

Факултет Пољопривредни

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

32/10-7.3.
(Број захтева)

Веће научних области
биотехничких наука

(Назив већа научне области коме се захтев
упућује)

25.09.2019.
(Датум)

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на одлуку о прихватању теме докторске дисертације и о одређивању ментора

Молимо да, сходно члану 47. ст. 5. тач. 3. Статута Универзитета у Београду ("Гласник Универзитета", број 186/15-пречишћени текст и 189/16), дате сагласност на одлуку о прихватању теме докторске дисертације:

„Испитивање квалитета и биолошког потенцијала буковаче (*Pleurotus ostreatus*) и анализа
могућности гајења на целулозном отпаду прехранбене индустрије“
(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ Прехрамбена технологија

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:

1. Ана, Горан, Дорошки

2. Претходно образовање (назив и седиште факултета,
студијски програм): Универзитет у Београду

Пољопривредни факултет, студијски програм

Прехрамбена технологија, модул

Управљање безбедношћу и квалитетом хране

3. Година завршетка
претходног нивоа студија: 2017.

4. Година уписа на докторске студије: 2017/2018.

5. Назив студијског програма
докторских студија: Прехрамбена технологија

ПОДАЦИ О ПРВОМ МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: Илија Ђекић

Звање: редовни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. **Djekic, I.**, Tomic, N., Bourdoux, S., Spilimbergo, S., Smigic, N., Udovicki, B., Hofland, G., Devlieghere, F., Rajkovic, A. (2018). Comparison of three types of drying (supercritical CO₂, air and freeze) on the quality of dried apple – Quality index approach. *LWT - Food Science and Technology*, 94, 64-72
2. **Djekic, I.**, Sanjuán, N., Clemente, G., Jambrak, A. R., Djukić-Vuković, A., Brodnjak, U. V., Pop, E., Thomopoulos, R., Tonda, A. (2018). Review on environmental models in the food chain - Current status and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 176, 1012-1025
3. Režek Jambrak A., Šimunek M., **Djekic I.**, (2018). Total quality index of ultrasound-treated blueberry and cranberry juices and nectars. *Food Science and Technology International* 24(5): 434-446.
4. **Djekic, I.**, Vunduk, J., Tomašević, I., Kozarski, M., Petrovic, P., Niksic, M., Pudja P., Klaus A. (2017). Application of quality function deployment on shelf-life analysis of *Agaricus bisporus* Portobello. *LWT - Food Science and Technology*, 78, 82-89
5. **Djekic, I.**, Vunduk, J., Tomašević, I., Kozarski, M., Petrovic, P., Niksic, M., Pudja, P. and Klaus, A. (2017) Total quality index of *Agaricus bisporus* mushrooms packed in modified atmosphere. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 97, 3013-3021.

ПОДАЦИ О ДРУГОМ МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: Анита Клаус

Звање: ванредни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Djekic, I., Vunduk, J., Tomašević, I., Kozarski, M., Petrovic, P., Niksic, M., Pudja, P., **Klaus, A.** (2017). Application of quality function deployment on shelf-life analysis of *Agaricus bisporus* Portobello. *LWT - Food Science and Technology*, 78, 82-89.
2. Petrović P., Vunduk J., **Klaus A.**, Kozarski M., Nikšić M., Žižak Ž., Vuković N., Šekularac G., Drmanić S., Bugarški B. (2016). Biological Potential of Three Puffball Species - A Comparative Analysis, *Journal of Functional Foods*, 21, 36–49.
3. Klaus **A.**, Kozarski M., Vunduk J., Todorovic N., Jakovljevic D., Zizak Z., Pavlovic V., Levic S., Niksic M., Van Griensven Leo JLD. (2015). Biological potential of extracts of the wild edible Basidiomycete mushroom *Grifola frondosa*, *Food Research International*, 67, 272–283.
4. Klaus **K.**, Kozarski M., Niksic M., Jakovljevic D., Todorovic N., Stefanoska I., Van Griensven Leo JLD. (2013). The edible mushroom *Laetiporus sulphureus* as potential source of natural antioxidants, *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 64(5), 599-610.

5. **Klaus A.**, Kozarski M., Nikšić, M., Jakovljević D., Todorović N., van Griensven Leo JLD (2011). Antioxidative Activities And Chemical Characterization Of Polysaccharides Extracted From The Basidiomycete *Schizophyllum commune*, *LWT - Food Science and Technology*, 44(10), 2005-2011.

Обавештавамо вас да је Наставно-научно веће Пољопривредног факултета

на седници одржаној 25.09.2019. размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације јер садржи оригиналну идеју и да је од значаја за развој науке, примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф. др Душан Живковић

- Прилог
1. Одлука Наставно-научног већа о прихватању теме и одређивању ментора
 2. Извештај Комисије

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број: 32/10-7.3.
Датум: 25.09.2019. године
БЕОГРАД-ЗЕМУН

На основу члана 51. и 52. Правилника о правилима докторских академских студија и члана 44. Статута Пољопривредног факултета, Наставно-научно веће факултета на седници одржаној 25.09.2019. године, донело је

О Д Л У К У

I ПРИХВАТА СЕ тема докторске дисертације коју је поднела АНА ДОРОШКИ, мастер и одобрава израда дисертације под насловом: «ИСПИТИВАЊЕ КВАЛИТЕТА И БИОЛОШКОГ ПОТЕНЦИЈАЛА БУКОВАЧЕ (*PLEUROTUS OSTREATUS*) И АНАЛИЗА МОГУЋНОСТИ ГАЈЕЊА НА ЦЕЛУЛОЗНОМ ОТПАДУ ПРЕХРАМБЕНЕ ИНДУСТРИЈЕ».

II За ментора се именује др Илија Ђекић, редовни професор.
За другог ментора се именује др Анита Клаус, ванредни професор.

III На одлуку о прихватању теме докторске дисертације и одређивању ментора сагласност даје одговарајуће Веће научних области Универзитета у Београду.

Образложење

Наставно-научно веће факултета разматрало је и усвојило Извештај о позитивној оцени научне заснованости теме докторске дисертације коју је поднела Ана Дорошки, мастер.

Наставно-научно веће факултета је приликом доношења одлуке оцењивало да ли је реч о оригиналној идеји и да ли је тема од значаја за развој науке, примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.

Сходно изнетом одлучено је као у диспозитиву.

**ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
ДЕКАН**

(Проф. др Душан Живковић)

Доставити: кандидату, менторима, Институту за прехранбену технологију и биохемију, Студентској служби и архиви.

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ

Број:

Дана 08.07.2019. године

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА

Предмет: *Извештај Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Ане Дорошки ТХ ТХ 17/004*

На основу члана 44. Став 1. Правилника о правилима докторских студија Пољопривредног факултета, а на предлог одговарајућег већа катедре и мишљење одговарајућег наставно-научног већа института, Наставно-научно веће факултета на седници одржаној 26.06.2019. године донело је одлуку бр. 32/9-4.2. да се образује Комисија за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Ане Дорошки под насловом:

Испитивање квалитета и биолошког потенцијала буковаче (*Pleurotus ostreatus*) и анализа могућности гајења на целулозном отпаду прехранбене индустрије

Кандидат је дана 03.07.2019. године одбранила пријављену тему докторске дисертације (Одлука број 32/9-4.2.) Председник Комисије др Биљана Николић, ванредни професор (Одлука број 21/18-2 од 03.07.2019. године) подноси

ИЗВЕШТАЈ

1. Основни подаци о кандидату и дисертацији

1.1 Биографија кандидата

Ана Дорошки је рођена у Београду, 19. јануара 1992. године, где је 2011. године завршила Четврту београдску гимназију, са одличним успехом. Исте године уписала је основне академске студије на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду, смер: Прехрамбена технологија, модул: Управљање безбедношћу и квалитетом у производњи хране, као студент који се финансира из буџета. Основне академске студије завршила је 07. октобра 2015. године, одбраном дипломског рада на тему: "Сензорни профил воћних сокова, воћних нектара и освежавајућих безалкохолних пића са различитим садржајем сока од јабуке". Дипломски рад одбранила је са оценом 10, и притом остварила укупан просек оцена основних академских студија од 9,66 (девет и 66/100) и стекла стручно звање дипломирани инжењер технологије. Након дипломирања, школске 2015/2016. године уписала је мастер академске студије на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду, смер: Прехрамбена технологија, модул: Управљање безбедношћу и квалитетом хране. У току мастер студија била је ангажована као студент демонстратор на предмету Управљање квалитетом у производњи хране. У току мастер студија, провела је пет месеци на Универзитету у Генту, Белгија – "Faculty of Bioscience Engineering, Department of Food Safety and Food Quality", у периоду септембар 2016. – март 2017. године, у оквиру Erasmus + програма размене студената, где је радила истраживачки део своје мастер тезе. Истраживање је било везано за пројекат Horizon2020 – EuroMix, на тему "Risk-benefit assessment" конзумирања свежих производа потенцијално контаминираних компонентама наведеним и обухваћеним поменутиим пројектом. На основу података добијених

овим истраживањем, по повратку на матични факултет, 07. јула 2017. године одбранила је Мастер рад на тему: "Benefit assessment и његова улога у процени ризика" са оценом 10, и остварила укупан просек оцена на мастер академским студијама од 10,00 (десет и 00/100), чиме сам стекла стручно звање мастер инжењер технологије.

Тренутно је студент друге године докторских академских студија на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду на одсеку за прехранбену технологију. Од 12. јуна 2018. године, ангажована је на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја III46010, под називом "Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности".

1.2 Предлог теме докторске дисертације

Тема докторске дисертације је: „Испитивање квалитета и биолошког потенцијала буковаче (*Pleurotus ostreatus*) и анализа могућности гајења на целулозном отпаду прехранбене индустрије“. Наслов теме је добро формулисан и јасно и концизно обухвата предмет истраживања.

2. Предмет и циљ дисертације

2.1 Предмет и програм истраживања

Pleurotus ostreatus (Jacq. ex Fr.) P. Kumer (1871) је једна од најчешће гајених јестивих гљива широм света, због своје прилагодљивости различитим супстратима, као и специфичног благог укуса при кулинарској обради. Јестиве гљиве су познате по свом високом протеинском садржају, ниском садржају масти и ниској калоријској вредности. Због својих антиоксидативних компоненти, исхрана богата гљивама доприноси побољшању механизма одбране од оксидативног стреса (Kozarski et al., 2011). Гљиве које припадају врсти *Pleurotus ostreatus* заузимају друго место у укупној светској индустријској производњи гљива, док се у Кини ова гљива највише конзумира (Bellettini et al., 2019).

Једна од димензија испитивања гљива јесте њихов квалитет. У циљу оцене укупног квалитета хране, често се користи метода укупног индекса квалитета (Total quality index – TQI), која је дефинисана комбинацијом различитих параметара, као што су текстуална својства, боја, микробиолошки квалитет, сензорна својства и сл. Овај математички приступ захтева оценоу свих анализираних параметара, уз одређена ограничења, као што су немогућност формирања јединственог система бодовања због различитих јединица мере, као и немогућност процене приоритетне важности појединачних параметара. Свеукупна оцена квалитета своди се на јединствен индекс квалитета, који интерпретира заједничку вредност свих параметара квалитета; ова метода је коришћена за оценоу квалитета гљива *Agaricus bisporus* паковане у модификованој атмосфери (Djekic et al., 2017), сокова и нектара боровнице и бруснице третираних ултразвуком (Režek et al., 2018), и јабука сушених различитим третманима сушења (Djekic et al., 2018).

Према литератури, *Pleurotus ostreatus* поседује и широк дијапазон биолошких својстава, од којих је хипогликемијско својство од посебног значаја, као потенцијална превенција болести *Diabetes mellitus* (Meetoo et al., 2007). Како дијабетес доводи до поремећаја нивоа холестерола, као и метаболизма липида, код пацијената који пате од овог поремећаја неопходно је увођење вештачких медикамената, као и природних компоненти, у циљу његове регулације (Nesto 2008). Као природна компонента у исхрани, *Pleurotus ostreatus* показује позитивну активност у регулисању нивоа глукозе у крви, као и регулисању метаболизма липида. Литературни подаци указују на хиполипидемијски ефекат *Pleurotus ostreatus*, повезан са присуством компонената као што су крисин и β -глюкани (Anandhi et al., 2013, Caz et al., 2015), као и антиоксидативну активност повезану са редукцијом оксидативног стреса (Kaneto et al., 2010). Осим

антиоксидативне активности, према литератури, ова гљива поседује антитуморну-цитотоксичну и антимикуробну активност (Papaspiridi et al., 2010). Резултати других истраживања су показали значајнију антиоксидативну активност мицелијума гајеног у течном медијуму, у односу на екстракт базидиокарпа (Ćilerdžić et al., 2015). Чињеница да биолошки активне материје из *Pleurotus ostreatus* поседују и антимикуробну и цитотоксичну активност намеће потребу паралелног испитивања оба параметра и израчунавање индекса селективности, што је битно са аспекта безбедности примене потенцијалних антимикуробних агенаса. Тај приступ је примењен у истраживању антимикуробних ефеката на патогене контаминенте хране и цитотоксични потенцијал према интестиналним ћелијама (Nikolić et al., 2019).

Главна предност буковаче, осим могућности гајења у индустријским условима, што задовољава светске потребе на тржишту, јесте могућност гајења на различитим супстратима богатим целулозом, у које спадају и различите врсте отпада прехранбене индустрије. Супстрат, коришћен за гајење ове гљиве, према литератури представља: "Врсту лигноцелулозног материјала који подстиче раст, развој и зрење плодносног тела гљиве" (Chang and Miles, 1989). Као што је већ споменуто, плодносно тело буковаче може се развити на различитим супстратима, односно биљном отпаду, као што је виноградарски отпад, пиринчана слама, сусам слама, пиљевина, отпад од кафе, пиљевина еукалиптуса, без специфичних обогађења, док се у индустријским условима као супстрат најчешће користи пшенична слама (Rodrigues da Luz et al., 2012, Kurt and Bucukalaca, 2010). С друге стране, узимајући у обзир чињеницу да је за производњу шампињона неизбежно коришћење коњског стајњака и тресета, што је у последње време проблем због њихове ограничене доступности на тржишту, повећава се потреба за производњом буковаче, као гљивом прилагодљивом алтернативним супстратима односно целулозном отпаду заосталом из прехранбене производње.

Програм истраживања ће обухватити:

- Примену супстрата који се састоји од пшеничне сламе и две врсте целулозних отпада из прехранбене индустрије, у различитим процентуалним односима у гајењу буковаче;
- Карактеризацију квалитета целулозних отпада коришћених као супстрат за гајење буковаче, на основу утврђивања основних биохемијских параметара;
- Оцену карактеристика квалитета, биохемијских својстава и биолошких активности буковаче гајене на супстрату који садржи различити процентуални однос изабраног целулозног отпада и сламе;
- Оцену промена квалитета буковаче гајене на супстрату у периоду од 14 дана од дана брања и моделирање индекса квалитета;
- Микробиолошке анализе плодносног тела буковаче гајене на супстрату који садржи различити процентуални однос отпада и сламе, од дана брања током складиштења 7. и 14. дана;
- Оцену сензорних карактеристика квалитета буковаче из стандардне производње припремљене различитим кулинарским методама;

2.2 Научни циљ истраживања

Циљеви овог истраживања обухватају следеће:

- Оцену биолошке ефикасности супстрата који садржи различити процентуални однос целулозних отпада и сламе;
- Оцену укупног квалитета буковаче гајене на супстрату који садржи различити процентуални однос целулозних отпада и сламе, од дана брања током складиштења 7. и 14. дана;
- Утврђивање промена у квалитету буковаче при различитом процентуалном односу целулозних отпада и сламе у супстрату, на основу различитих параметара квалитета,

биохемијског састава, као и антиоксидативних својстава, од дана брања током складиштења 7. и 14. дана;

- Оцену микробиолошког квалитета буковаче гајене на супстрату који садржи различити процентуални однос отпада, од дана брања током складиштења 7. и 14. дана;
- Оцену сензорних својстава буковаче из стандардне производње припремљене различитим кулинарским методама.

Ово истраживање има за циљ процену општег квалитета буковаче гајене на супстрату који садржи целулозни отпад и сламу, као и уочавање разлике у квалитету буковаче у односу на различити процентуални састав супстрата, на основу испитиваних параметара квалитета и биохемијског састава плодносног тела. На тај начин, алтернативна производња буковаче може се предложити као погоднија за примену у глобалној производњи на основу потенцијалних функционалних својстава које гљива поседује при оваквим условима гајења. Такође, очекује се уочавање разлике у сензорним својствима буковаче из стандардне производње, на основу различите кулинарске припреме плодносних тела, као и закључак о погодности одређеног начина кулинарске обраде, који се може применити у општој пракси.

3. Основне хипотезе од којих се полази

Основна хипотеза која се може применити у истраживању је да постоји оправдани разлог примене алтернативних супстрата у гајењу буковаче који представљају биљни отпад из неке друге прехранбене производње. Посебне хипотезе су:

- Претпоставка је да постоји разлика у квалитету, биохемијским и антиоксидативним својствима буковаче гајене на супстрату који садржи различити процентуални однос целулозних отпада и сламе;
- Претпоставка је да постоји утицај периода складиштења на квалитет, биохемијска и антиоксидативна својства буковаче гајене на супстрату који садржи различити процентуални однос целулозних отпада и сламе;
- Претпоставка је да постоји разлика у биолошкој ефикасности супстрата који садрже различити процентуални однос целулозних отпада и сламе;
- Могуће је поредити параметре квалитета буковаче из стандардне производње која се разликује по методи кулинарске обраде;
- Кулинарске методе обраде буковаче из стандардне производње утичу на свеукупну оцену квалитета.

4. Методе и материјал истраживања

4.1 Материјал

Ово истраживање обухвата гљиву буковачу (*Pleurotus ostreatus*), и то:

- Буковача узгајана на различитим супстратима
- Буковача купљена / набављена из стандардне производње

4.2 Методе

Методе које ће се користити током истраживања обухватају:

- **Инструментална анализа текстуре.** Анализирање текстуре буковаче у различитим фазама рока одрживости биће вршено применом уређаја TexturePro CT V1.9 Build 35 (Brookfield Engineering Labs, Inc., USA).
- **Мерење боје.** Одређивање боје буковаче у различитим фазама рока одрживости вршиће се применом компјутерске визуелне методе према Tomasevic i sar., (2019).

- **Кондуктометријска анализа** ће се реализовати методом заснованом на цурењу електролита ћелијског садржаја као индикатору пропустљивости ћелијске мембране, коју су описали Liu и сарадници (2010).
- **Сензорна анализа.** Буковачу припремљену са најмање две различите кулинарске методе обраде ће оцењивати сензорни панел. У оквиру истраживања биће примењивани одговарајући дискриминаторни тестови (тест троугла) и дескриптивни тестови (хедонске скале или JAR - Just About Right скале)
- **Микробиолошки квалитет буковаче** ће се анализирати применом следећих ISO метода: ISO 4833-2:2013 - Хоризонтална метода за одређивање укупног броја микроорганизама; ISO 17410:2001 - Хоризонтална метода за одређивање броја психротрофних микроорганизама; ISO 21527-1:2008 – Хоризонтална метода за одређивање броја квасаца и плесни; ISO 21528-2:2009 – Хоризонтална метода за детекцију и одређивање броја Enterobacteriaceae; ISO 16649-1:2018 – Хоризонтална метода за одређивање броја бета-глюкозидаза-позитивне *Escherichia coli*; ISO 6888-1:1999 – Хоризонтална метода за одређивање броја коагулаза-позитивних стафилокока (*Staphylococcus aureus* и друге); ISO 6579-1:2017 – Хоризонтална метода за детекцију, одређивање броја и серотипа *Salmonella* spp.; ISO 7937:2004 – Хоризонтална метода за одређивање броја колонија *Clostridium perfringens*; ISO 11290-1:2017 – Хоризонтална метода за детекцију и одређивање броја колонија *Listeria monocytogenes* и *Listeria* spp.
- **Свеукупна оцена квалитета.** У циљу оцене различитих карактеристика квалитета буковаче користиће се метода индексирања квалитета (Quality index).
- **Анализа антиоксидативне активности буковаче** ће обухватити следеће методе:
 - ABTS тест - за одређивање способности узорака буковаче за хватање слободних ABTS радикала. Абсорбанца ће се читавати на УВ/ВИС спектрофотометру.
 - DPPH метода - за одређивање способности узорака буковаче за хватање слободних DPPH радикала (Ekanayake et al. 2005)
- **Испитивање антимикуробног потенцијала буковаче (микродилуциона метода)** ће се вршити према одабраним АТСС сојевима и клиничким изолатима (Vasiljevic et al., 2019, Klaus et al., 2015)
- **Испитивање цитотоксичности и рачунање индекса селективности (МТТ тест)** ће се вршити према интестиналним ћелијама гајеним у култури (Nikolić et al., 2019)
- **Биохемијске анализе буковаче** обухватају следеће методе:
 - Одређивање садржаја полисахарида – применом фенол-сумпорне методе са д-глюкозом као референтним стандардом, према Du Bois i sar., (1956).
 - Одређивање укупних протеина - применом колориметријске методе према Bradford, (1976), где ће се користити протеински реагенс (Comassie Brilliant Blue G-250).
 - Одређивање укупних фенола – применом Folin – Ciocalteu реагенса, са галном киселином као стандардом, према Ismail i sar., (2004)
 - ФТ-ИР спектроскопија – анализа профила основних макромолекула.

5. Очекивани резултати и научни допринос

Реализацијом ове дисертације испитаће се различити параметри квалитета и биолошког потенцијала буковаче (*Pleurotus ostreatus*) гајене на две врсте целулозног отпада из прехранбене индустрије. Испитивањима у оквиру ове докторске дисертације оствариће се научни допринос индексирања квалитета буковаче (*Pleurotus ostreatus*) са циљем оптимизације њеног квалитета и биолошког потенцијала. Уз то, резултат ове дисертације ће бити и анализа могућности коришћења целулозних отпада прехранбене индустрије за гајење буковаче.

6. Закључак

На основу чињеница изнетих у пријави кандидата Ане Дорошки, а које се односе на научни и стручни значај изабране проблематике, актуелност теме, полазних хипотеза, предложених материјала и методе рада, Комисија сматра да су предложена истраживања веома актуелна и значајна како за науку, тако и за праксу. Хипотезе од којих кандидат полази, као и циљ рада, правилно су постављени, а предложене методе су одговарајуће, тако да омогућују реализацију постављених задатака. Предложени програм представља комплетну и заокружену целину.

На основу свега наведеног, Комисија позитивно оцењује научну заснованост ове дисертације и предлаже Наставно-научном већу Пољопривредног факултета Универзитета у Београду да прихвати и одобри израду докторске дисертације кандидата Ане Дорошки под насловом **„Испитивање квалитета и биолошког потенцијала буковаче (*Pleurotus ostreatus*) и анализа могућности гајења на целулозном отпаду прехранбене индустрије“**.

Како је предложена тема из научне области биотехничке науке за који је факултет матичан, Комисија за ментора 1 докторске дисертације предлаже др Илију Ђекића, редовног професора Пољопривредног факултета Универзитета у Београду и за ментора 2 др Аниту Клаус, ванредног професора Пољопривредног факултета Универзитета у Београду.

7. Име и референце предложеног ментора

Име и презиме ментора 1: Др Илија Ђекић
Звање: редовни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације

1. **Djekic, I.**, Tomic, N., Bourdoux, S., Spilimbergo, S., Smigic, N., Udovicki, B., Hofland, G., Devlieghere, F., Rajkovic, A. (2018). Comparison of three types of drying (supercritical CO₂, air and freeze) on the quality of dried apple – Quality index approach. *LWT - Food Science and Technology*, 94, 64-72
2. **Djekic, I.**, Sanjuán, N., Clemente, G., Jambrak, A. R., Djukić-Vuković, A., Brodnjak, U. V., Pop, E., Thomopoulos, R., Tonda, A. (2018). Review on environmental models in the food chain - Current status and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 176, 1012-1025
3. Režek Jambrak A., Šimunek M., **Djekic I.**, (2018). Total quality index of ultrasound-treated blueberry and cranberry juices and nectars. *Food Science and Technology International* 24(5): 434-446.
4. **Djekic, I.**, Vunduk, J., Tomašević, I., Kozarski, M., Petrovic, P., Niksic, M., Pudja P., Klaus A. (2017). Application of quality function deployment on shelf-life analysis of *Agaricus bisporus* Portobello. *LWT - Food Science and Technology*, 78, 82-89
5. **Djekic, I.**, Vunduk, J., Tomašević, I., Kozarski, M., Petrovic, P., Niksic, M., Pudja, P. and Klaus, A. (2017) Total quality index of *Agaricus bisporus* mushrooms packed in modified atmosphere. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 97, 3013-3021.

Име и презиме ментора 2: Др Анита Клаус
Звање: ванредни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације

1. Djekic, I., Vunduk, J., Tomašević, I., Kozarski, M., Petrovic, P., Niksic, M., Pudja, P., **Klaus, A.** (2017). Application of quality function deployment on shelf-life analysis of *Agaricus bisporus* Portobello. *LWT - Food Science and Technology*, 78, 82-89.
2. Petrović P., Vunduk J., **Klaus A.**, Kozarski M., Nikšić M., Žižak Ž., Vuković N., Šekularac G., Drmanić S., Bugarski B. (2016). Biological Potential of Three Puffball Species - A Comparative Analysis, *Journal of Functional Foods*, 21, 36–49.
3. **Klaus A.**, Kozarski M., Vunduk J., Todorovic N., Jakovljevic D., Zizak Z., Pavlovic V., Levic S., Niksic M., Van Griensven Leo JLD. (2015). Biological potential of extracts of the wild edible Basidiomycete mushroom *Grifola frondosa*, *Food Research International*, 67, 272–283.
4. **Klaus K.**, Kozarski M., Niksic M., Jakovljevic D., Todorovic N., Stefanoska I., Van Griensven Leo JLD. (2013). The edible mushroom *Laetiporus sulphureus* as potential source of natural antioxidants, *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 64(5), 599-610.
5. **Klaus A.**, Kozarski M., Nikšić, M., Jakovljević D., Todorović N., van Griensven Leo JLD (2011). Antioxidative Activities And Chemical Characterization Of Polysaccharides Extracted From The Basidiomycete *Schizophyllum commune*, *LWT - Food Science and Technology*, 44(10), 2005-2011.

Београд-Земун
Дана 08.07.2019. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. Др Биљана Николић, ванредни професор, председник Комисије
Универзитет у Београду, Биолошки факултет
(ужа научна област: Биологија микроорганизама)

/ _____ /

2. Др Илија Ђекић, редовни професор, члан Комисије
Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
(ужа научна област Управљање безбедношћу и квалитетом хране)

/ _____ /

3. Др Анита Клаус, ванредни професор, члан Комисије
Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
(ужа научна област Технолошка микробиологија)

/ _____ /