

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
АГРОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ У ЧАЧКУ
Цара Душана 34
32000 Чачак

АГРОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

ПРИМЉЕНО	09.02.2024.
Орг. јед.	Одговорност

224//

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ АГРОНОМСКОГ ФАКУЛТЕТА У ЧАЧКУ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ**

**Предмет: Извештај Комисије о оцени докторске дисертације кандидата
Ђорђа Лазаревића**

Одлуком Наставно-научног Већа Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу, бр. 2271/10-XII од 15.11.2023. године, предложена је Комисија за писање Извештаја о оцени докторске дисертације под насловом: **"Параметри квалитета силажа луцерке и црвене детелине у зависности од удела врста у смеси, сабијености и додатака"**, кандидата **Ђорђа Лазаревића**, из уже научне области "Ратарство, повртарство и крмно биље". Веће за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу је одлуком бр. IV-04-969/15 од 20.12.2023. године одобрило формирање Комисије у саставу:

1. **Др Ненад Ђорђевић**, редовни професор Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, ужа научна област: Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња, **председник Комисије**;
2. **Др Зоран Лугић**, научни саветник, Институт за крмно биље у Кушевцу, научна област: биолошке науке, ужа научна област: Крмно биље, генетика и оплеменењивање, члан;
3. **Др Далибор Томић**, ванредни професор Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет у Чачку, ужа научна област: Ратарство, повртарство и крмно биље, члан.

На основу увида и потпуне анализе урађене и предате докторске дисертације, кандидата **Ђорђа Лазаревића**, а под руководством **ментора др Владете Стевовића**, редовног професора Агрономског факултета у Чачку, ужа научна област: Ратарство и крмно биље, Комисија за писање Извештаја о оцени докторске дисертације према Правилнику о пријави изради и одбрани докторских дисертација Универзитета у Крагујевцу, подноси Наставно-научном већу Агрономског факултета у Чачку следећи:

ИЗВЕШТАЈ

Опис докторске дисертације

Докторска дисертација кандидата Ђорђа Лазаревића под насловом: **"Параметри квалитета силажа луцерке и црвене детелине у зависности од удела врста у смеши, сабијености и додатака"** је написана на српском језику, ћириличним писмом, у складу са Правилником о пријави, изради и одбрани докторске дисертације Универзитета у Крагујевцу. Докторска дисертација је написана на 121 страни технички обрађеног текста и садржи 12 табела и 64 графика.

Након апстракта на српском и енглеском језику, дисертација обухвата следеће целине: Увод, Циљ истраживања, Преглед литературе, Радна хипотеза, Материјал и метод рада, Резултати истраживања, Дискусија, Закључак и Литература.

У поглављу Увод је приказан значај и изученост предмета истраживања. Основни циљ ових истраживања је утврђивање утицаја односа врста у смеши, степена сабијености, примењених инокуланата и танина на хемијски састав, сварљивост, хранљиву вредност, квалитет ферментације и микробиолошке особине силажа смеша луцерке и црвене детелине, са посебним освртом на одређивање оптималног односа у смеши у смислу ограничавања протеолизе код луцерке.

У поглављу Преглед литературе су анализирана предходна истраживања која се односе на конзервисање вишегодишњих крмних легуминоза.

Материјал и методологија рада су подударни са оним што је наведено у пријави дисертације, презентовани су на одговарајући начин и врло прецизно.

У поглављу Резултати истраживања су детаљно приказани добијени резултати табеларно и графички. Коментари добијених резултата су свеобухватни, а начин приказивања резултата их чини прегледним и разумљивим. Сви испитивани параметри су адекватно статистички обрађени.

У поглављу Дискусија, добијени резултати су детаљно анализирани и поређени са другим литературним подацима из ове области. Закључци су изнесени прецизно и недвосмислено. У поглављу Списак литературе је цитирано 259 релевантних библиографских јединица.

Значај и допринос докторске дисертације са аспекта актуелног стања у научној области

Комисија сматра да докторска дисертација кандидата Ђорђа Лазаревића под насловом: **"Параметри квалитета силажа луцерке и црвене детелине у зависности од удела врста у смеши, сабијености и додатака"** представља оригиналну научну студију која даје значајан допринос у погледу унапређења конзервисања вишегодишњих крмних легуминоза.

Производња довољне количине квалитетне и јефтине кабасте сточне хране представља основ за развој сточарства, а тиме и укупне пољопривредне производње. Посебно место у овој производњи припада вишегодишњим крмним легуминозама. Њиховим коришћењем за исхрану домаћих животиња се значајно може смањити, а у неким случајевима чак и изоставити употреба скупих концентрованих хранива. Повећање површина под крмним легуминозама је значајно и са аспекта смањења енергетске потрошње, интензивирања система одрживе пољопривреде, очувања биодиверзитета и загађења животне средине. Ове биљке се као азотофиксатори минимално ђубре азотним ђубривима, чији се остаци при интензивном ђубрењу нелегуминозних култура лако испирају из земљишта, проузрокујући загађење подземних вода.

Најважнија и највише гајена вишегодишња легуминоза је свакако луцерка, која се у свету гаји на 35 милиона хектара. У нашој земљи у последњих пет година луцерка заузима површину од око 106 000 ha, са просечним приносом сена од 5,1 t ha⁻¹. Црвена детелина по важности заузима друго место и гаји се на око 70 000 ha, са просечним приносом сена од 3,9 t ha⁻¹. Основни значај вишегодишњих легуминоза јесте у високом садржају протеина, минерала и витамина. У сувој материји луцерке се налази око 20% сирових протеина, док црвена детелина у сувој материји садржи око 17% сирових протеина. Током силирања луцерке у великом обиму се дешава процес протеолизе. Економски губитак и опасност од загађења животне средине су разлози за проналажење бољег приступа проблему протеолизе код луцерке са циљем смањења њеног интензитета на што мању меру. За разлику од луцерке, црвена детелина се одликује нижим нивоом протеолизе током силирања. Бројна истраживања ову појаву везују за полифенол-оксидазу која је природно присутна у црвеној детелини. У неколико истраживања испитивана је могућност силирања луцерке са црвеном детелином, са циљем смањења протеолизе. Сабијеност силаже игра битну улогу у силирању јер већи степен компресије омогућава ефикасније коришћење растворљивих угљених хидрата и чување протеина силаже. Иако је неуобичајено за обичан LAB инокулант да се користи за побољшање квалитета ферментације крме са ниским садржајем водорастворљивих угљених хидрата као што је луцерка, постоје извесне врсте и сојеви бактерија које су прилагођене оваквим условима и могу да допринесу побољшаној ферментацији у циљу добијања квалитетне силаже луцерке. Од користи може бити и чињеница да екстракти танина имају способност везивања са протеинима, да формирају комплексе и спречавају хидролизу протеина, како у силажи, тако и у бурагу код преживара.

С тим у вези, највећи део истраживања у овој докторској дисертацији је био усмерен на анализу утицаја смеше луцерке и црвене детелине, помешаних у различитим односима, уз додатак адитива (две дозе екстракта храстовог танина и бактеријског инокуланта) и примену различитих сабијености на хемијски састав, сварљивост, хранљиву вредност, квалитет ферментације и микробиолошке особине силажа. У свим третманима луцеркине силаже са додатком црвене детелине дошло је до значајног смањења количине амонијачног и растворљивог азота. Такође, додатак танина, инокуланта, као и већа сабијеност су позитивно утицали на значајно смањење обима протеолизе у силажи.

Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области

Узимајући у обзир актуелно стање истраживања у области крмног биља, Комисија констатује да је докторска дисертација кандидата Ђорђа Лазаревића **"Параметри квалитета силажа луцерке и црвене детелине у зависности од удела врста у смеши, сабијености и додатака"** резултат оригиналног научног рада и да садржи оригиналне научне резултате. Тема коју је кандидат обрађивао је актуелна и представља одличну основу за даља истраживања у овој области. Кандидат је податке добијене у свом истраживању обрадио одговарајућим статистичким методама, тако добијене резултате поредио са резултатима других аутора који су испитивали сличну тематику и на темељан и аргументован начин конципирао јасне и логичне закључке.

Докторска дисертација је према стандардној процедури упућена на проверу на плагијаризам. Према достављеном извештају, укупни индекс сличности је 4%. Подударање текста је присутно у делу који се односи на претходно публиковане резултате докторандових истраживања (објављени радови у којима је кандидат први аутор). Такође је последица навођења општих података кандидата, чланова комисије, мерних јединица и општеприхваћених термина и устаљених израза. Минимално подударање текста упућује на то да је дисертација оригиналан рад, тј. представља резултат рада докторанда.

Преглед остварених резултата кандидата у научној области

А Биографија кандидата

Ђорђе М. Лазаревић је рођен 25. фебруара 1984. године у Горњем Милановцу. Основну школу је завршио 1999. године у Горњем Милановцу. Гимназију општег смера је завршио 2003. године, такође у Горњем Милановцу. Агрономски факултет у Чачку је уписао школске 2003/2004. године, а завршио 2009. године са просечном оценом 8,03.

Након завршених основних студија, 2016-2018. године био је запослен у комерцијалном сектору из области пољопривредне производње.

Од новембра 2018. године је запослен у Институту за крмно биље у Крушевцу, прво као истраживач приправник, а затим као истраживач сарадник из уже научне области конзервисања кабасте сточне хране.

Научна делатност:

- Аутор и коаутор је око 50 научних радова и саопштења;
- Учествовао је у реализацији више домаћих пројеката.

Кандидат говори, чита и пише енглески језик.

Б. Објављени научни и стручни радови и саопштења на скуповима:

Радови у часопису међународног значаја (M20):

Lazarević Đ., Stevović V., Lugić Z., Tomić D., Marković J., Zornić V., Prijović M. (2023):
Quality of alfalfa (*Medicago sativa* L.) and red clover (*Trifolium pratense* L.) mixture silages depending on the share in the mixture and additives. *Notulae botanicae horti*

Tomić D., Stevović V., Đurović D., Stanisavljević R., Madić M., Petrović M., **Lazarević Đ.**, Knežević J. (2020): Seed testing of foliar-fertilized red clover crops after various periods of storage [Editura Acedemic Pres]. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca, 48(1): 284-293. ISSN 1842-4309 <https://doi.org/10.15835/nbha48111814>. (M22)

Marković J., **Lazarević Đ.**, Bekčić F., Terzić D., Vasić T., Živković S., Štrbanović R. (2022): Protein and carbohydrate profiles of a diploid and a tetraploid red clover cultivar [Finland: The Scientific Agricultural Society of Finland]. Agricultural and Food Science, 31: 104-112. ISSN 1459-6067 <https://doi.org/10.23986/afsci.113478>. (M22)

Tomić D., Stevović V., Đurović D., Marjanović M., Madić M., Pavlović N., **Lazarević Đ.**, Petrović M., Radovanović M. (2023): Perennial forage legumes as an element of sustainable systems. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca, 51(3): 13240-13240. ISSN 1842-4309 <https://doi.org/10.15835/nbha51313240>. (M22)

Marković J., Vasić T., Terzić D., Štrbanović R., Knežević J., Blagojević M., **Lazarević Đ.** (2020): Protein and carbohydrate fractions of common vetch-oat mixtures depending on stage of growth and seeding rate in the mixtures [United Arab Emirates: College of Food and Agriculture, United Arab Emirates University]. Emirates Journal of Food and Agriculture, 32(12): 890-896. ISSN 2079-0538
<https://doi.org/10.9755/ejfa.2020.v32.i12.2223>. (M23)

Радови саопштени на скупу међународног значаја саопштени у целости (M33):

Tomić D., Stevović V., Đurović D., **Lazarević Đ.**, Stanisavljević R. (2012): Effect of rainfall amounts on forage yield and water content in red clover (*Trifolium pratense* L.) grown for combined forage and seed production. Proceedings of the 11th Alps-Adria Scientific Workshop, Smolenice, Slovakia, 61: 129-132.

Stevović V., Tomić D., Đurović D., Bokan N., Stanisavljević R., **Lazarević Đ.** (2012): Forage yield of red clover grown for combined forage and seed production. III International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2012" Jahorina, 15-17. November, 2012. Book of proceedings, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture, pp. 230-234. ISBN 978-99955-751-0-6.

Tomić D., Stevović V., Đurović D., **Lazarević Đ.** (2013): Effect of nitrogen rate on the productivity of grassland types *Agrostietum vulgaris*. 48th Croatian and 8th International Symposium on Agriculture, 17.-22. February 2013. Dubrovnik, Croatia, Faculty of Agriculture, Osijek, 561-566.

Stevović V., **Lazarević Đ.**, Tomić D., Stanisavljević R., Đurović D. (2013): Seed yield of birdsfoot trefoil (*Lotus corniculatus* L.) cultivars in the year of establishment. IV International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2013" Jahorina, 03-06. October, 2013. Book of proceedings, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture, pp. 346-351. ISBN 978-99955-751-3-7.

Tomić D., Stevović V., Đurović D., Bokan N., **Lazarević Đ.** (2014): Effect of soil liming on forage production of red clover (*Trifolium pratense* L.). Proceedings of 49th Croatian and 9th International Symposium on Agriculture, 16th-21th February 2014, Dubrovnik, Croatia, Faculty of Agriculture, Osijek, 430-433.

Tomić D., Stevović V., Đurović D., Bokan N., Stanisavljević R., **Lazarević Đ.** (2014): Effect of additional fertilizing with nitrogen on forage yield in red clover – italian ryegrass –

- legume mixture. V International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2014" Jahorina, 23-26. October, 2013. Book of proceedings, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture, pp. 175-180. ISBN 978-99955-751-9-9.
- Tomić D., Stevović V., Đurović D., Bokan N., Stanisavljević R., **Lazarević Đ.** (2015): Additional fertilizing with nitrogen in red clover forage production on acid soil. Proceeding of 50 th Croatian & 10 th International Symposium on Agriculture, 16 th – 20 nd February 2015, Opatija, Croatia, Faculty of Agriculture, Zagreb, 359-362. ISBN 978-953-7878-27-6.
- Tomić D., Stevović V., Đurović D., **Lazarević Đ.**, Knežević J. (2015): The effect of foliar application of cobalt on the forage yield of red clover in the combined forage-seed production. VI International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2015" Jahorina, 15-18. October, 2015. Book of proceedings, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture, pp. 356-361. ISBN 978-99976-632-2-1.
- Tomić D., Stevović V., Đurović D., Radovanović M., **Lazarević Đ.**, Knežević J. (2016): The impact of foliar application of mineral nutrients on the chlorophyll content in leaf and nodulation of red clover. Proceeding of 51 th Croatian & 11 th International Symposium on Agriculture, 15 th – 18 nd February 2016, Opatija, Croatia, Faculty of Agriculture, Zagreb, 256-260. ISBN 978-953-7878-50-4.
- Tomić D., Stevović V., Đurović D., **Lazarević Đ.**, Bokan N., Knežević J. (2016): Application of liquid organic fertilizer on red clover production on acid soil. VII International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2016" Jahorina, 06-09. October, 2016. Book of proceedings, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture, pp. 537-542, ISBN 978-99976-632-7-6.
- Vasić T., Anđelković S., Marković J., Živković S., **Lazarević Đ.**, Prijović M. (2019): Mycopopulation of different faba bean genotypes in Serbia. Proceedings of 12th International Symposium "Modern Trends in Livestock Production". Institute for animal husbandry, Belgrade-Zemun, 704-711.
- Marković J., Vasić T., Terzić D., Đokić D., Milenković J., Prijović M., **Lazarević Đ.** (2019): Carbohydrate and protein fractions and fermentation characteristics of common vetch – oat silages. Proceedings of the 12th International Symposium "Modern Trends in Livestock Production". Institute for animal husbandry, Belgrade-Zemun, 674-683.
- Tomić D., Stevović V., **Lazarević Đ.**, Đurović D., Madić M., Zornić V., Knežević J. (2019): Productivity of red clover – italian ryegrass mixtures on acidic soil depending of the liming. X International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2019" Jahorina, 03-06. October, 2019. Book of proceedings, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture, pp. 706-711, ISBN 978-99976-787-2-0.
- Babić S., Lugić Z., Sokolović D., Petrović M., Zornić V., Anđelković S., **Lazarević Đ.** (2019): Botanical composition and forage quality of natural grasslands of Pešter highlands. X International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2019" Jahorina, 03-06. October, 2019. Book of proceedings, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture, pp. 542-547, ISBN 978-99976-787-2-0.
- Marković J., Vasić T., Anđelković S., Petrović M., Bekčić F., **Lazarević Đ.**, Babić S. (2020): Ca:P ratio and content of Ca and P in some annual legumes – oat mixtures depending on seeding rate and stage of growth. X International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2019" Jahorina, 08-09. October, 2020. Book of proceedings, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture, pp. 230-235, ISBN 978-99976-787-5-1.

- Marković J., **Lazarević Đ.**, Racić N., Stepić M., Bekčić F., Kostić I., Vasić T. (2022): Primarily protein fractions by CNCPS (Cornell Net Carbohydrates and Protein System) of apple pomace silages. Journal of mountain agriculture on the Balkans, 25(1): 264-279. Research institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture. (M51)
- Tomić D., Stevović V., Đurović D., Madić M., **Lazarević Đ.**, Knežević J., Marjanović M., Pavlović N., Popadić A. (2022): Foliar application of zinc in the production of red clover seed on acid soil. AGROFOR International Journal, 7(1): 32-39. <https://doi.org/10.7251/agreng2201032T>. (M51)
- Marković J., Petrović M., **Lazarević Đ.**, Anđelković S., Zornić V., Vasić T., Štrbanović R. (2023): Cell wall components of Italian ryegrass depending on the harvest and application of nitrogen fertilizer. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 26(3): 107-122. Research institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture. (M51)
- Tomić D., Stevović V., Đurović D., **Lazarević Đ.**, Stanisavljević R. (2014): Effect of Phosphorus and Potassium Foliar Treatment on Seed Yield and Yield Components of Red Clover (*Trifolium pratense* L.) Cultivars. Journal of Agricultural Science and Technology B, 4(10): 766-770. ISSN 1939-1250 <https://doi.org/10.17265/2161-6264/2014.10.002>. (M51)
- Anđelković S., Babić S., Vasić T., Milenković J., Marković J., Prijović M., **Lazarević Đ.** (2019): Examination of soils under grasslands in the territory of Kosjerić municipality. Zemljište i Biljka, 68(1): 71-78. <https://doi.org/10.5937/zembilj1901071a> (M52)
- Tomić D., Stevović V., Đurović D., **Lazarević Đ.** (2012): The impact of soil liming on the productivity of grass-legume mixture of red clover (*Trifolium pratense* L.) and italian ryegrass (*Lolium Italicum* L.). Acta Agriculturae Serbica, 33: 21-29, ISSN 03542560-3140. (M53)
- Tomić D., Brković D., Stevović V., Bokan N., Đurović D., **Lazarević Đ.** (2018): Productivity of natural grassland of the order Arrhenatheretalia depending on nitrogen fertilization level. Acta Agriculturae Serbica, 46: 187-196, ISSN 03542560-3140. (M53)

Radovi saopштени na skupu nacionalnog značaja štampani u celosti (M63):

- Stevović V., **Lazarević Đ.**, Tomić D., Đurović D., Stanisavljević R. (2015): Uticaj inokulacije na prinos semena žutog zvezdana (*Lotus corniculatus* L.). Zbornik apstrakata, XIII simpozijum o krmnom bilju, «Stanje i perspektive proizvodnje krmnog bilja u Republici Srbiji», Urednik prof. dr Pero Erić, 21-22. maj 2015., Poljoprivredni fakultet Novi Sad, 13: 26. ISBN 978-86-7520-336-0.
- Tomić D., Stevović V., Đurović D., **Lazarević Đ.**, Stanisavljević R. (2015): Uticaj folijarne primene kobalta, bora, fosfora i kalijuma na nodulaciju crvene deteline na kiselom zemljištu. Zbornik apstrakata, XIII simpozijum o krmnom bilju, «Stanje i perspektive proizvodnje krmnog bilja u Republici Srbiji», Urednik prof. dr Pero Erić, 21-22. maj 2015., Poljoprivredni fakultet Novi Sad, 13: 44-45. ISBN 978-86-7520-336-0.
- Tomić D., Stevović V., Đurović D., Bokan N., Knežević J., **Lazarević Đ.**, Zornić V. (2019): Prinos i floristički sastav sejanih travnjaka nakon višegodišnjeg iskorišćavanja. XXIV Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Agronomski fakultet u Čačku, 15-16. mart 2019. godine, Zbornik radova, Knjiga 1, str. 25-30, ISBN 978-86-87611-63-4. CIP 63(082), 606:63(082).
- Lazarević Đ.**, Stevović V., Radović J., Tomić D., Marković J., Prijović M., Zornić V. (2022): Uticaj inokulacije na kvalitet fermentacije i hemijski sastav silaže lucerke. XXVII

Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Agronomski fakultet u Čačku, 25-26. mart 2022. godine, Zbornik radova, str. 123-128, ISBN 978-86-87611-86-3. CIP 63(082), 606:63(082).

Радови саопштени на скупу националног значаја штампани у изводу (М64):

- Marković J., Vasić T., Terzić D., Petrović M., Kostić I., Prijović M., **Lazarević Đ.** (2019): Kvalitet silaže jednogodišnjih leguminoza i žitarica u zavisnosti od njihovog odnosa u smeši. Zbornik Abstrakata, XIV Simpozijuma O Krmnom Bilju Srbije. Društvo za krmno bilje Republike Srbije, Zemun, 75-76.
- Zornić V., Petrović M., Lugić Z., Babić S., Radović J., Sokolović D., **Lazarević Đ.** (2019): Uticaj đubrenja i vremena košenja na prinos suve materije i prinos proteina na prirodnom travnjaku. Zbornik Abstrakata, XIV Simpozijuma O Krmnom Bilju Srbije. Društvo za krmno bilje Republike Srbije, Zemun, 41-42.
- Sokolović D., Babić S., Radović J., Petrović M., Prijović M., **Lazarević Đ.** (2020): Karakteristike korena i produktivnost engleskog ljujla pri različitim nivoima navodnjavanja. Knjiga abstrakata simpozijuma "Navodnjavanje i odvodnjavanje u svetlu klimatskih promena", Vršac, 27.

Оцена испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему

По обиму дисертација одговара оквирном садржају датом у Извештају комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације и испуњености услова кандидата Ђорђе Лазаревић усвојеним Одлуком Наставно научног већа Агрономског факултета у Чачку бр 2412/13-XVI од 22.12.2020. године и потврђеним Одлуком већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу бр. IV- 04-93/12 од 10.02.2021. године. Урађена истраживања, као и циљеви проучавања су идентични са онима који су наведени у пријави теме.

На основу свега наведеног, Комисија сматра да докторска дисертација **"Параметри квалитета силажа луцерке и црвене детелине у зависности од удела врста у смеши, сабијености и додатака"** по обиму и квалитету добијених резултата у потпуности испуњава постављене циљеве и одговара пријављеној теми дисертације.

Научни резултати докторске дисертације

Комисија као главне научне резултате докторске дисертације издваја следеће:

- За све третмане су карактеристичне рН вредности које нису прелазиле критичне границе, а варирале су у оквиру уског интервала, углавном око вредности рН 4. Наведено говори да су у овим истраживањима постигнути оптимални и уједначени услови за силирање, нарочито по питању анаеробних услова у биомаси.
- Повећање удела црвене детелине у смеши је утицало на значајно смањење садржаја амонијачног азота у укупном азоту силаже. Додавање инокуланта и танина, као и већа сабијеност су такође утицали на мањи садржај амонијачног азота у укупном азоту силаже.
- Повећање удела црвене детелине у смеши, као и додавање инокуланта и танина је утицало на значајно смањење садржаја растворљивог азота у укупном азоту силаже.

- Повећање удела луцерке у смеши је утицало на значајно повећање садржаја сирових протеина.
- Повећање удела црвене детелине у смеши је утицало на значајно смањење садржаја РА и РВ₁ протеинске фракције и значајно повећање садржаја РВ₂, РВ₃ и РС протеинске фракције.
- У свим третманима луцеркине силаже са додатком црвене детелине дошло је до значајног смањења количине амонијачног и растворљивог азота. Такође, додаток танина, инокуланта, као и већа сабијеност су позитивно утицали на значајно смањење обима протеолизе у силажи.

Применљивост и корисност резултата у теорији и пракси

Резултати истраживања у овој докторској дисертацији имају велики теоријски и практични значај за научну и стручну јавност.

Са теоретског аспекта ова истраживања и добијени резултати су од значаја, јер подстичу даља испитивања утицаја црвене детелине, додатака и сабијености на интензитет протеолитичких процеса при силирању луцерке. Ова истраживања упућују и на неопходност још суптилнијих и детаљнијих испитивања механизма деловања полифенол-оксидазе из црвене детелине, затим хемијских и биолошких адитива, као и степена сабијености на протеолизу при силирању, како код луцерке, тако и код других легуминоза.

Са практичног аспекта, у овој дисертацији је на темељан начин анализиран утицај мешања биомасе луцерке и црвене детелине, примене танина и бактеријског инокуланта, као и различитог степена сабијености на хемијски састав и хранљиву вредност, са посебним освртом на садржај сирових протеина и различитих протеинских фракција. Кандидат кроз резултате и закључке на прецизан начин указује на услове у којима су поједини третмани имали већи или мањи утицај на поједине параметре квалитета силаже луцерке и црвене детелине.

Начини презентирања резултата у научној јавности

На основу актуелности и свеобухватности истраживања, докторска дисертација кандидата Ђорђа Лазаревића представља квалитетну и богату основу за објављивање научних радова. Научни радови који ће проистећи из ове дисертације ће отворити нова питања за дубљу и свеобухватнију анализу ове проблематике у научно-истраживачком домену.

С обзиром да је у претходном периоду један део резултата већ публикован, реално је за очекивати да ће кандидат објавити већи број радова у међународним и домаћим научним часописима, као и да ће излагати саопштења на међународним и националним научним скуповима. Такође се очекује да ће радови кандидата изазвати интересовање и шире јавности и покренути научну и стручну дискусију у области којом се ово истраживање бави.

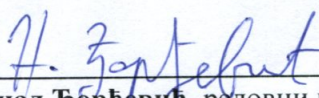
ЗАКЉУЧАК КОМИСИЈЕ

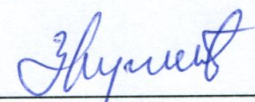
Комисија је једногласна у оцени да докторска дисертација кандидата **Ђорђа Лазаревића** под насловом "**Параметри квалитета силажа луцерке и црвене детелине у зависности од удела врста у смеси, сабијености и додатака**" испуњава све прописане формалне и суштинске услове за јавну одбрану.

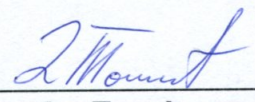
ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу претходне анализе резултата, доприноса, учињених констатација као и изложене оцене и закључака о докторској дисертацији, Комисија предлаже Наставно-научном већу Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу да **прихвати Извештај о оцени докторске дисертације кандидата Ђорђа Лазаревића под насловом "Параметри квалитета силажа луцерке и црвене детелине у зависности од удела врста у смеси, сабијености и додатака"** и да одобри њену јавну одбрану.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

1. 
Др Ненад Ђорђевић, редовни професор, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, ужа научна област: Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња, **председник Комисије**

2. 
Др Зоран Лугић, научни саветник, Институт за крмно биље у Крушевцу, научна област: биолошке науке, ужа научна област: Крмно биље, генетика и oplemeњивање, **члан**

3. 
Др Далибор Томић, ванредни професор Агрономски факултет у Чачку Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Ратарство, повртарство и крмно биље, **члан**

Чачак, 09.02.2024.

Stevović V., Đukić D., Tomić D., Đurović D., **Lazarević Đ.**, Madić M., Marjanović M., Pavlović N. (2022): The importance of forage legumes for animal feed production. Proceedings of 4th International Symposium, „Modern trends in agricultural production, rural development agro-economy cooperatives and environmental production“. The Balkans scientific center of the Russian Academy of natural science. Eds. Ilić Ž.Z., Lutovac M., 29-30 June 2022. Vrnjačka Banja, 4: 283-293.

Tomić D., Stevović V., Marković I., **Lazarević Đ.**, Marjanović M., Pavlović N., Madić M. (2022): Weed control in sudan grass crop (*Sorghum sudanense*). XIII International Scientific Agricultural Symposium “Agrosym 2022” Jahorina, 06-09. October, 2022. Book of proceedings, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture pp. 320-326, ISBN 978-99976-987-3-5.

Jevtić G., Babić S., Anđelković S., **Lazarević Đ.**, Petrović M., Matović K., Nedić N. (2023): The influence of altitude on the quality of honey in Central Serbia. XIV International Scientific Agricultural Symposium “Agrosym 2023” Jahorina, 05-08. October, 2023. Book of proceedings, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture pp. 1109-1114, ISBN 978-99976-816-1-4.

Marković J., **Lazarević Đ.**, Zornić V. (2023): Content of polyphenol compounds in the dry matter of Italian ryegrass. XXVIII Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Agronomski fakultet u Čačku, 17-18. mart 2023. godine, Zbornik radova, str. 39-44, ISBN 978-86-87611-88-7. CIP 63(082), 606:63(082).

Tomić D., Stevović V., Madić M., Marjanović M., Pavlović N., **Lazarević Đ.**, Petrović M., Zornić V., Knežević J. (2023): The role of cobalt in forage legumes. XXVIII Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Agronomski fakultet u Čačku, 17-18. mart 2023. godine, Zbornik radova, str. 105-114, ISBN 978-86-87611-88-7, CIP 63(082), 606:63(082).

Саопштења објављена на скупу међународног значаја штампана у изводу (M34):

Tomić D., Stevović V., Đurović D., **Lazarević Đ.**, Knežević J. (2015): The effect of foliar application of cobalt on the forage yield of red clover varieties. Book of Abstracts, II International Symposium for Agriculture and Food, 7-9 October 2015., Ohrid, Republic of Macedonia, Organized by Faculty of Agricultural Sciences and Food-Skopje, ed. Prof. Dragi Dimitrevski, 279. ISBN 978-9989-845-90-1.

Tomić D., Stevović V., Đurović D., Radovanović M., **Lazarević Đ.**, Dokić N., Knežević J. (2015): The effect of foliar application cobalt, boron, phosphorus and potassium on the chlorophyll content in leaf and nodulation of red clover. VI International Scientific Agricultural Symposium “Agrosym 2015” Jahorina, 15-18. October, 2015. Book of abstracts, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture, pp. 194, ISBN 978-99976-632-1-4.

Stevović V., **Lazarević Đ.**, Tomić D., Delić D., Đurović D. (2016): Pre-sowing seed inoculation in the birdsfoot trefoil seed production. VII International Scientific Agricultural Symposium “Agrosym 2016” Jahorina, 06-09. October, 2016. Book of abstracts, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture, pp. 259, ISBN 978-99976-632-6-9.

Tomić D., Stevović V., Đurović D., **Lazarević Đ.**, Stanisavljević R. (2016): Forage yield of red clover cultivars on acid soils. Book of abstracts, 5th International Symposium on Agricultural Sciences "AgroReS 2016" February 29 – March 3, 2016; University of Banja

Luka, Faculty of Agriculture, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 5: 169. ISBN 978-99938-93-37-0.

Tomić D., Stevović V., Đurović D., **Lazarević Đ.**, Knežević J. (2016): The effect of foliar application of liquid organic fertilizer on red clover forage yield. Book of abstracts, 5th International Symposium on Agricultural Sciences "AgroReS 2016" February 29 - March 3, 2016; University of Banja Luka, Faculty of Agriculture, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 5: 170. ISBN 978-99938-93-37-0.

Stevović V., Tomić D., Koprivica R., Đurović D., **Lazarević Đ.**, Bokan N., Terzić D. (2017): Productivity of birdsfoot trefoil varieties on the alkaline soil in the year of establishment. Book of abstracts, 6th International Symposium on Agricultural Sciences "AgroReS 2017" February 27 – March 2, 2017; University of Banja Luka, Faculty of Agriculture, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 6: 100. ISBN 978-99938-93-41-7.

Tomić D., Stevović V., Đurović D., **Lazarević Đ.**, Knežević J. (2017): Dispersal of birdsfoot trefoil seed, depending on the seed yield and yield components. Book of abstracts, 6th International Symposium on Agricultural Sciences "AgroReS 2017" February 27 – March 2, 2017; University of Banja Luka, Faculty of Agriculture, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 6: 107. ISBN 978-99938-93-41-7.

Stevović V., Tomić D., Đurović D., **Lazarević Đ.** (2017): Loss of birdsfoot trefoil seed due to pod shattering. VIII International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2017" Jahorina, 05-08. October, 2017. Book of abstracts, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture, pp. 194, ISBN 978-99976-632-9-0.

Zornić V., Petrović M., Babić S., Sokolović D., Prijović M., Tomić D., **Lazarević Đ.** (2022): Botanical composition and biomass quality in natural grasslands of southeast part of Serbia. XIII International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2022" Jahorina, 06-09. October, 2019. Book of abstracts, Univerzity in East Sarajevo, Faculty of Agriculture, pp. 245, ISBN 978-99976-987-2-8.

Tomić D., Stevović V., Marković I., Marjanović M., Pavlović N., Petrović M., Zornić V., **Lazarević Đ.**, Knežević J. (2023): Forage yield and yield components of Sudan grass depending on sowing density. XII International Symposium on Agricultural Sciences "Agrores 2023". Banja Luka: Poljoprivredni fakultet, 2023.

Prijović M., Sokolović D., Babić S., Petrović M., Stepić M., **Lazarević Đ.**, Sabovljević A. (2023): Morpho-biochemical response of perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.) populations to water shortage [Palacký University Olomouc, Agricultural Research, Ltd., Troubsko, Brno]. 35th Meeting of the EUCARPIA Fodder Crops and Amenity Grasses Section in Cooperation with the EUCARPIA Festulolium Working Group. <https://doi.org/10.5507/vup.23.24463414>.

Рад у часопису националног значаја (M50):

Marković J., Babić S., **Lazarević Đ.**, Milenković J., Prijović M., Zornić V., Vasić T. (2021): Non-fiber carbohydrates and neutral detergent-soluble fibre on alfalfa. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 24(2): 88-103. Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture. (M51)

Babić S., Sokolović D., Anđelković S., Petrović M., Marković J., Prijović M., **Lazarević Đ.** (2021): Productivity and Forage Quality of Cocksfoot (*Dactylis glomerata* L.) Collection. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 24(1): 110-125. Research institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture. (M51)