

**NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU
TEHNOLOŠKO-METALURŠKOG FAKULTETA
UNIVERZITETA U BEOGRADU**

Na sednici Nastavno-naučnog veća Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu, održanoj 19.09.2019. godine, imenovani smo za članove Komisije za podnošenje Izveštaja o ispunjenosti uslova za izbor kandidata **dr Dragane D. Mladenović**, dipl. biologa u naučno-istraživačko zvanje **NAUČNI SARADNIK**. Na osnovu pregleda i analize dostavljenog materijala i uvida u dosadašnji naučno-istraživački rad kandidata, Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. PODACI O KANDIDATU

1.1. Biografski podaci

Dragana (Dragan) Mladenović, dipl. biolog rođena je 3.5.1985. godine u Pančevu. Osnovnu školu završila je u Kačarevu, a srednju medicinsku školu, smer farmaceutski tehničar, u Beogradu sa odličnim uspehom. Osnovne akademske studije na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Kragujevcu upisala je školske 2004/2005. godine, studijski program Biologija. Diplomirala je 5.11.2009. godine na Katedri za biologiju i ekologiju sa ocenom na diplomskom radu 10 i prosečnom ocenom u toku studija 9,50 (devet i 50/100). U periodu od januara 2010. do septembra 2012. godine radila je u Osnovnoj školi „Filip Filipović” u Beogradu, na mestu nastavnika biologije. U oktobru 2014. godine položila je stručni ispit i time stekla licencu za rad nastavnika biologije u osnovnom i srednjem obrazovanju. Doktorske akademske studije, na studijskom programu Biohemijsko inženjerstvo i biotehnologija Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu, upisala je školske 2012/2013. godine pod mentorstvom prof. dr Ljiljane Mojović. U okviru doktorskih studija položila je sve ispite predviđene studijskim programom, sa prosečnom ocenom 9,73 (devet i 73/100). Doktorsku disertaciju pod nazivom „Agro-industrijski otpad kao supstrat za proizvodnju mlečne kiseline, mikrobne biomase i hrane za životinje” odbranila je 29.8.2019. godine i time stekla zvanje doktor nauka-tehnološko inženjerstvo-biotehnologija.

Od aprila 2013. do februara 2017. godine kao stipendista Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja bila je angažovana na projektu iz programa Tehnološkog razvoja, pod nazivom „Proizvodnja mlečne kiseline i probiotika na otpadnim proizvodima prehrambene i agro-industrije” (evidencioni broj TR 31017) kojim rukovodi prof. dr Ljiljana Mojović. Od februara 2017. godine kao istraživač saradnik zaposlena je u Inovacionom centru Tehnološko-metalurškog fakulteta, u okviru istog projekta (TR 31017). U periodu od 2017. do 2018. godine bila je učesnik projekta bilateralne saradnje Tehnološko-metalurškog fakulteta i Karlsruhe

tehnološkog instituta u okviru koga je 2017. godine realizovala jednomesečni naučni boravak na Institutu za pulsnu snagu i mikrotalasne tehnologije (Karlsruhe, Nemačka). Pored nacionalnog projekta, Dragana D. Mladenović trenutno učestvuje i u realizaciji dva međunarodna projekta: projekta bilateralne saradnje Srbije i Slovenije (2018-2019) i zajedničkog istraživačko razvojnog projekta Srbije i Narodne Republike Kine (2018-2020).

Bila je polaznik nekoliko radionica i seminara namenjenih istraživačima: „Food waste recovery workshop” održane u organizaciji ISEKI Food Association u okviru 4th International ISEKI Food konferencije (Beč, jul 2016.), „WIPO IP Toolkit” organizovane od strane Svetske organizacije za intelektualnu svojinu (WIPO) u saradnji sa Zavodom za intelektualnu svojinu Republike Srbije i centrom za transfer tehnologije Univerziteta u Beogradu (Beograd, novembar 2018.), „Presentacione veštine i tehnike” – YOURS 2019 održane u okviru YOUng Researchers konferencije (Beograd, mart 2019). Autor je 8 naučnih radova, od toga 1 kategorije M21a, 2 kategorije M21, 1 kategorije M22, 1 kategorije M23, a pored navedenih publikacija, rezultate svog istraživanja predstavila je na međunarodnim i nacionalnim konferencijama. Na nacionalnoj konferenciji sa međunarodnim učešćem PTEP 2016 (Borsko jezero, april 2016.) dodeljena joj je prva nagrada za usmenu prezentaciju rada mladog istraživača. Na međunarodnoj konferenciji INOPTEP 2019 (Kladovo, april 2019.) održala je predavanje po pozivu. U zvanje istraživač saradnik prvi put je izabrana 22.10.2015. godine, a reizabrana 1.11.2018. godine, odlukom Nastavno-naučnog veća Tehnološko-metalurškog fakulteta.

1.2. Naučno-istraživački rad

Dr Dragana D. Mladenović je u periodu od 2013. do 2017. godine bila stipendista Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja na projektu tehnološkog razvoja „Proizvodnja mlečne kiseline i probiotika na otpadnim proizvodima prehrambene i agro-industrije” (TR 31017). Od februara 2017. godine je zaposlena u Inovacionom centru Tehnološko-metalurškog fakulteta u zvanju istraživač saradnik sa 12 istraživač meseci u okviru istog projekta. Pored nacionalnog projekta, do sada je učestvovala i/ili učestvuje i u realizaciji 2 međunarodna bilateralna projekta i jednog istraživačko razvojnog projekta finansirana od strane nadležnog Ministarstva Republike Srbije.

Naučno-istraživački rad kandidatkinje je vezan za oblast biohemijskog inženjerstva i biotehnologije. U toku dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada dr Dragana D. Mladenović se najvećim delom bavila valorizacijom sporednih i otpadnih proizvoda agro-industrije u mlečno kiselinskoj fermentaciji. Tema njene doktorske disertacije i radovi koji su iz nje proistekli se odnose na ispitivanje različitih tehnoloških postupaka proizvodnje mlečne kiseline (šaržni, dolivni, sa imobilisanim ćelijama i recirkulacijom mikrobne biomase) na kombinovanom otpadnom supstratu na bazi melase šećerne repe i industrijske destilerijske džibre. Kandidatkinja je u okviru istraživanja obuhvaćenih doktorskom disertacijom izvršila detaljnu hemijsku karakterizaciju ispitivanih sirovina u cilju formulacije kombinovanog supstrata za proizvodnju mlečne kiseline, selekciju najproduktivnijeg soja bakterija mlečne kiseline, ispitivala je mogućnost poboljšanja fermentacionih karakteristika radnog mikroorganizma primenom

strategije adaptivne laboratorijske evolucije, kao i mogućnost istovremene proizvodnje mlečne kiseline i hraniva za životinje primenom ćelija imobilisanih na lignocelulozne nosače (repin rezanac, pivski trop i ljusku suncokreta) i recirkulacijom imobilisane biomase u nekoliko uzastopnih šaržnih ciklusa. U tom smislu, ispitivala je uticaj mlečno-kiselinske fermentacije na hemijski sastav, energetska vrednost i svarljivost lignoceluloznih nosača, kao i probiotski potencijal radnog mikroorganizma kroz seriju *in vitro* testova, kao što su preživljavanje u simuliranim uslovima gasto-intestinalnog trakta, antimikobna aktivnost, osetljivost na antibiotike, sposobnost autoagregacije i antioksidativna aktivnost.

Ostali pravci istraživanja, čiji rezultati nisu deo doktorske disertacije kandidata, ali su deo istraživanja obuhvaćenih projektima na kojima je kandidatkinja angažovana, usmereni su na ispitivanje mogućnosti primene netermalne plazme za razvoj postupaka „otvorene” fermentacije, kao ekonomski i energetski isplativijem postupku proizvodnje u odnosu na najzastupljenije procese koji uključuju termičku sterilizaciju supstrata i izvode se u „zatvorenim” odnosno sterilnim uslovima. Takođe, kandidatkinja se bavila primenom različitih metoda predtretmana (hemijskih, fizičkih i njihovih kombinacija) otpadne lignocelulozne biomase kao što je kukuruzna komušina u cilju njene pripreme za enzimsku hidrolizu i daljeg iskorišćenja kao supstrata za proizvodnju mlečne kiseline. Pored sporednih i otpadnih proizvoda agro-industrije, jedan deo istraživanja u kojima je Dragana D. Mladenović učestvovala se odnosio na valorizaciju ekstrakata mikroalgi dobijenih primenom pulsog električnog polja u mlečno-kiselinskoj fermentaciji.

Dr Dragana D. Mladenović je do sada bila autor ili koautor 2 rada u međunarodnim časopisima izuzetnih vrednosti (M21a kategorije), 5 radova u vrhunskim međunarodnim časopisima (M21), 6 radova u istaknutim međunarodnim časopisima (M22), 2 rada u međunarodnim časopisima (M23). Dr Dragana D. Mladenović je održala jedno predavanje po pozivu na međunarodnom skupu (M32), koautor je 4 publikacija na međunarodnim naučnim konferencijama štampanih u celini (M33) i 18 štampanih u izvodu (M34). Bila je koautor 5 radova u vodećim časopisima nacionalnog značaja (M51), 6 saopštenja na skupovima nacionalnog značaja štampana u izvodu (M64) i 1 tehničko rešenje (M83).

2. NAUČNA KOMPETENTNOST

2.1. Naučni radovi objavljeni u časopisima međunarodnog značaja-M20

Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima izuzetnih vrednosti-M21a

- 2.1.1. Djukić-Vuković, **D. Mladenović**, J. Ivanović, J. Pejin, L. Mojović, (2019). Towards sustainability of lactic acid and poly-lactic acid polymers production. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 108, 238-252. (ISSN 1364-0321) IF(2018)=10,556 (*Green & Sustainable Science & Technology*: 1/39, *Energy and fuels*: 7/103), doi:10.1016/j.rser.2019.03.050.
- 2.1.2. **D. Mladenović**, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, Ž. Radovanović, A. Djukić-Vuković, L. Mojović, (2018). Lactic acid production on molasses enriched potato stillage by

Lactobacillus paracasei immobilized onto agro-industrial waste supports. Industrial Crops and Products, 124, 142-148. (ISSN 0926-6690) IF(2018)=4,191 (Agricultural engineering: 2/13, Agronomy 3/89), doi:10.1016/j.indcrop.2018.07.081.

Radovi objavljeni u vrhunskim međunarodnim časopisima-M21

2.1.3. M. Radosavljević, J. Pejin, M. Pribić, S. Kocić-Tanackov, R. Romanić, **D. Mladenović**, A. Djukić-Vuković, L. Mojović, (2019). Utilization of brewing and malting by-products as carrier and raw materials in L-(+)-lactic acid production and feed application, Applied microbiology and biotechnology, 103 (7) 3001-3013. (ISSN 0175-7598) IF(2018)=3,670 (Biotechnology & Applied Microbiology: 41/162), doi:10.1007/s00253-019-09683-5.

2.1.4. **D. Mladenović**, A. Djukić -Vuković, M. Radosavljević, J. Pejin, L. Mojović, (2019). Bioprocessing of agro industrial resid into lactic acid and probiotic enriched livestock feed. Journal of the Science of Food and Agriculture, 99 (12) 5293-5302. (ISSN 0022-5142) IF(2018)=2,422 (Agriculture, Multidisciplinary: 9/56, Chemistry, applied: 23/71, Food Science & Technology: 43/135), doi:10.1002/jsfa.9759.

2.1.5. J. Pejin, M. Radosavljević, M. Pribić, S. Kocić-Tanackov, **D. Mladenović**, A. Djukić-Vuković, L. Mojović, (2018). Possibility of L-(+)-lactic acid fermentation using malting, brewing, and oil production by-products. Waste Management, 79, 153-163. (ISSN 0956-053X) IF(2018)=5,431 (Engineering Environmental: 9/52, Environmental Sciences: 31/250), doi:10.1016/j.wasman.2018.07.035.

2.1.6. A. Đukić-Vuković, **D. Mladenović**, M. Radosavljević, S. Kocić-Tanackov, J. Pejin, L. Mojović, (2016). Wastes from bioethanol and beer productions as substrates for L(+) lactic acid production – A comparative study, Waste management, 48, 478-482. (ISSN 0956-053X) IF(2016)=4,030 (Environmental sciences: 37/229, Engineering, environmental: 12/49), doi:10.1016/j.wasman.2015.11.031.

2.1.7. **D. Mladenović**, A. Đukić-Vuković, S. Kocić-Tanackov, J. Pejin, L. Mojović, (2016). Lactic acid production on a combined distillery stillage and sugar beet molasses substrate, Journal of Chemical Technology and Biotechnology, 91 (9)2474–2479. (ISSN 0268-2575) IF(2016)=3,135 (Engineering, Chemical: 25/135), doi:10.1002/jctb.4838.

Radovi objavljeni u istaknutim časopisima međunarodnog značaja-M22

2.1.8. A. Djukić-Vuković, S. Lazović, **D. Mladenović**, Z. Knežević-Jugović, J. Pejin, L. Mojović, (2019). Non-thermal plasma and ultrasound-assisted open lactic acid fermentation of distillery stillage. Environmental Science and Pollution Research, in press. (ISSN 0944-1344) IF(2018)=2,914 (Environmental Sciences: 91/250), doi:10.1007/s11356-019-04894-9.

2.1.9. **D. Mladenović**, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, A. Djukić-Vuković, L. Mojović, (2019). Enhanced Lactic Acid Production by Adaptive Evolution of *Lactobacillus paracasei* on Agro-industrial Substrate. Applied biochemistry and biotechnology, 187(3), 753-769.

(ISSN 0273-2289) IF(2016)=1,751 (Biotechnology and Applied Microbiology: 96/160), doi:10.1007/s12010-018-2852-x.

- 2.1.10. M. Radosavljević, J. Pejin, M. Pribić, S. Kocić-Tanackov, R. Romanić, **D. Mladenović**, A. Đukić-Vuković, L. Mojović, (2019). Brewing and malting technology by ~~Journal of Chemical Technology and Biotechnology~~ as raw materials in L ~~Journal of Chemical Technology and Biotechnology~~ -products
- 2.1.11. M. Radosavljević, J. Pejin, S. Kocić ~~Journal of Chemical Technology and Biotechnology~~ **D. Mladenović**, A. Đukić -Vuković, L. Mojović, (2018). Brewers' spent grain and thin stillage as raw materials in L ~~Journal of Chemical Technology and Biotechnology~~ -Vuković, (ISSN 2050-0416) IF(2015)= 1,017 (Food Science & Technology: 74/125), doi:10.1002/jib.462.
- 2.1.12. J. Pejin, M. Radosavljević, S. Kocić-Tanackov, **D. Mladenović**, A. Đukić-Vuković, L. Mojović, (2017). Fed ~~Journal of Chemical Technology and Biotechnology~~ **ebal** -(+)- lactic acid hydrolysate, Journal of the Institute of Brewing, 123 (4), 537-543. (ISSN 2050-0416) IF(2015)=1,017 (Food Science & Technology: 74/125), doi:10.1002/jib.452.
- 2.1.13. M. Miljković, S. Davidović, M. Carević, Đ. Veljović, **D. Mladenović**, M. Rajilić-Stojanović, S. Dimitrijević-Branković, (2016). Sugar beet pulp as *Leuconostoc mesenteroides* T3 support for enhanced dextransucrase production on molasses. Applied biochemistry and biotechnology, 180(5), 1016-1027. (ISSN 0273-2289) IF(2016)=1,751 (Biotechnology & Applied Microbiology: 96/160), doi:10.1007/s12010-016-2149-x.

Radovi objavljeni u časopisima međunarodnog značaja-M23

- 2.1.14. A. Đukić-Vuković, **D. Mladenović**, V. Nikolić, S. Kocić-Tanackov, J. Pejin, L. Mojović, (2019). Utilization of stillages from bioethanol production from various substrates. Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly, 25(2). (ISSN 1451-9372) IF(2018)=0,806 (Chemistry, Applied: 56/71, Engineering, Chemical: 113/138), doi:10.2298/CICEQ180123023D.
- 2.1.15. **D. Mladenović**, A. Đukić-Vuković, J. D. Pejin, S. D. Kocić-Tanackov, Lj. V. Mojović (2016). Mogućnosti, perspektive i ograničenja u proizvodnji mlečne kiseline na sporednim i otpadnim sirovinama, Hemijska industrija, 70(4) 435–449. (ISSN 0367-598X), IF(2016)=0,459 (Engineering, Chemical: 125/135), doi:10.2298/HEMIND150403050M.

2.2. Zbornici skupova međunarodnog značaja-M30

Predavanja po pozivu na skupovima međunarodnog značaja-M32

- 2.2.1. **D. Mladenović**, A. Đukić-Vuković, M. Milašinović-Šeremešić, M. Radosavljević, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, L. Mojović, (2019). Valorisation of sunflower seed hull in lactic acid fermentation, Proceedings of Sixth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTeP 2019 and XXXI National Conference

Processing and Energy In Agriculture PTEP 2019, Kladovo, Serbia, April 07–12, 2019, pp. 123-124, National association for processing and energetics in agriculture. (ISBN 978-86-7520-367-4).

Saopštenja sa skupova međunarodnog značaja štampana u celini-M33

- 2.2.2. K. Mihajlovski, N. Radovanović, M. Miljković, **D. Mladenović**, S. Dimitrijević-Branković, S. Šiler-Marinković, (2015). Sugar beet pulp and molasses as a solid state fermentation media for cellulase production by *Paenibacillus chitinolyticus* CKS1, Eds. Radoje V. Pantović, XXIII International Conference Ecological Truth, Kopaonik, Serbia, 17-20. June, 2015, Proceedings, p. 403-408. (ISBN 978-86-6305-032-7).
- 2.2.3. M. Miljković, S. Davidović, **D. Mladenović**, K. Mihajlovski, S. Dimitrijević-Branković, S. Šiler-Marinković, (2015). Molasses and sugar beet pulp as a fermentation media for dextransucrase production by *Leuconostoc mesenteroides* T3, X International symposium on recycling technologies and sustainable development, Bor, Srbija, 4-7. Novembar, 2015, Proceedings, p. 127-132, (ISBN 978-86-6305-037-2).
- 2.2.4. A. Djukić-Vuković, **D. Mladenović**, J. Pejin, L. Mojović, (2016). Strategies for valorisation of wastes from bioethanol production–lactic acid and probiotics as added value products, Proceedings of 4th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Limassol, Cyprus, 23-25. June, 2016, Online proceedings of the conference,
http://uest.ntua.gr/cyprus2016/proceedings/pdf/DjukicVukovic_Strategies_for_stillage.pdf
- 2.2.5. A. Djukić-Vuković, S. Lazović, **D. Mladenović**, Z. Knežević-Jugović, J. Pejin, L. Mojović, (2018). Non-thermal plasma for revalorization of a complex waste substrate in open lactic acid fermentation, Proceedings of 6th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Naxos, Greece, 13-16. June, 2016, Online proceedings of the conference,
http://uest.ntua.gr/naxos2018/proceedings/pdf/NAXOS2018_DjukicVukovic_etal.pdf

Saopštenja sa skupova međunarodnog značaja štampana u izvodu-M34

- 2.2.6. A. Djukić-Vuković, **D. Mladenović**, A. Stefanović, J. Jovanović, Z. Knežević-Jugović, J. Pejin, L. Mojović, (2015). Ultrasound-assisted pretreatment of distillery stillage for lactic acid production, 1st World Congress on Electroporation and Pulsed Electric Field in Biology, Medicine and Food & Environmental Technologies (incorporating The 3rd International Bio & Food Electrotechnologies Symposium and Bioelectrics 2015 - The 12th International Bioelectrics Symposium), Portorož, Slovenia, September 6 to 10, 2015, Wed-C1-P7, Programme and book of abstracts, p. 112. (ISBN 978-961-243-284-3).
- 2.2.7. L. Mojović, A. Djukić-Vuković, **D. Mladenović**, J. Pejin, (2016). Lactic acid fermentation of a combined agro-food waste substrate, 4th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Limassol, Cyprus, 23-25. June, 2016, e-Book of Abstracts,

- 2.2.8. L. Mojović, **D. Mladenović**, A. Djukić-Vuković, S. Kocić-Tanackov, J. Pejin, (2016). Lactic acid fermentation of a combined distillery stillage and sugar beet molasses substrate, 4th International ISEKI Food Conference, Vienna, Austria, 6-8. July, 2016, Book of abstracts, p. 159. (ISBN 978-3-900932-34-3).
- 2.2.9. A. Djukić-Vuković, **D. Mladenović**, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, Lj. Mojović, (2016). Novel zeolite based immobilized systems for lactic acid production on distillery waste, 4th International ISEKI Food Conference, Vienna, Austria, 6-8. July, 2016, Book of abstracts, p. 160. (ISBN 978-3-900932-34-3).
- 2.2.10. **D. Mladenović**, A. Djukić-Vuković, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, L. Mojović, (2016). Fed-batch fermentation for enhanced lactic acid production on potato stillage, 4th International ISEKI Food Conference, Vienna, Austria, 6-8. July, 2016, Book of abstracts, p. 215. (ISBN 978-3-900932-34-3).
- 2.2.11. A. Djukić Vuković, **D. Mladenović**, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, Lj. Mojović, (2017). *Lactobacillus* sp. exopolysaccharides as novel excipients for food and pharmaceutical application, Proceedings of Fifth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTeP 2017 and XXIX National Conference Processing and Energy In Agriculture PTEP 2017, April 23–28, 2017, p. 84, Vršac, Serbia, National association for processing and energetics in agriculture. ISBN: 978-86-7520-367-4.
- 2.2.12. J. Pejin, M. Radosavljević, M. Pribić, S. Kocić-Tanackov, **D. Mladenović**, A. Djukić-Vuković, L. Mojović, (2017). Utilization of malt, beer, and oil technology by-products in lactic acid fermentation, Proceedings of Fifth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTeP 2017 and XXIX National Conference Processing and Energy In Agriculture PTEP 2017, April 23–28, 2017, Vršac, Serbia, pp. 274-275, National association for processing and energetics in agriculture. (ISBN: 978-86-7520-367-4).
- 2.2.13. S. Kocić-Tanackov, G. Dimić, I. Milenić, L. Mojović, A. Djukić-Vuković, **D. Mladenović**, J. Pejin, (2017). Inhibitory activity of lactic acid on aflatoxigenic fungi growth and aflatoxin biosynthesis, Book of abstracts of 6th International Scientific Meeting: Mycology, Mycotoxicology, and Mycoses, 27–29 september, 2017, Novi Sad, Serbia, Matica Srpska, p. 17 (ISBN 978-86-7946-194-0).
- 2.2.14. L. Mojović, **D. Mladenović**, A. Djukić-Vuković, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, (2017). Lactic acid fermentation of agro-industrial waste by immobilized *Lactobacillus paracasei*, JRC-EC – CEI – ICGEB European Workshop “Smart Specialization Strategy in the Field of Biotechnologies in Europe: A Challenge for CEE Region (Central and East European Countries)”, Book of Abstracts, Edited by Daniela Chmelová, Miroslav Ondrejovič, Trnava, Slovak Republic, 2017., pp 81 (ISBN 978-80-8105-864-6).
- 2.2.15. A. Djukić-Vuković, **D. Mladenović**, L. Mojović, (2017), Non-thermal plasma treatment in biorefinery processes, Proceedings of Fifth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTeP 2017 and XXIX National Conference Processing and Energy In Agriculture PTEP 2017, April 23–28, 2017, Vršac, Serbia,

- National association for processing and energetics in agriculture. (ISBN: 978-86-7520-367-4).
- 2.2.16. L. Mojović, **D. Mladenović**, A. Djukić-Vuković, S. Kocić-Tanackov, J. Pejin, (2018). Two stage lactic acid fermentation of distillery stillage, 6th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Naxos Island, Greece, 13–16 June 2018, e-Book of Abstracts.
- 2.2.17. J. Pejin, M. Radosavljević, M. Pribić, S. Kocić-Tanackov, **D. Mladenović**, A. Đukić-Vuković, L. Mojović, (2018). Usage of food industry by-products as raw materials in lactic acid fermentation, 6th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Naxos Island, Greece, 13–16. June, 2018, e-Book of Abstracts.
- 2.2.18. S. Kocić-Tanackov, J. Pejin, M. Radosavljević, M. Pribić, **D. Mladenović**, A. Đukić-Vuković, L. Mojović, (2018). Brewing and malting technology by-products as raw materials in L-(+)-lactic acid fermentation, 6th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Naxos Island, Greece, 13–16. June, 2018, e-Book of Abstracts.
- 2.2.19. S. Kocić-Tanackov, G. Dimić, I. Milenić, L. Mojović, A. Đukić-Vuković, **D. Mladenović**, J. Pejin, (2018). Effect of caraway and juniper essential oils on aflatoxigenic fungi growth and aflatoxins biosynthesis, Book of abstracts, IV International Congress Food, Technology, Quality, and Safety, Food Tech Congress, October 23-25, 2018, Novi Sad, Serbia, p. 177, Institute of Food Technology, University of Novi Sad (ISBN 978-86-7994-054-4).
- 2.2.20. A. Đukić-Vuković, **D. Mladenović**, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, L. Mojović, (2019). Lactic acid production on *Chlorella vulgaris* extracts, Proceedings of Sixth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTTEP 2019 and XXXI National Conference Processing and Energy In Agriculture PTEP 2019, April 07–12, 2019, pp. 216-2017, Kladovo, Serbia, Nacionalno društvo za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi. ISBN: 978-86-7520-367-4.
- 2.2.21. L. Mojović, **D. Mladenović**, A. Djukić-Vuković, M. Stankovic, S. Kocić-Tanackov, J. Pejin, (2019). Utilization of agro-industrial residues as immobilization carriers in lactic acid production. 7th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Heraklion, Crete Island, Greece, 26-29. June, 2019, e-Book of Abstracts.
- 2.2.22. A. Djukić-Vuković, **D. Mladenović**, C. Gusbeth, L. Mojović, (2019). Valorization of microalgal extracts obtained by pulsed electric field in lactic acid fermentation. 7th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Heraklion, Crete Island, Greece, 26-29. June, 2019, e-Book of Abstracts.
- 2.2.23. **D. Mladenovic**, A. Djukic-Vukovic, S. Lazovic, J. Pejin, S. Kocic-Tanackov, L. Mojovic, (2019). Evaluation of pre-treatment methods for improving the enzymatic hydrolysis of lignocellulosic waste. 7th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Heraklion, Crete Island, Greece, 26-29. June, 2019, e-Book of Abstracts.

2.3. Naučni radovi objavljeni u časopisima nacionalnog značaja-M50

Radovi objavljeni u vodećim časopisima nacionalnog značaja-M51

- 2.3.1. J. Pejin, M. Radosavljević, S. Kocić-Tanackov, A. Djukić-Vuković, **D. Mladenović**, Lj. Mojović, (2015). The influence of brewers' yeast addition on lactic acid fermentation of brewers' spent grain hydrolysate by *Lactobacillus rhamnosus*, Journal on Processing and Energy in Agriculture, 19 (4) 167-170 (ISSN 1821-4487).
- 2.3.2. A. Djukić-Vuković, **D. Mladenović**, J. Jovanović, Z. Knežević-Jugović, S. Kocić-Tanackov, J. Pejin, L. Mojović, (2016). Ultrasound as a physical treatment of stillage for lactic acid fermentation, Journal on Processing and Energy in Agriculture, 20 (1) 13-16. (ISSN 1821-4487).
- 2.3.3. **D. Mladenović**, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, A. Stefanović. A. Djukić-Vuković, L. Mojović, (2016). Potato stillage and sugar beet molasses as a substrate for production of lactic acid and probiotic biomass, Journal on Processing and Energy in Agriculture, 20 (1) 17-20. (ISSN 1821-4487).
- 2.3.4. **D. Mladenović**, A. Djukić-Vuković, M. Radosavljević, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, L. Mojović, (2017). Sugar beet pulp as a carrier for *Lactobacillus paracasei* in lactic acid fermentation of agro-industrial waste, Journal on Processing and Energy in Agriculture, 21, 41-45. (ISSN 1821-4487), doi:10.5937/JPEA1701041M.
- 2.3.5. **D. Mladenović**, A. Djukić-Vuković, M. Radosavljević, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, L. Mojović, (2018). Two-stage fermentation for lactic acid production on distillery stillage, Journal on Processing and Energy in Agriculture, 22(3), 133-137. (ISSN 1821-4487), doi:10.5937/JPEA1803133M.

2.4. Zbornici skupova nacionalnog značaja-M60

Saopštenja sa nacionalnih skupova štampana u izvodu-M64

- 2.4.1. J. Pejin, M. Radosavljević, S. Kocić-Tanackov, **D. Mladenović**, A. Djukić-Vuković, L. Mojović, (2016). Mlečno-kisela fermentacija hidrolizata pivskog tropa uz dodatak džibre, Zbornik izvoda XXVIII Nacionalne konferencije sa međunarodnim učešćem „Procesna tehnika i energetika u poljoprivredi - PTEP 2016“, 17-22. april, Borsko Jezero, Srbija, 84-85, Izdavač: Nacionalno društvo za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi, Novi Sad, Srbija. (ISBN: 978-86-7520-367-4).
- 2.4.2. J. Pejin, M. Radosavljević, M. Pribić, S. Kocić-Tanackov, **D. Mladenović**, A. Djukić-Vuković, L. Mojović, (2017). Fed-batch L-(+)-lactic acid fermentation of brewer's spent grain hydrolysate with the addition of renewable nitrogen sources, Book of Abstracts, 12th Symposium "Novel technologies and economic development", October 20-21 2017, Leskovac, Serbia, p.57, Faculty of Technology, University of Niš. (ISBN 978-86-89429-22-0).

- 2.4.3. **D. Mladenović**, A. Đukić-Vuković, M. Milašinović-Šeremešić, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, M. Radosavljević, L. Mojović, (2018). Agro-industrial waste for production of lactic acid and animal feed, UNIFood Conference, Belgrade, Serbia, 5-6. October, 2018, Programme and Book of Abstracts, OH14/FCS14 U/O, University of Belgrade, edited by Marina Soković, Živoslav Tešić, Belgrade, Serbia. (ISBN 978-86-7522-060-2).
- 2.4.4. L. Mojović, **D. Mladenović**, A. Đukić-Vuković, S. Kocić-Tanackov, J. Pejin, (2018). Proizvodnja mlečne kiseline na agro-industrijskom otpadnom supstratu pomoću adaptiranog *Lactobacillus paracasei*, Zbornik izvoda XXX Nacionalne konferencije sa međunarodnim učešćem „Procesna tehnika i energetika u poljoprivredi - PTEP 2018“, 15-20. april, Brzeće, Srbija, str. 77-78, Nacionalno društvo za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi, Novi Sad, Srbija. (ISBN 978-86-7520-367-4).
- 2.4.5. A. Đukić-Vuković, **D. Mladenović**, S. Kocić-Tanackov, J. Pejin, Ch. Gusbeth, L. Mojović, (2018). Mogućnost proizvodnje probiotske biomase na ekstraktima mikroalgi, Zbornik izvoda XXX Nacionalne konferencije sa međunarodnim učešćem „Procesna tehnika i energetika u poljoprivredi - PTEP 2018“, 15-20. april, Brzeće, Srbija, str. 130, Nacionalno društvo za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi, Novi Sad, Srbija. (ISBN 978-86-7520-367-4).
- 2.4.6. J. Pejin, M. Radosavljević, M. Pribić, S. Kocić-Tanackov, **D. Mladenović**, A. Đukić-Vuković, L. Mojović, (2018). Sporedni proizvodi tehnologije slada i piva kao sirovina u L-(+)-mlečno-kiseloj fermentaciji, Zbornik izvoda XXX Nacionalne konferencije sa međunarodnim učešćem „Procesna tehnika i energetika u poljoprivredi - PTEP 2018“, 15-20. april, Brzeće, Srbija, str. 274-275, Nacionalno društvo za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi, Novi Sad, Srbija. (ISBN 978-86-7520-367-4).

2.5. **Magistarske i doktorske teze-M70**

Odbranjena doktorska disertacija-M71

- 2.5.1. **D. Mladenović** „Agro-industrijski otpad kao supstrat za proizvodnju mlečne kiseline, mikrobne biomase i hrane za životinje“, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2019.

2.6. **Tehnička i razvojna rešenja-M80**

Novi tehnološki postupak-M83 (priznato pre stupanja na snagu novog pravilnika kao M83)

- 2.6.1. L. Mojović, A. Đukić-Vuković, J. Pejin, S. Kocić-Tanackov, **D. Mladenović** (2015). Postupak proizvodnje mlečne kiseline i probiotskog dodatka ishrani životinja na tečnoj destilerijskoj džibri, Tehničko rešenje, Recenzenti: Dušanka Pejin, red. prof. Tehnološkog fakulteta Novi Sad, u penziji i Milica Radosavljević, naučni savetnik Instituta za kukuruz, Zemun polje. Korisnik: Reahem d.o.o., Srbobran, Srbija.

2.7. Naučna saradnja i saradnja sa privredom

Učešće u naučno-istraživačkim projektima finansiranim od strane nadležnog MPNTR

- 2.7.1. Nacionalni projekat tehnološkog razvoja MPNTR „Proizvodnja mlečne kiseline i probiotika na otpadnim proizvodima prehrambene i agro-industrije” (TR 31017), 2011-danas, (rukovodilac: prof. dr Ljiljana Mojović).
- 2.7.2. Projekat bilateralne saradnje Srbije i Nemačke „Integrisana ekstrakcija pulsним električnim poljem i mlečno-kiselinska fermentacija za proizvodnju ekstrakata mikroalgi obogaćenih probioticima (PEF4AlgBiotics)”, 2017-2018, (rukovodilac: as. dr Aleksandra Đukić-Vuković).
- 2.7.3. Projekat bilateralne saradnje Srbije i Slovenije „Elektroporacija mlečno-kiselinskih bakterija – efekti na *in vitro* probiotske karakteristike”, 2018-2019, (rukovodilac: as. dr Aleksandra Đukić-Vuković).
- 2.7.4. Zajednički istraživačko-razvojni projekat Srbije i Narodne Republike Kine „Razvoj novih bioloških postupaka za dobijanje proizvoda sa dodatnom vrednošću na agro-industrijskom otpadu”, 2018-2020, (rukovodilac: prof. dr Ljiljana Mojović).

2.8. Uređivanje časopisa i recenzije

Recenzent u časopisu kategorije M20

- 2.8.1. Recenzent u istaknutom časopisu međunarodnog značaja-M22, *Waste and Biomass Valorization* (ISSN 1877-2641) (recenzija rada WAVE-D-19-00070).
- 2.8.2. Recenzent u istaknutom časopisu međunarodnog značaja-M22, *Bioprocess and Biosystems Engineering* (ISSN 1615-7591) (recenzija rada BPBSE-19-0405).

3. ANALIZA PUBLIKOVANIH RADOVA

Jedna grupa radova dr Dragane D. Mladenović (2.1.5., 2.1.6., 2.1.7., 2.1.10., 2.1.11., 2.3.1. i 2.3.3.) se odnosi na ispitivanje mogućnosti korišćenja različitih sporednih i otpadnih proizvoda agro-industrije u procesu proizvodnje mlečne kiseline. Zbog visoke cene rafiniranih šećera, kao i stalnog porasta globalne potražnje za hranom, u novije vreme se intenzivnije razmatra proizvodnja mlečne kiseline iz jeftinih sirovina koje se ne koriste u ishrani ljudi i životinja, kao što su poljoprivredni otpad i sporedni industrijski proizvodi. U navedenim radovima autori su analizirali mogućnost korišćenja jeftinih i lako dostupnih sirovina, a među njima su otpadni proizvod iz proizvodnje bioetanola na različitim sirovinama, sporedni proizvodi industrije šećera, sporedni proizvodi tehnologije slada i piva itd. Otpadni i sporedni industrijski proizvodi su nestandardne sirovine, njihov hemijski sastav zavisi od mnogo faktora i nikada nije postojan, pa je veoma važno utvrditi njihov kvalitet i ustanoviti optimalan sastav supstrata za dobijanje maksimalnih prinosa mlečne kiseline. U radu 2.1.7. je ispitivana mogućnost formulacije supstrata za proizvodnju mlečne kiseline na bazi melase šećerne repe i krompirove

otpadne džibre, pri čemu je izvršena njihova detaljna hemijska karakterizacija, kao i selekcija najproduktivnijeg soja na ispitivanom kombinovanom supstratu.

U radu 2.1.6. autori su ispitivali mogućnost definisanja kritičnih parametara za ocenu pogodnosti sirovine za fermentacionu proizvodnju mlečne kiseline, pri čemu je utvrđen optimalan odnos slobodnog α -amino azota i redukujućih šećera koji linearno korelira sa proizvodnjom mlečne kiseline pomoću soja bakterija mlečne kiseline *Lactobacillus rhamnosus* ATCC 7469.

Pored brojnih jedinjenja koja su od velikog značaja za rast mikroorganizama, prisustvo jedinjenja koja mogu da deluju inhibitorno na rast i metaboličke funkcije mikroorganizama je analizirano u radu 2.1.9. gde je korišćena strategija adaptivne laboratorijske evolucije u cilju poboljšanja fermentacionih karakteristika proizvodnog mikroorganizma i poboljšanja efikasnosti proizvodnje mlečne kiseline na melasom obogaćenoj podlozi. Razvijen je protokol za adaptaciju *L. paracasei* NRRL B-4564 na podlozi obogaćenoj melasom i pokazano je da nakon 21-dnevne adaptacije dolazi do značajnog porasta produktivnosti mlečne kiseline, uz povećanje antioksidativne aktivnosti ćelijske biomase kao jednog od mogućih mehanizama adaptacije na stres izazvan inhibitornim jedinjenjima u otpadnom supstratu.

U radovima 2.1.9. i 2.1.12. je ispitivana proizvodnja mlečne kiseline na otpadnim supstratima primenom dolivnog postupka, u kojima su postignuti značajno bolji parametri fermentacije (koncentracija mlečne kiseline, prinos i produktivnost) u odnosu na najčešće primenjivan šaržni postupak proizvodnje. U radovima 2.1.2., 2.1.3., 2.1.13. i 2.3.4. su čvrste otpadne sirovine agro-industrijskog porekla (repin rezanac, ljuska suncokreta i pivski trop) korišćene kao nosači za imobilizaciju bakterija mlečne kiseline i fermentacionu proizvodnju mlečne kiseline i enzima dekstransaharaze recirkulacijom imobilisane mikrobne biomase. U radu 2.1.2. je pokazano da sposobnost adsorpcije *L. paracasei* i formiranja biofilma na površini tri lignocelulozna nosača omogućuje recirkulaciju imobilisane biomase i efikasno ponovno korišćenje imobilisanih biokatalizatora u više uzastopnih šaržnih ciklusa. U istom radu autori su ispitivali fizičke karakteristike lignoceluloznih nosača (parametre porozne strukture, indeks apsorpcije vode i kritična tačka vlažnosti) koje dovode do vezivanja i zadržavanja ćelija na površini nosača.

Primena fizičkih metoda (netermalne plazme i ultrazvuka) za inaktivaciju mikroorganizama inicijalno prisutnih u tečnim otpadnim supstratima kao što je destilarijska džibra sa ciljem korišćenja kao supstrata za „otvorenu” mlečno-kiselinsku fermentaciju ispitivana je u radovima 2.1.8. i 2.3.2. Pokazano da je da se tretmani hladnom plazmom i ultrazvukom visokih frekvenci mogu primeniti kao zamena za energetski zahtevnu toplotnu sterilizaciju supstrata. Tretman supstrata hladnom plazmom je pokazao izvesnu selektivnost u inaktivaciji Gram-negativnih bakterija i kvasaca, a u isto vreme doveo do minimalne inaktivacije *Lactobacillus* sp., omogućavajući izvođenje fermentacije na pretretiranom supstratu u nesterilnim uslovima, uz postizanje značajno bolje produktivnosti procesa u odnosu na konvencionalnu „zatvorenu” fermentaciju.

Jedan deo istraživanja čiji rezultati su publikovani u radovima 2.1.3. i 2.1.4. se odnosio na ispitivanje mogućnosti primene sporednih proizvoda mlečno-kiselinske fermentacije u ishrani životinja. U radu 2.1.4. autori su analizirali mogućnost istovremene proizvodnje mlečne kiseline i hraniva za preživare u postupku recirkulacije biomase imobilisane na repin rezanac, pivski trop i ljusku suncokreta. U pomenutom radu je ispitivan uticaj formiranog biofilma na hemijski sastav nosača, nutritivnu vrednost i parametre kvaliteta relevantne za njihovu upotrebu u ishrani preživara (energetsku vrednost i svarljivost suve materije). Dodatno, autori su se bavili ispitivanjem probiotskih karakteristika radnog mikroorganizma primenom serije *in vitro* testova (preživljavanje u uslovima gastro-intestinalnog trakta preživara, sposobnost autoagregacije, osetljivost na antibiotike, antimikrobna i antioksidativna aktivnost), pri čemu je pokazano da se fermentisani nosači zajedno sa imobilisanom mikrobnom biomasom mogu koristiti kao funkcionalno hranivo u obrocima namenjenim ishrani preživara.

Pored navedenih eksperimentalnih radova, radovi 2.1.1. i 2.1.15. pripadaju grupi preglednih radova, u kojima su autori izvršili detaljan pregled naučnih radova publikovanih u poslednjoj deceniji, a koji se odnose na upotrebu različitih otpadnih supstrata u biotehnološkoj proizvodnji mlečne kiseline, definisani su kritični parametri koji imaju ulogu u kreiranju održivog procesa proizvodnje mlečne kiseline, sagledani su najveći izazovi i dati predlozi mogućih rešenja kritičnih problema.

4. CITIRANOST OBJAVLJENIH RADOVA

Radovi dr Dragane D. Mladenović su citirani 17 puta (bez autocitata svih autora) u časopisima sa SCI liste (izvor Scopus na dan 14.9.2019.), uz vrednost h-indeksa 2. Citirani su sledeći radovi:

Djukić-Vuković, A., Mladenović, D., Ivanović, J., Pejin, J., Mojović, L. (2019). Towards sustainability of lactic acid and poly-lactic acid polymers production. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 108, 238-252.

Heterocitati: 1

1. Luongo, V., Policastro, G., Ghimire, A., Pirozzi, F., Fabbricino, M. (2019). Repeated-Batch Fermentation of Cheese Whey for Semi-Continuous Lactic Acid Production Using Mixed Cultures at Uncontrolled pH. *Sustainability*, 11(12), 3330.

Miljković, M. G., Davidović, S. Z., Carević, M. B., Veljović, Đ. N., Mladenović, D. D., Rajilić-Stojanović, M. D., Dimitrijević-Branković, S. I. (2016). Sugar beet pulp as *Leuconostoc mesenteroides* T3 support for enhanced dextransucrase production on molasses. *Applied biochemistry and biotechnology*, 180(5), 1016-1027.

Heterocitati: 1

1. Xie Y, Zhou H, Liu C, Zhang J, Li N, Zhao Z, Sun G, Zhong Y. (2017). A molasses habitat-derived fungus *Aspergillus tubingensis* XG21 with high β -fructofuranosidase

activity and its potential use for fructooligosaccharides production. *Amb Express*, 7(1), 128.

Mladenović, D. D., Djukić-Vuković, A. P., Kocić-Tanackov, S. D., Pejin, J. D., Mojović, L. V. (2016). Lactic acid production on a combined distillery stillage and sugar beet molasses substrate. *Journal of Chemical Technology & Biotechnology*, 91(9), 2474-2479.

Heterocitati: 5

1. Munim, S. A., Raza, Z. A. (2019). Poly (lactic acid) based hydrogels: formation, characteristics and biomedical applications. *Journal of Porous Materials*, 26(3), 881-901.
2. Wang, Z. P., Wang, Q. Q., Liu, S., Liu, X. F., Yu, X. J., & Jiang, Y. L. (2019). Efficient Conversion of Cane Molasses Towards High-Purity Isomaltulose and Cellular Lipid Using an Engineered *Yarrowia lipolytica* Strain in Fed-Batch Fermentation. *Molecules*, 24(7), 1228.
3. Pacheco, M. T., Moreno, F. J., Villamiel, M. (2019). Chemical and physicochemical characterization of orange by-products derived from industry. *Journal of the science of food and agriculture*, 99(2), 868-876.
4. Saman, P., Fuciños, P., Vázquez, J. A., Pandiella, S. S. (2019). By-products of the rice processing obtained by controlled debranning as substrates for the production of probiotic bacteria. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 51, 167-176.
5. Tan, J., Abdel-Rahman, M. A., Sonomoto, K. (2017). Biorefinery-based lactic acid fermentation: microbial production of pure monomer product. In *Synthesis, Structure and Properties of Poly (lactic acid)* (pp. 27-66). Springer, Cham.

Djukić-Vuković, A., Mladenović, D., Radosavljević, M., Kocić-Tanackov, S., Pejin, J., Mojović, L. (2016). Wastes from bioethanol and beer productions as substrates for l (+) lactic acid production—A comparative study. *Waste management*, 48, 478-482.

Heterocitati: 10

1. Pinheiro, T., Coelho, E., Romaní, A., Domingues, L. (2019). Intensifying ethanol production from brewer's spent grain waste: use of whole slurry at high solid loadings. *New biotechnology*, 53, 1-8.
2. Roth, M., Jekle, M., Becker, T. (2019). Opportunities for Upcycling Cereal Byproducts with Special Focus on Distiller's Grains. *Trends in Food Science & Technology*, 91, 282-293.
3. de Oliveira, R. A., Komesu, A., Rossell, C. E. V., Maciel Filho, R. (2018). Challenges and opportunities in lactic acid bioprocess design—From economic to production aspects. *Biochemical Engineering Journal*, 133, 219-239.
4. Romaní, A., Michelin, M., Domingues, L., Teixeira, J. A. (2018). Valorization of Wastes From Agrofood and Pulp and Paper Industries Within the Biorefinery Concept: Southwestern Europe Scenario. In *Waste Biorefinery* (pp. 487-504). Elsevier.

5. Skendi, A., Harasym, J., Galanakis, C. M. (2018). Recovery of high added-value compounds from brewing and distillate processing by-products. In *Sustainable Recovery and Reutilization of Cereal Processing By-Products* (pp. 189-225). Woodhead Publishing.
6. Pachapur, V. L., Brar, S. K., Le Bihan, Y., Buelna, G. (2017). Alternate green approach of spent media utilization for hydrogen and for lipid production. *International Journal of Hydrogen Energy*, 42(9), 5832-5839.
7. Yates M, Ramos-Gomez M, Civantos A, Ramos V, López-Lacomba J. L., Casado J. S., Tarterra J. L., Luis B. F., Martin-Luengo M. A. (2017). Beverage waste derived biomaterials for tissue engineering. *Green Chemistry*, 19(19), 4520-4526.
8. Marques, S., Matos, C. T., Gírio, F. M., Roseiro, J. C., Santos, J. A. L. (2017). Lactic acid production from recycled paper sludge: Process intensification by running fed-batch into a membrane-recycle bioreactor. *Biochemical engineering journal*, 120, 63-72.
9. Minh, P. N. N., Le, T. T., Van Camp, J., Raes, K. (2017). Valorization of Waste and By-products from the agrofood Industry using Fermentation processes and enzyme treatments. In *Utilisation of Bioactive Compounds from Agricultural and Food Production Waste* (pp. 314-341). CRC Press.
10. Wolters, N., Schabronath, C., Schembecker, G., Merz, J. (2016). Efficient conversion of pretreated brewer's spent grain and wheat bran by submerged cultivation of *Herichium erinaceus*. *Bioresource technology*, 222, 123-129.

5. ELEMENTI ZA KVALITATIVNU OCENU NAUČNOG DOPRINOSA KANDIDATA I MINIMALNI KVANTITATIVNI USLOVI ZA IZBOR

5.1. Pokazatelji uspeha u naučnom radu

Pokazatelji uspeha u naučnom radu koji kvalifikuju dr Draganu D. Mladenović za izbor u zvanje naučni saradnik su:

- Učešće na istraživanjima u okviru jednog nacionalnog projekta finansiranog od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, kao i tri međunarodna projekta.
- Autor je ili koautor ukupno 15 naučnih radova u časopisima međunarodnog značaja kategorije M20, 5 naučnih radova objavljenih u vodećem časopisu nacionalnog značaja, 29 saopštenja na međunarodnim i nacionalnim skupovima i jednog tehničkog rešenja;
- Na nacionalnoj konferenciji sa međunarodnim učešćem PTEP 2016 (Borsko jezero, april 2016.) dodeljena joj je prva nagrada za usmenu prezentaciju rada mladog istraživača.
- Dr Dragana Mladenović je održala jedno predavanje po pozivu na međunarodnoj konferenciji INOPTEP 2019 (Kladovo, april 2019.).
- Kao učesnik projekta bilateralne saradnje Tehnološko-metalurškog fakulteta i Karlsruhe tehnološkog instituta 2017. godine je realizovala jednomesečni naučni boravak na Institutu za pulsnu snagu i mikrotalasne tehnologije (Karlsruhe, Nemačka) gde se bavila

ekstrakcijom proteina i lipida iz mikroalgi primenom pulsno električnog polja i valorizacijom rezidua mikroalgi u mlečno-kiselinskoj fermentaciji.

- Odbranila je doktorsku disertaciju, a tokom njene izrade pokazala je visok stepen inventivnosti i samostalnosti u planiranju i izvođenju naučnih istraživanja.
- Aktivno učestvuje na konferencijama i naučnim skupovima u zemlji i inostranstvu.
- Bila je recenzent dva rada u istaknutim časopisima međunarodnog značaja kategorije M22.

5.2. Razvoj uslova za naučni rad, obrazovanje i formiranje naučnih kadrova

Dr Dragana D. Mladenović je učestvovala u izradi 2 završna i 3 master rada studenata studijskog programa Biohemijsko inženjerstvo i biotehnologija Tehnološko-metalurškog fakulteta, kao i u realizaciji jedne prakse studenata iz inostranstva u okviru IAESTE programa na katedri za Biohemijsko inženjerstvo i biotehnologiju.

Aktivno je učestvovala u realizaciji nastupa Tehnološko-metalurškog fakulteta na međunarodnom sajmu tehnike i tehničkih dostignuća (2017., 2018., 2019. godine), kao i u promociji Tehnološko-metalurškog fakulteta u srednjim školama u Beogradu.

5.3. Kvalitet naučnih rezultata

5.3.1. Uticajnost, pozitivna citiranost, ugled i uticajnost publikacija u kojima su kandidatovi radovi objavljeni

Uticajnost radova dr Dragane D. Mladenović iskazana citiranošću data je u delu 4. CITIRANOST OBJAVLJENIH RADOVA. Ukupna citiranost kandidata iznosi 17, bez autocitata svih autora (izvor SCOPUS na dan 14.9.2019. godine), vrednost h-indeksa je 2. Kako je reč o nedavno objavljenim radovima, pozitivna citiranost radova ukazuje na aktuelnost i uticajnost objavljenih radova u polju istraživanja i trenutnim svetskim trendovima, što predstavlja potvrdu njihovog kvaliteta i značaja.

Međunarodni časopisi iz kategorije M20 u kojima su objavljeni radovi Dragane D. Mladenović su: *Renewable and Sustainable Energy Reviews* (M21a, IF(2018)=10,556, Green & Sustainable Science & Technology: 1/39, Energy and fuels: 7/103); *Industrial Crops and Products* (M21a, IF(2018)=4,191, Agricultural engineering: 2/13, Agronomy 3/89); *Waste Management* (M21, IF(2018)=5,431, Engineering Environmental: 9/52, Environmental Sciences: 31/250); *Applied Microbiology and Biotechnology*, (M21, IF(2018)=3,670, Biotechnology & Applied Microbiology: 41/162); *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, (M21, IF(2016)=3,135, Engineering, Chemical: 25/135); *Journal of the Science of Food and Agriculture*, (M21, IF(2018)=2,422, Agriculture, Multidisciplinary: 9/56, Chemistry, applied: 23/71, Food Science & Technology: 43/135); *Environmental Science and Pollution Research* (M22, IF(2018)=2,914, Environmental Sciences: 91/250); *Journal of the Institute of Brewing* (M22, IF(2015)=1.017, Food Science & Technology: 74/125); *Chemical Industry &*

Chemical Engineering Quarterly (M23, IF(2018)=0,806, Chemistry, Applied: 56/71, Engineering, Chemical: 113/138); *Applied Biochemistry and Biotechnology* (M23, IF(2016)=1,751, Biotechnology and Applied Microbiology: 96/160); *Hemijska Industrija*, (M23, IF(2016)=0,459, Engineering, Chemical: 125/135).

5.3.2. Efektivan broj radova i broj radova normiran na osnovu broja koautora, ukupan broj kandidatovih radova, udeo samostalnih i koautorskih radova u njemu, kandidatov doprinos u koautorskim radovima

Dr Dragana D. Mladenović je u dosadašnjem naučno-istraživačkom radu publikovala 50 bibliografskih jedinica i to: 20 naučnih radova, 29 saopštenja na međunarodnim i nacionalnim skupovima i jedno tehničko rešenje. Na 8 radova (od kojih su 1 kategorije M21a, 2 kategorije M21, 1 kategorije M22, 1 kategorije M23, 3 kategorije M51) i 4 saopštenja dr Dragana D. Mladenović je bila prvi autor. Prosečan broj autora po radu za ukupno navedenu bibliografiju iznosi 5,9 i to:

- M20 autor 5 i koautor 10 radova prosek autora 6,20
- M30 autor 3 i koautor 20 radova prosek autora 5,63
- M50 autor 3 i koautor 2 rada prosek autora 6,20
- M60 autor 1 i koautor 5 radova prosek autora 6,20
- M80 autor 0 i koautor 1 rada prosek autora 5,00

5.3.3. Stepen samostalnosti u naučno-istraživačkom radu i uloga u realizaciji radova u naučnim centrima u zemlji i inostranstvu

Dr Dragana D. Madenović je tokom dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada pokazala visok stepen samostalnosti u kreiranju i realizaciji eksperimenata, obradi i analizi dobijenih rezultata, kao i pisanju naučnih radova, koji se u najvećem broju odnose na istraživanja primene sporednih i otpadnih proizvoda agro-industrije za proizvodnju mlečne kiseline, probiotske biomase i hrane za životinje, definisanje i optimizaciju odgovarajućeg tehnološkog postupka mlečno-kiselinske fermentacije. U toku dosadašnjeg istraživačkog rada dr Dragana D. Mladenović je publikovala rezultate nastale u saradnji kako sa kolegama sa Tehnološko-metalurškog fakulteta, tako i sa kolegama iz više naučnih ustanova u zemlji (Tehnološki fakultet- Novi Sad, Institut za kukuruz „Zemun polje“-Beograd, Institut za hemiju, tehnologiju i metalurgiju-Beograd), što govori u prilog sklonosti kandidata ka timskom radu. Rezultate svojih istraživanja je sistematski analizirala, objasnila i publikovala u uticajnim međunarodnim časopisima.

U nastavku je dat sumarni prikaz dosadašnje naučno-istraživačke aktivnosti dr Dragane D. Mladenović:

Kategorija rada	Koeficijent kategorije	Broj radova u kategoriji	Zbir
Rad u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti (M21a)	10	2	20
Radovi u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21)	8	5	40
Radovi u istaknutom međunarodnom časopisu (M22)	5	6	30
Radovi u časopisu međunarodnog značaja (M23)	3	2	6
Predavanja po pozivu na međunarodnom skupu štampano u izvodu (M32)	1,5	1	1,5
Saopštenja na međunarodnom skupu štampana u celini (M33)	1	4	4
Radovi saopšteni na skupu međunarodnog značaja štampani u izvodu (M34)	0,5	18	9
Radovi u vodećem časopisu nacionalnog značaja (M51)	2	5	10
Radovi saopšteni na skupu nacionalnog značaja štampani u izvodu (M64)	0,2	6	1,2
Odbranjena doktorska disertacija (M71)	6	1	6
Novi tehnološki postupak (M83)	4	1	4
UKUPAN KOEFICIJENT			131,7

Uslov za izbor u zvanje Naučni saradnik za tehničko-tehnološke i biotehničke nauke, koji propisuje *Pravilnik o postupku i načinu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača*, je da kandidat ima ukupno najmanje 16 poena koji treba da pripadaju sledećim kategorijama:

Minimalni kvantitativni zahtevi za sticanje zvanja naučni saradnik	Minimalno potrebno	Ostvareno
Ukupno	16	131,7
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	9	115,5
M21+M22+M23	5	96

ZAKLJUČAK

Na osnovu detaljne analize dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada i ostvarenih rezultata **dr Dragane D. Mladenović**, Komisija smatra da kandidat ispunjava sve potrebne uslove za izbor u zvanje naučni saradnik i predlaže Nastavno-naučnom veću Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu da ovaj izveštaj prihvati i isti prosledi odgovarajućoj Komisiji Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije na konačno usvajanje.

U Beogradu, 20.09.2019. godine

ČLANOVI KOMISIJE

dr Ljiljana Mojović, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet

dr Maja Vukašinović-Sekulić, vanredni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet

dr Jelena Pejin, vanredni profesor
Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet