

ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовao комисију 06.04.2012. Наставно-научно веће Пољопривредног факултета у Новом Саду</p> <p>2. Састав комисије са знаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <p>Др Мирослав Ђирковић, редовни професор, ужа н.о. Ветеринарска микробиологија и заразне болести; 27.12.2002. Научни институт за ветеринарство Нови Сад – ментор Др Маријана Тодорчевић, научни сарадник, ужа н.о. Исхрана и физиологија риба; 01.03.2010. Nofima, Научни институт, Норвешка Muninbakken 9-13 Breivika, PO Box 6122, NO-9291, Tromsø, Norway –ментор Др Видица Станаћев, редовни професор, ужа н. о. Исхрана животиња, 2009. Пољопривредни факултет Нови Сад. Др Драган Милићевић, виши научни сарадник, Безбедност хране анималног порекла, Институт за хигијену и технологију меса, Београд, 2009. Каћанског 13, 11000 Београд. Др Јован Вукадинов, редовни професор, Микробиологија и заразне болести. Медицински факултет Нови Сад, 2007. Хајдук Вељкова 3. 21000 Нови Сад</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Драгана, Бранко, Љубојевић</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 07.06.1982., Вршац, Република Србија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Пољопривредни факултет Нови Сад, Ветеринарске медицина, доктор ветеринарске медицине</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2008., докторске студије ветеринарске медицине</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: Планом и програмом нису предвиђене магистарске студије после завршетка интегрисаних студија</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:</p>
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Коришћење репичиног уља у исхрани шарана и лињака као фактора промена квалитета меса

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са знаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл.

Месо шарана, најзаступљеније врсте рибе на рибањацима у Републици Србији, али и других ципринидних врста, представља значајан нутритивни извор $n-3$ високо незасићених масних киселина, које имају важну улогу на здравље људи. У раду су испитани фактори који делују на хемијски и маснокиселински састав меса шарана и других ципринидних врста које се гаје на подручју Србије. Установљено је да је садржај масти и маснокиселински састав риба су под утицајем врсте рибе, чак и када припадају истој фамилији, различитих фактора животне средине, начина гајења, а посебно начина исхране. Утврђен је значај добре технологије производње на рибању за одговарајућу структуру планктонских и бентосних организама, што игра велику улогу у добијању меса шарана, али и других ципринидних врста, које се могу гајити у поликултури са њим, доброг хемијског и маснокиселинског састава. Указано је на значај који формулисана смеше имају у исхрани риба на њихово здравствено стање, производне параметре и квалитет меса. Извршено је испитивање замене компоненти анималног порекла са алтернативним компонентама биљног порекла и добијени су задовољавајући резултати у погледу производних перформанси и умерених промена квалитета меса, када је у питању маснокиселински састав. Анализом седимента, воде у рибањацима, као и меса риба из рибањака и отворених вода установљен је степен загађености животне средине. Представљен је нови производ од меса шарана и других ципринидних риба. По први пут је успостављена ћелијска култура масног ткива шарана, која омогућава анализирање молекуларних и биохемијских механизма који се не могу изучавати на живим рибама, који настају као последица промена у исхрани.

Докторска дисертација кандидаткиње Драгане Љубојевић написана је на 253 стране, садржи 51 табелу, 3 графикона и 7 слика. Цитирано је 355 референци, а висок проценат референци је млађи од 5 година. Квантитативни однос свих делова докторске дисертације је равномеран и уједначен. Квалитативна и квантитативна својства појединих делова дисертације су уједначена.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

САДРЖАЈ – Садржај докторске дисертације је јасан, прегледан и следљив. Наслови и поднаслови су прегледни и јасни.

УВОД – У уводном делу кандидаткиња је дала општи осврт и потребе за сазнањима из области којом се бави докторска дисертација.

ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ – Преглед литературе говори у прилог добром предзнању кандидаткиње. Сазнања из претходних истраживања различитих аутора су стављена у функцију хипотезе доктората која је постављена.

ХИПОТЕЗА – Хипотеза је изведена на основу свих сазнања описаних у прегледу литературе. Хипотеза је јасна и недвосмислена.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ – Материјал и методе су наведени веома прецизно и систематично и омогућају поновљивост анализа и огледа. Наглашена је статистичка обрада резултата која је јасна.

РЕЗУЛТАТИ – Резултати истраживања су поређани у логичном низу, а извршена је таква систематика да она у потпуности одговара прегледу литературе, постављеним задацима рада и материјалу и методама, што омогућаје једноставно поновљено читање и враћање на одређена поглавља уколико желимо да извршимо компарацију између онога што је речено у прегледу литературе, хипотези, методологији и онога што је добијено у резултату. Табеле које прате текст су уједначене по стилу, једноставне за праћење и упоређивање.

ДИСКУСИЈА – Дискусија је поређана хронолошки према резултатима описаним у релу Резултати. Ова хронологија одговара и поглављима у Прегледу литературе, циљевима истраживања и Материјалу и Методама. Дискусија је концизна и извршено је поређење са резултатима ранијих истраживања, објашњење биохемијских и физиолошких процеса који се дешавају у организму риба као последица промена начина исхране, објашњење фактора који доводе до промена како у ефикасности производње на рибањацима, тако и фактора који утичу на промене квалитета меса риба,

објашњење уколико постоји одступање од очекиваних резултата. У дискусији је дат осврт на значај побољшања постојеће праксе на рибњацима и указано је на значај индустријски произведене хране за рибе и могућности развоја нових производа од меса риба. Наглашен је значај нове методе испитивања компоненти хране за шарана на моделу ћелијске културе масног ткива, која је по први пут уведена. Такође је посебна пажња посвећена и заштити животне средине.

ЗАКЉУЧЦИ – Закључци су прецизни, јасни и проистичу из хипотезе, постојећих материјала и методе, резултата и дискусије.

ЛИТЕРАТУРА – Литература је прецизно и уједначено сложена према Харвардским правилима.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01. јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

Ljubojević Dragana, Ćirković Miroslav, Novakov Nikolina, Jovanović Rade, Janković Snežana, Đorđević Vesna, Mašić Zoran (2013). Productivity and Meat Nutrient in Fish: The Diet Effect. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, Vol. 19, No. 1, 43-49, 2013.; Article Code: KVFD-2012-7088; ISSN 1300-6045; e-ISSN: 1309-2251 M23- 3,0

Ljubojević Dragana, Trbović Dejana, Lujčić Jelena, Bjelić-Čabrilo Olivera, Kostić Desanka, Novakov Nikolina, Ćirković Miroslav (2013). Fatty Acid Composition of Fishes from Inland Waters. *Bulgarian Journal of Agricultural Science, Supplements* Vol. 19, No. 1, 62-71, 2013.; (Bulg. J. Agric. Sci., Supplement 1: 62–71). ISSN 1310-0351; M23- 3,0

Ljubojević D., Ćirković M., Đorđević V., Puvača N., Trbović D., Vukadinov J., Plavša N. Fat quality of marketable fresh water fish species in the Republic of Serbia. *Czech J. Food Sci.*, 31, 5 (2013): 445-450; M23-3,0

Ćirković Miroslav, **Ljubojević Dragana**, Đorđević Vesna, Novakov Nikolina, Petronijević Radivoj, Matekalo-Sverak Vesna, Trbović Dejana (2012). The Breed Effect on Productivity and Meat Nutrient Compisition of Fish. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, Vol. 18, No. 5, 775-780, 2012.; Article Code: KVFD-2012-6383; ISSN 1300-6045; e-ISSN: 1309-2251 M23- 3,0

Nada Plavša, Vidica Stanačev, Nikolina Milošević, **Dragana Ljubojević**, Nikola Puvača, Jelena Markov, Miroslav Ćirković (2012). Effect of fresh pilchards on production performance in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*Walbaum) nutrition. *The Journal of Animal and Plant Sciences*, Vol. 22, No. 4, 915-918, 2012.; ISSN/ISBN: 1018-7081; M23- 3,0

Ljubojević Dragana, Ćirković Miroslav, Novakov Nikolina, Babić Jelena, Lujčić Jelena, Marković Todor: (2012). Faktori koji utiču na randman šaranskih riba. Factors affecting the yield of carp fish species. *Tehnologija mesa*. Meat technology Vol. 53 br. 1, str. 14-19; UDK: 639.3:597.551.2; 637.56*81:597.551.2 ID:190846476;. ISSN 0494-9846, UDK: 664.9:614.31:637.5(05); COBISS.SR-ID 2948098 M51- 2,0

Dragana Ljubojević, Miroslav Ćirković, Nikolina Novakov, Rade Jovanović, Snežana Janković, Vesna Đorđević, Dejana Trbović (2012). The impact of diet on meat quality of common carp. *Archiva Zootechnica*. Vol. 15 br. 3, str. 69-78. http://www.ibna.ro/arhiva/AZ%2015-3/AZ%2015-3_07_ljubojevic.pdf, M51- 2,0

Miroslav Ćirković, **Dragana Ljubojević**, Boris Župan, Ivan Bogut, Vesna Đorđević, Nikolina Novakov,

Vesna Matekalo-Sverak (2012). USPOREDNI PRIKAZ KVALITETE MESA NEKIH VRSTA RIBA IZ PORODICE ŠARANKI U REPUBLICI SRBIJI. Croatian Journal of Fisheries. Ribarstvo. Vol. 70, Supplement 1, S79-S88. ISSN 1330-061X UDK: 637.5:597.551.2](497.11), M51- 2,0

Dragana Ljubojević, Miroslav Ćirković, Nikolina Novakov, Vladica Simić, Snežana Simić, Jelena Lujčić, Rade Jovanović. 2012. Comparison of Meat Quality of Tench, Tinca tinca, Reared in Extensive and Semi-intensive Culture System. VIth International Workshop on Biology and Culture of the Tench (Tinca tinca L.), Pisek, Czech Republic, 17th - 20th September 2012; Book of Abstracts p. 36. M-34 (0,5)

Ćirković Miroslav; Olivera Bjelić-Čabrilo, Jelena Lujčić, Nikolina Novakov, **Dragana Ljubojević**, Svetlana Jeremić, Vladimir Radosavljević. 2012. Influence of Environmental Conditions on the Tench Breeding in a two-year Cycle. VIth International Workshop on Biology and Culture of the Tench (Tinca tinca L.), Pisek, Czech Republic, 17th - 20th September 2012; Book of Abstracts p. 26. M-34 (0,5)

Dragana Ljubojevic, Ćirković Miroslav, Novakov Nikolina, Tričković Jelena, Radosavljević Vladimir 2012. PSC10.08 Organic production of native freshwater fish species as a sustainable solution for developing poor rural regions. 6th World Fisheries Congress (Sustainable Fisheries in a Changing World), Edinburgh, Scotland, 7th - 11th May 2012; Book of Abstracts p. 107 M-34 (0,5)

Ćirković Miroslav, Trbović Dejana, **Ljubojević Dragana**: 2011. Meat quality of fish farmed in polyculture in carp ponds in Republic of Serbia, Kvalitet mesa riba gajenih u polikulturi na ribnjacima u Republici Srbiji International 56th meat industry conference 2011, Tehnologija mesa, Meat technology, Vol 52, No.1, str.106-121, Tara, Republika Srbija, 12-15. Jun 2011., M-31 (3,0)

Ljubojević Dragana, Ćirković Miroslav, Đorđević Vesna, Trbović Dejana, Novakov Nikolina, Vranić Danijela, Babić Jelena: 2011. Lipids and total cholesterol content in meat of common carp of various ages. 22nd International Symposium Food safety production, PROCEEDINGS, 19-25. 06. 2011. Trebinje, Bosna i Hercegovina, str 46-49, M-33 (1)

Anđušić Ljiljana, **Ljubojević Dragana**, Novakov Nikolina, Ćirković Miroslav, Tričković Jelena, Maletin Stevan, Lujčić Jelena: 2011. Concentration of heavy metals in the pond which meets the principles of organic production. 22nd International Symposium Food safety production, PROCEEDINGS, 19-25. 06. 2011. Trebinje, Bosna i Hercegovina, str 124-126, M-33 (1)

Ćirković Miroslav, **Ljubojević Dragana**, Spirić Aurelija, Đorđević Vesna, Novakov Nikolina, Vranić Danijela, Trbović Dejana: 2011. Effect of diet on meat quality of tench. 22nd International Symposium Food safety production, PROCEEDINGS, 19-25. 06. 2011. Trebinje, Bosna i Hercegovina, str 130-133, M-33 (1)

Dragana B. Ljubojević, Miroslav Ćirković, Rade Jovanović, Snežana Janković, Vesna Đorđević, Nikolina Novakov, Olivera Đuragić. 2012. SUCCESSFUL COMPLETE SUBSTITUTION OF FISH MEAL WITH PLANT PROTEIN INGREDIENTS IN DIETS FOR COMMON CARP, CYPRINUS CARPIO L. 6th Central European Congress on Food, CEFood2012. Proceedings of 6th central European Congress on Food. Abstarct book of 6 th Central European Congress on Food (545). Hotel „Park“, 23-26 maj, 2012, Novi Sad, Srbija. 1498-1503. ISBN 978-86-7994-027-8, M-33 (1)

Boris Župan, **Dragana Ljubojević**, Miroslav Ćirković, Ivan Bogut, Žarko Alargić, Dejana Trbović, Dragan Milićević. 2012. EFFECT OF DIFFERENT CONCENTRATION OF LINSEED OIL IN THE DIETS ON CONTENT OF ESSENTIAL FATTY ACIDS OF COMMON CARP, CYPRINUS CARPIO, L. 6th Central European Congress on Food, CEFood2012. Proceedings of 6th central European Congress on Food. Abstarct book of 6 th Central European Congress on Food (537). Hotel „Park“, 23-26 maj, 2012, Novi Sad, Srbija. 1595-1599. ISBN 978-86-7994-027-8. COBISS.SR-ID 271466759 M-33 (1)

Miroslav Cirkovic, **Dragana Ljubojevic**, Rade Jovanovic, Snežana Jankovic, Vesna Dordevic, Nikolina Novakov, Dejana Trbovic, Jelena Lujic. 2012. Influence of improper pond management on high fat content in meat of common carp, Cyprinus carpio, L. The International Conference Biological Food Safety and

Quality BFSQ 2012; Proceedings of the International Conference, BFSQ 2012. Belgrade, Serbia 4-5 October 2012. Str. 177-179. ISBN 978-86-7520-264-6. M-33 (1)

Vesna Đorđević, Miroslav Ćirković, **Dragana Ljubojević**, 2013. Contamination of the Ecosystem with Organic Pollutants and its Impact on the Protection of Less Valuable Fish Species in Sava and Danube Rivers. INTERNATIONAL 57th MEAT INDUSTRY CONFERENCE MEAT AND MEAT PRODUCTS – PERSPECTIVES OF SUSTAINABLE PRODUCTION; Proceedings. Belgrade, Serbia 10-12 June 2013. Str. 92-104. ISBN 978-86-82547-07-5. COBISS.SR-ID 198874636 M-33 (1)

Đorđe Okanović, Miroslav Ćirković, Vesna Đorđević, Danijela Vranić, **Dragana Ljubojević**, Nikolina Novakov, 2013. Chemical Characteristics of Sausages Produced of Cyprinid Meat. INTERNATIONAL 57th MEAT INDUSTRY CONFERENCE MEAT AND MEAT PRODUCTS – PERSPECTIVES OF SUSTAINABLE PRODUCTION; Proceedings. Belgrade, Serbia 10-12 June 2013. Str. 310-319. ISBN 978-86-82547-07-5. COBISS.SR-ID 198874636 M-33 (1)

Dragana Ljubojević, Miroslav Ćirković, Rade Jovanović, Nikolina Novakov, Vesna Đorđević, Dejana Trbović, Aurelija Spirić, 2013. Effect of Rapeseed Oil in Fish Feed on Meat Quality of Common Carp. VI International Conference “Water & Fish”; Conference Proceedings. Belgrade, Serbia 12-14 June 2013. Str. 222-226. ISBN 978-86-7834-155-7. COBISS.SR-ID 198755596 M-33 (1)

Aleksandra Aleksić-Agelidis, **Dragana Ljubojević**, Jelena Babić, Jelena Lujić, Nikolina Novakov, Maja Marković, 2013. Dressing percentage of 3-year old carp from cage production system. VI International Conference “Water & Fish”; Conference Proceedings. Belgrade, Serbia 12-14 June 2013. Str. 429-435. ISBN 978-86-7834-155-7. COBISS.SR-ID 198755596 M-33 (1)

Okanović Đorđe, **Dragana Ljubojević**, Ćirković Miroslav, Karan Dragica, Đorđević Vesna, Lilić Slobodan, Matekalo-Sverak Vesna, Novakov Nikolina, 2013. Sensory characteristics of sausages produced of cyprinid meat. 23rd International Symposium „New Technologies in Contemporary Animal Production“. Proceedings. Novi Sad, Serbia 19-21 June 2013. Str. 304-306. ISBN 978-86-7520-271-4. COBISS.SR-ID 279365639 M-33 (1)

Dragana Ljubojević, Ćirković Miroslav, Jovanović Rade, Novakov Nikolina, Đorđević Vesna, Trbović Dejana, Maletin Stevan, 2013. Effect of feeding tench (*Tinca tinca* L.) feed supplemented with rapeseed oil on meat quality. 23rd International Symposium „New Technologies in Contemporary Animal Production“. Proceedings. Novi Sad, Serbia 19-21 June 2013. Str. 278-280. ISBN 978-86-7520-271-4. COBISS.SR-ID 279365639 M-33 (1)

Ćirković M., Milošević Nikolina., Marković Maja., Palić Ksenija, **Ljubojević Dragana**, Jovanović R, Lević Jovanka, Sredojević Slavica, Đuragić Olivera, Kompletna hrana za ishranu jednogodišnjih mladunaca linjaka. Novi Sad 2010., Bitno poboljšan postojeći proizvod ili tehnologija , M84-(3)

VII ZAKЉUČCI OДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА :

Резултати истраживања написани су у складу са хипотезом и материјалом и методама. На основу испитивања извршених у оквиру ове дисертације и добијених резултата су изведени следећи закључци:

Гајење риба у поликултури са коришћењем природне хране доступне у рибаку, уз примену одговарајућих агротехничких мера доводи до повећаног искоришћавања природних ресурса, а резултат је задовољавајућа производња и добијање риба са погодним хемијским и маснокиселинским саставом меса. Нутритивни састав меса риба се значајно разликује у погледу хемијског и маснокиселинског састава, чак и када су у питању рибе које припадају истој фамилији. Месо слатководних врста риба представља важан извор нутритивних материја. Хемијски и маснокиселински састав меса риба из слободног излова веома варирају између различитих врста као и између јединки унутар исте врсте. Хемијски и маснокиселински састав меса шарана варира у зависности од начина исхране, а нарочито система гајења. Употреба адекватно обрађених хранива

биљног порекла као алтернативних извора протеина и енергије може унапредити у већој мери производне резултате, а поред тога се добија нутритивно вредан производ са повољним садржајем укупног холестерола. Додатно храњење са прекомерном количином житарица води ка повећању садржаја масти у месу риба што је повезано и са нижим процентом природне хране у исхрани риба када се додаје кукуруз у неодговарајућој количини. У случају када се житарице користе као додатна храна, мешавина је много бољи избор у односу на додавање само једне врсте житарица. Месо шарана и других ципринидних врста представља добар и важан извор нутритивних материја у исхрани људи, а поред тога и добру гастрономску базу. Приликом гајења шарана, а поготово у кавезном систему мора се посебна пажња посветити исхрани и проналажењу најоптималнијег односа протеина и енергије у смешама за исхрану у оваквом начину гајења, као и оптималног маснокиселинског састава смеша, које доприноси постизању оптималних производних резултата, пожељном маснокиселинском саставу меса, а уједно и економски што исплативијој производњи. Елементарни предуслов за одрживу производњу како шарана, тако и других врста риба са погодним хемијским и маснокиселинском саставом је побољшање технологије исхране. Индустрijски произведене формулисане смеше за исхрану риба су незаобилазне у модерном узгоју риба пошто не само да побољшавају хемијски и маснокиселински састав, већ и значајно повећавају производњу по јединици површине рибњака. Старост шарана је значајно утицала на хемијски састав, а у много мањој мери на маснокиселински састав меса и исхрана је имала далеко већи утицај на маснокиселински састав меса у односу на старост. Двогодишњи циклус производње је најповољнији начин да се произведе шаран са оптималним хемијским и маснокиселинским саставом меса. Сва испитана уља биљног порекла (уље уљане репице, сојино и ланено уље) показала су задовољавајуће ефекте и може се рећи да је употреба сваког од њих оправдана и да када се одлучује о њиховом коришћењу као извора масти у комплетним смешама за исхрану риба, коначну одлуку треба базирати на њиховој тренутној цени и доступности на тржишту. Производњом лињака у екстензивном систему постижу се веома слаби производни резултати, па је економска оправданост оваковог начина гајења лињака дискутабилна. Када се подмире нутритивне потребе за есенцијалним масним киселинама омниворе врсте као што су шаран и лињак, употреба уља биљног порекла у храни за ове врсте не утиче на перформансе раста нити на искористљивост хране. Поред мониторинга контаминената у рекама и језерима, потребно је спроводити сталан мониторинг на свим рибњацима, како би се осигурало снабдевање потрошача квалитетним и пре свега безбедним рибљим месом. Риба као биоиндикатор загађења акватичног екосистема река Саве и Дунава, у поређењу са рибама из резервата природе Увац, али и са рибама узрокованим на РГ „Мошорин“, садржале су значајно више нивое POP једињења, указујући на алармантну загађеност река Саве и Дунава, а такође је установљено и да је риба са рибњака у Републици Србији далеко безбеднија у односу на рибу из отворених вода. Врста рибе, старосна категорија, систем гајења и начин исхране су показали значајан утицај на рандман. Шаран храњен индустријски произведеном храном одликовао се најповољнијим рандманом. Пол није имао значајног утицаја на рандман шарана гајеног у кавезном систему гајења. Приказани резултати производње и евалуације кобасица произведених од меса ципринида би могли послужити као база за израду стандарда квалитета рибљих кобасица прављених у кућној радиности, а такође и стандарда за производњу у индустријским погонима. Поред тога, ови резултати би могли помоћи да се развију слични производи од различитих врста риба, што би употпунило тренутну понуду рибе и производа од рибе на тржишту, као и да се побољша тржишна вредност овог и сличних производа. Резултати анализа састава меса риба и производа од меса риба представљају вредну информацију за екологе, нутриционисте, произвођаче, као и за ширу научну јавност. Практични значај ове дисертације управо лежи у томе што ће будући корисници и произвођачи риба знати како да приступе производњи од припреме рибњака, преко правилне исхране риба, како би добили добар и пре свега безбедан финални производ, било као живу рибу, било као сировину за даљу прераду у производе од меса риба. Значајан резултат је у томе што ће се деловање различитих компоненти које се користе у исхрани шарана бити могуће испитивати на ћелијским културама масног ткива, којима је могуће добити комплетнији увид у физиолошке и биохемијске процесе који се одвијају у организму риба као последица промена у исхрани. Закључци су нешто обимнији на крају дисертације, што произилази из великог броја параметара који су анализирани и великог труда и рада који је у ову дисертацију уложен. Читање закључака даје јасну и недвосмислену слику о добијеним резултатима и у складу су са постављеном хипотезом и добијеним резултатима.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Приказ резултата је егзактан и омогућује њихово једноставно праћење и разумевање. Све табеле су уједначене по стилу што омогућује бољу упоредљивости и олакшава читаоцу да сагледа добијене резултате. Нема нејасних детаља. Тумачење добијених резултата је извршено у духу постављене хипотезе. Кандидаткиња је објаснила са биохемијског, метаболичког и физиолошког аспекта све добијене резултате. Наглашене су и могућности практичне примене добијених резултата. Добро познавање статистичких метода омогућило је једноставно тумачење и јасну слику сваком читаоцу ове дисертације.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме. Дисертација је у потпуности написана у складу са образложењима датим у пријави теме, почевши од експерименталних услова, хипотеза, очекиваних резултата, статистичке анализе података и добијених резултата. Показана је и могућност примене добијених резултата у складу са очекивањима у пријави дисертације.
2. Да ли дисертација садржи све битне елементе: Дисертација садржи све битне елементе: насловну страну према обрасцу 5, детаљан садржај, увод, преглед литературе, хипотезу, материјал и методе, резултате, дискусију, закључке и коришћену литературу, правце будућих истраживања, као и биографију аутора. Сваки од побројаних елемената квантитативно и квалитативно садржи све што се према методологији писања научног штива очекује.
3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци:
Дисертација је оригинални допринос науци по следећим елементима:
а) извршена је квалитативна анализа и поређење меса риба које су присутне на територији Републике Србије, како на рибањацима, тако и риба из отворених вода и риба са тржишта чиме су добијени вредни подаци за екологе, нутриционисте, произвођаче риба, али и свеукупну научну и стручну јавност
б) утврђени су фактори који утичу на промене квалитета меса риба, при чему је посебан акценат стављен на правилну технологију гајења и начин исхране и добијени су вредни резултати за произвођаче риба
в) извршена је успешна замена компоненти анималног порекла алтернативним хранивима биљног порекла, што значајно доприноси смањивањима трошкова производње риба, али и смањивању загађења животне средине
г) по први пут је изоловано масно ткиво шарана и успостављена ћелијска култура преадипоцита погодна за анализе различитих компоненти хране на биохемијске и физиолошке процесе који се одвијају у организму риба као последица промена у саставу хране
д) представљен је нови производ од меса ципринида који може служити као модел за развијање сличних производа од меса риба у развој прерађивачке индустрије
4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања: Нема недостатака који би по свом обиму или форми утицали на резултате истраживања.

X ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

- **да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана**
- **На основу укупне позитивне оцене докторске дисертације једногласно предлажемо Наставно-научном већу Пољопривредног факултета и Сенату Универзитета у Новом Саду да се докторска дисертација под називом *Коришћење репичиног уља у исхрани шарана и лињака као фактора промена квалитета меса кандидаткиње Драгане Љубојевић* прихвати и стави у даљи поступак, а кандидаткињи одобри одбрана докторске дисертације.**

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Мирослав Ћирковић, ред. проф. Пољопривредни факултет Нови Сад

др Маријана Тодорчевић, научни сарадник. Nořima Mařin, Норвешка

др Видица Станаћев, ред. проф. Пољопривредни факултет Нови Сад

др Драган Милићевић, виши научни сарадник, Институт за хигијену и технологију меса, Београд

др Др Јован Вукадинов, редовни професор, Медицински факултет Нови Сад

НАПОМЕНА:

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.