbas Šaponjac, Jelena Vulić, **Vanja Šeregelj**. Influence of different combinations of wall materials on the encapsulation of butternut squash waste extract, International Symposium on Analytical and Environmental Problems, Segedin, 2019, 242-243.
14. **Vanja Šeregelj**, Jelena Vulić, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Vesna Tumbas Šaponjac, Manuela Sovilj. Functional tagliatelle with encapsulated zeaxanthin isolated from sweet corn waste, International Scientific and Professional Conference with food to health, Osijek, 2019, 87-87.
15. Ksenija Bibovski, **Vanja Šeregelj**, Jelena Vulić, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Vesna Tumbas Šaponjac, Slađana Stajčić. Phytochemical content and bioactivity of peach pomace, International Conference on Advanced Production and Processing, Novi Sad 2019, 229-229.

16. **Vanja Šeregelj**, Steva Lević, Jelena Vulić, Ana Kalušević, Jasna Čanadanovid-Brunet, Gordana Četković, Viktor Nedović, Vesna Tumbas Šaponjac. Encapsulation of beta carotene from carrot waste by extrusion technique, International Conference on Advanced Production and Processing, Novi Sad, 2019, 228-228.

17. **Vanja Šeregelj**, Jasna Čanadanovid-Brunet, Gordana Četković, Vesna Tumbas Šaponjac, Jelena Vulić. Bioactivity of cereal sprouts enriched biscuits, Academicsera International Conference on Pharma and Food, Saint Petersburg, 2019, 35-35.

18. **Vanja Šeregelj**, Strahinja Kovačević, Milica Karadžić Banjac, Sanja Podunavac-Kuzmanović, Lidija Jevrić. In Silico evaluation of ADMET features of silybin and its derivatives by chemometric tools, International Scientific Conference Exercise and Quality of Life, Novi Sad, 2019, 37-37.

19. Aleksandra Ranitović, Dragoljub Cvetković, Jelena Vulić, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Olja Šovljanski, **Vanja Šeregelj**. Encapsulation of peach waste extract in Saccharomyces cerevisiae cells, 1. Conference on Microbiology (FEMS), Beograd, 28-31 Oktobar, 2020.

20. Milica Karadžić-Banjac, Strahinja Kovačević, Jelena Vulić, Ksenija Bibovski, **Vanja Šeregelj**, Gordana Četković, Dragana Četojević-Simin, Vladimir Čanadanović, Sanja Podunavac-Kuzmanović. Chemometric šattern recognition analysis of peach pomace encapsulates, 22. International Conference on Agricultural and Food Engineering – ICAFE, New York, 4-5 June, 2020, pp. 285-285.

21. **Vanja Šeregelj**, Olja Šovljanski, Lato Pezo, Aleksandra Ranitović, Jelena Vulić, Vesna Tumbas Šaponjac, Gordana Četković. Infuence of yogurt fortification with encapsulated carrot waste extract on fermentation culture during the storage period, 7th International Congress Engineering, Environment and Materials in Process Industry, 17-20 March, 2021, pp. 70.

M-70 (МАГИСТАРСКЕ И ДОКТОРСКЕ ТЕЗЕ)

M-71 (Одбрањена докторска дисертација, 6 бодова)

1. **Vanja Šeregelj**, Inkapsulirani karotenodi iz sporednog proizvoda prerade šargarepe u funkcionalnoj hrani, Tehnološki fakultet Novi Sad, Univerzitet u Novom Sadu, 2021.

III АНАЛИЗА ПУБЛИКОВАНИХ РАДОВА

Научно-истраживачки рад др Вање Шерегелј обухвата истраживања из области хемије природних производа, хемије хране, хемије слободних радикала и природних антиоксиданата. Истраживања кандидата усмерена су на изоловање и идентификацију биоактивних компонената из биљних сировина и споредних производа prerade воћа и поврћа, као и на одређивање антиоксидативне и биолошке активности природних фитонутријената. Такође, др Вања Шерегелј је усмерила своја научна истраживања у правцу добијања функционалних адитива, као и креирања нових, потенцијално функционалних прехранбених производа применом конвенционалних и савремених

техника екстракције и инкапсулације биоактивних једињења из биљних сировина, укључујући оптимизацију технолошких процеса. Наведена истраживања имају апликативни карактер у прехранбеној и фармацеутској индустрији, као и унапређењу заштите животне средине, због примене иновативних технолошких поступака, као и валоризације споредних производа прехранбене индустрије.

С обзиром на обим истраживачког опуса кандидата, урађена је анализа научних радова који су публиковани у међународним часописима, док су радови публиковани на међународним и домаћим скуповима анализирани у склопу тематских целина којима се др Вања Шерегељ бавила.

Радови кандидата могу се поделити у неколико целина:

1. Проучавање биљних сировина као потенцијалних извора биоактивних једињења,
2. Примена конвенционалних и савремених технологија екстракције и инкапсулације биоактивних једињења из биљних извора,
3. Формулација и креирање нових потенцијално функционалних производа који нису присутни на тржишту.

1. Проучавање биљних сировина као потенцијалних извора биоактивних једињења

Део научног рада др Вање Шерегељ је посвећен изоловању биоактивних једињења, секундарних метаболита биљака, који имају значајан утицај на биолошки потенцијал биљних сировина. У публикованим радовима испитане су биљне врсте попут клијанаца пшенице, јечма и овса, затим цвекле, шаргарепе, слатког кромпира, црвене паприке, као и њихових споредних производа. Због изузетног значаја наведених биљних врста у исхрани људи, истраживања су имала за циљ да се испита садржај присутних биоактивних једињења са идејом креирања функционалних прехранбених производа. Испитивање садржаја биоактивних једињења је подразумевало одређивање укупног садржаја фенола, флавоноида, и пигмената као што су каротеноиди, беталаини и антоцијани. Поред квантитативног одређивања садржаја биоактивних једињења, циљ ових радова је био да се дефинише и хемијски састав у погледу појединачних једињења присутним у наведеним биљним врстама. Такође, у одређеном броју публикација описана је биолошка активност биљака, као што је антиоксидативна, антиинфламаторна и антихипергликемијска активност.

2. Примена конвенционалних и савремених технологија екстракције и инкапсулације биоактивних једињења из биљних извора

Наредну тематску целину чине радови и саопштења која се односе на примену конвенционалних и савремених технологија екстракције и инкапсулације биоактивних једињења, у циљу добијања функционалних адитива са потенцијалном применом у прехранбеној и фармацеутској индустрији. Први корак у процесу добијања функционалних адитива је заснован на примени конвенционалних и савремених екстракционих техника (ултразвучна, убрзана екстракција растварачима при повишеном притиску). Многа биоактивна једињења су осетљива на различите факторе попут

кисеоника, светлости, температуре, влажности и рН вредности средине, те током процеса прераде, паковања и складиштења могу изгубити своја биолошка својства. Поред тога, након конзумирања хране, биоактивне компоненте су у организму подвргнуте брзом метаболизму у гастроинтестиналном тракту и метаболизму првог пролаза, што доводи до трансформације хемијске структуре и промене биоактивности. Будући да су биоактивна једињења носиоци повољног дејства функционалне хране, задатак који се поставља произвођачима је да обезбеде заштитни механизам који ће очувати биолошка својства активних компоненти до конзумирања, и омогућити њихово деловање на циљаном месту у организму. Техника која испуњава наведене захтеве и доприноси очувању стабилности и контролирано отпуштање активних компоненти, јесте инкапсулација. У радовима и саопштењима на међународним скуповима приказани су резултати истраживања у којима се инкапсулација биоактивних једињења (полифенола, каротеноида, беталаина) изводила техникама инкапсулације попут лиофилизације, спреј сушења и електростатичке екструзије.

3. Формулација и креирање нових потенцијално функционалних производа који нису присутни на тржишту

Резултати истраживања из целине формулација и креирање нових потенцијално функционалних производа, који нису присутни на тржишту, обухватили су добијање млечно-ферментисаног производа (јогурта) и тестенине обогаћених инкапсулираним биоактивним једињењима из споредног производа прераде прехранбене индустрије (црвене паприке и шаргарепе). Такође, испитана је могућност добијања бисквита обогаћених клијанцима војвођанских житарица (пшеница, јечам, оvas). Истраживачки опус кандидата у области добијања нових производа обухвата испитивање хемијског и фитохемијског састава производа, али и сензорске прихватљивости добијених функционалних производа. Производи на бази једињења валоризованих из споредног производа прераде воћа и поврћа све више привлаче пажњу научне јавности, стога ова истраживања и публиковани радови представљају допринос у развоју прехранбене индустрије.

У наставку ће бити приказана детаљнија анализа 5 најважнијих радова кандидата.

M20 Радови објављени у научним часописима међународног значаја

Др Вања Шерегељ је објавила 3 рада у врхунском међународном часопису (**M21**), 8 радова у истакнутом међународном часопису (**M22**), 2 рада у међународном часопису (**M23**) и 4 рада у истакнутом часопису међународног значаја (**M24**). Радови се односе на добијање нових прехранбених производа, валоризацију биљног материјала и споредног производа прераде воћа и поврћа различитим техникама екстракције и инкапсулације, примену статистичких метода, испитивање хемијског састава добијених производа, као и на испитивање њиховог биолошког потенцијала.

- Alyssa Hidalgo, Vesna Tumbas Šaponjac, Gordana Četković, **Vanja Šregelj**, Jasna Čanadanović-Brunet, Doina Chiosa, Andrea Brandolini. (2019). Antioxidant properties and heat damage of water biscuits enriched with sprouted wheat and barley. *LWT-Food Science and Technology*, 108423.

Кратак опис садржине:

У овом раду испитана је нутритивна вредност клијанаца житарица и обогаћених бисквита са уделом лиофилизованих клијанаца пшенице и јечма од 5, 10 и 20%. Карактеризација је извршена у погледу садржаја протеина, пепела и шећера, затим производа реакције неензимског тамњења (фурозин, хидрокси метилфурфурал, глюкозилзомалтол), садржаја каротеноида, токоферола и полифенола. Такође, различитим тестовима (FRAP, ABTS, DPPH, редукциона способност и β-каротен метода) испитана је и антиоксидативна активност добијених бисквита. Леофилизоване клијанце пшенице и јечма одликује висок садржај каротеноида (82,6 и 119,7 мг/кг), коњугованих фенола (368,0 и 564,2 мг/кг) и везаних фенола (1811,6 и 3022,0 мг). Стога, обогаћени бисквити су показали већи садржај биоактивних једињења, производа реакције неензимског тамњења, као и већи антиоксидативни капацитет у односу на контролни узорак. Највећи садржаји забележени су у узорцима обогаћеним клијанцима јечма. Обогаћивање бисквита клијанцима пшенице у нивоу 15-20% или клијанцима јечма у нивоу од 5-10%, добијени су производи побољшане хранљивих и функционалних вредности.

- **Vanja Šregelj**, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Vesna Tumbas Šaponjac, Jelena Vulić, Steva Lević, Viktor Nedović, Andrea Brandolini, Alisa Hidalgo. (2021). Encapsulation of carrot waste extract by freeze and spray drying techniques: An optimization study. *LWT-Food Science and Technology*, 138, 110696.

Кратак опис садржине:

У овом раду испитана је инкапсулација каротеноида из споредног производа прераде шаргарепе. За екстракцију каротеноида коришћен је приступ "зелене хемије" и примене сунцокретовог уља као екстрагенса. *Simplex centroid* дизајн смеше примењен је за оптимизацију формулације носача екстракта споредног производа прераде шаргарепе, а у ту сврху варирани су односи протеина сурутке, инулина и малтодекстрина. Исти модел је примењен за технику лиофилизације (FD) и технику спреј сушења (SD). Оптималан носач за технику лиофилизације био је 100% протеина сурутке, док је за технику спреј сушења оптималан носач смеша протеина сурутке (71 г/100 г) и инулина (21 г/100 г). Укупан садржај каротеноида у FD и SD инкапсулатима износио је 1,31 и 0,87 мг β-karotena/100 г, ефикасност инкапсулације од 63,69 и 53,78 г/100 г, а антиоксидативни капацитет одређен је β-каротен методом и износио је 70,06 и 41,23 μмол ТЕ/100 г. Инкапсулат добијен техником лиофилизације показао је боље резултате у погледу хигроскопности, оксидативне стабилности и боје, док је инкапсулат добијен спреј сушењем имао мању активност воде, садржај влаге и величину честица. Испитиване технике и формулације

показале су велики потенцијал за добијање адитива са потенцијалном применом у функционалној храни.

- **Vanja Šeregelj**, Lato Pezo, Olja Šovljanski, Steva Lević, Viktor Nedović, Siniša Markov, Ana Tomić, Jasna Čanadanović-Brunet, Jelena Vulić, Vesna Tumbas Šaponjac, Gordana Četković. (2021). New concept of fortified yogurt formulation with encapsulated carrot waste extract. *LWT-Food Science and Technology*, 138, 110732.

Кратак опис садржине:

Научни фокус на пољу ферментисаних млечних производа у значајној мери усмерен је на обогаћивање јогурта различитим биоактивним компонентама како би се добио производ са бољим хранљивим, сензорним, физичко-хемијским и реолошким својствима. У овом раду извршена је инкапсулација каротеноида из споредног производа прераде шаргарепе техником електростатичке екструзије. Након физичко-хемијске карактеризације добијених честица инкапсулата, извршено је обогаћивање јогурта њиховим инкорпорирањем у нивоу од 2,5 и 5%, непосредно пре паковања производа. Добијени узорци окарактерисани су у погледу укупног садржаја каротеноида и биоактивних својстава, параметара боје, микробиолошке исправности, затим кинетике вијабилности млечно-киселинских бактерија, рН вредности и садржаја каротеноида, као и сензорке прихватљивости обогаћеног јогурта. Јогурт обогаћен инкапсулатом (2,5 и 5%), као и контролни јогурт, нису се променили током 28 дана складиштења на 4 °C са микробиолошког аспекта, док су приметне промене узроковане ослобађањем каротеноида из инкапсулата и променом рН вредности. Благе промене боје и рН у последњих 7 дана периода складиштења сугеришу да би рок употребе обогаћеног јогурта требао бити 21 дан на 4 °C. На основу препоручених РДА вредности за каротеноиде, конзумирањем једне чаше јогурта (180 г) са 2,5% инкапсулата може се обезбедити 8% датог захтева, док чаша јогурта са 5% инкапсулата испуњава 16% дневних потреба за каротеноидима.

- **Vanja Šeregelj**, Vesna Tumbas Šaponjac, Steva Lević, Ana Kalušević, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Viktor Nedović, Slađana Stajčić, Jelena Vulić, Ana Tomić. (2019). Application of encapsulated natural bioactive compounds from red pepper waste in yogurt. *Journal of Microencapsulation*, 36, 704-714.

Кратак опис садржине:

Циљ овог рада је био формирање инкапсулата биоактивних једињења из отпада црвене паприке (RPW) и праћење њихове стабилности у јогурту. Екстракти RPW су инкапсулирани на протеину пшенице помоћу техника спреј сушења и лиофилизацијом. Екстракти добијени техником сушења замрзавањем (FDE) имали су боље карактеристике у погледу активности воде, садржаја влаге, растворљивости, боје, и сл. и због тога су инкорпорирани у јогурт. У јогурту са FDE успешно је задржано 71,43% каротеноида, а запажено је и повећање садржаја полифенола за 123,73%. Показано је да јогурт са FDE има боље сензорне и опште карактеристике у поређењу са контролним узорком. Додатком FDE у јогурт није дошло до промене броја бактерија млечне киселине током складиштења у односу на контролни узорак.

- **Vanja Šeregelj**, Gordana Četković, Jasna Čanadanović-Brunet, Vesna Tumbas Šaponjac, Jelena Vulić, Slađana Stajčić. (2020). Encapsulation and degradation kinetics of bioactive compounds from sweet potato peel during storage. *Food Technology and Biotechnology*, 58, 314-324.

Кратак опис садржине:

Циљ овог рада је био да се испита могућност употребе љуске слатког кромпира као извора биоактивних једињења. Испитана је ефикасност екстракције каротеноида и полифенола из љуске и јестивог дела слатког кромпира, применом различитих екстрагенаса (ацетон, смеша ацетона и етанола). Екстракт љуске слатког кромпира, добијен класичном методом екстракције уз примену смеше ацетона и етанола, истакао се у погледу антиоксидативне активности, те је изабран за инкапсулацију техникама спреј сушења и лиофилизације. Као носач коришћен је протеин сурутке. Инкапсулација техником спреј сушења резултирала је добијањем честица мањег пречника, бољих проточних карактеристика и ефикасности инкапсулације каротеноида. У овом раду испитана је и стабилност складиштења добијених инкапсулата у светлим и тамним условима. Услови складиштења утицали су на ретенцију каротеноида, а веће промене су забележене у узорцима складиштеним под условима дневне светлости. Са друге стране, фенолна једињења су показала већу ретенцију у свим испитиваним узорцима.

М30 Зборници међународних научних скупова

Радови саопштени на међународним скуповима, у којима је др Вања Шерегелј аутор и коаутор, обухватају резултате истраживања биљног материјала и споредног производа прераде воћа и поврћа. Истраживања су усмерена ка одређивању биолошког потенцијала добијених екстраката, инкапсулацији биоактивних једињења различитим техникама, и формулацији и креирању нових потенцијално функционалних производа. У оквиру групе М30 објавила је 21 рад категорије М34.

На основу приложеног може се закључити да целокупна досадашња истраживања кандидата, верификована објављеним и реферисаним радовима припадају ужој научној дисциплини - Хемија производа биљног порекла за коју се предлаже избор кандидата.

IV ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Цитираност кандидата др Вање Шерегелј истражена је у Библиотеци Матице српске у бази SCIENCE CITATION INDEX (Web of Science Core Collection, Citation Indexes: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1996-2020, Social Sciences Citation Index (SSCI)--1996-2020, Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)--1996-2020, Conference Proceedings Citation Index-Science (CPCI-S)--2001-2020, Conference Proceedings Citation Index-Social Science & Humanities (CPCI-SSH)--2001-2020, Emerging Sources Citation Index (ESCI)--2015-2020 за период од 2016. до 2021. године. У наведеном периоду укупан број

цитата и самоцитата је 58 (38 хетероцитата, 5 коцитата и 15 самоцитата). Према подацима у бази података SCOPUS Хиршов индекс (*h-index*) износи 6.

V КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ АНГАЖОВАЊА КАНДИДАТА

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)

Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава

Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

Рецензије у научним међународним и националним часописима:

- Acta Periodica Technologica
- Food Chemistry

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)

Допринос развоју науке у земљи

- Кандидат је својим учешћем, ангажовањем и постигнутим резултатима у оквиру различитих националних, покрајинских и билатералних научних пројеката дао значајан допринос развоју науке у земљи. Такође, учешћем на међународним скуповима и обукама, кандидат је стицао знања и искуства везана за примену савремених техника у валоризацији споредног производа прехранбене индустрије, која је преносио својим колегама како на Технолошком факултету Нови Сад, тако и у осталим научноистраживачким институцијама.

Педагошки рад

- У периоду од 2016. године до школске 2020/2021. године др Вања Шерегелј је била ангажована у извођењу експерименталних вежби на предметима основних и мастер академских студија на Катедри за примењене и инжењерске хемије и Катедри за биотехнологију и фармацеутско инжењерство на Технолошком факултету Нови Сад,

Универзитета у Новом Саду: *Органска хемија, Хемија природних производа, Хемија хране, Лековите биљне сировине, Антиоксиданти у прехранбеној индустрији, Антиоксиданти у фармацеутској и козметичкој индустрији*. Током свог досадашњег рада др Вања Шерегел је била ангажована и на реализацији експерименталног рада и обради добијених резултата завршних, мастер и докторских радова.

Међународна сарадња

- Кандидат активно учествује у међународној научној сарадњи, што потврђује ангажовање на следећим међународним пројектима:
 1. Пројекат билатералне сарадње између Републике Србије и Републике Словеније „*Isolation and stabilization of betalains from natural sources*”, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Министарство просвете, науке и спорта Републике Словеније, 2019-2020.
 2. *COST* Акција „European network to advance carotenoid research and applications in agro-food and health: EUROCAROTEN” CA15136, European Commission, 2016-2020.

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 за науку и технолошки развој и телима других министарстава везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама)

Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

Учешће на националним пројектима и организација задатака у оквиру пројекта:

1. Учесник на пројекту финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије „Развој производа и адитива од воћа и поврћа са високим садржајем биоактивних једињења”, 2011-2019. године.
2. Учесник на пројекту финансираном од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине „Нови концепт обогаћивања прехранбених производа клијанцима војвођанских житарица”, 2016-2019 године.
3. Учесник на пројекту финансираном од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине „Примена протеина изолованих из нуспроизвода прераде уљарица у формулацији додатака исхрани”, 2017-2018. године.
4. Учесник на пројекту финансираном од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине

„Хеометријско моделовање функционалних карактеристика прехранбених производа обогаћених зеаксантином из кукуруза”, 2018-2019. године.

5. Програм (451-03-9/2021-14/200134), Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, од 2020. године, руководилац: проф. др Биљана Пајин, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад.

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)

Утицајност

Утицајност радова кандидата др Вање Шерегељ може се исказати цитираношћу научних радова чији је она аутор или коаутор, односно укупним бројем цитата (у прилогу). У Библиотеци Матице српске истражена је цитираност радова др Вање Шерегељ у бази SCIENCE CITATION INDEX за период 2016 - 2021. године. Укупан број цитата, коцитата и самоцитата је 58 (38 хетероцитата, 5 коцитата и 15 самоцитата). Према бази SCOPUS, Хиршов индекс (*h-index*) кандидата износи 6.

Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Радови кандидата др Вање Шерегељ категорије M20 могу се разврстати у следеће области:

- **Food Science and Technology:** (LWT-Food Science and Technology, impact factor 2019: 4,385; Food Technology and Biotechnology, impact factor 2019: 2,115);
- **Chemistry, Multidisciplinary:** (Molecules, impact factor 2019: 3,267; Chemistry and Biodiversity, impact factor 2019: 2,039)
- **Engineering, Chemical:** (Journal of Microencapsulation, impact factor 2019: 2,287);

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

У досадашњем раду др Вања Шерегељ има 40 публикованих радова и саопштења на националним и међународним скуповима. Од укупног броја публикованих радова за које се изводи корекција бодова на основу броја коаутора, 2 рада (M21) имају више од 7, односно 10 коаутора и 4 рада (M22) имају више од 7 коаутора. Корекција броја бодова за радове на којима је број коаутора већи од 10 коаутора (важи за M21 и M22 категорије часописа) и од 7 коаутора, изведена је на основу критеријума $K/(1+0,2(n-10))$, односно $K/(1+0,2(n-7))$, где је K вредност резултата, а n број аутора. Укупан индекс компетентности уз корекцију је 95,91. Објављени радови кандидата припадају групи експерименталних радова, области биотехничких наука. Број научних референци кандидата је 40, од тога је 1 рад категорије M13, 17 радова категорије M20 (3 рада M21, 8 радова M22, 2 рада M23, 4 рада M24), 21 саопштење категорије M34 и 1 рад категорије M70.

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

Од укупног броја радова категорије М13, М20, М30 и М70 (40) кандидат је први аутор на 16 радова, од којих је 1 рад категорије М13, 2 рада категорије М21, 2 рада категорије М22, 1 рад категорије М23, 2 рада категорије М24, 7 радова категорије М34 и 1 рад категорије М70. Објављени радови проистекли су из рада на пројектима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, као и из рада на пројектима финансираним од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност Аутономне покрајине Војводине и билатералних пројеката. Кандидат има радове који су проистекли из успешне сарадње са колегама из иностранства.

Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Као коаутор највећег броја објављених радова др Вања Шерегељ је својим знањем, залагањем, активним учешћем у експерименталном раду, обради и интерпретацији резултата и коначно писању радова допринела високом квалитету и позиционирању објављених радова. Како комплексност истраживања везаних за научну област којом се кандидат бави захтева мултидисциплинарни приступ, односно ангажовање научних радника различитих ужих научних дисциплина, кандидат је показао способност координације и сарадње са научним радницима из других институција у земљи и иностранству.

Значај радова

Др Вања Шерегељ је усмерила своја научна истраживања у правцу примене савремених екстракционих и инкапсулационих техника у циљу ефикаснијег искоришћења споредних производа прехранбене индустрије као и биљних врста које се користе у свакодневној исхрани. Такође, своја научна истраживања је усмерила и у правцу одређивања антиоксидативне и биолошке активности валоризованих природних фитонутријената у циљу добијања адитива са потенцијалном применом у функционалној храни. У том смислу, резултати истраживања представљају вишеструки допринос науци јер су систематичним приступом испитане и поређене различите екстракционе и инкапсулационе технике које се могу применити у валоризацији биљног материјала. Оптимизација примењених техника применом експерименталног дизајна и методе одзивне површине је од великог значаја за развој нових и унапређење постојећих технолошких поступака ради изоловања биоактивних једињења на полуиндустријском и индустријском нивоу. Наведена истраживања имају апликативни карактер у прехранбеној и фармацеутској индустрији.

VI КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА КАНДИДАТА

Сумарни приказ научне компетентности за период од 2013-2020. године:

Категорија	Опис	Бодови	Резултат	Укупно	Кориговано*
M13	Монографска студија/поглавље у књизи М11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја	6	1	6	6
M21	Рад у врхунском међународном часопису	8	3	24	20,37
M22	Рад у истакнутом међународном часопису	5	8	40	35,04
M23	Рад у међународном часопису	3	2	6	6
M24	Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком	3	4	12	12
M34	Рад на међународном скупу штампан у изводу	0,5	21	10,5	10,5
M71	Одбрађена докторска дисертација	6	1	6	6
УКУПНО				104,5	95,91

*Корекција броја бодова за радове на којима је број коаутора већи од 10 коаутора (важи за М21 и М22 категорије часописа) и од 7 коаутора, изведена је на основу критеријума $K/(1+0,2(n-10))$, односно $K/(1+0,2(n-7))$, где је К вредност резултата, а n број аутора.

Критеријуми Министарства		Потребно	Реализовано
Укупно		16	95,91
Научни сарадник	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51	9	89,91
	\geq M21+M22+M23+M24	5	73,41

VII АНАЛИЗА РАДА КАНДИДАТА

Др Вања Шерегелј запослена је Технолошком факултету у Новом Саду од 2016. године као истраживач приправник на републичком пројекту „Развој производа и адитива од воћа и поврћа са високим садржајем биоактивних једињења”, а у 2019. години изабрана је у звање истраживач сарадник. У периоду од 2016. до 2019. године била је укључена на покрајински дугорочни пројекат „Нови концепт обогаћивања прехранбених производа клијанцима војвођанских житарица”. Истраживач Вања Шерегелј је такође била учесник два каткорочна пројекта финансирана од стране Покрајинског секретаријата за високо

образовање и научноистраживачку делатност Војводине, под називима: „Примена протеина изолованих из нуспроизвода прераде уљарица у формулацији додатака исхрани” и „Хемометријско моделовање функционалних карактеристика прехранбених производа обогаћених зеаксантином из кукуруза”. Учесник је и пројекта Билатералне сарадње са Републиком Словенијом под називом „*Isolation and stabilization of betalains from natural sources*”. Од стране акције *Bioencapsulation Research Group*, 2017. године је била стипендирана за боравак и похађање тренинг школе у Берлину, под називом *9th Training School on Microencapsulation*. Такође, учествовала је у *COST* акцији под називом „*Eurocaroten*” у оквиру које је 2018. године била стипендирана за похађање тренинг школе под називом „*Carotenoid bioavailability*” одржаној у Њукаслу. У оквиру исте *COST* акције, преко програма *Short Term Scientific Missions*, била је стипендирана за боравак и израду дела експерименталне докторске дисертације на Департману за науку о храни, исхрани и заштити животне средине Универзитета у Милану. Током ангажовања на Технолошком факултету учествовала је у извођењу експерименталних вежби на неколико предмета основних и мастер академских студија.

У свом досадашњем научноистраживачком раду, др Вања Шерегељ објавила је укупно 40 радова и саопштења на скуповима у земљи и иностранству. Коаутор/аутор је 17 радова објављених у високо ранжираним међународним часописима (три М21, осам М22, два М23 и четири М24 категорије) и 21 саопштење категорије М30. Додатно, аутор је монографског поглавља у књизи *Studies in Natural Product Chemistry*, која је од међународног значаја. Укупан индекс компетентности од 95,91 и укупан број цитата и самоцитата од 58 (38 хетероцитата, 5 коцитата и 15 самоцитата) у релативно кратком временском периоду, као и динамика публиковања резултата истраживања доказ су научног потенцијала др Вање Шерегељ.

Искуство и знање које је стекла током практичног рада на другим институцијама у земљи и иностранству и посвећеност свим постављеним задацима и циљевима, учинили су да су остварени резултати изузетног квалитета публиковани у међународним часописима високих категорија. Анализом рада кандидата др Вање Шерегељ установљено је да је као истраживач-сарадник испунила сва очекивања, показала изузетно залагање, иницијативу, мултидисциплинаран приступ и самосталност у бављењу научно-истраживачким радом, али и способност прилагођавања динамици тимског рада.

VIII МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

На основу разматрања пријаве кандидата, анализе њеног научног рада и доприноса, као и на основу личног познавања кандидата, Комисија оцењује да је др Вања Шерегељ изузетно вредан, амбициозан, посвећен и свестран научни радник, који је задовољио све услове да буде изабран у звање **НАУЧНОГ САРАДНИКА** за научну област Биотехничке науке, грану Прехрамбено инжењерство, научну дисциплину Технологија биљних производа и ужу научну дисциплину Хемија производа биљног порекла.

Кандидат др Вања Шерегељ:

- поседује одговарајући научни степен доктора технолошких наука,

- има објављен потребан и довољан број радова у међународним и националним часописима,
- досадашњим научно-истраживачким радом остварила је укупан индекс компетентности од 95,91 (потребно 16); вредност индекса компетентности из групе **M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51** је 89,91 (потребно 9), а из групе **M21+M22+M23+M24** је 73,41 (потребно 4),
- поседује изражену способност за научни рад.

IX ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА У ЗВАЊЕ

На основу изложеног Комисија констатује да је др Вања Шерегељ остварила услове предвиђене Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача и предлаже да се кандидат

др ВАЊА ШЕРЕГЕЉ

Изабере у звање **НАУЧНИ САРАДНИК** за научну област *Биотехничке науке*, научну грану *Прехрамбено инжењерство*, научну дисциплину *Технологија биљних производа* и ужу научну дисциплину *Хемија производа биљног порекла*.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

**др Гордана Ћетковић, редовни професор,
Технолошки факултет Нови Сад, председник**

**др Весна Тумбас Шапоњац, ванредни професор,
Технолошки факултет Нови Сад, члан**

**др Јелена Вулић, доцент,
Технолошки факултет Нови Сад, члан**

**др Анамарија Мандић, научни саветник,
Научни институт за прехрамбене технологије у Новом Саду, члан**

Универзитет у Новом Саду
Технолошки факултет Нови Сад

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I ОПШТИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме:	Вања Шерегељ
Година рођења:	1991
ЈМБГ:	2005991845002
Назив институције у којој је кандидат стално запослен:	Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад
Дипломирала: Година:	2013 Факултет: Технолошки факултет Нови Сад
Мастер: Година:	2014 Факултет: Технолошки факултет Нови Сад
Докторирала: Година:	2021 Факултет: Технолошки факултет Нови Сад
Постојеће звање:	Истраживач-сарадник
Научно звање које се тражи:	Научни сарадник
Област науке у којој се тражи звање:	Биотехничке науке
Грана науке у којој се тражи звање:	Прехрамбено инжењерство
Научна дисциплина у којој се тражи звање:	Технологија биљних производа
Ужа научна дисциплина у којој се тражи звање:	Хемија производа биљног порекла
Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује:	МНО за биотехнологију и пољопривреду

II ДАТУМ ИЗБОРА-РЕИЗБОРА У НАУЧНО ЗВАЊЕ:

Научни сарадник:	/
Виши научни сарадник:	/

III НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ (ПРИЛОГ 1 И 2 ПРАВИЛНИКА):

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

	број	вредност	укупно
M13=	1	6	6

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика; уређивање часописа (M20):

	број	вредност	укупно
M21=	3	8	20,37
M22 =	8	5	35,04
M23 =	2	3	6
M24=	4	3	12

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M34 =	21	0,5	10,50

4. Радови у часописима националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M53 =	/	/	/

5. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M64 =	/	/	/

6. Техничка решења (M80)

	број	вредност	укупно
/	/	/	/

7. Одбрањена докторска дисертација (M70)

	број	вредност	укупно
M71	1	6	6

IV КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА (Прилог 1. правилника)

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 часописима, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката).

Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

Рецензије у научним међународним и националним часописима:

- Acta Periodica Technologica
- Food Chemistry

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).

Допринос развоју науке у земљи

- Кандидат је својим учешћем, ангажовањем и постигнутим резултатима у оквиру различитих националних, покрајинских и билатералних научних пројеката дао значајан допринос развоју науке у земљи. Такође, учешћем на међународним скуповима и обукама, кандидат је стицао знања и искуства везана за примену савремених техника у валоризацији споредног производа прехранбене индустрије, која је преносио својим колегама како на Технолошком факултету Нови Сад, тако и у осталим научноистраживачким институцијама.

Педагошки рад

- У периоду од 2016. године до школске 2020/2021. године др Вања Шерегелј је била ангажована у извођењу експерименталних вежби на предметима основних и мастер акадамских студија на Катедри за примењене и инжењерске хемије и Катедри за биотехнологију и фармацеутско инжењерство на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду: *Органска хемија, Хемија природних производа, Хемија хране, Лековите биљне сировине, Антиоксиданти у прехранбеној индустрији, Антиоксиданти у фармацеутској и козметичкој индустрији*. Током свог досадашњег рада др Вања Шерегелј је била ангажована и на реализацији експерименталног рада и обради добијених резултата завршних, мастер и докторских радова.

Међународна сарадња

- Кандидат активно учествује у међународној научној сарадњи, што потврђује ангажовање на следећим међународним пројектима:
 1. Пројекат билатералне сарадње између Републике Србије и Републике Словеније „*Isolation and stabilization of betalains from natural sources*”, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Министарство просвете, науке и спорта Републике Словеније, 2019-2020.

2. *COST* Акција „European network to advance carotenoid research and applications in agro-food and health: EUROCARTEN” CA15136, European Commission, 2016-2020.

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 надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама).

Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

Учешће на националним пројектима и организација задатака у оквиру пројекта:

1. Учесник на пројекту финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије „Развој производа и адитива од воћа и поврћа са високим садржајем биоактивних једињења”, 2011-2019. године.
2. Учесник на пројекту финансираном од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине „Нови концепт обогаћивања прехранбених производа клијанцима војвођанских житарица”, 2016-2019 године.
3. Учесник на пројекту финансираном од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине „Примена протеина изолованих из нуспроизвода прераде уљарица у формулацији додатака исхрани”, 2017-2018. године.
4. Учесник на пројекту финансираном од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине „Хеометријско моделовање функционалних карактеристика прехранбених производа обогаћених зеаксантином из кукуруза”, 2018-2019. године.
5. Програм (451-03-9/2021-14/200134), Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, од 2020. године, руководиоца: проф. др Биљана Пајин, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад.

4. Квалитет научних резултата:

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатских 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).

Утицајност

Утицајност радова кандидата др Вање Шерегељ може се исказати цитираношћу научних радова чији је она аутор или коаутор, односно укупним бројем цитата (у прилогу). У Библиотеци Матице српске истражена је цитираност радова др Вање Шерегељ у бази SCIENCE CITATION INDEX за период 2016 - 2021. године. Укупан

број цитата, коцитата и самоцитата је 58 (38 хетероцитата, 5 коцитата и 15 самоцитата). Према бази SCOPUS, Хиршов индекс (*h-index*) кандидата износи 6.

Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Радови кандидата др Вање Шерегељ категорије М20 могу се разврстати у следеће области:

- **Food Science and Technology:** (LWT-Food Science and Technology, impact factor 2019: 4,385; Food Technology and Biotechnology, impact factor 2019: 2,115);
- **Chemistry, Multidisciplinary:** (Molecules, impact factor 2019: 3,267; Chemistry and Biodiversity, impact factor 2019: 2,039)
- **Engineering, Chemical:** (Journal of Microencapsulation, impact factor 2019: 2,287);

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

У досадашњем раду др Вања Шерегељ има 40 публикованих радова и саопштења на националним и међународним скуповима. Од укупног броја публикованих радова за које се изводи корекција бодова на основу броја коаутора, 2 рада (М21) имају више од 7, односно 10 коаутора и 4 рада (М22) имају више од 7 коаутора. Корекција броја бодова за радове на којима је број коаутора већи од 10 коаутора (важи за М21 и М22 категорије часописа) и од 7 коаутора, изведена је на основу критеријума $K/(1+0,2(n-10))$, односно $K/(1+0,2(n-7))$, где је K вредност резултата, а n број аутора. Укупан индекс компетентности уз корекцију је 95,91. Објављени радови кандидата припадају групи експерименталних радова, области биотехничких наука. Број научних референци кандидата је 40, од тога је 1 рад категорије М13, 17 радова категорије М20 (3 рада М21, 8 радова М22, 2 рада М23, 4 рада М24), 21 саопштење категорије М34 и 1 рад категорије М70.

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

Од укупног броја радова категорије М13, М20, М30 и М70 (40) кандидат је први аутор на 16 радова, од којих је 1 рад категорије М13, 2 рада категорије М21, 2 рада категорије М22, 1 рад категорије М23, 2 рада категорије М24, 7 радова категорије М34 и 1 рад категорије М70. Објављени радови проистекли су из рада на пројектима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, као и из рада на пројектима финансираним од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност Аутономне покрајине Војводине и билатералних пројеката. Кандидат има радове који су проистекли из успешне сарадње са колегама из иностранства.

Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Као коаутор највећег броја објављених радова др Вања Шерегељ је својим знањем, залагањем, активним учешћем у експерименталном раду, обради и интерпретацији резултата и коначно писању радова допринела високом квалитету и позиционирању објављених радова. Како комплексност истраживања везаних за научну област којом се

кандидат бави захтева мултидисциплинарни приступ, односно ангажовање научних радника различитих ужих научних дисциплина, кандидат је показао способност координације и сарадње са научним радницима из других институција у земљи и иностранству.

Значај радова

Др Вања Шерегељ је усмерила своја научна истраживања у правцу примене савремених екстракционих и инкапсулационих техника у циљу ефикаснијег искоришћења споредних производа прехранбене индустрије као и биљних врста које се користе у свакодневnoj исхрани. Такође, своја научна истраживања је усмерила и у правцу одређивања антиоксидативне и биолошке активности валоризованих природних фитонутријената у циљу добијања адитива са потенцијалном применом у функционалној храни. У том смислу, резултати истраживања представљају вишеструки допринос науци јер су систематичним приступом испитане и поређене различите екстракционе и инкапсулационе технике које се могу применити у валоризацији биљног материјала. Оптимизација примењених техника применом експерименталног дизајна и методе одзивне површине је од великог значаја за развој нових и унапређење постојећих технолошких поступака ради изоловања биоактивних једињења на полуиндустријском и индустријском нивоу. Наведена истраживања имају апликативни карактер у прехранбеној и фармацеутској индустрији.

V ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА, СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ:

На основу анализе досадашњих резултата кандидата **др Вање Шерегељ**, истраживача-сарадника и минималних квантитативних захтева за стицање научног звања научни сарадник, дефинисаних Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС”, бр. 24/2016, 21/2017, 38/2017 и 159/2020), Прилог 4 за техничко-технолошке и биотехничке науке, Комисија закључује да кандидат испуњава све услове за избор у научно звање **научни сарадник** за научну област **Биотехничке науке**, грану науке **Прехрамбено инжењерство**, научну дисциплину **Технологија биљних производа** и ужу научну дисциплину **Хемија производа биљног порекла**.

Минимални квантитативни захтеви за стицање звања научни сарадник	Минимално потребно	Реализовано
Укупно	16	95,91
$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 \geq$	9	89,91
$M21+M22+M23+M24 \geq$	5	73,41

Стога, Комисија предлаже Наставно-научном већу Технолошког факултета Нови Сад да упути предлог Матичном научном одбору за биотехнологију и пољопривреду

Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије да кандидата
изаберу у звање научни сарадник.

У Новом Саду, 19.05.2021. године

Председник Комисије

Др Гордана Ћетковић, редовни професор,
Технолошки факултет Нови Сад