

На основу чланова 78 – 84. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, 49/2019) и одлуке Научног већа Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду број 2/4v-3/4-1 од 31.03.2022. године покренут је поступак за избор **др Војислава Бањца**, научног сарадника Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду, у звање *виши научни сарадник*, за област **Биотехничких наука**, грану **Прехрамбено инжењерство**, односно за научну дисциплину **Технологија хране за животиње** и ужу научну дисциплину **Квалитет и безбедност хране за животиње**.

Одлуком Научног већа Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду (број 2/4v-3/4-1 од 31.03.2022. године) именована је Комисија за оцену научноистраживачке делатности кандидата и писање Извештаја за избор у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** у следећем саставу:

1. Др Оливера Ђурагић, научни саветник, Биотехничке науке, Квалитет и безбедност хране за животиње, 28.04.2021. године, Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, председник,
2. Проф. др Зоран Марковић, редовни професор, Примењена зоологија и рибарство, 18.06.2008. године, Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, члан,
3. Др Ивана Чабаркапа, виши научни сарадник, Биотехничке науке, Квалитет и безбедност хране биљног порекла, 21.12.2020. године, Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, члан.

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

ИЗВЕШТАЈ

о научном доприносу **др Војислава Бањца**, научног сарадника Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, за избор у звање *виши научни сарадник*

1) БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ И НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Војислав В. Бањац, рођен је 03.12.1987. године у Новом Саду, Република Србија. Гимназију општег смера „Светозар Марковић“ завршио је у Новом Саду 2006. године. Исте године уписао је основне академске студије на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, смер инжењерство угљенохидратне хране. Дипломирао је 2010. године, а током студија је остварио просечну оцену 8,92. Мастер академске студије на истом факултету и смеру завршио је 2011. године са просечном оценом 10,00.

У октобру 2012. године уписао је докторске академске студије на Технолошком факултету Нови Сад, на студијском програму Прехрамбено инжењерство и све предмете предвиђене планом и програмом положио је са просечном оценом 10,00. Докторску дисертацију под називом *„Могућност примене високопротеинских фракција сунцокрете сачме добијених поступком уситњавања и ваздушне класификације у производњи екструдиране хране за рибе“* кандидат је одбранио 07. марта 2018. године на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду и тиме стекао академско звање доктора наука – технолошко инжењерство.

Од априла 2013. године запослен је на Научном институту за прехрамбене технологије у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, као истраживач на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије ИИИИ46012 – *Истраживање савремених биотехнолошких поступака у производњи хране за животиње у циљу повећања конкурентности, квалитета и безбедности хране*. Кандидат је 11. фебруара 2014. године изабран у звање истраживач сарадник за научну дисциплину Технологија хране за животиње и ужу научну дисциплину Квалитет и безбедност хране за животиње. У научно звање научни сарадник у области Биотехничких наука – Прехрамбено инжењерство, научна дисциплина Технологија хране за животиње и ужа научна дисциплина Квалитет и безбедност хране за животиње кандидат је изабран решењем Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије број 660-01-00001/317 од 27. марта 2019. године.

Поред учешћа у једном националном пројекту, кандидат је учествовао и на три пројеката финансираних од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине, као и на шест међународних пројеката билатералне сарадње. У периоду 2019 – 2020. година кандидат је био руководилац билатералног пројекта Републике Србије са Словачком Републиком под називом *„Уљне погаче из производње хладно цеђених уља као храна за животиње – Процена нутритивног квалитета“*. Био је и члан је одбора (енгл. *Management Committee* – МС) COST акције СА16106 у периоду 2018 – 2021. година, а од фебруара 2022. године је члан одбора за Србију COST акције СА20106. Кандидат активно учествује у комерцијалним пословима Истраживачког центра за технологију и квалитет хране за животиње, као и у раду акредитоване Лабораторије за технологију, квалитет и безбедност хране ФИНСЛаб, где је од 2013. до 2015. године обављао посао заменика техничког координатора Одељења за хемијске анализе, а од 2015. године обавља послове одговорног лица за међулабораторијска поређења.

У досадашњем истраживачком раду објавио је 116 радова, саопштења на скуповима и техничких решења, од којих су 23 рада публикована у часописима међународног значаја.

Ради стицања нових сазнања из области технологије хране и хране за животиње кандидат др Војислав Бањац је током свог досадашњег рада похађао следеће курсеве, тренинге и обуке на студијским боравцима у иностранству:

- Тренинг курс „*AquaExcel Fish Nutrition & Feeding*“ одржан у оквиру међународног пројекта AQUAEXCEL 2020, Истраживачки институт INRA, Saint Pée sur Nivelles, Француска (18 – 22. новембар 2019. године),
- Тренинг школа „*Modelling Ammonia and Greenhouse Gas Emissions from Animal Housing Systems*“ одржана у оквиру COST акције CA16106 LivAGE, Faculty of Bioscience Engineering, University of Ghent, Гент, Белгија (16 – 17. април 2019. године),
- Тренинг школа „*Measuring Greenhouse Gases in Agricultural Systems*“ одржана у оквиру COST акције CA16106 LivAGE, Higher Polytechnic Engineering School, University of Santiago de Compostela, Луго, Шпанија (28 – 29. март 2019. године),
- Једномесечни студијски боравак на истраживачком институту „Teagasc Food Research Centre“ у Даблину, Република Ирска, Тренинг у оквиру међународног пројекта *Innovative Food Product Development Cycle: Frame for Stepping Up Research Excellence of FINS – FOODstars* (H2020-TWINN-2015, број пројекта: 692276), истраживачка тема боравка „*Inovative technologies for novel food processing*“ (01. април – 01. мај 2016. године),
- Једномесечни студијски боравак на универзитету *Henan University of Technology, Zhengzhou*, провинција Хенан, НР Кина, у оквиру курса из технологије прераде житарица под називом „*Training Course on Cereal and Tuber Crops Processing for Developing Countries*“ који је био део CHINA AID пројекта (05. јун – 09. јул 2014. године),
- Курс из технологије хране за кућне љубимце под називом „*24th Annual Practical Short Course on Feeds and Pet Food Extrusion*“ одржан на *Texas A&M University, College Station*, Тексас, САД (19 – 24 јануар 2014. године).

Поред претходно наведених обука, кандидат је похађао и стручну обуку везане за рад у акредитованој Лабораторији за технологију, квалитет и безбедност хране – FINSLab:

- Курс „*Транзициони курс. Како извршити транзицију са ISO/IEC 17025:2005 на ISO/IEC:2017*“, StandCert д.о.о., Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду, Нови Сад, Србија (09 – 10. децембар 2019. године).

II) БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА КОЈИ СУ ПУБЛИКОВАНИ ДО ОДЛУКЕ НАУЧНОГ ВЕЋА О ПРЕДЛОГУ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК (предлог бр. 3-6-2/28/2/4-2/3-1 од 8.5.2018.)

M20 РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

M₂₁ (8) Рад у врхунском међународном часопису

1. **Vojislav Banjac**, Lato Pezo, Milada Pezo, Đuro Vukmirović, Dušica Čolović, Aleksandar Fišteš, Radmilo Čolović, *Optimization of the classification process in the zigzag air classifier for obtaining a high protein sunflower meal – Chemometric and CFD approach*, Advanced Powder Technology, **2017**, 28 (3), 1069–1078. (Izdavač: Elsevier) (SCI: Engineering, Chemical, 2017, 38/137, IF = 2,943) ISSN: 0921-8831
Број хетероцитата: 8
2. Đuro Vukmirović, Aleksandar Fišteš, Jovanka Lević, Radmilo Čolović, Dušan Rakić, Tea Brlek, **Vojislav Banjac**, *Possibilities for preservation of coarse particles in pelleting process to improve feed quality characteristics*, Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, **2017**, 101 (5), 857–867. (Izdavač: Wiley) (SCI: Agriculture, Dairy & Animal Science, 2017, 16/60, IF = 1,607) ISSN: 0931-2439
Број хетероцитата: 6
3. Radmilo R. Čolović, Lato L. Pezo, Đuro M. Vukmirović, Dušica S. Čolović, Oskar J. Bera, **Vojislav V. Banjac**, Jovanka D. Lević, *Effects of sunflower meal quality on the technical parameters of the pelleting process and pellet quality*, Biosystems Engineering, **2015**, 140, 98–105. (Izdavač: Elsevier) (SCI: Agricultural Engineering, 2015, 4/14, IF = 1,997) ISSN: 1537-5110
Број хетероцитата: 3
4. Pavle Jovanov, Valéria Guzsány, Mladen Franko, Sanja Lazić, Marijana Sakač, Bojana Šarić, **Vojislav Banjac**, *Multi-residue method for determination of selected neonicotinoid insecticides in honey using optimized dispersive liquid–liquid microextraction combined with liquid chromatography-tandem mass spectrometry*, Talanta, **2013**, 111, 125–133. (Izdavač: Elsevier) (SCI: Chemistry, Analytical, 2011, 12/73, IF = 3,794) ISSN: 0039-9140
Број хетероцитата: 97

M₂₂ (5) Рад у истакнутом међународном часопису

5. Marijana Sakač, Mladenka Pestorić, Aleksandra Mišan, Nataša Nedeljković, Dubravka Jambrec, Pavle Jovanov, **Vojislav Banjac**, Aleksandra Torbica, Miroslav Hadnađev, Anamarija Mandić, *Antioxidant capacity, mineral content and sensory properties of gluten-free rice and buckwheat cookies*, Food Technology and Biotechnology, **2015**, 53 (1), 38–47. (Izdavač: Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Croatia) (SCI: Food Science & Technology, 2015, 69/125, IF = 1,179) ISSN: 1330-9862
Број хетероцитата: 1
6. Marko Petković, Zita Šereš, Biljana Pajin, **Vojislav Banjac**, *Thermal decomposition of maltitol spreads*, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, **2014**, 117 (1), 277–284. (Izdavač: Springer) (SCI: Chemistry, Physical, 2013, 66/136, IF = 2,206) ISSN: 1388-6150
Број хетероцитата: 2

M₂₃ (3) Рад у међународном часопису

7. Radmilo Čolović, Matteo Ottoboni, Valentina Caprarulo, Adriano Pilotto, **Vojislav Banjac**, Đuro Vukmirović, Luciano Pinotti, *Physical characteristics of feed collected from Italy and Serbia*, Agro Food Industry Hi-tech, **2017**, 28 (5), 44–47. (Izdavač: Teknoscienze) (SCI: Food Science & Technology, 2016, 118/130, IF = 0,299) ISSN: 1722-6996
Број хетероцитата: 0

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

8. Đuro M. Vukmirović, Slađana M. Rakita, Nedeljka J. Spasevski, Bojana M. Kokić, **Vojislav V. Banjac**, Ivana S. Čabarkapa, *A review of possibilities for control of Salmonella and other pathogenic bacteria in pig feed*, Food & Feed Research, **2017**, 44 (2), 151–161. (Izdavač: Institute of Food Technology, University of Novi Sad) ISSN: 2217-5369
Број хетероцитата: 2
9. Dušica S. Čolović, Jovanka D. Lević, Radmilo R. Čolović, Ljubinko B. Lević, **Vojislav V. Banjac**, Slađana M. Rakita, Olivera M. Đuragić, *Reduction of cyanogenic glycosides by extrusion - influence of temperature and moisture content of the processed material*, Acta Periodica Technologica, **2015**, 46, 19–27. (Izdavač: Faculty of Technology Novi Sad, University of Novi Sad) ISSN: 1450-7188
Број хетероцитата: 1

M₃₀ ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА

M₃₁ (3) Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини

10. **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Đuro Vukmirović, Dušica Čolović, Jovanka Lević, Bojana Kokić, Olivera Đuragić, *Obtaining protein rich fractions of sunflower meal using air classification*, XVI International Symposium Feed Technology, Proceedings 329–333, Novi Sad, Serbia, 28 – 30. October **2014**.

Број хетероцитата: 1

M₃₃ (1) Саопштење са међународног скупа штампано у целини

11. Šandor Kormanjoš, Slađana Rakita, Nedeljka Spasevski, Ana Marjanović Jeromela, Sanja Popović, **Vojislav Banjac**, *Quality of by-products from white (*Sinapis alba*) and black (*Brassica nigra*) mustard seed processing*, Fifth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTER 2017 and XXIX National Conference Processing and Energy in Agriculture PTEP 2017, Proceedings 162–166, Vršac, Serbia, 23 – 28. April **2017**.
12. Radmilo Čolović, Đuro Vukmirović, Aleksandra Torbica, Dušica Čolović, Jelena Tomić, Farshad Goodarzi Borojjeni, **Vojislav Banjac**, *Protein and pellet quality changes as a consequence of process parameters and sunflower meal quality*, XVII International Symposium Feed Technology, Proceedings 47–52, Novi Sad, Serbia, 25 – 27. October **2016**.
13. Dušica Čolović, Nedeljka Spasevski, Jovanka Lević, Tatjana Tasić, **Vojislav Banjac**, Olivera Đuragić, Radmilo Čolović, *Production of eggs with added value using different levels of linseed in laying hens' diet*, XVII International Symposium Feed Technology, Proceedings 36–40, Novi Sad, Serbia, 25 – 27. October **2016**.
14. **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Đuro Vukmirović, Dušica Čolović, Nedeljka Spasevski, Olivera Đuragić, Jovanka Lević, *Influence of screw configuration and screw speed on radial expansion and oil absorption capacity of extruded feed for Atlantic salmon*, XVII International Symposium “Feed Technology”, Proceedings 1–6, Novi Sad, Serbia, 25 – 27. October **2016**.
15. **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Đuro Vukmirović, Dušica Čolović, Olivera Đuragić, Dragan Palić, Lato Pezo, *A proposal of methods for determining water stability of extruded fish feed*, VII International Conference Water & Fish, Proceedings 170–175, Belgrade, Serbia, 10 – 12. June **2015**.
16. Đorđe B. Psodorov, Dragana Plavšić, Nataša Nedeljković, Dubravka Jambrec, Dragan Đ. Psodorov, Bojana Kalenjuk, **Vojislav Banjac**, *Technology of lightweight milling product fractions for the purpose of fat replacers production*, Fourth International Conference

Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTTEP 2015 and XXVII National Conference Processing and Energy in Agriculture PTEP 2015, Proceedings 203–208, Divčibare, Serbia, 19 – 24. April **2015**.

17. Slađana Rakita, Dušica Čolović, Đuro Vukmirović, **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Sanja Popović, Jovanka Lević, *Influence of temperature and humidity on gelatinization properties of corn and wheat flour*, Fourth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTTEP 2015 and XXVII National Conference Processing and Energy in Agriculture PTEP 2015, Proceedings 214–218, Divčibare, Serbia, 19 – 24. April **2015**.
18. Sanja Popović, Ljiljana Kostadinović, Jovanka Lević, Đuro Vukmirović, Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Dušica Čolović, *The influence of extrusion processing and storage conditions on the fatty acid stability in animal feed*, Fourth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTTEP 2015 and XXVII National Conference Processing and Energy in Agriculture PTEP 2015, Proceedings 191–196, Divčibare, Serbia, 19 – 24. April **2015**.
19. Dušica Čolović, Radmilo Čolović, Jovanka Lević, Bojana Ikonić, Đuro Vukmirović, **Vojislav Banjac**, Ljiljana Kostadinović, *Energy consumption of single screw extruder in production of linseed based co-extrudate*, Fourth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTTEP 2015 and XXVII National Conference Processing and Energy in Agriculture PTEP 2015, Proceedings 46–51, Divčibare, Serbia, 19 – 24. April **2015**.
20. Ljiljana Kostadinović, Sanja Teodosin, Jovanka Lević, Nedeljka Spasevski, Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Đuro Vukmirović, *Impact of technological processes of animal feed production on vitamin A stability*, XVI International Symposium Feed Technology, Proceedings 49–53, Novi Sad, Serbia, 28 – 30. October **2014**.
21. Sanja Teodosin, Ljiljana Kostadinović, Ivana Čabarkapa, Jovanka Lević, Ljubiša Šarić, **Vojislav Banjac**, Ljiljana Suvajdžić, *Extract from medicinal plants mixture as anticoccidial and antioxidant in broilers*, XVI International Symposium Feed Technology, Proceedings 151–156, Novi Sad, Serbia, 28 – 30. October **2014**.
22. Zvonko Nježić, Šandor Kormanjoš, **Vojislav Banjac**, Jelena Filipović, Milenko Košutić, *Briquetting biomass and coal dust – Protection from fire*, Third International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTTEP 2013 and XXV National Conference Processing and Energy in Agriculture PTEP 2013, Proceedings 126–131, Vrnjačka Banja, Serbia, 21 – 26. April **2013**.
23. Zvonko Nježić, Biljana Cvetković, **Vojislav Banjac**, Jasmina Živković, *Briquetting and pelleting biomass – Protection from fire and explosions*, III International Congress

Engineering, Environment and Materials in Processing Industry, Proceedings 424–429, Jahorina, Bosnia and Herzegovina 04 – 06. March **2013**.

24. Rada Jevtić-Mučibabić, Jasna Grbić, Bojana Filipčev, **Vojislav Banjac**, Tatjana Kuljanin, Jasmina Živković, *Molasses as a feed supplement*, 15th International Feed Technology Symposium Feed-to-Food/COST Feed for Health Joint Workshop, Proceedings 329–333, Novi Sad, Serbia, 03 – 05. October **2012**.
25. Zvonko Nježić, Mirjana Vojinović Miloradov, Đorđe Okanović, **Vojislav Banjac**, Jelena Filipović, *Bioremediation of heavy metals cations in production of health-safe fish*, XVI International Eco-Conference, Proceedings 401–409, Novi Sad, Serbia, 26 – 29. September **2012**.
26. Zvonko Nježić, Lazar Kovačević, Slavko Filipović, Šandor Kormanjoš, Jelena Filipović, Đorđe Psodorov, **Vojislav V. Banjac**, *Briquetting as a way of utilization for waste biomass*, 6th Central European Congress on Food, Proceedings 627–631, Novi Sad, Serbia 23 – 26. May **2012**.

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

27. Sanja Popović, Tatjana Tasić, Nedeljka Spasevski, Željko Mihaljev, **Vojislav Banjac**, Ljiljana Kostadinović, Olivera Đuragić, *Fatty acid composition, selenium content and egg yolk color in response to feeding laying hens with linseed, paprika and marigold*, 23rd International Conference Krmiva 2016, Abstract Book 13 – 14, Opatija, Croatia, 01 – 03. June **2016**.
28. Sanja Popović, Ljiljana Kostadinović, Jovanka Lević, Olivera Đuragić, Radmilo Čolović, Đuro Vukmirović, **Vojislav Banjac**, *The impact of heat processing and storage conditions on the fatty acid stability in feed*, 13th Euro Fed Lipid Congress, Abstract Book 291, Florence, Italy, 27 – 30. September **2015**.
29. **Vojislav Banjac**, Dušica Čolović, Ljiljana Kostadinović, Sanja Teodosin, Dragan Palić, Radmilo Čolović, Đuro Vukmirović, *Influence of linseed oil and fish oil addition in fish feed on omega fatty acid content of carp meat*, Aquaculture Europe 2014, Abstract Book 114–115, Donostia – San Sebastian, Spain, 14 – 17. October **2014**.
30. Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Bojana Kokić, Jovanka Lević, Olivera Đuragić, Nedeljka Spasevski, Slavica Sredanović, *A simple method for determination of relative leaching losses of water soluble components of fish feed*, Aquaculture Europe 2014, Abstract Book 264–265, Donostia – San Sebastian, Spain, 14 – 17. October **2014**.
31. Bojana Kokić, Jovanka Lević, Ljiljana Kostadinović, **Vojislav Banjac**, Ana Varga, *Bilateral cooperation between The Republic of Serbia and The Slovak Republic*, EU

Project Collaborations – Challenge for Research Improvement in Agriculture – AREA Conference, Abstract Book 35–35, Belgrade, Serbia, 02 – 04. June 2014.

32. Sanja Teodosin, Ljiljana Konstadinović, Nedeljka Spasevski, Olivera Đuragić, **Vojislav Banjac**, Đuro Vukmirović, Slavica Sredanović, *Effect of different technological processes on vitamin E stability in animal feeds*, 7th Central European Congress on Food, Abstract Book 272, Ohrid, Macedonia, 21 – 24. May 2014.
33. Ivana Cabarkapa, Bojana Kokic, Jovanka Levic, **Vojislav Banjac**, Ana Varga, *Microbiological study of biofilm formation of Candida albicans*, 1st Conference of BacFoodNet and 3rd Joint MC/WG Meetings of the COST Action FA1202, Abstract Book 28, Prague, Czech Republic, 27 – 28. November 2013.
34. **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Đuro Vukmirović, Jovanka Lević, Dušica Čolović, Bojana Kokić, Slavica Sredanović, *Influence of oil addition in main mixer and extrusion conditions on floating and sinking properties of trout feed*, Aquaculture Europe 2013, Abstract Book 45–46, Trondheim, Norway, 09 – 12. August 2013.
35. Nataša Nedeljković, Marijana Sakač, Anamarija Mandić, Aleksandra Mišan, Pavle Jovanov, Dubravka Jambrec, **Vojislav Banjac**, Bojana Šarić, Mladenka Pestorić, *Challenges in creating gluten-free cookies*, Third International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTEP 2013 and XXV National Conference Processing and Energy in Agriculture PTEP 2013, Abstract Book 338–339, Vrnjačka Banja, Serbia, 21 – 26. April 2013.
36. Pavle Jovanov, Valéria Guzsány, Mladen Franko, Sanja Lazić, Bojana Šarić, **Vojislav Banjac**, Ljubiša Šarić, Nataša Nedeljković, Anka Džigurski, Jovana Matić, *Optimisation of dispersive liquid-liquid microextraction method for simultaneous determination of neonicotinoid insecticides in honey samples using HPLC-MS/MS*, Annual MGPR Meeting 2012 and International Conference On Food And Health Safety: Moving Towards a Sustainable Agriculture, Abstract Book 40–41, Belgrade, Serbia, 11 – 12. October 2012.
37. Pavle Jovanov, Valéria Guzsány, Mladen Franko, Sanja Lazić, Bojana Šarić, **Vojislav Banjac**, Ljubiša Šarić, *Optimization of dispersive liquid-liquid microextraction method for determination of clothianidin insecticide in honey samples using liquid chromatography equipped with diode array detector*, 19th Young Investigators' Seminar on Analytical Chemistry, Abstract Book 2, Nova Gorica, Slovenia, 27 – 30. June 2012.

M₅₁ (2) Рад у врхунском часопису националног значаја

38. Nedeljka Spasevski, Tatjana Tasić, Đuro Vukmirović, **Vojislav Banjac**, Slađana Rakita, Jovanka Lević, Olivera Đuragić, *Effect of different levels of marigold and paprika on egg production and yolk colour*, Archiva Zootechnica, **2017**, 20 (2), 51–57. (Izdavač: Cartea Universitară) ISSN: 1016-4855
Број хетероцитата: 0
39. Đuro Vukmirović, Aleksandar Fišteš, Radmilo Čolović, Dušan Rakić, **Vojislav Banjac**, *Investigation of the possibilities for reduction of the finest particles during the production of pelleted pig feed*, Journal on Processing and Energy in Agriculture, **2016**, 20 (3), 147–150. (Izdavač: National Society for Process Engineering and Energy in Agriculture) ISSN: 1821-4487
Број хетероцитата: 0
40. Nedeljka Spasevski, Dušica Čolović, Slađana Rakita, Predrag Ikonić, Olivera Đuragić, **Vojislav Banjac**, Đuro Vukmirović, *Fatty acid composition and β -carotene content in egg yolk of laying hens fed with linseed, paprika and marigold*, Contemporary Agriculture, **2016**, 65 (1–2), 15–22. (Izdavač: Faculty of Agriculture, University of Novi Sad) ISSN: 2466-4774
Број хетероцитата: 4
41. Dušica Čolović, Radmilo Čolović, Nedeljka Spasevski, Bojana Ikonić, Catalin Dragomir, **Vojislav Banjac**, Olivera Đuragić, *Influence of extrusion process on free fatty acid content in linseed-sunflower meal co-extrudate*, Archiva Zootechnica, **2015**, 18 (2), 5–14. (Izdavač: Cartea Universitară) ISSN: 1016-4855
Број хетероцитата: 0
42. Đorđe B. Psodorov, Dragana Plavšić, Nataša Nedeljković, Dubravka Jambrec, Dragan Đ. Psodorov, Sonja Simić, **Vojislav Banjac**, *Soy bran separation process for application of product in the food industry*, Quality of Life, **2015**, 6 (1–2), 32–36. (Izdavač: Pan-European University "Apeiron" Banja Luka) ISSN: 1986-602X
Број хетероцитата: 0
43. Ljiljana Kostadinović, Sanja Teodosin, Jovanka Lević, Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Đuro Vukmirović, Slavica Sredanović, *Effect of pelleting and expanding processes on vitamin A stability in animal feeds*, Journal on Processing and Energy in Agriculture, **2014**, 18 (1), 44–46. (Izdavač: National Society for Process Engineering and Energy in Agriculture) ISSN: 1821-4487
Број хетероцитата: 2
44. Ljiljana M. Kostadinović, Sanja J. Teodosin, Nedeljka J. Spasevski, Olivera M. Đuragić, **Vojislav V. Banjac**, Đuro M. Vukmirović, Slavica A. Sredanović, *Effect of pelleting and*

expanding processes on stability of vitamin E in animal feeds, Food & Feed Research, **2013**, 40 (2), 109–114. (Izdavač: Institute of Food Technology, University of Novi Sad) ISSN: 2217-5369

Број хетероцитата: 1

45. **Vojislav V. Banjac**, Radmilo R. Čolović, Đuro M. Vukmirović, Slavica A. Sredanović, Dušica S. Čolović, Jovanka D. Lević, Sanja J. Teodosin, *Protein enrichment of sunflower meal by air classification*, Food & Feed Research, **2013**, 40 (2), 77–83. (Izdavač: Institute of Food Technology, University of Novi Sad) ISSN: 2217-5369

Број хетероцитата: 3

46. Nataša Nedeljković, Marijana Sakač, Anamarija Mandić, Aleksandra Mišan, Pavle Jovanov, Dubravka Jambrec, **Vojislav Banjac**, Bojana Šarić, Mladenka Pestorić, *Antioxidant properties of buckwheat enriched gluten-free cookies*, Journal on Processing and Energy in Agriculture, **2013**, 17 (2), 93–96. (Izdavač: National Society for Process Engineering and Energy in Agriculture) ISSN: 1821-4487

Број хетероцитата: 1

M₅₂ (1,5) Рад у часопису националног значаја

47. **Vojislav V. Banjac**, Radmilo R. Čolović, Lato L. Pezo, Dušica S. Čolović, Jasmina M. Gubić, Olivera M. Đuragić, *Conductometric method for determining water stability and nutrient leaching of extruded fish feed*, Acta Periodica Technologica, **2017**, 48, 15–24. (Izdavač: Faculty of Technology Novi Sad, University of Novi Sad) ISSN: 1450-7188

Број хетероцитата: 0

48. Jasmina M. Lazarević, Tatjana A. Tasić, Sanja J. Popović, **Vojislav V. Banjac**, Olivera M. Đuragić, Bojana M. Kokić, Ivana S. Čabarkapa, *Changes in milk composition of domestic Balkan donkeys' breed during lactation periods*, Acta Periodica Technologica, **2017**, 48, 187–195. (Izdavač: Faculty of Technology Novi Sad, University of Novi Sad) ISSN: 1450-7188

Број хетероцитата: 2

M₆₀ ПРЕДАВАЊА НА СКУПОВИМА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

M₆₃ (0,5) Саопштења са скупа националног значаја штампано у целини

49. Jovana Kojić, Nebojša Ilić, **Vojislav Banjac**, Predrag Kojić, Boško Marić, Jelena Krulj, Marija Bodroža Solarov, *Effect of extrusion conditions on resistant starch from the whole grain spelt flour*, V International Congress Engineering, Environment and Materials in Processing Industry, Proceedings 407–413, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, 15 – 17. March **2017**.

50. Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Vladimir Šarac, Bernhard Oettl, Alfred Schorer, Dragan Trzin, Jovanka Lević, *Dobijanje visokoproteinske suncokretove sačme primenom postupka suvog mlevenja i klasifikacije*, 56. Savetovanje industrije ulja – Proizvodnja i prerada uljarica, Proceedings 247–253, Herceg Novi, Crna Gora, 21 – 26. jun **2015**.
51. Marijana Sakač, Mladenka Pestorić, Aleksandra Mišan, Anamarija Mandić, Nataša Nedeljković, Dubravka Jambrec, Pavle Jovanov, Vojislav Banjac, *Antioxidant and sensory properties of rice-buckwheat gluten-free cookies*, 7th International Congress Flour-Bread '13, Proceedings 254–263, Opatija, Croatia, 16 – 18. October **2013**.

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

52. **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Olivera Đuragić, *Primena gravitacionog kaskadnog vazdušnog klasifikatora za dobijanje visokoproteinskih frakcija suncokretove sačme*, 30. Tematsko Savetovanje TOSS 2017, Journal on Processing and Energy in Agriculture, 21 (4), D2–D3, Belgrade, Serbia, 14. December **2017**.
53. Dragan Đ. Psodorov, Jasmina S. Živković, Đorđe B. Psodorov, **Vojislav V. Banjac**, *A compliance of the bakery and confectionery products with the contemporary food consumption habits*, 7th International Congress Flour-Bread '13, Abstract Book 77, Opatija, Croatia, 16 – 18. October **2013**.

M₇₀ ОДБРАЊЕНА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

M₇₀ (6) Одбрањена докторска дисертација

54. **Vojislav V. Banjac**, *Mogućnost primene visokoproteinskih frakcija suncokretove sačme dobijenih postupkom usitnjavanja i vazdušne klasifikacije u proizvodnji ekstrudirane hrane za ribe*, Doktorska disertacija, Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet Novi Sad, Novi Sad, **2018**. УДК: 636.087.2:582.998.2]:597

M₈₀ ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА

M₈₂ (6) Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу

55. Radmilo Čolović, Slavica Sredanović, Đuro Vukmirović, Jovanka Lević, Rade Jovanovića, Dragan Palić, Olivera Đuragić, Dušica Čolović, Bojana Kokić, **Vojislav Banjac**, Nedeljka Spasevski, *Novi proizvod – KOMPO KARP OMEGA 32/8, Plutajuća ekstrudirana hrana za šarana sa dodatkom lanenog ulja*, Korisnik: Komponenta DOO, Cara Lazara bb, 35230 Ćuprija, **2013**.

M₈₃ (4) Битно побољшано техничко решење на међународном нивоу

56. Šandor Kormanjoš, Radmilo Čolović, Đuro Vukmirović, **Vojislav Banjac**, Dušica Čolović, Sanja Popović, *Novi tehnološki postupak – Tehnološki postupak proizvodnje ekstrudiranih primesa iz dorade semenske soje*, Korisnik: Mistral Komerc DOO, Novosadska BB, 21235 Temerin, **2014**.

M₈₄ (3) Битно побољшано техничко решење на националном нивоу

57. Dušica Čolović, Olivera Đuragić, Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Đuro Vukmirović, Nedeljka Spasevski, Slađana Rakita, Ljiljana Kostadinović, Šandor Kormanjoš, *Novi proizvod – Potpuna smeša za koke nosilje I sa dodatkom vrednošću – NATURA JAJE +*, Korisnik: Poljoprivredno gazdinstvo PG Biljana Samardžić, Prilaz 17, 11070 Zemun, **2016**.
58. Rade Jovanović, Dragan Palić, Jovanka Lević, Slavica Sredanović, Radmilo Čolović, Đuro Vukmirović, Dušica Čolović, Olivera Đuragić, Bojana Kokić, **Vojislav Banjac**, Nedeljka Spasevski, *Novi proizvod – KOMPO KARP OMEGA S 32/8, Plutajuća ekstrudirana hrana za tov šarana sa dodatkom obogaćene suncokretove sačme i lanenog ulja*, Korisnik: Komponenta DOO, Cara Lazara bb, 35230 Ćuprija, **2013**.

БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА КОЈИ СУ ПУБЛИКОВАНИ ПОСЛЕ ОДЛУКЕ НАУЧНОГ ВЕЋА О ПРЕДЛОГУ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК (предлог бр. 3-6-2/28/2/4-2/3-1 од 8.5.2018.)

M20 РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

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

59. Nataša Milićević, Predrag Kojić, Marijana Sakač, Aleksandra Mišan, Jovana Kojić, Camila Perussello, **Vojislav Banjac**, Milica Pojić, Brijesh Tiwari, *Kinetic modelling of ultrasound-assisted extraction of phenolics from cereal brans*, Ultrasonics Sonochemistry, **2021**, 79, 105761. (Izdavač: Elsevier) (SCI: Acoustics, 2020, 1/32, IF = 7,491) ISSN: 1350-4177
Број хетероцитата: 0
60. Jelica D. Grujić-Milanović, Zoran Z. Miloradović, Nevena D. Mihailović-Stanojević, **Vojislav V. Banjac**, Strahinja Vidosavljević, Milan S. Ivanov, Danijela J. Karanović, Una-Jovana V. Vajić, Djurdjica M. Jovović, *Excessive consumption of unsaturated fatty acids leads to oxidative and inflammatory instability in Wistar rats*, Biomedicine and

Pharmacotherapy, **2021**, 139, 111691. (Izdavač: Elsevier) (SCI: Pharmacology & Pharmacy, 2020, 25/275, IF = 6,529) ISSN: 0753-3322

Број хетероцитата: 1

61. Slađana Rakita, **Vojislav Banjac**, Olivera Djuragic, Federica Cheli, Luciano Pinotti, *Soybean molasses in animal nutrition*, *Animals*, **2021**, 11 (2), 514. (Izdavač: MDPI) (SCI: Veterinary Sciences, 2019, 14/141, IF = 2,323) ISSN: 2076-2615

Број хетероцитата: 0

M₂₁ (8) Рад у врхунском међународном часопису

62. Elizabet Janjić Hajnal, Janja Babič, Lato Pezo, **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Jovana Kos, Jelena Krulj, Katarina Pavšič-Vrtač, Breda Jakovac-Strajn, *Effects of extrusion process on Fusarium and Alternaria mycotoxins in whole grain triticale flour*, *LWT*, 2022, 488, 112926. (Izdavač: Elsevier) (SCI: Food Science and Technology, 2020, 29/144, IF = 4,952) ISSN: 0023-6438

Број хетероцитата: 0

63. Zsuzsanna J. Sándor, Norbert Révész, Katalin Kinga Lefler, Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Shivendra Kumar, *Potential of corn distiller's grains with solubles (DDGS) in the diet of European catfish (Silurus glanis)*, *Aquaculture Reports*, **2021**, 20, 100653. (Izdavač: Elsevier) (SCI: Fisheries, 2020, 9/55, IF = 3,812) ISSN: 2352-5134

Број хетероцитата: 0

64. Lato Pezo, **Vojislav Banjac**, Milada Pezo, Aca P. Jovanović, Olivera Đuragić, Dušica Čolović, Radmilo Čolović, *Mathematical model, numerical simulation and optimization of rotating valve feeder in animal feed production*, *Animal Feed Science and Technology*, **2021**, 272, 114741. (Izdavač: Elsevier) (SCI: Agriculture, Dairy & Animal Science, 2020, 8/63, IF = 3,247) ISSN: 0377-8401

Број хетероцитата: 0

65. Lato Pezo, Milada Pezo, **Vojislav Banjac**, Aca P. Jovanović, Jelena Krulj, Jovana Kojić, Predrag Kojić, *Blending performance of the coupled Ross static mixer and vertical feed mixer - Discrete element model approach*, *Powder Technology*, 2020, 375, 20–27. (Izdavač: Elsevier) (SCI: Engineering, Chemical, **2020**, 30/143, IF = 5,134) ISSN: 0032-5910

Број хетероцитата: 5

66. Dušica Čolović, Slađana Rakita, **Vojislav Banjac**, Olivera Đuragić, Ivana Čabarkapa, *Plant food by-products as feed: Characteristics, possibilities, environmental benefits, and negative sides*, *Food Reviews International*, **2019**, 35 (4), 363–389. (Izdavač: Taylor & Francis) (SCI: Food Science & Technology, 2019, 26/139, IF = 4,113) ISSN: 8755-9129

Број хетероцитата: 4

67. Lato Pezo, Milada Pezo, Aca Jovanović, Radmilo Čolović, Đuro Vukmirović, **Vojislav Banjac**, Olivera Đuragić, *The joint mixing action of the static pre-mixer and the rotating drum mixer – Discrete element method approach*, *Advanced Powder Technology*, **2018**, 29, 1734–1741. (Izdavač: Elsevier) (SCI: Engineering, Chemical, 2018, 41/138, IF = 3,250) ISSN: 0921-8831
Број хетероцитата: 3

M₂₂ (5) Рад у истакнутом међународном часопису

68. **Vojislav Banjac**, Đuro Vukmirović, Lato Pezo, Vukasin Draganovic, Olivera Đuragić, Radmilo Čolović, *Impact of variability in protein content of sunflower meal on the extrusion process and physical quality of the extruded salmonid feed*, **2021**, *Journal of Food Process Engineering*, 44 (3), e13640. (Izdavač: Wiley) (SCI: Food Science & Technology, 2020, 86/144, IF = 2,356) ISSN: 0145-8876
Број хетероцитата: 0

69. Jovana S. Kojić, Nebojša M. Ilić, Predrag S. Kojić, Lato L. Pezo, **Vojislav V. Banjac**, Jelena A. Krulj, Marija I. Bodroža Solarov, *Multiobjective process optimization for betaine enriched spelt flour based extrudates*, *Journal of Food Process Engineering*, **2019**, 42 (1), e12942. (Izdavač: Wiley) (SCI: Food Science & Technology, 2017, 57/133, IF = 1,955) ISSN: 0145-8876
Број хетероцитата: 2

M₂₃ (3) Рад у међународном часопису

70. Nedeljka Spasevski, Tatjana Peulić, **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Lato Pezo, Slađana Rakita, Nikola Puvača, Bojana Kokić, Zorica Basić, *Influence of extruded camelina seed and natural colourants addition in laying hens diet on eggs yolk colour and fatty acid composition*, **2020**, *The Journal of Animal and Plant Sciences*, 30(6), 1347–1356. (Izdavač: Pakistan Agricultural Scientists Forum) (SCI: Agriculture, Multidisciplinary, 2020, 49/58, IF = 0,490) ISSN: 1018-7081
Број хетероцитата: 0

71. Jovana Delić, Predrag Ikonić, Radmilo Čolović, Tatjana Peulić, Marija Jokanović, **Vojislav Banjac**, Slađana Rakita, *Mechanically deboned poultry meat and brewer's processing by-product as promising ingredients for nutritionally valuable extruded snacks*, **2020**, *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 32 (6), 453–460. (Izdavač: College of Food and Agriculture, United Arab Emirates University) (SCI: Food Science and Technology, 2019, 124/141, IF = 1,041) ISSN: 2079-052X
Број хетероцитата: 0

72. Nedeljka Spasevski, Nikola Puvača, Lato Pezo, Tatjana Tasić, Đuro Vukmirović, **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Slađana Rakita, Bojana Kokić, Natalija Džinić,

Optimisation of egg yolk colour using natural colourants, European Poultry Science, **2018**, 82, 1–17. (Izdavač: Verlag Eugen Ulmer) (SCI: Agriculture, Dairy & Animal Science, 2017, 46/60, IF = 0,568) ISSN: 1612-9199

Број хетероцитата: 2

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

73. Zorica M. Tomičić, Nedeljka J. Spasevski, Sanja J. Popović, **Vojislav V. Banjac**, Olivera M. Đuragić, Ružica M. Tomičić, *By-products of the oil industry as sources of amino acids in feed*, Food & Feed Research, **2020**, 47 (2), 131–137. (Izdavač: Institute of Food Technology, University of Novi Sad) ISSN: 2217-5369

Број хетероцитата: 0

74. Slađana M. Rakita, Dušica S. Čolović, Alenka R. Levart, **Vojislav V. Banjac**, Radmilo R. Čolović, Danka M. Dragojlović, Olivera M. Đuragić, *A rapid spectrophotometric method for determination of thiobarbituric acid reactive substances in rainbow trout feed*, Food & Feed Research, **2020**, 47 (1), 43–54. (Izdavač: Institute of Food Technology, University of Novi Sad) ISSN: 2217-5369

Број хетероцитата: 0

75. Nedeljka J. Spasevski, Tatjana A. Peulić, **Vojislav V. Banjac**, Slađana M. Rakita, Lato L. Pezo, Radmilo R. Čolović, Zorica N. Basić, *Natural additives in functional egg production*, Food & Feed Research, **2019**, 46 (2), 199–208. (Izdavač: Institute of Food Technology, University of Novi Sad) ISSN: 2217-5369

Број хетероцитата: 0

76. Strahinja Ž. Vidosavljević, Nemanja Đ. Bojanić, Viktor Đ. Stojkov, Radmilo R. Čolović, Olivera M. Đuragić, Aleksandar Z. Fišteš, **Vojislav V. Banjac**, *Comparasion of two dry fractionation processes for protein enrichment of sunflower meal*, Food & Feed Research, **2019**, 46 (2), 209–218. (Izdavač: Institute of Food Technology, University of Novi Sad) ISSN: 2217-5369

Број хетероцитата: 2

77. Dušica S. Čolović, Lato L. Pezo, Radmilo R. Čolović, **Vojislav V. Banjac**, Olivera M. Đuragić, Nickolas G. Kavallieratos, Nedeljka J. Spasevski, *Detoxification of linseed-sunflower meal co-extrudate – process prediction*, Food & Feed Research, **2018**, 45 (2), 53–58. (Izdavač: Institute of Food Technology, University of Novi Sad) ISSN: 2217-5369

Број хетероцитата: 0

78. Bojana M. Kokić, Ljubica P. Dokić, Radmilo R. Čolović, **Vojislav V. Banjac**, Rade D. Jovanović, Sanja J. Popović, Jasmina M. Lazarević, *The possibility of in vitro multy-enzymatic method application for the assessment of the influence of thermal treatments on organic matter digestibility of feed for ruminants*, Food & Feed Research, **2018**, 45 (1), 53–58.

Број хетероцитата: 0

М₃₀ ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА

М₃₃ (1) Саопштење са међународног скупа штампано у целини

79. **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Norbert Révész, Dušica Čolović, Máté Havasi, Zsuzsanna Jakab Sándor, Olivera Đuragić, *Twin screw extrusion of grass carp diets containing DDGS*, XVIII International Symposium “Feed Technology”, Proceedings 1–6, Novi Sad, Serbia, 23 – 25. October **2018**.
80. Zorica Tomičić, Ružica Tomičić, **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Olivera Đuragić, Jovanka Lević, Nedeljka Spasevski, *Alternative sources of amino acids in animal feed*, XVIII International Symposium “Feed Technology”, Proceedings 7–11, Novi Sad, Serbia, 23 – 25. October **2018**.
81. **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Zorica Tomičić, Sanja Popović, Bojana Kokić, Strahinja Vidosavljević, Olivera Đuragić, *Amino acid composition and technical quality of air classified high protein sunflower meals*, XVIII International Symposium “Feed Technology”, Proceedings 42–47, Novi Sad, Serbia, 23 – 25. October **2018**.
82. Bojana Kokić, **Vojislav Banjac**, Maria Chrenkova, Zuzana Formelova, Zuzana Mlynekova, Matuš Rajsky, Radmilo Čolović, Strahinja Vidosavljević, Danka Dragojlović, *The effect of extrusion conditions on physical properties of extruded hempseed cake*, XVIII International Symposium “Feed Technology”, Proceedings 66–70, Novi Sad, Serbia, 23 – 25. October **2018**.
83. Strahinja Vidosavljević, Jovana Kos, **Vojislav Banjac**, Elizabet Janić Hajnal, Danka Dragojlović, Olivera Đuragić, Radmilo Čolović, *Simple technologies for removal of mycotoxins in feed*, XVIII International Symposium “Feed Technology”, Proceedings 80–87, Novi Sad, Serbia, 23 – 25. October **2018**.
84. Jovana Delić, Predrag Ikonić, Radmilo Čolović, Tatjana Peulić, **Vojislav Banjac**, Slađana Rakita, *The effect of brewer’s spent grain addition on physico-chemical properties of extruded meat snacks*, IV International Congress “Food Quality, Technology and Safety”, Proceedings 218–223, Novi Sad, Serbia, 23 – 25. October **2018**.

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

85. Zsuzsanna J. Sándor, Jenő Káldy, **Vojislav Banjac**, Rita T. Farkas, Nóra A. Kisbocskói, Janka Biró, *Apparent digestibility coefficients (ADC) of different insects for juvenile African catfish (Clarias gariepinus)*, Aquaculture Europe 2021, Abstract Book 597–598, Madeira, Portugal, 4 – 7. October **2021**.

86. Sanja Popovic, Nikola Puvača, Tatjana Peulić, **Vojislav Banjac**, Danka Dragojlović, Slađana Rakita, Olivera Đuragić, *The evaluation of growth performance, digestibility and blood biochemistry parameters of broilers fed based diets supplemented with essential oils mixture*, Feed International Conference FEED2021, Book of Abstracts 114, Vienna, Austria, 23 – 24, June **2021**.
87. Slađana Rakita, Dušica Čolović, **Vojislav Banjac**, Ivana Čabarkapa, Olivera Đuragić, Nedeljka Spasevski, Sanja Popović. *Fruit and vegetable by-products as functional feed ingredients in animal nutrition*, Feed International Conference FEED2021, Book of Abstracts 115, Vienna, Austria, 23 – 24, June **2021**.
88. Bojana Kokić, **Vojislav Banjac**, Maria Chrenkova, Zuzana Mlynekova, Zuzana Formelova, Strahinja Vidosavljević, Olivera Đuragić, *In situ ruminal degradability of dry matter and organic matter of extruded hempseed cake*, Feed International Conference FEED2021, Book of Abstracts 139, Vienna, Austria, 23 – 24, June **2021**.
89. Olivera Đuragić, Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Bojana Kokić, Danka Dragojlović, Sanja Popović, Strahinja Vidosavljević, *Importance of homogeneity and carryover monitoring in the feed mill*, Feed International Conference FEED2021, Book of Abstracts 150, Vienna, Austria, 23 – 24, June **2021**.
90. Olivera Đuragić, Dušica Čolović, Slađana Rakita, **Vojislav Banjac**, Ivana Čabarkapa, *Plant-based by-products: environmental hazard or valuable feed ingredient?* 20th European Meeting on Environmental Chemistry, Book of Abstracts 44, Lodz, Poland, 02 – 05. December **2019**.
91. Jovana D. Delić, Predrag M. Ikonić, Marija R. Jokanović, Tatjana A. Peulić, **Vojislav V. Banjac**, Radmilo R. Čolović, Strahinja Ž. Vidosavljević, *Physical and nutritional properties of extruded snacks with brewer's processing by-product addition*, 1st International Conference on Advanced Production and Processing, Book of Abstracts 48, Novi Sad, Serbia, 10 – 11. October **2019**.
92. Elizabet Janić Hajnal, Janja Babič, Breda Rakovac Strajn, Jovana Kos, **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Katarina Pavšić Vrtač, *Effect of the extrusion process on the mycotoxin content in triticale*, 10th International Congress "Flour-Bread '19" and 12th Croatian Congress of Cereal Technologists "Brašno-Kruh '19", Book of Abstracts 17, Osijek, Croatia, 11 – 14 June **2019**.
93. Radmilo Čolović, Lato Pezo, **Vojislav Banjac**, Milada Pezo, Aca Jovanović, Olivera Đuragić, *DEM/CFD analysis for simulation and optimization of mixing process in animal feed production*, 1st International Feed Technology Congress, Book of Abstracts 45, Cologne, Germany, 12 – 13. June **2019**.

94. **Vojislav Banjac**, Lato Pezo, Dušica Čolović, Bojana Kokić, Slađana Rakita, Radmilo Čolović, *Impact of variability in sunflower meal quality on the pelleting and extrusion processes and physical quality of obtained products*, 1st International Feed Technology Congress, Book of Abstracts 32, Cologne, Germany, 12 – 13. June **2019**.
95. Dušica Čolović, Lato Pezo, Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Olivera Đuragić, Strahinja Vidosavljević, Nedeljka Spasevski, *Detoxification of linseed-sunflower meal co-extrudate – process prediction*, XVIII International Symposium “Feed Technology”, Abstract Book 10, Novi Sad, Serbia, 23 – 25. October **2018**.
96. Norbert Révész, Máté Havasi, Katalin Linga Lefler, Árpád Hegyi, Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, László Ardó, Zsuzsanna J. Sándor, *Utilization of corn DDGS, as an alternative feed ingredient for freshwater fish*, XVIII International Symposium “Feed Technology”, Abstract Book 26, Novi Sad, Serbia, 23 – 25. October **2018**.
97. Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Slađana Rakita, Dušica Čolović, Bojana Kokić, Olivera Đuragić, Jovanka Lević, *High-protein sunflower meal – production technologies, nutritional and technological quality*, XVIII International Symposium “Feed Technology”, Abstract Book 27, Novi Sad, Serbia, 23 – 25. October **2018**.
98. Nedeljka Spasevski, Tatjana Peulić, **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Lato Pezo, Slađana Rakita, Bojana Kokić, Dušica Čolović, Olivera Đuragić, Zorica Basić, *Influence of extruded camelina seed and natural colourants addition in laying hens diet on eggs yolk colour and fatty acid composition*, XVIII International Symposium “Feed Technology”, Abstract Book 46, Novi Sad, Serbia, 23 – 25. October **2018**.
99. Jelena Tomić, Aleksandra Torbica, Miona Belović, Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Aleksandra Novaković, Dragan Živančev, *Gluten free bread based on millet flour and proteins from different sources*, IV International Congress “Food Quality, Technology and Safety, Abstract Book 33, Novi Sad, Serbia, 23 – 25. October **2018**.
100. **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Đuro Vukmirović, Dušica Čolović, Zorica Tomičić, Strahinja Vidosavljević, Olivera Đuragić, *Quality enhancement of sunflower meal by grinding and air classification for producing prospective plant protein source for fish feed*, VIII International Conference Water & Fish, Proceedings 295–297, Belgrade, Serbia, 13 – 15. June **2018**.

M₅₀ РАДОВИ У ЧАСОПИСИМА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

M₅₁ (2) Рад у водећем часопису националног значаја

101. Nedeljka Spasevski, Slađana Rakita, Tatjana Peulić, Nikola Puvača, Dušica Čolović, **Vojislav Banjac**, Rade Jovanović, *Economic aspects of value-added egg production*,

Journal on Processing and Energy in Agriculture, **2019**, 23 (4), 195–198. (Izdavač: National Society for Process Engineering and Energy in Agriculture).

102. Dušica Čolović, **Vojislav Banjac**, Slađana Rakita, Radmilo Čolović, Ana Marjanović Jeromela, Strahinja Vidosavljević, Bojana Kokić, *By-products of black (*Brassica Nigra*) and white (*Sinapis Alba*) mustard seed production as animal feed – possibilities and hazards*, *Journal on Processing and Energy in Agriculture*, **2018**, 22 (4), 188–191. (Izdavač: National Society for Process Engineering and Energy in Agriculture).

M₆₀ ПРЕДАВАЊА НА СКУПОВИМА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

M₆₄ (0,2) Рад у водећем часопису националног значаја

103. Slađana Rakita, Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Farshad Goodarzi Boorojeni, Jürgen Zentek, *Effect of oilseed by-products addition on physical and nutritional quality of extruded feed for broilers*, XXVI International Conference Krmiva 2019, Book of Abstracts 34–35, Opatija, Croatia, 05 – 07. June **2019**.
104. Bojana Kokić, Ljubica Dokić, Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Sanja Popović, Nedeljka Spasevski, *The influence of thermal treatments on starch rumen degradability*, XXVI International Conference Krmiva 2019, Book of Abstracts 67–68, Opatija, Croatia, 05 – 07. June **2019**.
105. Nedeljka Spasevski, Tatjana Tasić, **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Slađana Rakita, Bojana Kokić, Olivera Đuragić, *Influence of extruded flaxseed and natural colourants addition in laying hens diet on eggs yolk colour and fatty acid composition*, XXVI International Conference Krmiva 2019, Book of Abstracts 90–91, Opatija, Croatia, 05 – 07. June **2019**.
106. Bojana Kokić, Slađana Rakita, Zorica Tomičić, Olivera Đuragić, **Vojislav Banjac**, Danka Dragojlović, Strahinja Vidosavljević, *Fatty acid and amino acid composition of extruded hempseed cake*, XXVI International Conference Krmiva 2019, Book of Abstracts 123–124, Opatija, Croatia, 05 – 07. June **2019**.
107. **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Norbert Revesz, Nedeljka Spasevski, Slađana Rakita, Olivera Đuragić, Zsuzsanna Jakab Sandor, *Corn DDGS as an alternative ingredient in European catfish diet – Influence of various level inclusion on extrusion processing parameters and physical quality of extruded feed*, XXVI International Conference Krmiva 2019, Book of Abstracts 125–126, Opatija, Croatia, 05 – 07. June **2019**.
108. Olivera Đuragić, Radmilo Čolović, **Vojislav Banjac**, Bojana Kokić, Ivana Čabarkapa, Sanja Popović, *The future of alternative protein use in animal nutrition*, Sixth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTER 2019

and XXXI National Conference Processing and Energy in Agriculture PTEP 2019, Abstract Book 54–55, Kladovo, Serbia, 07 – 12. April **2019**.

109. Predrag Ikonić, Radmilo Čolović, Jovana Delić, Vojislav Banjac, Slađana Rakita, Tatjana Peulić, Marija Jokanović, *Physico-chemical properties of and extruded corn meal snacks with mechanically deboned poultry meat*, Sixth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTEP 2019 and XXXI National Conference Processing and Energy in Agriculture PTEP 2019, Abstract Book 72–73, Kladovo, Serbia, 07 – 12. April **2019**.
110. Dragan Živančev, **Vojislav Banjac**, Milan Mirosavljević, Bojan Jocković, Ljiljana Brbaklić, Vladimir Aćin, Sonja Ilin, *Grain chemical composition of barley and wheat cultivars for animal feed*, Sixth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTEP 2019 and XXXI National Conference Processing and Energy in Agriculture PTEP 2013, Abstract Book 226–227, Kladovo, Serbia, 07 – 12. April **2019**.
111. Slađana Rakita, Nedeljka Spasevski, Dušica Čolović, **Vojislav Banjac**, Predrag Ikonić, Sanja Popović, Olivera Đuragić, *Effect of storage on fatty acid profile in camelina and hemp seed based co-extrudates supplemented with vitamin E*, 25th International Conference Krmiva 2018, Book of abstracts 109 – 110, Opatija, Croatia, 06 – 08. June **2018**.

M80 ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА

M₈₂ (6) Ново техничко решење (метода) премењено на националном нивоу

112. Jovana Delić, Predrag Ikonić, Radmilo Čolović, Tatjana Peulić, **Vojislav Banjac**, Strahinja Vidosavljević, Marija Jokanović, Pavle Jovanov, *Snek proizvod sa povećanim sadržajem proteina dobijen od nusproizvoda industrije piva i mehanički separisanog mesa*, Korisnik: Prerada mesa Štrand DOO, Ilariona Ruvarca 3a, 21000 Novi Sad, **2019**.
113. Nedeljka Spasevski, Ikonić Predrag, Nikola Puvača, Lato Pezo, **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Slađana Rakita, Olivera Đuragić, *Novi proizvod – NaturColor jaje*, Korisnik: Nutricija DOO, Arsenija Čarnojevića III 62, 21238 Čurug, **2019**.
114. Nedeljka Spasevski, Tatjana Peulić, Radmilo Čolović, Jasmina Lazarević, **Vojislav Banjac**, Sanja Popović, *Funkcionalno hranivo na bazi lanika za ishranu kokoši nosilja*, korisnik: Poljoprivredno gazdinstvo Biljana Samardžić, Prilaz 17, 11070 Zemun, **2019**.
115. Bojana Kokić, **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Milica Karadžić Banjac, Strahinja Kovačević, Danka Dragojlović, Strahinja Vidosavljević, *Ekstrudirana pogača konoplje za ishranu preživara*, Korisnik: Fabrika stočne hrane Opulent, Gospodjinačka 1a, 21238 Čurug, **2019**.

116. Bojana Kokić, Rade Jovanović, **Vojislav Banjac**, Radmilo Čolović, Nedeljka Spasevski, Slađana Rakita, Dušica Čolović, *Mikronizirani dodatak hrani za krave muzare na bazi kukuruza*, Korisnik: FSH Komponenta, Cara Lazara bb, 35230 Ćuprija, **2018**.

III) АНАЛИЗА РАДОВА ПУБЛИКОВАНИХ НАКОН ОДЛУКЕ НАУЧНОГ ВЕЋА О ПРЕДЛОГУ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК

Научноистраживачки рад кандидата др Војислава Бањца припада области испитивања квалитета и безбедности хране за животиње, побољшању техника за производњу нових хранива и унапређења квалитета и безбедности постојећих сировина. Већина објављених радова кандидата објављени су са циљем унапређења технологије хране за животиње. Кандидат се у својим публикацијама пре свега бави поступцима испитивања утицаја физичко-хемијских особина сировина на производни процес производње хране за животиње, нарочито на поступак екструдирања и на квалитет добијеног производа. Мањи број радова кандидата бави се развојем нових функционалних и протеином богатих прехранбених производа поступком екстудирања.

Како научноистраживачки рад кандидата др Војислава Бањца за резултат има богату и разноврсну продукцију научних радова, они су подељени у четири тематске целине:

1. Испитивања унапређења технолошког процеса производње у циљу добијања квалитетне и безбедне хране за животиње,
2. Испитивања нутритивног квалитета хране за животиње и утицаја састава хране за животиње на производне перформансе животиња,
3. Испитивања могућности примене споредних производа прехранбене индустрије у производима за исхрану животиња,
4. Развој функционалних прехранбених производа.

У наставку извештаја приказана је анализа радова кандидата по наведеним тематским целинама.

Тематска целина **испитивања унапређења технолошког процеса производње у циљу добијања квалитетне и безбедне хране за животиње** чини велики део научноистраживачког рада кандидата. У оквиру ове целине објављени су радови који се баве следећим темама: испитивање могућности примене поступка екстудирања на смањење непожељних састојака и промену сварљивости нутријената хране за животиње, унапређење технолошкох и нутритивног квалитета сунцокретове сачме поступцима сувог фракционисања и испитивање унапређења поступака мешања хране различитих хранива применом математичких модела и рачунарске симулације у циљу повећања ефикасности процеса производње хране за животиње. У радовима **62** и **92** приказан је утицај промене параметара екструдера и времена задржавања материјала у

цеви екструдера на смањење концентрације одређених микотоскина (у распону од 9 па чак до 87% у поређењу са нетретираним узорком) у самлевроном тритикале зрну, житарици која представља значајно храниво за живину и свиње. Резултати имплементације једноставних технологија чијом применом се делимичног или потпуно физичким путем могу уклонити микотоскини из хранива приказане су у раду **83**. Познато је да семе лана има значајну количину антинутритивних материја које могу да изазову негативне ефекте по здравље животиња и тако доведу до смањења производних перформанси. Ове антинутритивне материје могу да се деактивирају применом термичких поступака. Радови **77** и **95** управо показују постигнуте степене инактивације антинутритивних материја ланеног семена у зависности од дужине и температуре примењеног поступка екструдирања, а све у циљу добијања новог, функционалног хранива намењеног за исхрану животиња. Посебна група радова бави се применом математичких модела, нумеричких и рачунарских симулација поступака транспорта (рад **64**) и мешања хране за животиње (радови **65** и **67**) у циљу оптимизације и побољшања оперативне ефикасности наведених поступака у погонима за производњу хране за животиње. У исхрани преживара нарочито су важна физичка и хемијска својства хранива, јер од њих највише зависи у којој мери ће се нутријенти хранива разградити у бурагу животиње. Различитим методама обраде хранива могу утицати на сварљивост нутријената присутних у њима. Термичка обрада поступком екструдирања показала се као успешна за протектирање протеина хранива тј. њихову заштиту од разградње у бурагу и повећање њихове сварљивости у цревима. Тако су у склопу пројекта билатералне сарадње Републике Србије и Словачке Републике урађена истраживања у којима су испитани утицаји промена у садржају влаге материјала и температуре цеви екструдера током екстудирања на протектирање протеина погаче конопље. Добијени резултати објављени су у виду три публикације – рада **82** и **88**, као и техничког решења **115**, у којима је приказана ефикасност поступка екстудирања повећањем сварљивости органске материје и приказано је при којим параметрима екстудирања долази до највећег степена протектирања протеина наведене сировине. Утицај термичког третмана на сварљивост скроба у храни за животиње такође је био предмет испитивања кандидата. Резултати испитивања утицаја различитих термичких поступака на степен разградње скробне компоненте у бурагу крава приказан је у раду **104**. У раду **78** приказани су резултати примене *in vitro* методе за одређивање сварљивости органске материје у узорцима кукуруза и комплетних смеша за исхрану крава (на бази кукуруза) које су термички обрађене поступцима екстудирања, пелетирања, парног флекичења и микронизирања. Закључено је да због добре сварљивости самог кукуруза нису постојале значајне разлике у сварљивости органске материје и да сама метода није погодна на процену сварљивости органске материје кукуруза и његових смеша. У оквиру исте тематике кандидат је као члан тима учествовао у креирању техничког решења (рад **116**) у којем је представљен додатак храни за краве на бази кукуруза чија је нутритивна вредност унапређења применом термичког поступка микронизирања. Одређен број радова кандидата посвећен је оплемењивању сунцокрете сачме, хранива које заостаје као споредни производ након екстракције уља из зрна сунцокрета (радови **76**, **97** и **100**). Сунцокретева сачма састоји се из остатака протеином богатог језгра и целулозе богатом љуске сунцокрета.

Високи удео љуске чини да ова сировина има и висок садржај целулозе, што представља лимитирајући фактор за коришћење ове сировине у исхрани моногастричних животиња. Ипак, љуска се из сунцокретове сачме може издвојити погодним техникама фракционисања чиме јој се смањује садржај целулозе и повећава садржај протеина, те се на тај начин унапређује квалитет и вредност сунцокретове сачме. Тако су раду **76** приказани резултати два предложена поступка сувог фракционисања сунцокретове сачме самлевене на млину са ваљцима – поступак ваздушне класификације и просејавања. Добијени резултати показали су да поступак просејавања са слогом од три сита различитих пречника отвора даје значајно боље резултате како са становишта релативног повећања садржаја протеина тако и са становишта приноса високопротеинских фракција. Ипак, поступак ваздушне калсификације се показао као добар избор за добијање сунцокретове сачме са изразитом високим садржајем протеина (око 48%) што је од изузетног значаја за савремену индустрију хране за рибе (рад **100**). Мања, али значајна група радова кандидата има за тему примену математичких модела, рачунарских и нумеричких симулација у циљу оптимизације и унапређења поступака мешања и транспорта хране за животиње (радови **64, 65, 67** и **93**). У раду **64** приказани су карактеристике и радни параметри ротационог вентила за изузимање млевених сировина за исхрану животиња током пнеуматског транспорта материјала. Применом DEM/CFD (енгл. *Discrete Element Method/Computational Fluid Dynamics*) рачунарске симулације урађена је оптимизација рада наведеног вентила у циљу изналажења његове оптималне конструкцијске геометрије и радних параметера. DEM симулација коришћена је и у радовима за потребе оптимизације поступка мешања зрнастих (рад **65**) односно самлевених сировина за исхрану животиња (рад **67**) у случајевима када су у процес мешања укључени и статички мешачи који за циљ имају повећање ефикасности уз смањење потрошње енергије мешања. Параметри тачности и безбедности технолошког процеса производње хране за животиње су од изузетне важности за производњу безбедне хране за животиње. Рад **89** за тему има испитивање хомогености мешања у производњи као и нивоа крос-контаминације у целој линији фабрике за производњу смеша за исхрану животиња.

У радовима који припадају целини **испитивања нутритивног квалитета хране за животиње и утицаја састава хране за животиње на производне перформансе животиња** кандидат је дао свој допринос у поступцима решавања различитих техничких и технолошких изазова за потребе производње експерименталне хране за животиње, како за потребе огледа са различитим врстама и категоријама животиња тако и за потребе одређивања различитих показатеља квалитета хране за животиње. Значајан број радова бави се испитивањем утицаја екструдираних семена уљарица лана и ланика, као и додатка фитогених адитива на производне перформансе кока носилца и технолошког квалитета јаја (радови **70, 72, 98, 101** и **105**). Лан и ланик су познати као добри извори омега-3 и омега-6 масних киселина, нутријената изразито пожељних у исхрани људи услед позитивног утицаја на здравље. Како би се добила јаја богата омега киселинама, поступак екстудирања је примењен у циљу инактивације антинутријената присутних у наведеним уљарицама, а екстудирани материјал је искоришћен као функционалан додатак хране за коке носилце. Резултати испитивања

утицаја додатка екструдираног ланика и лана у комбинацији са природним адитивима на квалитет жуманца јаја приказану су у радовима **70** и **98**, односно **105**. Утицај природних адитива који дају боју жуманцу јајета и економика производње кокошијих јаја са додатом вредношћу приказани су у раду **72**, односно раду **103**. Из свих наведених истраживања проистекла су и два техничка решења (радови **113** и **114**) нових функционалних хранива за исхрану кока носила. Поред утицаја фитогених адитива на квалитет јаја, кандидат је учествовао и у истраживању испитивања додатка смеша есенцијалних уља оригана, тамјана и рузмарина на производне перформансе и биохемијске параметре квалитета крви бројлера (рад **86**). Кандидат је својим вештинама и искуством у изради хране за животиње допринео и у раду **60**, у којем је у екстудирану храну за пацове поступком додатка течности у вакууму додато 20% сојиног уља и свињске масти у циљу поређења утицаја исхране богате незасићеним и засићеним масним киселинама на ризик од развоја кардиоваскуларних болести. Кандидат је учествовао и у истраживањима могућности употребе нових извора протеинских сировина као алтернативе рибљем брашну (радови **63**, **85** и **96**) у екстудираној храни за рибе. Испитана је могућност укључења кукурузног *DDGS*-а (енгл. *Distillers Dried Grains with Solubles*), споредног производа производње етанола из кукуруза, у храну за слатководне врсте риба и утврђено је да наведена сировина може да се до 30% рибљег брашна у исхрани сома (рад **63**) односно до 40% у исхрани шарана (рад **96**) замени наведеном сировином без негативног утицаја на раст рибе и искоришћење нутријената. У раду **85** приказани су резултати испитивања сварљивости различитих узорака брашна од инсеката у исхрани афричког сома. Инсекти су извор протеина од којих се очекује да у будућности значајно допринесу одрживости светске аквакултуре. Како храна за рибе садржи релативно висок садржај масти, нарочито храна за пастрмку и лососа, њена одрживост је важна ставка квалитета. Зато је важно постојање брзе и поуздане методе за одређивање показатеља оксидативне стабилности хране за пастрмке, чији развој је приказан у раду **74**. Одрживост и складишна стабилност осталих сировина за исхрану животиња које су богате мастима такође је важна, те је тако кандидат радио и на истраживању утицаја складиштења на маснокиселински састав ко-екструдата кукурза, ланика и конопље произведених као функционалан додаток храни за коке носиле (рад **111**). Састав масних киселина заједно са саставом аминокиселина екстудиране погаче конопље испитан је и у раду **106**. Осим радова у којима је одређен нутритивни квалитет протеинских сировина, кандидат је и коаутор рада **110** у којем су приказани резултати основне хемијске анализе скробних сировина и то различитих сората пшенице и јечма намењених за исхрану животиња узгајаних на различитим локалитетима и при различитим условима. У тематску целину **испитивање могућности примене споредних производа прехранбене индустрије у производима за исхрану животиња** спадају прегледни радови који разматрају употребну вредност различитих споредних производа прехранбене индустрије у исхрани животиња, позитивне и негативне аспекте споредних производа и дају смернице ка даљим истраживањима. Ови радови се пре свега баве споредним производима биљног порекла који су и најчешће коришћени споредни производи прехранбене индустрије у производњи хране за животиње (рад **66**). Значајну публикацију у сфери технологије хране за животиње представља рад **61** у којем су први

пут на једном месту сажета сва досадашња знања о употреби сојине меласе, споредног производа из производње сојиних протеинских концентрата, у исхрани животиња и у самој производњи хране за животиње. У радовима **87** и **90** укратко су представљене могућности коришћења споредних производа из индустрије прераде воћа и поврћа у савременој индустрији хране за животиње са акцентом на њихову потенцијалну биофункционалност, али и присуство значајних антинутритивних фактора који могу имати негативне последице на животиње. Наглашена је и потреба за унапређењем законске регулативе у циљу веће употребе ових споредних производа у исхрани животиња. Алтернативне сировине богате протеином, првенствено протеинске легуминозе и инсекти имају све већи значај у индустрији хране за животиње (рад **108**). И поред нових протеинских сировина доступних на тржишту и даље су сачме заостале након екстракције уља из уљарица најчешће коришћене протеинске сировине у индустрији хране за животиње. Сходно томе значај део ове тематске целине кандидата чине експериментални радови у којима су окарактерисани физички и нутритивни квалитет, али и технолошка функционалност различитих сачми (радови **68**, **73**, **81**, **94** и **103**). Велики акценат кандидата био је на испитивање утицаја разлике у садржају протеина суцнокретовете сачме на поступак пелетирања и екструдирања смеша за исхрану животиња и квалитет добијених производа (радови **68** и **94**). Високопротеинска сунцокретова сачма доприноси смањењу потрошње енергије приликом екструдирања и има позитван ефекат на експанзију грануле, капацитет упијања уља, тврдоћу и стабилност грануле у води што је од великог значаја у производњи вискоквалитетне екстудираних хране за рибе. Утицај споредног производа индустрије производње алкохола из кукуруза (*DDGS* енгл. *Distillers Dried Grains with Solubles*) на поступак екстудирања и квалитет хране за рибе је такође била предмет испитивања кандидата. Резултати радова **79** и **107** су показали да употреба до 30% кукурузног *DDGS*-а у храни за амура, односно сома, повећава способност гранула да издрже механичка напрезања којима је храна за рибе изложена током транспорта, складиштења и манипулације у аутоматским хранилицима. Поступак екстудирања коришћен је у истраживању у оквиру рада **102**, које је за циљ имало производњу новог хранива прерадом споредног производа из семенске дораде беле и црне слачице. Поступак екстудирања за резултат дао је протеинско-енергетско храниво богато и протеинима и мастима, али ограничавајући фактор била је висока концентрације ерука киселине, масне киселине са антинутритивним ефектом чију се концентрација примењеним екстудирањем није могла смањити на прихватљив ниво.

Радови који припадају тематској целини **развој функционалних прехранбених производа** првенствено за тему имају развој функционалних екструдата на бази житарица. Применом двопужног екструдера развијани су екструдати на бази спелтиног брашна са додатком бетаина као суплемента исхрани (рад **69**). Примењен је мултиобјективни поступак оптимизације који је за циљ имао изналажење оптималних параметара екстудирања (садржаја влаге, брзине пужа и проток материјала) у циљу добијања екструдата са највећим садржаја бетаина добијеног при најмањој потрошњи енергије. Значајан број радова бавио се развојем функционалног снек производа на бази кукурузне крупице са додатком сушеног пивског тропа, извора прехранбених влакана, као и механички откошћеног меса, споредног производа индустрије прераде

меса (радови **69, 71, 84, 91, 99** и **109**). Основна идеја ових истраживања била је искоришћење споредних производа прехрамбене индустрије и њихова валоризација у виду снек производа са повећаним садржајем протеина и влакана. У развоју производа примењени су двопужни екструдер и савремене методе за анализу екструдираних производа, и као резултат целокупног истраживања проистекло је техничко решење (рад **112**). У наведеном техничком решењу приказани су оптималан састава смеше и параметри процеса екстудирања, а развијени функционални снек производ окарактерисан је са становишта нутритивног и физичког квалитета. Дobar извор прехрамбених влакана представљају и мекиње различитих житарица. Ови споредни производи млинске индустрије употребљавају се најчешће за исхрану животиња, али имају значајан потенцијал и у прехрамбеној индустрији као добар извор биоактивних компонената. Кандидат је као коаутор рада **59** допринео истраживању у којем је ултразвучна екстракција искоришћена за изолацију фенолних једињења из узорака пшеничних и овсених мекиња у циљу добијања функционалних додатака за прехрамбене производе.

IV) ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

У Библиотеци Матице српске истражена је цитираност радова др Војислава Бањца у бази SCIENCE CITATION INDEX (Web of Science Core Collection, Citation Indexes: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1996-present, Social Sciences Citation Index (SSCI)--1996-present, Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)--1996-present, Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S)--2001-present, Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (CPCI-SSH)--2001-present, Emerging Sources Citation Index (ESCI)--2015-present) за период од 2012. до фебруара 2022. године. У наведеном периоду укупан број цитата и самоцитата је 212 (178 хетероцитата, 23 коцитата и 11 самоцитата).

V) КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

1. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ

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

1.1. Награде и признања за научни рад

- Прва награда за најбољи студентски постер на међународном скупу Aquaculture Europe 2013, одржаном у периоду 09 – 12. август 2013. године у Трондхајму, Норвешка, за рад под називом *Influence of oil addition in main mixer and extrusion*

conditions on floating and sinking properties of trout feed, аутора Војислав Бањац, Радмило Чоловић Ђуро Вукмировић, Јованка Левић, Душица Чоловић, Бојана Кокић, Славица Средановић. Организатор скупа и давалац награде било је друштво *European Aquaculture Society – EAS*.

- Председавајући секције 3 одржане 25.10.2018. године *XVIII International Symposium Feed Technology*, 23 – 25. октобра 2018. године у Новом Саду, у организацији Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду.

1.2. Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву

1.2.1. Предавање по позиву

- *Obtaining protein rich fractions of sunflower meal using air classification*, *XVI International Symposium Feed Technology*, Proceedings 329–333, Нови Сад, Србија, 28 – 30. октобар 2014. године.

1.3. Чланство у одборима међународних научних конференција и одборима научних друштава

- Члан међународног научног одбора *XVIII International Symposium Feed Technology*, 23 – 25. октобра 2018. године, Нови Сад у организацији Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду
<http://www.foodtech.uns.ac.rs/index.php?page=committees>

1.4. Чланство у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

- Кандидат је био рецензент радова у следећим међународним часописима категорије M20 (позивна писма су у прилогу):
 - *Animals* (M21a, IF 2020 = 2,752) – 1 рад,
 - *Trends in Food Science and Technology* (M21a, IF 2020 = 12,563) – 2 рада,
 - *Agriculture* (M21, IF 2020 = 2,925) – 3 рада,
 - *Molecules* (M22, IF 2020 = 4,412) – 1 рад,
 - *Processes* (M22, IF 2020 = 2,847) – 1 рад,
 - *Sustainability* (M22, IF 2020 = 3,251) – 1 рад,
 - *Tropical Animal Health and Production* (M22, IF 2020 = 1,559) – 1 рад.
- Рецензија радова у националним часописима, као и радова саопштених на следећим међународним симпозијумима и конгресима:
 - *Food and Feed Research* (M24) – 1 рад,
 - *XVIII International Symposium Feed Technology* – 1 рад.

2. АНГАЖОВАНОСТ У РАЗВОЈУ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД, ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

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

2.1. Допринос развоју науке у земљи

- **2022.** године предавач на курсу „*Animal Nutrition and Feed Technology*“ одржаном у оквиру СЕИ пројекта INNOKEEP-FEED: *Innovative Know-how Exchange Programme (KEP) in Animal Nutrition and Feed Technology*, на Научном институту за прехранбене технологије у Новом Саду, 28. март – 01. април 2022. године,
- **2018.** године предавач на курсу под називом „*Процеси у технологији хране за животиње*“ одржаном на Научном институту за прехранбене технологије у Новом Саду, 15 – 16. јануар 2018. године,
- **2016.** године предавач у оквиру тренинг школе у оквиру COST акције FA1401 (PiGutNet) под називом „*Contemporary feed production – Technological and nutritional aspects*“ одржаној на Научном институту за прехранбене технологије у Новом Саду, 22 – 26. фебруар 2016. године,
- Кандидат је дао допринос афирмацији и промоцији науке активним учешћем у припреми и извођењу следећих радионица за манифестацију Фестивал науке:
 - **2017.** године радионица: „Храна без мана“,
 - **2016.** године радионица: „Ко се боји боје још“,
 - **2015.** године радионица: „Све боје хране“,
 - **2014.** године радионица: „Од зрна до смокија“.

2.2. Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима

- Кандидат је **интерни ментор** докторанда Страхиње Видосављевића, истраживача сарадника запосленог на Научном институту за прехранбене (одлука Научног већа број 2/1-3/5-1 од 22. јануара 2019. године).
- Кандидат је 25. фебруара 2022. године именован **као члан комисије за оцену подобности теме, кандидата и ментора** за израду докторске дисертације кандидата мастер инжењера технологије Виктора Стојкова на Технолошком факултету Нови Сад, под називом „Утицај додатка сојине меласе у храну за животиње на технолошки процес производње и квалитет пелета“ (број 020-2/1/-11).
- Кандидат је 06. новембра 2020. године именован **као члан комисије за оцену подобности теме, кандидата и ментора** за израду докторске дисертације кандидата мастер инжењера технологије Страхиње Видосављевића на Технолошком факултету Нови Сад, под називом *Испитивање могућности примене различитих поступака сувог фракционисања у циљу добијања високопротеинских фракција сунцокрете сачме* (број 020-2/86-7).

- Кандидат је дао допринос у изради докторске дисертације Јоване Делић, запослене на Научном институту за прехранбене технологије у Новом Саду, под називом *Развој екструдираног снек производа унапређеног нутритивниг квалитета, формулисаног уз додатак сировина анималног порекла и пивског тропа*, о чему сведоче заједнички радови дати у библиографији радова под редним бројевима **69, 71, 84, 91, 99** и **109**. Одбрана наведене докторске дисертациј се очекује у предстојећем периоду.
- Кандидат је дао допринос у изради докторске дисертације Јелене Бокић, запослене на Научном институту за прехранбене технологије у Новом Саду, под називом *Развој новог безглутенског функционалног флипс производа обогаћеног кореном цикорије (*Cichorium intybus L.*)*. Одбрана наведене докторске дисертациј се очекује у предстојећем периоду.
- Кандидат је дао допринос у изради докторске дисертације Недељке Спасевски, запослене на Научном институту за прехранбене технологије у Новом Саду, под називом *Утицај примене различитих извора природних пигмената на боју жуманца и ко-екструдата на бази семена лана, ланика и конопље на профил масних киселина у јајима*, о чему сведочи захвалница на раду и заједнички радови М22 категорије у библиографији радова дате под редним бројем **70** и **72**, као и техничка решења у библиографији дата под редним бројем **113** и **114**.
- Кандидат је дао допринос у изради докторске дисертације Јоване Којић, запослене на Научном институту за прехранбене технологије у Новом Саду, под називом *Оптимизација процеса екстудирања спелте за креирање функционалних производа са додатком бетаина*, о чему сведочи захвалница на раду и заједнички рад М22 категорије у библиографији радова приказан под редним бројем **71**.
- Кандидат је дао допринос у изради докторске дисертације Бојане Кокић, запослене на Научном институту за прехранбене технологије у Новом Саду, под називом *Утицај термичких третмана хране за животиње на промене скробне компоненте и сварљивости*, о чему сведочи захвалница дисертације, као и публиковано техничко решење дато под редним бројем **116** у библиографији радова.

2.3. Педагошки рад

- Кандидат учествује у припреми и извођењу предавања из области индустријске прераде хране за животиње за студенте са студијског програма основних студија Зоотехника, Пољопривредног факултета Универзитета у Београду, предмет Квалитет хране за домаће и гајене животиње, предавача проф. др Ненада Ђорђевића и ванредног професора др Алексе Божичковића. Предавања се одржавају једном годишње у просторијама Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду.
- Др Војислав Бањац именован је за чланства у следећим комисијама:
 - Члан комисије за избор у звање научни сарадник др Сање Поповић (одлука 2/10-3/4-2 од 13. новембра 2019. године),

- Члан комисије за избор у звање истраживач сарадник Јоване Делић (одлука 2/1-3/4-4 од 14. јануара 2021. године),
- Члан комисије за избор у звање истраживач приправник Петра Илића (одлука 2/11е-3/3-1 од 04. новембра 2021. године),
- Члан комисије за избор у звање истраживач приправник Виктор Стојкова (одлука 2/6-3/3-2 од 25. јуна 2019. године).

2.4. Међународна сарадња

- Кандидат је у периоду од 09. до 18. октобра 2019. године боравио на институту National Agricultural and Food Centre – Research Institute for Animal Production Nitra (Нитра, Словачка Република) где је радио истраживања у оквиру STSM-а (енгл. *Short Term Scientific Mission*) под називом „*Dietary strategies for reduction of NH₃ emission – in situ analysis of extruded hempseed cake*“, финансираног од стране COST акције „*Ammonia and greenhouse gases emissions from animal production buildings*“ (CA16106).
- Кандидат је у периоду (01. април – 01. мај 2016. године боравио истраживачком институту „Teagasc Food Research Centre“ у Даблину, Република Ирска, где је у оквиру међународног пројекта Innovative Food Product Development Cycle: Frame for Stepping Up Research Excellence of FINS - FOODstars (H2020-TWINN-2015, број пројекта: 692276), радио обуку и истраживања у оквиру теме „*Inovative technologies for novel food processing*“.

2.3.1. Учесће на међународним пројектима

- **2022 – 2024.** године COST акција „*Tomorrow's Wheat of the Sea': Ulva, a Model for an Innovative Mariculture*“ (CA20106) као члан одбора (енгл. *Management Committee – MC*) за Републику Србију.
- **2020 – 2021.** године пројекат мултилатералне научне и технолошке сарадње у дунавском региону између Републике Србије, Републике Аустрије и Словачке Републике: „*Acidification of corn: A strategy to improve quality of extruded corn intended for animal nutrition*“. Руководилац пројекта: др Сања Поповић.
- **2019 – 2021.** године пројекат билатералне сарадње између Републике Србије и Републике Италије: Grande Rilevanza „*Sustainable animal nutrition*“. Руководилац пројекта: др Слађана Ракита.
- **2019 – 2020.** године пројекат билатералне сарадње између Републике Србије и Словачке Републике: „*Cold pressed oil cakes as feed – Assessment of nutritional quality*“. Руководилац пројекта: др Војислав Бањац.
- **2018 – 2019.** године пројекат билатералне сарадње између Републике Србије и Републике Словеније: „*New non-regulated mycotoxins in cereals: risk assessment and possibility of reduction by extrusion processing*“. Руководилац пројекта: др Елизабет Јањић Хајнал.

- **2018 – 2021.** године COST акција „*Ammonia and greenhouse gases emissions from animal production buildings*“ (CA16106) као члан одбора (енгл. *Management Committee – MC*) за Републику Србију.
- **2017 – 2018.** године пројекат билатералне сарадње између Републике Србије и Словачке Републике: „*Assessment and improvement of nutritional quality of feed resources*“. Руководилац пројекта: др Бојана Кокић.
- **2016 – 2017.** године пројекат билатералне сарадње између Републике Србије и Савезне Републике Немачке: „*Domestic protein sources of oil seeds as a substitute for imported soybean meal in animal nutrition*“. Руководилац пројекта: др Радмило Чоловић.
- **2015 – 2016.** године пројекат билатералне сарадње између Републике Србије и Републике Словеније: „*Influence of thermal treatments on anti oxidative capacity, oxidative stability and nutritional value of animal feed*“. Руководилац пројекта: др Душица Чоловић.

2.5. Учесће у организацији научних скупова

- **2018.** година *XVIII International Symposium: Feed Technology*, члан организационог одбора симпозијума. Симпозијум одржан 23 – 25. октобра 2018. године у Новом Саду, Србија.
- **2016.** године *XVII International Symposium: Feed Technology*, члан организационог одбора симпозијума. Симпозијум одржан 25 – 27. октобра 2016. године у Новом Саду, Србија.
- **2014.** године *XVI International Symposium: Feed Technology*, члан организационог одбора симпозијума. Симпозијум одржан 28 – 30. октобра 2014. године у Новом Саду, Србија.

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)

3.1. Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

3.1.1. Руковођење националним пројектима

- **2019.** године руководилац подпројекта 3 „*Технолошки поступци производње хране за животиње са повећаном концентрацијом специфичних ингредијената*“ пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „*Истраживање савремених биотехнолошких поступака у производњи хране за животиње у циљу повећања конкурентности, квалитета и безбедности хране*“ (број пројекта: ИИИ46012).

3.1.2. Руковођење међународним пројектима

- **2022 – 2024.** године члан одбора (енгл. *Management Committee–MC*) за Србију COST акције „*Tomorrow's Wheat of the Sea‘: Ulva, a Model for an Innovative Mariculture*“ (CA20106).
- **2019 – 2020.** године пројекат билатералне сарадње између Републике Србије и Словачке Републике: „*Cold pressed oil cakes as feed – Assessment of nutritional quality*“. Руководилац пројекта: др Војислав Бањац.
- **2018 – 2021.** године члан одбора (енгл. *Management Committee – MC*) за Србију COST акције CA16106 „*Ammonia and greenhouse gases emissions from animal production buildings*“.

3.2. Технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси

3.2.1. Пројекти

Учешће на националним пројектима

- **2022 – данас.** Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја, број програма: 451-03-68/2022-14/ 200222, руководилац: др Елизабет Јањић Хајнал
- **2021 – 2022.** године Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја, број програма: 451-03-9/2021-14/ 200222, руководилац: др Небојша Илић
- **2020 – 2021.** године Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја, број програма: 451-03-68/2020-14/200222, руководилац: др Марија Бодрожа Соларов
- **2013 – 2019.** године „Истраживање савремених биотехнолошких поступака у производњи хране за животиње у циљу повећања конкурентности, квалитета и безбедности хране“ (Евиндециони број: ИИИ46012), пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, руководилац пројекта: др Јованка Левић.

Учешће на пројектима Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине

- **2021 – 2022.** године „Ланик као одржива биљна врста: карактеризација и потенцијал примене“, број уговора: 142-451-2297/2021-02, Краткорочни пројекат од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини, Покрајински секретаријат за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине, руководилац: др Слађана Ракита.
- **2018 – 2019.** године „Протеини као алтернатива адитивима у процесу креирања хлеба на бази проса – потенцијално стратешке културе у Војводини“, број уговора: 142-451-2820/2018-01, Краткорочни пројекат од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини, Покрајински секретаријат за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине, руководилац: др Јелена Томић.

- **2016 – 2019.** године *„Примена нових и конвенционалних поступака за уклањање најчешћих контаминената, микотоксина и салмонела, у циљу производње здравствено безбедне хране за животиње на подручју АП Војводине“*, број уговора: 142-451-2518/2017-01/02, Дугорочни пројекат од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини, Покрајински секретаријат за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине, руководилац: др Радмило Чоловић.
- **2015 – 2016.** године *„Производња конзумних јаја са функционалним карактеристикама употребом природних адитива“*, број пројекта: 114-451-796/2015-03, Краткорочни пројекат од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини, Покрајински секретаријат за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине, руководилац: др Душица Чоловић.

3.2.2. Техничка решења

Кандидат је коаутор пет техничких решења у периоду од избора у звање научни сарадник до данас. Техничка решења су набројана и категоризована у одељку Библиографски подаци овог Извештаја (**112 – 116**).

Сва техничка решења израђена су на захтев корисника и примењена су у пракси, имају вредност исказану кроз комерцијални потенцијал, а настала су у оквиру научноистраживачког процеса, те је њихов научни ниво верификован и у радовима објављеним у научним часописима (документација која потврђује наведено налази се у прилогу извештаја).

Списак ТЕХНИЧКИХ РЕШЕЊА КОЈА ИСПУЊАВАЈУ КРИТЕРИЈУМЕ прописане Правилником о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС”, број 38/2008, 24/2016, 21/2017 и 38/2017), дат од стране Матичног научног одбора за биотехнологију и пољопривреду, (Интердисциплинарни научни одбор за пољопривреду и храну) налази се у прилогу.

3.2.2. Иновације и резултати примењени у пракси

Кандидат је својим активним учешћем у пројектима комерцијалне сарадње Истраживачког центра за технологију и квалитет хране за животиње Научног института за прехранбене технологије допринео развоју нових производа, технолошког поступка за побољшање квалитета хранива и побољшању метода за испитивање квалитета хране за животиње. Пројекти комерцијалне сарадње, којима је кандидат руководио, рађени су са следећим мултинационалним и домаћим компанијама: Biomin (Гецердорф, Аустрија), Cargill R&D Centre (Вилворде, Белгија), EW Nutrition (Фисбек, Немачка), Purac Biochem – Corbion (Горинхем, Холандија), Сто Посто (Велика Плана, Србија).

Поред тога, кандидат је био учесник комерцијалних пројеката са следећим мултинационалним и домаћим компанијама: Biomar (Бранде, Данска), Chemische Fabrik Budenheim KG, део Dr. Oetker групе (Буденхајм, Немачка), ДТД Рибарство (Бачки Јарак, Србија), Graintech (Данска), Јата Емона (Љубљана, Словенија), Mazzoleni

S.p.A. (Бергамо, Италија), MBP Solutions (Нојшател, Швајцарка), Philip Morris International (Нојшател, Швајцарска), Prutul (Галати, Румунија), Skretting (Ставангер, Норвешка), Сојапротеин (Бечеј, Србија), VictoriaOil (Шид, Србија), Винарија Ковачевић (Ириг, Србија).

Као потврду за свој рад у пројектима комерцијалне сарадње кандидат је на крају 2021. године проглашен за истраживача који је дао највећи допринос трансферу науке у привреду на Научном институту за прехранбене технологије у 2021. години.

3.3. *Руковођење научним институцијама*

- **2019 – данас.** заменик руководиоца обезбеђења квалитета акредитоване Лабораторије за технологију, квалитет и безбедност хране (FINSLab) Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду,
- **2015 – данас.** одговорно лице за међулабораторијска поређења акредитоване Лабораторије за технологију, квалитет и безбедност хране (FINSLab) Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду,
- **2015 – 2016.** године заменик технолошког координатора за храну за животиње акредитоване Лабораторије за технологију, квалитет и безбедност хране (FINSLab) Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду,
- **2013 – 2015.** године заменик техничког координатора одељења за хемијске анализе акредитоване Лабораторије за технологију, квалитет и безбедност хране (FINSLab) Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду.

4. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

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

4.1. *Утицајност*

Утицајност радова др Војислава Бањца може се исказати цитираношћу према релевантним базама података. Цитираност је приказана је у делу IV овог Извештаја, ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА и за период од јануара 2012. до фебруара 2022. године број цитата и самоцитата је 212 (178 хетероцитата, 23 коцитата и 11 самоцитата).

Према бази SCOPUS, *h*-индекс кандидата износи 8.

4.2. Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Кандидат је у периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник објавио радове у следећим часописима категорије М20 који припадају областима:

Acoustics: Ultrasonics (M21a, IF 2020 = 7,491) – 1 рад;

Agriculture, Dairy & Animal Science: Animal Feed Science and Technology (M21, IF 2020 = 3,247) – 1 рад, European Poultry Science (M23, IF 2017 = 0,568) – 1 рад;

Agriculture, Multidisciplinary: The Journal of Animal and Plant Sciences (M23, IF 2020 = 0,490) – 1 рад,

Engineering, Chemical: Advanced Powder Technology (M21, IF 2018 = 3,250) – 1 рад, Powder Technology (M21, IF 2020 = 5,134) – 1 рад;

Fisheries: Aquaculture Reports (M21, IF 2020 = 3,812) – 1 рад;

Food Science & Technology: Emirates Journal of Food and Agriculture (M23, IF 2019 = 1,041) – 1 рад, Food Reviews International (M21, IF 2019 = 4,113) – 1 рад, Journal of Food Process Engineering (M22, IF 2017 = 1,955 и M22, IF 2020 = 2,356) – 2 рада, LWT (M21, IF 2020 = 4,952) – 1 рад;

Pharmacology & Pharmacy: Biomedicine and Pharmacotherapy (M21a, IF 2020 = 6,529) – 1 рад;

Veterinary Science: Animals (M21a, IF 2020 = 2,323) – 1 рад.

Радови др Војислава Бањца цитирани су, без ко- и само-цитата, укупно 178 пута, према подацима у бази SCIENCE CITATION INDEX. Сви цитирани и цитирајући радови се налазе у прилогу овог Извештаја, а број хетероцитата по сваком раду дат је у библиографији радова.

У наставку је издвојена цитираност радова категорије М20 у периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник, а према подацима у бази SCIENCE CITATION INDEX: рад бр. 60 (1 хетероцитат), 65 (5 хетероцитата), 66 (4 хетероцитата), 67 (3 хетероцитата), 69 (2 хетероцитата) и 72 (2 хетероцитата).

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

Др Војислав Бањец у свом досадашњем раду има 115 публикованих радова, саопштења техничких решења као и једну докторску дисертацију, од чега 58 у периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник.

У периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник, кандидат је аутор или коаутор 20 радова из категорије М20 (3 рада из категорије М21а, 6 радова из категорије М21, 2 рада из категорије М22, 3 рада из категорије М23 и 6 радова из категорије М24), 24 рада из категорије М30 (6 радова М33 и 16 радова М34 категорије), 2 рада из категорије М50 (оба М51 категорије) и 9 радова из категорије М60 (свих 9 из категорије М64). Коаутор је и 5 техничких решења, свих из категорије М82.

Објављени радови и саопштења се могу сврстати у групу експерименталних радова, област биотехничких наука, а већина радова припада научној дисциплини Технологија

хране за животиње. Просечан број аутора по раду за укупну библиографију износи 6,93, а за период након одлуке Научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник износи 7,00. За експерименталне радове са више од 7 коаутора (радови број **59, 60, 62, 70, 72, 82, 96, 98, 113** и **114**) као и за теоријске радове са више од 3 аутора (радови број **61, 66, 87, 90** и **108**) извршена је корекција бодова:

Категорија	Редни број рада	Бодови	Број аутора	Кориговани број бодова
M21a	59	10	9	7,14
M21a	60	10	9	7,14
M21a	61	10	5	7,14
M21	62	8	9	5,71
M21	66	8	5	5,71
M23	70	3	9	2,14
M23	72	3	9	2,14
M33	82	1	9	0,71
M34	87	0,5	7	0,28
M34	90	0,5	5	0,36
M34	96	0,5	8	0,42
M34	98	0,5	10	0,31
M64	108	0,2	6	0,12
M82	113	6	8	5,00
M82	114	6	8	5,00

корекција направљена према броју коаутора на експерименталним радовима:
 $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$, односно на теоријским радовима $K/(1+0,2(n-3))$, $n > 3$

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

Од укупног броја публикованих радова (**116**), др Војислав Бањац је први аутор на **15** радова: 2 рада категорије M20, 8 радова категорије M30, 2 рада категорије M50, 2 рада категорије M60 и докторској дисертацији. У реализацији осталих радова кандидат је дао пун и суштински допринос у стварању идеја, осмишљавању и самом извођењу експеримената, као и статистичкој обради и уобличавању добијених резултата у облик рада и саопштења.

Највећи део објављених радова проистекао је из рада на пројекту финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије на којем је кандидат био ангажован у сарадњи са истраживачима Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду у коме је запослен. Од укупног броја публикација (**116**) кандидат је **49** публикација објавио у сарадњи са истраживачима са других факултета и института Републике Србије као што су Технолошки факултет Нови Сад (Универзитет у Новом Саду), Природно-математички факултет (Универзитет

у Новом Саду), Пољопривредни факултет (Универзитет у Новом Саду), Факултет техничких наука (Универзитет у Новом Саду), Медицински факултет (Универзитет у Новом Саду), Институт за ратарство и повртарство (Нови Сад), Институт за општу и физичку хемију (Београд), Институт за нуклеарне науке „Винча“ (Универзитет у Београду), Институт за медицинска истраживања (Универзитет у Београду), Институт за примену науке у пољопривреди (Београд), Војномедицинска академија (Београд) као и са колегама из привреде попут колега из компаније „VictoriaOil“ (Шид, Србија).

Укупно **20** публикација настало је у сарадњи са истраживачима из иностранства, и то 2 рада М21а категорије, 3 рада М21 категорије, 1 рад М22 категорије, 1 рад М23 категорије, 1 рад М24 категорије, 9 радова М30 категорије, 1 рад М51 категорије и 2 рада М60 категорије. Публикације су настале у непосредној или посредној сарадњи са колегама из иностранства, најчешће као резултат сарадње на заједничким међународним пројектима, али и као продукт научне сарадње између институција. Радови **4**, **36** и **37** настали су у сарадњи са истраживачима универзитета *University of Nova Gorica* (Нова Горица, Словенија). Са колегама са *University of Milan* произашла су два рада (радови **7** и **61**). Резултат сарадње на билатералном пројекту са колегама са *Freie Universität Berlin* из Немачке јесу радови **12** и **103**. Преостали радови настали су у сарадњи са следећим научним институцијама из иностранства: *Institute for Animal Biology and Nutrition*, Balotesti, Romania (рад **41**), *Teagasc Food Research Centre*, Ирска (рад **59**), Ветеринарски факултету Универзитета у Љубљани (радови **62** и **92**), *Research Institute for Fisheries and Aquaculture HAKI* из Мађарске (радови **63**, **79**, **85** и **96**), *University of Agriculture*, Атина, Грчка (рад број **77**) и *National Agricultural and Food Centre – Research Institute for Animal Production Nitra* из Словачке (радови **82** и **88**). Поред ових публикација, кандидат има и неколико публикација са колегама из развојних одељења иностраних компанија: *Hosokawa Alpine* из Немачке (рад **50**), компаније *Biomin* из Аустрије и *Skretting* из Норвешке (рад **68**).

4.5. Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Др Војислав Бањац је својим активним учешћем у свим фазама рада, од израде експерименталног плана, преко практичног извођења експеримента, до обраде резултата и писања рада доприинео квалитету и позиционирању објављених радова.

Кандидат је у циљу реализације тематски комплексних и мултидисциплинарних истраживања сарађивао како са тимовима из иностранства, тако и из Србије (наведени у одељку 4.4) и тиме показао склоност ка тимском раду и успешност у извршењу поверених задужења, чиме је дао суштински допринос реализацији коауторских радова.

4.6. Значај радова

Највећи број објављених и цитираних радова кандидата су из области технологије хране за животиње, везаних за испитивање утицаја процесних параметара различитих технолошких процеса на квалитет, безбедност и нутритивне вредности сировина и готових смеша за исхрану животиња, као и споредних производа прехранбене

индустрије и индустрије производње хране за животиње. Објављени радови др Војислава Бањца знатно су проширили научна сазнања у области технологије хране за животиње.

Мали број објављених публикација које баве тематиком из области хране за животиње описују процес производње хране за животиње и утицај технолошких параметара производње на квалитет, безбедност и нутритивну вредност појединачних хранива и хране за животиње. Стога је значајно да се знања из технологије хране за животиње додатно проширују и да буду доступна како истраживачима из ове и сродних области тако и технолозима из индустрије хране за животиње. На Научном институту за прехранбене технологије постоји савремено пилот постројење за производњу хране за животиње са могућношћу прецизног подешавања параметара производње што омогућава добијање поузданих података о утицају различитих процеса на физичке и хемијске особине готовог производа. Овакви услови за научно истраживачки рад кандидата у поменутој области не постоје у ширем региону, а ретки су и у свету, тако да добијени резултати представљају значајан допринос постојећим сазнањима у области технологије хране за животиње, чинећи их потенцијално врло утицајним.

Највећи број објављених радова кандидата припадају области технологије хране за животиње и већина радова се бави испитивањем утицаја различитих параметара технолошких процеса који се примењују у индустрији хране за животиње (млевење, мешање, кондиционирање, екструдирање, пелетирање, експандирање) на промене састојака процесираних материјала, хемијски и физички квалитет добијених производа. Велики допринос технологији хране за животиње представљају радови са резултатима истраживања оплемењивања сунцокретове сачме и добијања високопротеинских фракција ове сировине применом унапређених поступака сувог фракционисања. Значајан број публикација кандидата сконцентрисан је на огледе са животињама, у којима су испитивани утицаји различитих додатака, нових или нутритивно унапређених применом термичких поступака на производне карактеристике животиња (здравствено стање, прираст, степен искористивости хранива и сл.), као и на квалитет добијених производа анималног порекла. Тематика и резултати радова кандидата из области технологије хране за животиње тако значајно доприносе и допуњују сазнања из шире области исхране животиња.

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

Као најзначајнија научна остварења кандидата у периоду од избора у звање научни сарадник могу се издвојити:

- Рад у међународном часопису изузетних вредности наведен у библиографији радова под бројем **60**, који је резултат мултидисциплинарне сарадње са колегама са Института за медицинска истраживања Универзитета у Београду. Кандидат је допринео изналажењу технолошког решења додатка велике количине свињске масти у екстудирану храну за експерименталне пацове.
- Рад у међународном часопису изузетних вредности наведен у библиографији радова под бројем **61**, произашао као резултат сарадње са истраживачима

Универзитета у Милану на пројекту билатералне сарадње под називом „*Sustainable animal nutrition*“. У раду су представљене могућности употребе сојине меласе, споредног производа индустрије прераде соје, у исхрани животиња и дате су смернице у којим правцима би се могла кретати даља истраживања употребе сојине меласе у индустрији хране за животиње, те тако рад представља вредну основу за будућа истраживања.

- Рад у врхунском међународном часопису наведен у библиографији радова под бројем **63**, који је резултат мултидисциплинарне сарадње са колегама са мађарског института *Research Institute for Fisheries and Aquaculture* (НАКИ). Рад приказује утицај укључења високог процента кукурузног DDGS-а (енгл. *Distillers Dried Grains with Solubles*) на производне перформансе европског сома, а управо је висок садржај наведене сировине био изазов за прозводњу квалитетне експерименталне хране за рибе, што је доприносом кандидата успешно превазиђено.
- Рад у врхунском међународном часопису наведен у библиографији радова под бројем **64**. Наведени рад објављен је у једном од најутицајнијих часописа на свету у области технологије и квалитета хране за животиње – *Animal Feed Science and Technology*. У раду су приказани резултати оптимизације конструкцијске геометрије и радних параметера ротационог вентила за изузимање млевених сировина за исхрану животиња током пнеуматског транспорта материјала применом DEM/CFD (енгл. *Discrete Element Method/Computational Fluid Dynamics*) рачунарске симулације.
- Рад у истакнутом међународном часопису наведен у библиографији радова под бројем **68**. У раду су приказани јединствени резултати утицаја сунцокретове сачме различитог нутритивног и техничког квалитета на системске параметре поступка екструдирања и параметре физичког квалитета екструдиране хране за пастрмке. Ови резултати проистекли су из истраживања у оквиру докторске дисертације кандидата и имају значајан потенцијал за индустрију хране за салмониде.

VI) НАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ

У периоду након одлуке Научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник кандидат је објавио три рада у међународним часописима изузетних вредности, шест радова у врхунским међународним часописима, два рада у истакнутим међународним часописима, три рада у међународном часопису, шест радова у међународним часописима верификованим посебном одлуком, шест саопштења на међународним скуповима штампаним у целини, шеснаест саопштења на међународним скуповима штампаним у изводу, два рада у водећем часопису националног значаја, девет саопштења са скупа националног значаја штампаних у изводу и пет нових техничких решења примењених на националном нивоу.

Према тематском прегледу публикованих радова и поднетих саопштења, научноистраживачки рад кандидата др Војислава Бањца, после избора у звање научни сарадник, може се груписати у следеће целине:

- Испитивања унапређења технолошког процеса производње у циљу добијања квалитетне и безбедне хране за животиње,
- Испитивања нутритивног квалитета хране за животиње и утицаја састава хране за животиње на производне перформансе животиња,
- Испитивања могућности примене споредних производа прехранбене индустрије у производима за исхрану животиња,
- Развој функционалних прехранбених производа.

Др Војислав Бањац је перманентно укључен у обуку и развој младих истраживача Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду везано за области научноистраживачког рада у којима је компетентан. Његова активност везана је преваходно за обуку младих истраживача у оквиру Истраживачког центра за технологију и квалитет хране за животиње. Активно учествује у изради докторских дисертација истраживача који раде у оквиру наведеног центра, са нарочитим акцентом на истраживања у оквиру докторске дисертације мастер инжењера технологије Страхиње Видосављевића, коме је др Војислав Бањац интерни ментор од јануара 2019. године.

Током 2019. године др Војислав Бањац био је руководилац подпројекта 3 „*Технолошки поступци производње хране за животиње са повећаном концентрацијом специфичних ингредијената*“ пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „*Истраживање савремених биотехнолошких поступака у производњи хране за животиње у циљу повећања конкурентности, квалитета и безбедности хране*“ (број пројекта: ИИИ46012), а у периоду 2019 – 2020. године руководио је пројектом научне билатералне сарадње истраживачких институција Републике Србије и Словачке Републике под називом „*Уљне погаче из производње хладно цеђених уља као храна за животиње – Процена нутритивног квалитета*“. Био је и члан је одбора (енгл. *Management Committee – MC*) COST акције CA16106 „*Ammonia and greenhouse gases emissions from animal production buildings*“ у периоду 2018 – 2021. године, а од фебруара 2022. године је члан одбора за Србију COST акције CA20106 „*Tomorrow's Wheat of the Sea': Ulva, a Model for an Innovative Mariculture*“.

**VII) КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА
у односу на минималне квантитативне захтеве за стицање научног звања ВИШИ
НАУЧНИ САРАДНИК**

**Збирни приказ научне компетентности за период после одлуке Научног већа о
предлогу за стицање звања НАУЧНИ САРАДНИК:**

Категорија	Опис	Бодови	Резултат	Укупно	Кориговано
M21a	Рад у међународном часопису изузетних вредности	10	3	30	21,42
M21	Рад у врхунском међународном часопису	8	6	48	43,42
M22	Рад у истакнутом међународном часопису	5	2	10	10,00
M23	Рад у међународном часопису	3	3	9	7,26
M24	Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком	3	6	18	18,00
M33	Рад на међународном скупу штампан у целини	1	6	6	5,71
M34	Рад на међународном скупу штампан у изводу	0,5	16	8	7,73
M51	Рад у водећем часопису националног значаја	2	2	4	4,00
M64	Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	0,2	9	1,8	1,80
M82	Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу	6	5	30	28,00

**корекција направљена према броју коаутора на раду: $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$, односно на теоријским радовима $K/(1+0,2(n-3))$, $n > 3$*

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

Звање	Категорије радова	Неопходан број бодова према Правилнику	Реализовано од покретања поступка избора у звање научни сарадник до избора у звање виши научни сарадник
Виши научни сарадник	Укупно	(50) x 1,5 = 75	146,90
	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	(40) x 1,5 = 60	138,71
	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	(22) x 1,5 = 33	111,00
	од чега у категоријама: M21+M22+M23	(11) x 1,5 = 16,5	83,00
	од чега у категоријама: M81-85+M90-96+M101-103+M108	(5) x 1,5 = 7,5	28,00

VIII) ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА

Укупан број објављених радова (**116**) и укупан индекс компетентности **M = 253,66** за период 2012 – 2021. године, структура индикатора научне компетентности (M20-M80) и обухваћене научне области истраживања указују да је кандидат др Војислав Бањац плодан и свестран истраживач. Број објављених радова (**58**) и индекс компетентности **M = 146,90** за период од 2018. до фебруара 2022. године, односно после одлуке Научног већа о избору у звање научног сарадника, указују на чињеницу да је кандидат задовољио формалне квантитативне услове за избор у више звање. Поред формално исказаних квантитативних услова за стицање звања вишег научног сарадника, кандидат др Војислав Бањац задовољава и квалитативне показатеље научноистраживачке компетентности, који указују на комплексност кандидата као научног радника и стручњака способног да, решавајући комплексније истраживачке задатке, доприноси унапређењу научног рада у области којом се бави. Од бројних квалитативних услова могу се издвојити учествовање у формирању научних кадрова, руковођење пројектом билатералне сарадње и подпројекта националног пројекта, као и учествовање на истраживачким пројектима на националном и међународном нивоу. Паралелно са научноистраживачким радом, кандидат активно учествује у раду акредитоване Лабораторије за технологију, квалитет и безбедност хране ФИНСЛаб, где обавља послове одговорног лица за међулабораторијска поређења, као и на комерцијалним пословима Истраживачког центра за технологију и квалитет хране за

животиње, где има значајан ангажман у пословно-техничкој сарадњи са привредом у оквиру које учествује у испитивању хомогености мешања, као и у утврђивању радне тачности у погонима за производњу хране за животиње и у развоју нових технолошких поступака и производа у пилот постројењу за производњу хране за животиње Института, те је до сада имао прилику да сарађује са великим бројем страних и домаћих компанија.

Научноистраживачка активност кандидата заснована је на истраживањима из области Биотехничких наука – Прехрамбено инжењерство, научне дисциплине Технологија хране за животиње, а уже научне дисциплине Квалитет и безбедност хране за животиње. Научноистраживачки рад кандидата др Војислава Бањца припада области технологије хране за животиње, везане за квалитет, безбедност и нутритивну вредност, укључујући и функционална својства компоненти и креираних готових производа. Научноистраживачки опус др Војислава Бањца резултирао је богатом и разноврсном продукцијом научних радова. Професионално и коректно успоставља везе са сарадницима из других научних установа у земљи и иностранству, о чему сведочи сарадња са бројним научним институцијама, али и са колегама из индустрије и ненаучних установа.

Квалитет научноистраживачког опуса кандидата огледа се и у параметрима квалитета часописа у којима публикује (од укупно 116 радова, 29 радова је из категорије M20), као и позитивном цитираношћу кандидата: 212 (178 хетероцитата, 23 коцитата и 11 самоцитата).

IX) МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

На основу разматрања пријаве кандидата, научних радова које је приложио и анализе његовог научног рада и доприноса унапређењу научне и стручне области биотехничких наука са акцентом на ужу научну дисциплину *Квалитет и безбедност хране за животиње*, Комисија оцењује да је др Војислав Бањец компетентан и комплетан научни радник, који задовољава све услове да буде изабран у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** за научну дисциплину *Технологија хране за животиње* и ужу научну дисциплину *Квалитет и безбедност хране за животиње*.

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА У ЗВАЊЕ

Имајући у виду критеријуме за стицање научних звања, као и чињенице и оцене из овог Извештаја, Комисија закључује да др Војислав Бањац испуњава све услове да буде изабран у звање виши научни сарадник, те предлаже Научном већу Научног института за прехранбене технологије у Новом Саду да утврди предлог за избор **др Војислава Бањца** у научно звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** и такав предлог достави Комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије да избор потврди.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Др Оливера Ђурагић
научни саветник
Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду
Универзитет у Новом Саду
председник

Проф. др Зоран Марковић
редовни професор
Пољопривредни факултет
Универзитет у Београду
члан

Др Ивана Чабаркапа
виши научни сарадник
Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду
Универзитет у Новом Саду
члан