

РЕПУБЛИКА СРБИЈА УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ФАКУЛТЕТ ВЕТЕРИНАРСКЕ МЕДИЦИНЕ			
ПРИМЉЕНО: 24.04.2024.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
	01-684		

Nastavno- naučnom veću Fakulteta veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu

Predmet: Izveštaj o ispunjenosti uslova za reizbor u zvanje naučnog saradnika dr Milice Laudanović

Na 255. sednici Nastavno-naučnog veća Fakulteta veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu održanoj 17.4.2024 imenovani smo kao članovi komisije za procenu ispunjenosti uslova i utvrđivanje predloga za reizbor dr Milice Laudanović u zvanje naučni saradnik. Imenovana Komisija u sastavu dr Radmila Marković redovni profesor, dr Dragan Šefer, redovni profesor, dr Ivana Branković Lazić, viši naučni saradnik, po pregledu prispele prijave i na osnovu razmatranja dostavljenog materijala i uvida u rad dr Milice Laudanović, podnosi sledeći

## IZVEŠTAJ

### I Biografski podaci o kandidatu

Milica Laudanović (rođ. Todorović), rođena je 31. decembra 1984. godine u Beogradu u Republici Srbiji. Osnovnu školu završila je u Grabovcu, a gimnaziju u Obrenovcu sa odličnim uspehom. Na Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu upisala se školske 2003/2004. godine, a diplomirala u aprilu 2010. godine (u roku - statut od 6 godina), sa prosečnom ocenom 8,25. Doktorske akademske studije na Fakultetu veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu upisala je školske 2010/2011. godine i položila sve ispite predviđene planom i programom studija, sa prosečnom ocenom 9,33. Doktorsku disertaciju pod nazivom „Uticaj različitih izvora masti na proizvodne rezultate i kvalitet mesa tovnih svinja“ odbranila je 2014. godine. Zaposlena je na Fakultetu veterinarske medicine od januara 2011. godine kao istraživač saradnik na projektu, TR 31034, „Odabrane biološke opasnosti za bezbednost/kvalitet hrane animalnog porekla i kontrolne mere od farme do potrošača“ Ministarstva prosvete i nauke Republike Srbije. Kao koautor do sada je objavila više od 40 naučnih i stručnih radova u časopisima i na naučnim skupovima međunarodnog i nacionalnog značaja. Majka je troje dece.

## **II Pregled i ocena stručnog i naučnog rada**

Tokom svog dosadašnjeg rada, dr Milica Laudanović bila je angažovana na poslovima ispitivanja kvaliteta i bezbednosti namirnica animalnog porekla (bakteriološke analize, fizičko-hemijske, hemijske i senzorne analize), na zaštiti dobrobiti životinja u cilju poboljšanja zdravlja i dobrobiti životinja, kao i kvaliteta mesa u sklopu naučno-istraživačkog projekta, u čijoj realizaciji je učestvovala.

Pored naučnoistraživačkog rada, kandidatkinja je uspešno završila obuke: „Provera sposobnosti čula, obuke i treninga lica za senzornu analizu namirnica“, „Dobrobit životinja za klanje – primena i ocena uslova dobrobiti“.

## **III Bibliografija radova**

**Bibliografija radova dr Milice Laudanović** sa referencama razvrstanim prema kategorijama naučno-istraživačkih rezultata u skladu sa Pravilnikom o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučno-istraživačkih rezultata istraživača („Službeni glasnik RS br. 110/05, 50/06-ispravka, 18/10 i 112/15) **za izbor u zvanje naučni saradnik**

### **RADOVI OBJAVLJENI U NAUČNIM ČASOPISIMA MEĐUNARODNOG ZNAČAJA (M20)**

#### **Rad u istaknutom međunarodnom časopisu (M22=5)**

1. Marija Dokmanović, Jelena Ivanović, Jelena Janjić, Marija Bošković, **Milica Laudanović**, Srdjan Pantić and Milan Ž. Baltić. 2016. Effect of lairage time, behaviour and gender on stress and meat quality parameters in pigs. *Animal Science Journal*. doi: 10.1111/asj. 12649
2. Vesna Đorđević, Jasna Đorđević, Radmila Marković, **Milica Laudanović**, Vlado Teodorović, Marija Bošković, Mile Peruača, Milan Ž. Baltić, 2016, Effect of sunflower, linseed and soybean meal in pig diet, carcass and meat quality parameters, fatty acid composition and its oxidative stability, *Acta Veterinaria*, 66, 3, 359-372

3. Dokmanović Marija, Ivanović Jelena, Baltić Milan, Đurić Jelena, Popović Ljuba, **Todorović Milica**, Marković Radmila, Pantić Srđan, 2015, Correlations among different stress, meat and carcass quality parameters in pigs, Asian-Australasian Journal of Animal Sciences, 28:435-441 <http://dx.doi.org/10.5713/ajas.14.0322>

#### **Rad u časopisu međunarodnog značaja verifikovan posebnom odlukom (M24=3)**

4. Dokmanović M., Tešić M., Teodorović V., Karabasil N., Marković R., **Todorović M.**, Đurić J., 2012. Ispitivanje mesnatosti trupova svinja u Srbiji, Veterinarski glasnik, 67, 3-4, 227-236.

#### **ZBORNICI MEĐUNARODNIH NAUČNIH SKUPOVA (M30)**

##### **Predavanja po pozivu sa međunarodnog skupa štampana u celini (M31=3)**

5. Radmila Marković, **Milica Todorović**, Srđan Pantić, Milan Baltić, Jelena Ivanović, Dobrila Jakić-Dimić, Dragan Šefer, Branko Petrujkić, Stamen Radulović (2015), Effects of the diet on improvement of the fatty acid composition of pig meat. First International Symposium of Veterinary Medicine "One Health-New Challenges", Proceedings, Vrdnik, 21-23 maj 2015, 148-156. 978-86-82871-36-1

##### **Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini (M33=1)**

6. Radmila Marković, **Milica Todorović**, Baltić M., Radulović S., Marija Dokmanović, Drljačić A., Šefer D., Dobrila Jakić-Dimić (2012): The influence of feeds on fatty acid composition of meat fattening pigs. Proceedings of 6<sup>th</sup> Central European Congress on Food, Novi Sad, 23-26.Maj 2012., pp.1576-1582.

7. Dokmanović M., Karabasil N., Baltić M., Glamočlija N., **Todorović M.**, Marković R., Pantić S., 2012. Assessment of Electrical Stunning Effectiveness in Pigs, The First International Symposium on Animal Science, 8-10 November 2012, Belgrade, Serbia, 416-427.

8. Radmila Marković, **Milica Todorović**, Dejana Trbović, Milan Ž Baltić, Stamen Radulović, Dragan Šefer, Dragoljub Jovanović, 2012, Influence of feed selection on fatty acid composition of fattening pig meat. *Biological Food Safety & Quality. Proceedings of the International Conference*, 03-05.oktobar, Beograd, 137-139. ISBN 978-86-7520-264-6
9. Dokmanović M., Glamočlija N., Tomović V., **Todorović M.**, Marković R., Pantić S., Baltić M. Ž., 2013. Influence of Sex and Castration on Carcass and Meat Quality Parameters in Pigs, International 57th Meat Industry Conference, Meat and Meat Products – Perspectives of Sustainable Production, 10-12.06.2013., Belgrade, Serbia, 194-197.
10. Dokmanović M., Baltić M. Ž., Karabasil N., Tomović V., **Todorović M.**, 2012. Effect of lairage time on pork quality, International conference "Biological Food Safety & Quality", 4-5.10.2012., Belgrade, Serbia, 146-148.
11. Dokmanović M., Baltić Ž. M., Karabasil N., Glamočlija N., Pantić S., Marković R., **Todorović M.**, 2013. Factors of Importance for Successful Electrical Stunning of Pigs, 10th Interantional Symposium, Modern Trends in Livestock Production, 2-4.10.2013., Belgrade, Serbia, 648-654.

## ČASOPISI NACIONALNOG ZNAČAJA (M50)

### Rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja (M51=2)

12. Baltić M.Ž., Dokmanović M., Karabasil N., Hristov S., Marković R., Glamočlija N., **Todorović M.**, 2012. Effect of lairage conditions and time on pork quality (a review), *Contemporary Agriculture*, 61(1-2), 138-145.
13. Baltić ŽM, Jelena Ivanović, Marija Dokmanović, Radmila Marković, **Milica Todorović**, Jasna Lončina, Marija Bošković, 2013, *Yersinia enterocolitica*-izvori i putevi kontaminacije trupova svinja. *Savremena poljoprivreda*, 62, 1-2, 109-117.
14. Djordjevic J., Pecanac B, **Todorovic M.**, Dokmanovic M., Glamoclija N., Tadic V., Baltic M. Z., 2015. Fermented Sausage Casings, *Procedia Food Science* 5, 69–72.

15. Marković Radmila, Ristić Milan, Drljačić Aleksandar, Šefer Dragan, Šević Kristina, Baltić Branislav, **Todorović Milica**, Baltić Ž.Milan, (2015), Einfluss von organisch gebundenem Selen im Futter auf die Mastleistung von Broilern., *Rekasan Journal*, 22. Jahrgang, Heft 43/44, 46-49.
16. Radmila Marković, Milan Ristić, Aleksandar Drljačić, Dragan Šefer, Kristina Šević, Branislav Baltić, **Milica Todorović**, Milan Ž.Baltić, (2015), Einfluss unterschiedlicher Mengen an organischem Selen im Futter auf Mastleistung und Schlachtkörperwert von Broilern. *RFL Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung*, 67, april 2015, 138-141. ISSN 0178-2010
17. Đorđević Jasna, Pantić Srđan, Bošković Marija, Marković Radmila, Dokmanović- Starčević Marija, Baltić Tatjana, **Laudanović Milica**, Baltić Ž.Milan, (2015), Uticaj konjugovane linolne kiseline na masnokiselinski sastav i senzorne osobine suvog svinjskog vrata. *Tehnologija mesa*, 56, 2, 109-120. ISSN 0494-9846
18. Marković Radmila, Baltić Ž Milan, Đorđević Jasna, **Todorović Milica**, Dokmanović Starčević Marija, Pantić Srđan, Drljačić Aleksandar, Šefer Dragan (2015), Ishranom životinja do funkcionalne hrane. *Veterinarski žurnal Republike Srpske*, XV, 1, 41-54 ISSN 1840-288

#### **Rad u časopisu nacionalnog značaja (M52=1,5)**

19. Marković Radmila, Baltić Ž.M., Marija Dokmanović, Radulović S., Jelena Đurić, **Milica Todorović**, Drljačić A. (2011): Ishrana i kvalitet mesa svinja- pogled u budućnost. *Veterinarski žurnal Republike Srpske*. Vol. XI, br. 1, str. 30-36

#### **ZBORNICI SKUPOVA NACIONALNOG ZNAČAJA (M60)**

##### **Predavanja po pozivu sa skupa nacionalnog značaja štampana u celini (M61=1.5)**

20. Radmila Marković, Stamen Radulović, Dragoljub Jovanović, **Milica Todorović**, 2013, Antinutritivne materije-stalna opasnost u proizvodnji hrane za životinje. Zbornik predavanja XXXIV seminara za inovacije znanja veterinarara. Fakultet veterinarske medicine, Beograd, 8.februar, 115-128. UDK 62-543-3+631.81.031: 641.8 ISBN 978-86-6021-066-3

**Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini (M63=0,5)**

21. Baltić ŽM, Marković Radmila, Dokmanović Marija, Šefer D, Karabasil N, **Todorović Milica**, 2011, Ishrana i kvalitet mesa svinja. Zbornik radova 9. Simpozijuma-Zdravstvena zaštita selekcija i reprodukcija svinja. Veterinarski Institut Požarevac, Srebrno jezero, 26-28.maj, 139-146. ISBN: 978-86-912609-2-7
22. Marković Radmila, **Todorović Milica**, Šefer D., Karabasil N., Radulović S., Drljačić A., Baltić Ž.M. (2011): Značaj izbora hraniva za masnokiselinski sastav mesa. Zbornik referata i kratkih sadržaja 22. Savetovanja veterinarara Srbije. Zlatibor 14-17.septembra, str. 95-111.
23. Marković R, **Todorović M**, Radulović S, Jovanović D, Petrujković B, Baltić M, Šefer D, 2011, Antinutritivne materije biljnog porekla u hrani za životinje. Zbornik referata i kratkih sadržaja 22. Savetovanja veterinarara Srbije, Zlatibor, 144-158.
24. Dokmanović Marija, **Todorović Milica**, Dragičević Verica, Đurić Jelena, Marković Radmila, Lončina Jasna, Baltić Ž M, 2012, Uticaj pola i kastracije na mesnatost trupova svinja. Zbornik radova 3.Simpozijuma Bezbednost i kvalitet namirnica animalnog porekla, 22-23.novembar, Fakultet veterinarske medicine, Beograd, 115-119. ISBN 978-86-6021-060-1.

**Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u izvodu (M64=0,2)**

25. Nataša Glamočlija, Trajković S., Mirjana Dimitrijević, **Milica Todorović**, Baltić Ž.M., 2010. Ispitivanje energetske vrednosti konzervi mesnog nareška četiri različita proizvođača. Zbornik referata i kratkih sadržaja 21. Savetovanja veterinarara Srbije (sa međunarodnim učešćem), septembar 15-18, 2010, 148-149, Zlatibor, Srbija.
26. Baltić MŽ, Marija Bošković, Nataša Pavličević, Vesna Đorđević, Slaven Grbić, Radmila Marković, **Milica Todorović**, 2013, Kontrolne mere tokom manipulacije i procesa obrade mesa ribe u cilju prevencije zoonotskih parazitoza prenosivih mesom ribe. Zbornik kratkih sadržaja. 18. Savetovanje doktora veterinarske medicine Republike srpske sa međunarodnim učešćem. Teslić, 05-08.jun, 70-71 ISBN 978-99955-770-0-1

### **Odbranjena doktorska disertacija (M71=6)**

27. **Todorović Milica**, 2014. Uticaj različitih izvora masti na proizvodne rezultate i kvalitet mesa tovnih svinja. Doktorska disertacija, Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu, (UDK br: 665.35+636.087.7:636.033+111.4)

### **Tehničko rešenje (M84=3)**

28. Radmila Marković, **Milica Laudanović**, Milan Ž.Baltić, Nataša Glamočlija, Dragan Šefer, Snežana Ivanović, Jelena Janjić, Jasna Đorđević, (2015), Meso svinja obogaćeno n-3 masnim kiselinama (M84), Tehničko rešenje, Zapisnik sa 60. zajedničke sednice Matičnog naučnog odbora za biotehnologiju i poljoprivredu i interdisciplinarnog naučnog odbora za poljoprivredu i hranu, Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, Br.: 06-00-80/2013-16/1-29 od 22. 01. 2016. godine (red.br.16).

**Bibliografija radova dr Milice Laudanović** sa referencama razvrstanim prema kategorijama naučno-istraživačkih rezultata u skladu sa Pravilnikom o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučno istraživačkih rezultata istraživača („Službeni glasnik RS br. 150/2020 i 14/2023 ) **za reizbor u zvanje naučni saradnik.**

### **RADOVI OBJAVLJENI U NAUČNIM ČASOPISIMA MEĐUNARODNOG ZNAČAJA (M20)**

#### **Rad u međunarodnom časopisu (M23 =3)**

1. Antonija Rajčić, Marija Bošković Kabrol, Milica Glišić, Nikola Čobanović, Vladimir Tomović, **Milica Laudanović**, Sladan Nešić. 2024. Pathomorphological and meat quality alterations connected with wooden breast in broiler chickens of different genotypes and slaughter ages. Acta Veterinaria, Vol.74,2

2. Marija Dokmanović, Jelena Ivanović, Jelena Janjić, Marija Bošković, **Milica Laudanović**, Srđan Pantić, Milan Ž. Baltić. 2017. Effect of lairage time, behavior and gender on stress and

meat quality parameters in pigs. *Animal Science Journal* 88, 3, 500-506; DOI: [10.1111/asj.12649](https://doi.org/10.1111/asj.12649)

3. Jasna Đorđević, Marija Bošković, Ivana Branković Lazić, Vesna Đorđević, Tatjana Baltić, **Milica Laudanović**, Milan Ž. Baltić. 2019. Spoilage- related bacteria of pork and beef minced meat under vacuum and modified atmosphere. *Rom Biotechnol Lett.* 2019. 24 (4); 658-668, DOI : 10.2508/rbl/24.4/658.668

#### **Rad u časopisu međunarodnog značaja verifikovan posebnom odlukom (M24=3)**

4. Marija Starčević, Branislav Baltić, Aleksandra Tasić, **Milica Laudanović**, Srđan Stefanović, Jelena Janjić, Snežana Ivanović. 2024. The influence of hunting region on the chemical composition and content of volatile compounds in deer meat. *Meat Technology* Vol 65. No 1

5. Jelena Janjić, Milorad Mirilović, Branislav Vejnović, Spomenka Đurić, Tihana Vujanić, **Milica Laudanović**, Branislav Baltić. 2024. Examination of the volume and value of fish and fish products imports into Serbia from 2012 to 2021. *Meat Technology* Vol 65. No1

6. Biljana Pećanac, Jelena Janjić, Vesna Đorđević, Tatjana Baltić, Srđan Stefanović, **Milica Laudanović**, Jelena Ćirić. 2024. Trend Analysis of heavy metal contamination and arsenic levels in complete feed for fish and other complete animal feed. *Meat Technology* Vol.65 No1

#### **ZBORNICI MEĐUNARODNIH NAUČNIH SKUPOVA (M30)**

Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini (M33=1)

7. Milan Ž Baltić, Antonija Rajčić, **Milica Laudanović**, Sladan Nešić, Tatjana Baltić, Jelena Ćirić, Ivana Branković Lazić, 2019. Wooden breast – a novel myopathy recognized in broiler chickens. The 60<sup>th</sup> International Meat Industry Conference (MEATCON 2019) 333, UNSP 012029 ISSN: 1755-1307

8. Radmila Marković, Dejan Perić, **Milica Laudanović**, Stamen Radulović, Milan Ž. Baltić, Dragan Šefer, 2019. Antimicrobial growth promoters in feed – possibilities and necessity, 60th International Meat Industry Conference (MEATCON 2019.) 333, UNSP 012029 ISSN: 1755-1307



9. Dejan Perić, Jelena Janjić, Radmila Marković, Dragan Šefer, Marija Popović, Milan Ž. Baltić, **Milica Laudanović**. 2019. Influence of different sources of fat on lipid index of muscle and fat tissue of pigs. The 60<sup>th</sup> International Meat Industry Conference (MEATCON 2019.) DOI 10.1088/1755-1315/333/1/012093

#### **ZBORNICI SKUPOVA NACIONALNOG ZNAČAJA (M60)**

##### **Predavanja po pozivu sa skupa nacionalnog značaja štampana u celini (M61=1,5)**

10. **Laudanović Milica**, Jelena Janjić, Branislav Baltić, Radmila Mitrović, Aleksandra Tasić, Marija Starčević, Milan Ž. Baltić. 2023. Morka – od ukrasne ptice do nutritivno vrednog obroka. 34. Savetovanje veterinara Srbije, Zlatibor 7-10. septembar 2023. 374-381

##### **Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini (M63=0,5)**

11. Radmila Marković, Milan Ž. Baltić, Dragan Šefer, Dejan Perić, Svetlana Grdović, **Laudanović Milica**. 2023. Značaj izbora hraniva na masnokiselinski sastav mesa svinja. 34. Savetovanje veterinara, Zlatibor 7-10 septembar 2023. 106-113

12. Milan Ž. Baltić, Marija Starčević, **Milica Laudanović**, Nevena Grković, Marija Mikić, Branislav Baltić. 2023. Proizvodnja kultivisanog mesa. 20. Simpozijum, Zdravstvena zaštita, selekcija i reprodukcija svinja. Srebrno jezero 8-9. jun 2023. 22-29

##### **Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u izvodu (M64=0,2)**

13. Jelena Janjić, **Milica Laudanović**, Radmila Marković, Branislav M. Baltić, Jelena Ćirić, Milka Popović, Milan Baltić. Uticaj izbora hraniva na lipidne indekse mesa i masnog tkiva svinja. 24. Godišnje savetovanje doktora veterinarske medicine Republike Srpske 15-19. jun Bijeljina, 151-154

14. Marija Bošković Kabrol, Mirjana Lovrenović, Slaven Grbić, Marija Starčević, **Milica Laudanović**, Milica Glišić, Jelena Janjić. 2021. Značaj deklarisanja hrane za potrošače. 26. Godišnje savetovanje doktora veterinarske medicine Republike Srpske 9-12. jun 2021., 109-110

15. Branislav M. Baltić, Jelena Janjić, Boris Mrdović, Ivana Branković Lazić, Marija Starčević, **Milica Laudanović**, Vesna Đorđević. 2022. Influence of cooling storage on physical and sensory properties of vacuum packed broiler breast meat. 27. Godišnje savetovanje doktora veterinarske medicine Republike Srpske 15-18. jun 2022. 287-288

16. Radmila Marković, Dragan Šefer, Stamen Radulović, Adriana Radosavac, Milica Glišić, **Milica Laudanović**, Milan Ž. Baltić. 2017. Potencijalni hazardi u hrani za životinje i ljude. 22. Godišnje savetovanje doktora veterinarske medicine Republike Srpske sa međunarodnim učesćem, Teslić, 7-10. jun 2017., 75-76

#### **IV Analiza radova koji kandidata kvalifikuju u predloženo zvanje**

Publikovani radovi dr Milice Laudanović mogu da se podele na četiri celine: kvalitet i bezbednost mesa, ishrana životinja i kvalitet mesa, riba i proizvodi od ribe i ostali radovi.

Kandidatkinja se u radovima koji su objavljeni u međunarodnom časopisu (M23, rad 1.) i zborniku sa međunarodnog naučnog skupa (M33, rad 7.) bavi analiziranjem patomorfoloških promena i promena u kvalitetu mesa brojlera tj. miopatijom grudi poznate kao drvenaste grudi (WB). Ispitivanje je vršeno kod ukupno 192 brojlera teških hibrida Ross 308 (n=90) i Cobb 500 (n=90) u uzrastima od 42, 60 i 70 dana. Pojava WB ostala je dosledno visoka (>73%) tokom perioda ispitivanja, dostižući maksimum 70. dana (83% za Ross, 90% za Cobb). Cobb brojleri imali su bolje proizvodne rezultate i parametre osobina trupa nakon 42. i 60. dana eksperimenta ( $p<0,05$ ). Genotip nije uticao na pojavu ili ozbiljnost WB-a, dok je uzrast uticao na pojavu teških slučajeva WB-a, povećavajući se sa 11,67% 42. dana do 36,67% 70. dana ( $p=0,003$ ). Prisustvo WB-a bilo je povezano sa višim pH vrednostima, svetlošću ( $L^*$ ), crvenošću ( $a^*$ ) i žutošću ( $b^*$ ) mišića ( $p<0,0001$ ), osim 70. dana. Fizičko-hemijski sastav i boja mišića su takođe povezani sa uzrastom pri klanju ( $p<0,0001$ ). Genotip utiče na gubitak tečnosti pri kuvanju i sila sečenja 42. dana ( $p<0,0001$ ), dok su Cobb brojleri imali manji gubitak tečnosti pri kuvanju ( $p<0,0001$ ) do kraja tova. Prisustvo WB-a dovelo je do većeg gubitka tečnosti ( $P<0,0001$ ) 42. dana. Ali, 60. i 70. dana, razlike u kapacitetu zadržavanja vode primećene su samo između normalnih i ozbiljno pogođenih grudi ( $p<0,0001$ ). Pri klanju svih uzrasta, ozbiljno pogođene WB imale su veću silu sečenja u poređenju sa normalnim grudima ( $p<0,0001$ ). Dodatno, sa povećanjem uzrasta klanja brojlera, gubitak tečnosti, gubitak tečnosti pri kuvanju i sila sečenja mesa grudi su se povećavali

( $p < 0,0001$ ). Dobijeni rezultati u vezi sa pojavom i ozbiljnošću WB-a i njenim posledičnim promenama u kvalitetu mesa sugerišu da produženi tov nije preporučljiv za proizvodnju peradi.

Nenormalno tvrda konzistencija grudnog filea počela je da se pojavljuje kod komercijalnih brojlera oko 2010. godine. Zbog izuzetne tvrdoće mišića, ovom stanju je dato narodno ime "drvenasta miopatija grudi". Ova miopatija počinje da se razvija najranije posle dve nedelje starosti, a obično prelazi u hroničnu miodegeneraciju u tri do četiri nedelje starosti. Lezija počinje fokalno i obično se razvija u difuznu leziju koja zahvata celokupni glavni prsni mišić. Ograničena lokacija lezije drvenaste grudi u m. pectoralis major razlikuje je od nekoliko drugih miodegenerativnih bolesti koje široko zahvataju skeletni mišićni sistem i često i srčani i glatki mišićni sistem. Iako su stopa incidencije na nivou industrije teško procenjive, procenjuje se da otprilike 5-10% komercijalno proizvedenih grudnih fileta pokazuje tešku WB. Čak i pri niskim stopama incidencije, troškovi za industriju su značajni, jer se grudni fileti sa stanjem drvenaste grudi često degradiraju i prodaju po sniženoj ceni, koriste se za dalju obradu ili u ekstremnim slučajevima, odbacuju. Budući da etiologija drvenaste grudi još uvek nije jasna, u budućnosti će proučavanje ranih lezija, patogeneze i mogućeg smanjenja dobrobiti životinja verovatno privući više pažnje.

U radu koji je objavljen u međunarodnom časopisu (M23, rad 2,) cilj istraživanja bio je utvrditi efekte vremena boravka u stočnom depou (kratko vs. dugo), ponašanja (agresivno vs. neagresivno) i pola (prasiće, kastrati i nerastovi) na parametre stresa i kvalitet mesa kod svinja ( $n = 100$ ). U grupi sa kratkim boravkom u stočnom depou, primećeno je agresivno ponašanje prasića i nerastova. Pri iskrvarenju, uzeti su uzorci krvi i određeni su nivoi mlečne kiseline u krvi i kortizola u plazmi. Posmrtno pH vrednost, temperatura, gubitak tečnosti, senzorna i instrumentalna boja mesa i klasa kvaliteta mesa utvrđene su na mišiću Longissimus dorsi. Više koncentracije mlečne kiseline u krvi ( $P < 0.05$ ) i ocena oštećenja kože ( $P < 0.001$ ), niža temperatura ( $P < 0.05$ ) i gubitak tečnosti ( $P < 0.01$ ), kao i tamnija, manje crvena i žuta boja mesa ( $P < 0.001$ ) pronađeni su nakon dugog boravka u depou u poređenju sa kratkim boravkom. Prasići su imali više koncentracije kortizola u plazmi od kastrata ( $P < 0.05$ ), dok su kastrati imali niže ocene oštećenja kože ( $P < 0.05$ ) od prasića i nerastova nakon dugog boravka u depou. Najveća incidencija PSE (bledo, meko i vodenasto) mesa primećena je kod kastrata (100,00%) i nerastova (91,67%) nakon kratkog boravka u depou, dok je najniža incidencija PSE mesa

pronadena kod kastrata (28,89%) nakon dugog boravka u depou. Agresivnost je uticala na temperaturu mesa, jer su agresivne svinje imale višu temperaturu mesa ( $P < 0.05$ ) od neagresivnih svinja.

U radu 3. (M23) istražene su promene mikrobiote povezane sa kvarenjem svinjskog i goveđeg mlevenog mesa tokom 12 dana na  $3^{\circ}\text{C}$  pod vakuumom (VP) i modifikovanoj atmosferi (MAP) sa početnim prostorom između proizvoda i ambalaže sadržavajući 20%O<sub>2</sub>/50%CO<sub>2</sub>/30%N<sub>2</sub>-MAP1 i 20%O<sub>2</sub>/30%CO<sub>2</sub>/50%N<sub>2</sub>-MAP2. Uzorci su analizirani za ukupan broj živih bakterija (TVC), broj Enterobacteriaceae i broj bakterija mlečne kiseline (LAB). TVC i broj LAB-a su se povećali tokom skladištenja, sa značajno ( $P < 0,01$ ) većim TVC-om u VP (osim 9. i 6. dana za TVC i broj LAB-a, redom), dok je broj Enterobacteriaceae opao sa značajno nižom vrednošću ( $P < 0,01$  i  $P < 0,05$ ) u MAP1, u poređenju sa VP. Uzorci u MAP bili su prihvatljiviji u pogledu boje i mirisa u odnosu na VP.

U zborniku nacionalnog značaja (M63 rad 12.) ukazuje se na to da proizvodnja hrane, posebno hrane animalnog porekla, je danas jedan od najtežih izazova u poljoprivrednoj proizvodnji. Od pre 25 godina u naučnim krugovima se sve više govori i radi na proizvodnji mesa u laboratoriji za koga se sve više koristi termin „kultivisano meso“. U svetu se 44 kompanije bave razvojem tehnologija proizvodnje kultivisanog mesa (goveđe, svinjsko, živinsko, riba), pa se ovo meso već nalazi u restoranskoj ishrani (Singapur, Izrael). Još uvek nema sigurnih podataka o njegovom uticaju na zdravlje ljudi. Nedostaju i propisi koji bi omogućili njegovu masovnu upotrebu. Nema sumnje da će u slučaju pozitivnih rešenja o prometu kultivisanog mesa ono doprineti zaštiti životne sredine, dobrobiti životinja, da je proizvodnja ovog mesa ekonomski opravdana i da treba da bude bezbedno za ishranu ljudi. Dosadašnja ispitivanja prihvatljivosti ovog mesa u ishrani ljudi pokazuju da dve trećine ispitivanih potrošača imaju pozitivan odnos prema kultivisanom mesu. Ispitivanja u ovoj oblasti, iako skupa, su sveobuhvatna i sa namerom da doprinesu sigurnosti hrane u svetu.

U časopisu međunarodnog značaja (M24 rad 4.) procenjuje se uticaj regiona (nizinska vs. planinska regija) na parametre kvaliteta mesa (hemijski sastav i sadržaj isparljivih jedinjenja) jelena (*Cervus elaphus*), evropskog jelena (*Dama dama*) i srndaća (*Capreolus capreolus*). Ukupno je sakupljeno šezdeset ženskih trpova tri vrste (20 jelena, 20 evropskih jelena i 20 srndaća) iz nizinske i planinske regije, tako da je iz svake regije sakupljeno po 10 jelena, 10 evropskih jelena

i 10 srndaća. U našem istraživanju, vrsta i region nisu uticali na hemijski sastav mesa jelena. Veći sadržaj aldehida, ketona i alkohola odgovornih za neželjeni ukus mesa pronađen je u mesu evropskog jelena u poređenju sa mesom jelena i srndaća.

Kandidatkinja se u toku svog rada usmerila i ka pronalaženju adekvatnih nutritivnih strategija koje bi mogle poboljšati proizvodnju hrane i njenu bezbednost što je publikovano u zborniku sa međunarodnih skupova (M30, rad 8.) Korišćenjem antibiotika kao dodataka hrani, farmeri su ostvarili povećane profite na osnovu većih stopa rasta uz bolju konverziju hrane i niže troškove terapijskog tretmana. Količine antibiotika korišćene kao promotori rasta za farme životinja stalno su se povećavale, ali istovremeno je postala globalni problem frekvencija bakterijske rezistencije na antibiotike i prisustvo antibiotskih ostataka u hrani. Da bi se eliminali ili minimizirali ovi rizici, 1. januara 2006. godine antibiotici su zabranjeni za upotrebu kao dodaci u ishrani životinja u Evropskoj uniji. Prema tome, postoji interes za razvoj novih nutritivnih strategija koje bi podržale funkciju autohtonih mikrobiota u gastrointestinalnom traktu životinja radi kontrole patogenih bakterija. Probiotici, prebiotici, fitobiotici i enzimi za ishranu su nova generacija promotera rasta i u velikoj meri postižu svoje efekte koristeći fiziološke mehanizme životinja i/ili njihovih intestinalnih mikrobioma, omogućavajući životinjama da potpuno ispune svoj genetski potencijal u pogledu proizvodnih svojstava.

U radovima koji su objavljeni u zborniku sa međunarodnog skupa (M30, rad 9.) i u zborniku nacionalnog značaja (M63, rad 11.), (M64, rad 13.) dr Milica Laudanović bavi se ispitivanjem uticaja različitih izvora masti u hrani za životinje, na proizvodne rezultate i kvalitet mesa tovnih svinja, što je i bila tema njene doktorske disertacije.

Od ukupne proizvodnje mesa u Srbiji, više od polovine čini svinjsko meso. Ovo meso često se povezuje sa kardiovaskularnim bolestima zbog visokog sadržaja masti i zasićenih masnih kiselina. Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrdi efekat različitih izvora masti u ishrani svinja na lipidne indekse masti i mišićnog tkiva svinja sa stanovišta potreba za zdravljem potrošača. Ukupno 30 svinja mešavine rase Yorkshire × Landrace podeljeno je u tri eksperimentalne grupe od po 10 jedinki i hranjeno kompletnom smešom za tov svinja, sa standardnim sirovinama i hemijskim sastavom, ali sa različitim izvorima masti. Dobijeni rezultati pokazuju da različiti

izvori masti u ishrani svinja značajno utiču na lipidne indekse, pri čemu su razlike bile izraženije u masnom nego u mišićnom tkivu svinja.

U većini razvijenih zemalja, visok unos mesa doprinosi većem unosu ukupne masti, zasićenih masnih kiselina i holesterola, u poređenju sa preporučenim dnevnim unosom. Sve češće se potrošačima savetuje da konzumiraju nemasno meso i proizvode sa niskim sadržajem masti. Profil masnih kiselina određenih tkiva direktno odražava profil masnih kiselina u ishrani životinja. Tokom 46 dana ovog eksperimenta 30 svinja meleza Jorkšir k Landras, početne telesne težine od 60 kg svinje su hranjene standardnom smešom, s tim što su se grupe razlikovale samo po tome što je prva ogledna grupa (E-I) imala seme suncokreta u obroku, druga ogledna grupa (E-II) je bila priprema lanenog semena, a treća ogledna grupa (E-III) sojina krupica. Značaj ishrane i zdravlja ljudi razmatra se izračunavanjem aterogenih (IA) i trombogenih (IT) indeksa, koji su u direktnoj vezi sa sastavom masnih kiselina u tkivima. Ovi indeksi ukazuju na potencijalni efekat na promociju kardiovaskularnih bolesti kod ljudi. Dobijeni rezultati ukazuju da su AI i TI mesa (od 0,41 do 0,43 i od 1,08 do 1,10, respektivno) bili značajno veći nego u masnom tkivu (od 0,33 do 0,39 i od 0,80 do 0,84, respektivno) ispitivanih grupa svinja. Za ova dva indeksa se preporučuju niže vrednosti. U cilju zaštite potrošača od hiperholesterolemije, faktora koji izaziva aterosklerozu kod ljudi, izračunat je h/H indeks (hipoholesterolemijski/hiperholesterolemijski indeks). Vrednosti h/H indeksa, koji moraju biti što veći, bile su bolje u masnom tkivu (2,91 do 3,36) nego u mišićnom tkivu (od 2,56 do 2,69) sve tri grupe svinja. Izračunavanjem indeksa lipida može se zaključiti da dodavanje ulja u ishranu svinja može poboljšati kvalitet mesa i masnog tkiva povećanjem n-3 zasićenih masnih kiselina.

Veliki broj istraživanja potvrđuje povezanost učestalosti hroničnih masovnih nezaraznih bolesti sa ishranom ljudi. Pri tom se u poseban značaj pridaje upotreba masti u ishrani ljudi, naročito n-3 i n-6 masnih kiselina i njihovom međusobnom odnosu. Na sadržaj i odnos masnih kiselina mesa svinja može da se utiče izborom hraniva za ishranu svinja. Cilj istraživanja bio je ispitivanje uticaja komercijalnog preparata lana, dodatog u hranu za svinje na masnokiselinski sastav mesa svinja. Masnokiselinski sastav hrane za svinje i mesa svinja određen je gasnom hromatografijom. Upotreba lana, u ishrani svinja značajno utiče na sadržaj zasićenih, mononezasićenih i polinezasićenih masnih kiselina u mesu svinja. Meso svinja hranjenih sa ovim dodatkom imalo je

značajno povoljniji odnos n-6/ n-3 masnih kiselina, u odnosu na meso svinja hranjenih bez dodatka preparat lana. Dodavanjem preparata lana, u hranu za svinje poboljšava se nutritivna vrednost mesa svinja.

Postoje tri glavne vrste opasnosti značajne za bezbednost hrane za životinje, koje se sa hrane za životinje i životinje mogu preneti na ljudsku hranu (meso, mleko i jaja), a to su: biološke, hemijske i fizičke opasnosti. Poslednjih godina sve je izraženija kontaminacija stočne hrane hemijskim opasnostima, s obzirom na to da se hemijska industrija ubrzano razvija, a samim tim i povećava broj potencijalno toksičnih materija. Za razliku od prethodnih godina, sam obim, učestalost, način i trajanje intoksikacije su prilično promenjeni. Često unos toksičnih supstanci je na minimumu, što dovodi do manje izraženih, ali trajnih efekata. Ovakvim radnjama izložene su i domaće i divlje životinje, pčele i ljudi. Čovek može biti izložen direktnim uticajem toksina ili, meso, jaja, riba), a koje potiču od kontaminirane hrane. To uključuje teške metale i metaloide, rezidualnim dejstvom mnogih hemijskih supstanci koje zaostaju u životinjskim proizvodima (mleko pesticide, industrijske zagađivače, so u velikim količinama, sastojke užeglih masti, solanin, višak ili manjak hranljivih materija, veterinarske lekove, đubriva, radionuklide.

U radu 14. (M64) se navodi značaj deklarisanja hrane upravo zbog bezbednosti potrošača. Prilikom kupovine svih vrsta robe (hrane, robe široke potrošnje) korisnici se o kvalitetu mogu informisati na različite načine. Danas se u većini zemalja radi na zaštiti potrošača, pa su njihova prava i zakonski zaštićena. Prava potrošača štite državne organizacije za zaštitu potrošača, kao i nevladine neprofitabilne organizacije. U Republici Srpskoj deklarisanje hrane je obavezno i najveći deo potrošača je upoznat s tim. O tome govori podatak da 98,1 % anketiranih potrošača smatra da hrana (meso) treba da ima deklaraciju. Na deklaracijama mesa za potrošače najvažnija informacija je rok trajanja (75,8% odgovora). Deklaracija po mišljenju više od polovine anketiranih daje informacije o kvalitetu i bezbednosti mesa koje kupuju, što govori o tome da potrošači nisu u potpunosti upoznati sa deklariranim podacima. Ovo potvrđuje činjenica da blizu jedne trećine anketiranih nije sigurno u ono što je deklarirano (32,2%), a 11,5% uopšte ne veruje u podatke koji su navedeni u deklaraciji. Dobijeni rezultati mogu da se objasne lošim iskustvom potrošača a deklariranjem i stvarnim kvalitetom hrane. Informacije koje upućuju na kvalitet/bezbednost mesa su važne i za te podatke je odgovoran subjekat u poslovanju sa hranom

pod čijim nazivom se stavlja hrana u promet, a za informacije o neupakovanoj hrani odgovoran je subjekat u poslovanju sa hranom koji pakuje hranu na mestu prodaje krajnjem potrošaču.

U časopisu međunarnog značaja (M24) objavljeni su radovi (5. i 6.) gde se stiče uvod u potrošnju ribe u Srbiji i nivoima toksičnosti hrane za ribe.

Srbija je delimično snabdevena ribom iz sopstvene akvakulture i ribolova, kako komercijalnog tako i rekreativnog, što iznosi prosečno 6,70 tona za period od 2012. do 2021. godine. Većina ribe na tržištu tokom istog perioda dolazi iz uvoza (prosečno 34.090 tona). Od ukupnog ulova ribe i ribljih proizvoda, 92,80% čini morska riba i morski plodovi, dok svega 7,14% čini slatkovodna riba. Zapremina uvozne morske ribe i ribljih proizvoda prati ovaj opadajući redosled: bakalar > tunjevina > morski plodovi > konzervirana riba > riblji fileti > sleđa > sardine > skuša > ostali morski plodovi. Među slatkovodnom ribom, pastrmka je najviše uvezena, sledi je ostale vrste riba i šaran. Prosečna ukupna vrednost uvoza ribe od 2012. do 2021. godine bila je 86.030 miliona evra, a prosečna cena uvoza ribe iznosila je 2,5 evra/kg. Sa uvozom ribe i ribljih proizvoda, kao i ribe iz domaće proizvodnje i ulova, tržište ribe u Srbiji snabdeveno je sa 41.270 tona ribe, što znači da je godišnja potrošnja ribe po glavi stanovnika u Srbiji oko 7 kilograma.

U periodu od 2013. do 2018. godine analizirani su nivoi toksičnih teških metala (olovo, kadmijum, živa i arsenik) u ribljoj hrani i hrani za životinje iz Bosne i Hercegovine. Podaci iz sektora Nacionalne veterinarske inspekcije obezbeđeni su za ovo istraživanje (n=438). Prosečni nivoi As, Hg, Pb i Cd u svim uzorcima riblje hrane iznosili su  $0,90 \pm 0,50$  mg/kg,  $0,02 \pm 0,05$  mg/kg,  $0,42 \pm 0,70$  mg/kg i  $0,16 \pm 0,11$  mg/kg, redom. Tokom 2013-2018. godine, prosečni nivoi As, Hg, Pb i Cd u hrani za životinje (ostala kompletna hrana) iznosili su  $0,42 \pm 1,22$  mg/kg,  $0,01 \pm 0,02$  mg/kg,  $0,75 \pm 2,18$  mg/kg i  $0,10 \pm 0,12$  mg/kg, redom. U uzorcima hrane za životinje uzetih između 2013. i 2018. godine, prosečni nivoi Pb-a najviše su porasli među četiri proučavana elementa. Nasuprot tome, prosečni nivoi As-a, Hg-a i Cd-a u hrani za životinje kontinuirano su opadali tokom istraživanja. Prosečni nivo Pb-a u ribljoj hrani opao je, ali su kontinuirani porasti primećeni kod prosečnih nivoa Hg-a i Cd-a tokom istraživanja. Rezultati pokazuju da nivoi toksičnih elemenata u ribljoj hrani i hrani za životinje zahtevaju pažnju i zaslužuju program visokog prioriteta monitoringa, iako nisu prekoračene maksimalno dozvoljene koncentracije propisane Direktivom 2002/32/EC, poslednje izmenjene Uredbom 2015/186 i Službenim glasnikom Bosne i Hercegovine (72/11, 70/16).



Predmet istraživanja kandidatkinje su bile morke ( poznate još kao i bibice ili biserke). U radu od nacionalnog značaja (M60, rad 10.) opisuje se kvalitet mesa ove živine i značaj korišćenja u ishrani njihovog mesa.

U poređenju sa ostalom živinom, gajenje morki (biserki) ima određene prednosti kao što su niska proizvodna cena, dobra sposobnost adaptacije na različite uslove sredine i veća otpornost na bolesti. Postoji nekoliko varijeteta morki u zavisnosti od boje perja: plavičasta, siva, bela, crna, tamno siva. Kod nas je najzastupljenija tamnosiva morka sa belim tačkama koje podsećaju na bisere, pa otuda i naziv biserke. Uglavnom se gaje kao ukrasna živina. Odrasla jedinka ima telesnu masu od oko 1450g. Godišnje nose od 50 do 80 jaja, a u intenzivnom sistemu gajenja mogu da snesu i do 200 jaja. Prosečna masa jajeta je 38g. Genotip, pol i uslovi držanja imaju veliki uticaj na klanične osobine. Sivamorka ima najveću masu trupa 914g. Masagrudi bele morke je 276 g, bataka 55g, a karabataka oko 69g. Meso morke ima neznatno više proteina od pilećeg i ćurećeg mesa i upola manje masti, pa otuda i manju energetska vrednost. Meso morke sadrži čak osam esencijalnih aminokiselina i zbog toga je nutritivno veoma vredno. Bogato je mineralima (Ca, Mg, Mn, P, K, Na, Cu, Fe, Zn) i vitaminima (B grupa). Sadržaj gvožđa u crvenom mesu morki (batak 1,46mg/100g, karabatak 1,33mg/100g) može zadovoljiti dnevne potrebe konzumenata. Sadržaj masnih kiselina varira u zavisnosti od ishrane morki, klime i uslova držanja. Od zasićenih masnih kiselina, palmitinske najviše ima u grudima 24,37% i miristinske koje ima najviše u batak 0,42%. Od mononezasićenih masnih kiselina oleinske najviše ima u karabataku 25,81%. Od polinezasićenih masnih kiselina najviše je zastupljena linolna (grudi 28,62%, batak 32,58% i karabatak 42,57%), dok alfa-linoleinske najviše ima u grudima 0,51%, zatim u karabataku 0,39% i najmanje u batak 0,11%. Meso morki je karakterističnog prijatnog ukusa, a potražnja je veća u odnosu na ponudu, što može biti podstrek budućim proizvođačima.

U kategoriji M64, rad 15. vršena je hemijska i senzorna evaluacija pilećeg mesa. Omekšavanje mesa koristi se u kulinarstvu i preradi mesa, što predstavlja završni deo tehnologije mesa. Na ovaj način, meso je lakše svariti u digestivnom traktu ljudi. Omekšavanje mesa je posebno važno zbog činjenice da broj ljudi starijih od 60 godina u svetu konstantno raste, sa lošim stanjem zuba i različitim oralnim bolestima. Za ovu populaciju, hrana treba biti modifikovana kako bi se omogućila iskorišćenje njenih nutritivnih vrednosti (makro i mikronutrijenata). Procedure za

omekšavanje mesa mogu se podeliti na fizičke i hemijske. Najstariji od hemijskih postupaka svakako je enzimsko omekšavanje mesa sa endoenzimima mesa, koji je čovek empirijski upoznao dok je bio lovac. Postmortem endoenzimi igraju značajnu ulogu u omekšavanju mesa, odnosno njegovoj zrelosti. Proteolitički enzimi (kalpains, proteaze, katepsini) uključeni su u ovaj proces, koji utiču na razgradnju miofibrila i proteina citoskeleta. Kalpains su cisteinske proteaze koje razgrađuju proteine miofibrila (tropomiozin, troponin T, troponin I, C-protein, konnektin, tiptin, vinkulin i dezmin). U ovom istraživanju korišćeno je pileće grudno meso (Cobb 500) bez vidljivih miopatija. Meso je bilo odvojeno od kostiju, vakuumirano i čuvano na +3°C tokom sedam dana. Prvog, četvrtog i sedmog dana čuvanja, testirane su boja ("L", "a" i "b" vrednosti), pH vrednost i tekstura (Instron 4301), a izvršena je i senzorna evaluacija (miris, ukus, posleukus, žvakanje, sočnost i opšti utisak). pH vrednost mesa je porasla sa 5,89 prvog dana na 6,17 sedmog dana. Parametri boje su opadali od prvog do sedmog dana ("L" vrednost od 59,98 do 57,36, "a" vrednost od 2,28 do 2,07 i "b" vrednost od 7,40 do 6,63). Tekstura grudnog mesa se smanjivala od 47,91 N do 43,91 N. Senzorske ocene su rasle od prvog do sedmog dana. Ispitivanje fizičkih parametara (pH, boja, tekstura) i senzorne evaluacije pilećeg grudnog mesa otkrilo je statistički značajne razlike ( $p < 0,01$ ) između dobijenih prosečnih vrednosti za ispitivane parametre.

## **V Elementi za kvalitativnu ocenu naučnog doprinosa kandidata**

### **1. Angažovanost u razvoju uslova za naučni rad, obrazovanju i formiranju naučnih kadrova**

### **2. Organizacija naučnog rada**

Dr Milica Laudanović je učestvovala u realizaciji projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, TR 31034, „Odabrane biološke opasnosti za bezbednost/kvalitet hrane animalnog porekla i kontrolne mere od farme do potrošača“ Ministarstva prosvete i nauke Republike Srbije.

### **3. Kvalitet naučnih rezultata**

#### *3.1 Uticajnost*

#### *3.2 Parametri kvaliteta časopisa i pozitivna citiranost kandidatovih radova*

Za period od 2017. do 2023. godine ukupan broj citata je 68 ( Google Scholar), h- indeks 5.

### *3.3 Efektivni broj radova i broj radova normiran na osnovu broja koautora*

Dr Milica Laudanović, od izbora u zvanje naučni saradnik do reizbora u svom naučnoistraživačkom radu ima 16 publikovanih radova i saopštenja. Najveći broj objavljenih radova pripada tipu eksperimentalnih radova iz oblasti bezbednosti i kvaliteta hrane i hrane za životinje. Prosečan broj autora po radu za navedenu bibliografiju iznosi 7.

### *3.4. Stepen samostalnosti i stepen učešća u realizaciji radova u naučnim centrima u zemlji i inostranstvu*

U realizaciji istraživanja, dr Milica Laudanović je dala doprinos u stvaranju i osmišljavanju ideja i eksperimentalnih koncepata, tako i u realizaciji usvojenog programa rada. Kandidatkinja je iskazala visok stepen samostalnosti, kao i sposobost za timski rad, a ostvareni rezultati imaju praktičnu i naučnu vrednost, koja se ogleda u unapređenju i sveobuhvatnijem ispitivanju hrane za životinje kao i proizvoda od mesa kako svinja tako i živine, što doprinosi razvoju svinjarstva, živinarstva i uopšte ishrane i nauke o namirnicama animalnog porekla u Srbiji. Rezultate rada iz oblasti kvaliteta mesa i bezbednosti mesa i proizvoda od mesa svinja i brojlera, ostvarila je u većem broju radova (1, 2, 3, 4, 7, 12, 14, 15), dok je rezultate rada iz oblasti ishrane svinja i kvaliteta mesa predstavila u radovima 8, 9, 11, 13,16. Oblast interesovanja kandidatkinje bila je i godišnja potrošnja ribe u Srbiji i nivoi toksičnosti hrane za ribe (radovi 5,6)

Radovi koji razmatraju problematiku masnokiselinskog sastava u mesu i mogućnosti uticaja ishranom na masnokiselinski sastav mesa su proistekli kao rezultat realizacije projekta „Odabrane biološke opasnosti za bezbednost/kvalitet hrane animalnog porekla i kontrolne mere od farme do potrošača” (TR 31034).

### *3.5 Značaj radova*

Naučnoistraživačka aktivnost kandidatkinje zasnovana je na istraživanjima iz oblasti bezbednosti i kvaliteta hrane za životinje, kao i iz oblasti kvaliteta mesa i proizvoda od mesa. Istraživanja koja se odnose na upotrebu različitih izvora masti u ishrani životinja i dobijanje mesa povoljnijeg masnokiselinskog sastava i povoljnijeg odnosa omega-6/omega-3 masnih kiselina, su veoma značajna sa aspekta dobijanja mesa svinja poboljšanog hemijskog i masnokiselinskog sastava koja će ispoljavati pozitivan efekat na zdravlje ljudi. Drugi deo radova, u kome kandidatkinja aktivno učestvuje, ima kako naučni tako i praktični značaj, zbog prezentovanja rezultata koji su važni za zdravlje potrošača, ali i za bolje proizvodne rezultate kako u svinjarstvu tako i u drugim

granama stočarstva. Kvalitet i značaj radova potvrđen je njihovim publikovanjem u vrhunskim ili visoko rangiranim naučnim časopisima o čemu govori i ukupan zbir koeficijena naučne kompetentnosti.

### *3.6. Doprinos kandidata realizaciji koautorskih radova*

Saopšteni radovi kandidatkinje dr Milice Laudanović proistekli su kao rezultat timskog angažovanja kandidata. Doprinos kandidatkinje radovima ogleda se u terenskom angažovanju, osmišljavanju dinamike realizacije zacrtanih ciljeva, statističkoj obradi podataka, kao i u diskusiji rezultata i pisanju. Kandidat je učestvovao u realizaciji tematski vrlo heterogenih zadataka i celina, pokazujući sklonost ka timskom radu i uspešnost u izvršenju dela zaduženja.

## **VI Kvalitet naučnih radova**

### **VII Naučna kompetentnost**

Dr Milica Laudanović je u svom naučno-istraživačkom radu kao naučni saradnik objavila kao autor ili koautor 16 radova. Od navedenog broja radova 6 radova su objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja kategorije M20 i to u istaknutom međunarodnom časopisu (M23) tri rada i u časopisu međunarodnog značaja verifikovan posebnom odlukom (M24) 3 rada. Na međunarodnim naučnim skupovima objavljena su 3 rada koji su štampana u celini (M33). U vodećim časopisima nacionalnog značaja objavljen je 1 rad štampan u celini (M61), saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini (M63) objavljena su 2 rada, u kategoriji (M64) objavljena su 4 rada.

Ocena stručnog i naučnog rada dr Milica Todorović data je kroz prikaz naučnih rezultata, prema Pravilniku o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata, Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj, Republike Srbije (za tehničko-tehnološke i biotehničke nauke):

Naziv grupe rezultata	Oznaka grupe rezultata	Vrsta rezultata	M	Vrednost rezultata
Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja	M20	<i>Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu</i>	M21	/
		<i>Rad u istaknutom međunarodnom časopisu</i>	M22	/
		<i>Rad u međunarodnom časopisu</i>	M23	3x3=9
		<i>Rad u časopisu međunarodnog značaja verifikovan posebnom odlukom (M24=3)</i>	M24	3x3=9
Zbornici međunarodnih naučnih skupova	M30	<i>Predavanje po pozivu sa međunarodnog skupa štampano u celini</i>	M31	
		<i>Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini</i>	M33	3x1=3
		<i>Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u izvodu</i>	M34	/
Časopisi nacionalnog značaja	M50	<i>Rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja</i>	M51	
		<i>Rad u časopisu nacionalnog značaja</i>	M52	
		<i>Rad u naučnom časopisu</i>	M53	/
Zbornici skupova nacionalnog značaja	M60	<i>Predavanja po pozivu sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini</i>	M61	1x1,5=1,5
		<i>Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini</i>		

		<i>Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u izvodu</i>	M63	2x0,5=1
			M64	4x0,2=0,8
<b>Magistraske i doktorske teze</b>	<b>M70</b>			
		<i>Odbranjena doktorska disertacija</i>	M71	
		<i>Odbranjen magistarski rad</i>		
			M72	
<b>Tehnička i razvojna rešenja</b>	<b>M80</b>	<i>Bitno poboljšan postojeći proizvod ili tehnologija (uz dokaz) novo rešenje problema u oblasti mikroekonomskog, socijalnog i problema održivog prostornog razvoja recenzovano i prihvaćeno na nacionalnom nivou (uz dokaz)</i>	M84	
		<b>Ukupan broj poena</b>		<b>24,3</b>

MINIMALNI KVANTITATIVNI ZAHTEVI ZA STICANJE POJEDINAČNIH NAUČNIH ZVANJA

Za tehničke i biotehničke nauke

Diferencijalni uslov- Od prvog izbora u prethodno zvanje do izbora u zvanje	potrebno je da kandidat ima najmanje XX poena, koji treba da pripadaju sledećim kategorijama:		
		Neophodno XX=	Ostvareno
Naučni saradnik	Ukupno	16	24,3
	M10+M20+M31+M33+M34+M41 +M42+M51+ M80+M90+M100 (Obavezni 1)	9	17,7
	M21+M22+M23 (Obavezni 2)	5	9

PREDLOG KOMISIJE ZA REIZBOR DR MILICA LAUDANOVIĆ U ZVANJE NAUČNI SARADNIK

Na osnovu pregleda podnete dokumentacije i analize dosadašnjeg naučnoistraživačkog i stručnog rada, Komisija je mišljenja da dr Milica Laudanović ispunjava sve uslove predviđene Zakonom o naučnoistraživačkoj delatnosti („Službeni glasnik RS“, br. 150/2022) i kriterijume propisane Pravilnikom o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača („Službeni glasnik RS“, br. 14/2023) za reizbor u zvanje naučni saradnik. Stoga, Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Fakulteta veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu da utvrdi predlog za reizbor dr Milice Laudanović u zvanje naučni saradnik.

Datum:

Komisija:



dr Radmila Marković, redovni profesor,

Fakultet Veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu



dr Dragan Šefer, redovni profesor,

Fakultet Veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu



dr Ivana Branković Lazić, viši naučni saradnik

Institut za higijenu i tehnologiju mesa, Beograd