

Образац - 1

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ



КОРИГОВАНИ ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Према Одлуци Сената број 02/04-3.668-73/23 од 30.03.2023. године, те Закључку ННВ Пољопривредног факултета број 10/3.1032-10-1/23, од 26.04.2023. године, у којем се захтјева да Комисија коригује предметни извјештај и исти достави на разматрање Вијећу најкасније у року од 45 дана од дана пријема овог закључка. Поступајући по Закључку Комисија је написала Кориговани извјештај.

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке: Сенат Универзитета у Бањој Луци донио је одлуку број: 02/04-3.1558-18/21, 01.07.2021. год. за расписивање конкурса

Ужа научна/умјетничка област: Сточарство

Назив факултета: Пољопривредни факултет

Број кандидата који се бирају: 1

Број пријављених кандидата: 5

Датум и мјесто објављивања конкурса: 11. 08. 2021. год. "Глас Српске"

Састав комисије:

- а) предсједник: проф. др Божо Важић, УНО Сточарство, Пољопривредни факултет, Универзитет у Бањој Луци, предсједник
- б) члан: проф. др Емир Џомба, УНО Исхрана животиња, Пољопривредно-прехрамбени факултет Универзитет у Сарајеву, члан
- в) члан: доц. др Биљана Рогић, УНО Генетика и оплемењивање животиња, Пољопривредни факултет Универзитет у Бањој Луци, члан

Пријављени кандидати:

1. доц. др Мирјана Делић Јовић;
2. др Лазар Макивић;
3. доц. др Диана Билић Шобот;
4. др Ђорђе Грујчић;
5. др Марија Јовичић

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Мирјана (Милан, Беба) Делић Јовић
Датум и мјесто рођења:	16. 12. 1981. год.
Установе у којима је био запослен:	Универзитет за пословне студије Бања Лука, Факултет за екологију
Радна мјеста:	асистент, виши асистент, наставник
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	<ul style="list-style-type: none">• Члан уређивачког одбора научног часописа "Пословне студије";• Члан организационог одбора IV Међународне научне конференције "Од кризе према развоју" Универзитет за пословне студије;• Члан организационог одбора I Међународног конгреса еколога "Еколошки спектар 2012" Универзитет за пословне студије

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Пољопривредни факултет;
Звање:	Дипломирани инжењер пољопривреде-

	смјер Сточарство
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2008. год.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	7,34
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Пољопривредни факултет;
Звање:	Магистар пољопривредних наука
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2014. год.
Наслов завршног рада:	Утицај пробиотика у исхрани прасади на производне карактеристике и садржај <i>Escherichia coli</i> у фецесу
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Пољопривредне науке
Просјечна оцјена:	8,78
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Свеучилиште Јосипа Јурја Штросмајера у Осијеку, Факултет агроботехничких знаноти Осијек
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Осијек, 2019. год.
Назив докторске дисертације:	Примјена цакластог ендосперма кукуруза у тову пилића на производне резултате, оксидативни статус и клаоничка својства;
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Доктор знаности – знанствено подручје Биотехничких знаности, знанственог поља Пољопривреда
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	<ul style="list-style-type: none"> • Универзитет за пословне студије Бања Лука, Факултет за екологију, асистент, 2014. год.; • Универзитет за пословне студије Бања Лука, Факултет за екологију, виши асистент, 2016. год. • Универзитет за пословне студије Бања Лука, Факултет за екологију, доцент од 14.9.2020. год на ужу научну област Екологија, заштита биодиверзитета.
НАПОМЕНА	
<ul style="list-style-type: none"> • Кандидат доц. др Мирјана Јовић Делић се, дописом број 776/23 од 03.04.2023. године, повукла са конкурса за избор наставника на УНО Сточарство, те због тога није приказан њен научни, стручни и наставни опус. 	

Други кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Лазар (Триво, Роса) Макивић
Датум и мјесто рођења:	29. 04. 1985. год. Бања Лука
Установе у којима је био запослен:	1. Живанић ДС д.о.о. Прњавор (2008. – 2013. год.); 2. Рапић д.о.о. Градишка (2013. год. до данас)
Радна мјеста:	-
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	-

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Пољопривредни факултет
Звање:	Дипломирани инжењер пољопривреде
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2008. год.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	7,52
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Пољопривредни факултет
Звање:	Магистар пољопривредних наука
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2016. год.
Наслов завршног рада:	Испитивање утицаја натријум формијата додатог у храну на производне резултате бројлера у тову
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Диплома није достављена
Просјечна оцјена:	9,56
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Београд, 2020. год.
Назив докторске дисертације:	Испитивање утицаја пурификоване лигноцелулозе додате у храну за бројлере на здравствено стање, производне резултате и степен хистолошких и морфолошких промјена у појединим сегментима дигестивног тракта
Научна/умјетничка област (подаци из	Није достављена диплома – достављено

дипломе):	увјерење број 01-26/13 од 02.06. 2021. год. којим се потврђује да је кандидат одбрани докторску дисертацију и стекао звање доктор медицинских наука-ветеринарске медицине- Dr sci. vet. med.
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	–

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије последњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (12 бодова)

1. Lazar Makivić, Milica Glisic, Marija Boskovic, Jasna Djordjevic, Radmila Markovic, Milan Balic, Dragan Sefer (2019): Performances, Ileal and cecal Mikrobial Populations and Histological Characteristics in Broilers Fed Diets Supplemented with Lignocellulose. Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi, 25 (1), 83-91; (12 x 0,30 = 3,6)

The effect of dietary lignocellulose on broilers performance, intestinal microbiota and morphology, pH of digesta and litter humidity after 28 and 42 days of the experiment was evaluated. A total of 384 Cobb500 chickens (initial weight: 41.88±1.56 g) were divided into 4 groups with 24 replications and fed with control diet (C), a control diet with added 0.4% of lignocellulose (T1), a diet with added 0.6% of lignocellulose at the expense of soybean meal and maize (T2), and a diet supplemented with 0.6% of lignocellulose at the expense of soybean meal (T3). T2 treatment significantly influenced body weight, weight gain (WG), feed intake (FI) and feed conversion ratio (FCR). T2 and T3 treatment increased average LAB and Bifidobacterium spp. count, and decreased the number of Escherichia coli in the ileum and cecum, while differences in cecal Clostridium perfringens count among 0.4% and 0.6% treatments were not observed. Feeding the lignocellulose diet did not affect the relative weights of empty proventriculus, gizzard or intestines, but led to a decrease in pHs. T3 treatment caused an increase of the villi heights and significantly lower moisture content in the litter. Even though the addition of lignocellulose into broilers diet positively influenced performances, changes in intestinal microbiota and villi heights, based on the results of the present study, supplementation with 0.6% lignocellulose is recommended.

Оцјењиван је учинак лигноцелулозе у храни на перформансе бројлера, цријевну микробиологију и морфологију, рН дигесте и влажност простирке након 28 и 42 дана експеримента. Укупно 384 пилића Cobb500 (почетна тежина: 41,88±1,56 g) подијељени су у 4 групе са 24 понављања и храњени су контролном храном (C), контролном храном са додатком 0,4% лигноцелулозе (T1), исхраном са додатком 0,6

% лигноцелулозе на рачун сојине сачме и кукуруза (T2), а исхрана са додатком 0,6% лигноцелулозе на рачун сојине сачме (T3). Третман T2 значајно је утјецао на тјелесну тежину, прираст (WG), унос хране (FI) и омјер конверзије хране (FCR). Третман T2 и T3 повећао је просјечне LAB и Bifidobacterium spp. и смањио број Escherichia coli у илеуму и цекуму, док разлике у броју Clostridium perfringens цекалног цријева између 0,4% и 0,6% третмана нису уочене. Храњење лигноцелулозном исхраном није утицало на релативну тежину празног провентрикула, желуца или црева, али је довело до смањења рН вредности. Третман T3 довео је до повећања висине ресица и значајно нижег садржаја влаге у простирци. Иако је додавање лигноцелулозе у исхрану бројлера позитивно утицало на перформансе, промене у цревној микробиологији и висини ресица, на основу резултата ове студије препоручује се суплементација са 0,6% лигноцелулозе.

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (5 бодова)

1. Šefer, D., Katoch, S., Markovic, R., Radulovic, S., Peric, D., Makivic, L., (2019): Effects of different dietary lignocellulose levels on growth and litter quality of broilers. International conference on animal nutrition 2019, Biswa Bangla Convention Centre, 45 – 54, Kolkata; (5 x 0,30 = 1,5)

The use of raw fiber in poultry nutrition formula is often a controversial topic among many experts involved in the diet of non-ruminants. Purified lignocellulose represents a pronutritive substance that affects the viscosity of the intestinal content, increases the absorption of nutrients and reduces the number of pathogenic bacteria in small intestine. In this experiment the effects of lignocellulose in poultry nutrition was studied. Trial included 384 broilers of Cobb 500 provenance, both male and female, divided into four groups (control group: C and three experimental groups: E-I, E-II and E-III), 96 animals in each. Animals were fed with standard feed mixtures, starter (from 1st to 13th day), grower (from 14th to 28th day) and finisher (from 29th to 42th day), according to the manufacturer's recommendation. A control group (C) was fed without source of lignocellulose. Diet for experimental groups (starter and grower) contained a commercial preparation of purified lignocellulose (Arbocel R, J. Rettenmaier & Söhne GmbH + CO. KG, Rosenberg, Germany). Preparation was added in the amount of 4g/kg of feed for the E-I group, 6 g/kg of Arbocel R as an expense of 0,3% soybean meal and 0,3% maize was added for the E-II group and 6 g/kg of Arbocel R as an expense of 0,6% soybean meal was added for the E-III group. Analyzing the entire trial period (from 1st to 42th day, adding the lignocellulose in experimental E-II group resulted in the best production indicators (final body weight 2611.00 g, average daily feed intake 96.09 g, average weight gain 2569.29 g and feed to gain ratio 1.67) as well as the best litter quality (moisture content 21, 98 ±1,67%). Based on the obtained results, it can be concluded that the use of lignocelluloses in broilers nutrition has its medical, nutritional and economical justification.

Употреба сирових влакана у формули за исхрану перади често је контроверзна тема међу многим стручњацима који се баве исхраном непреживача. Пречишћена лигноцелулоза представља пронутритивну супстанцу која утиче на вискозност

цревног садржаја, повећава апсорпцију хранљивих материја и смањује број патогених бактерија у танком цреву. У овом експерименту проучавани су ефекти лигноцелулозе у исхрани живине. Испитивање је обухватило 384 бројлера поријеклом Cobb 500, мужјака и женке, подијељених у четири групе (контролна група: С и три експерименталне групе: Е-I, Е-II и Е-III), по 96 животиња у свакој. Животиње су храњене стандардним крмним смјесама, starterом (од 1. до 13. дана), growerом (од 14. до 28. дана) и finisherом (од 29. до 42. дана), према препоруци произвођача. Контролна група (С) је храњена без извора лигноцелулозе. Оброк за експерименталне групе (starter и grower) садржавао је комерцијални препарат пречишћене лигноцелулозе (Arbocel R, J. Rettenmaier & Söhne GmbH + CO. KG, Rosenberg, Немачка). Додат је препарат у количини од 4g/kg сточне хране за Е-I групу, 6g/kg Arbocel R као замјена 0,3% сојине сачме и 0,3% кукуруза за Е-II групу и 6 g/kg Arbocel R као замјена 0,6% сојиних зрна додато је за Е-III групу. Анализирајући читав пробни период (од 1. до 42. дана, додавањем лигноцелулозе у експерименталној Е-II групи добијени су најбољи производни показатељи (коначна тјелесна маса 2611,00 g, просјечан дневни унос хране 96,09 g, просјечан прираст 2569,29 g и конверзију хране 1,67, као и најбољи квалитет легла (садржај воде 21,98 ±1,67%). На основу добијених резултата може се закључити да употреба лигноцелулозе у исхрани бројлера има своју медицинску, нутритивну и економску оправданост.

2. Šefer, D., Marković, R., Radulović, S., Bošković, S., Grdović, S., Jovanović, D., Perić, D., Makivić, L. (2020): Effects of purified lignocellulose on health and production results of broilers. Agriculture and food volume, 9th international conference, volume 8: 151-161, Burgas, Bulgaria; (5 x 0,30 = 1,5)

Purified lignocellulose represents a pronutritive substance that affects the viscosity of the intestinal content, increases the absorption of nutrients and reduces the number of pathogenic bacteria in the small intestine. In this experiment the effects of lignocellulose in poultry nutrition was studied. Trial included 384 broilers of Cobb 500 provenance, both male and female, divided into four groups (control group: C and three experimental groups: E-I, E-II and E-III), 96 animals in each. Animals were fed with standard feed mixtures, starter (from 1st to 13th day), grower (from 14th to 28th day) and finisher (from 29th to 42th day), according to the manufacturer's recommendation. A control group (C) diet was without additives. The experimental groups differed in the fact that in the first two mixtures (starter and grower) a commercial preparation of purified lignocellulose (Arbocel® R, J. Rettenmaier & Söhne GmbH + CO. KG, Rosenberg, Germany) was added in the amount of 4 g/kg of feed for the E-I group, 6 g/kg of Arbocel® R as an expense of 0.3% soybean meal and 0.3% maize was added for the E-II group and 6 g/kg of Arbocel® R as an expense of 0.6% soybean meal was added for the E-III group. Analyzing the entire period of observation (from 1st to 42th day), adding the lignocellulose in experimental E-II group resulted in the best production indicators (final body weight 2611.00 g, average daily feed intake 96.09 g, average weight gain 2569.29 g and feed to gain ratio 1.67). Based on the obtained results, it can be concluded that the use of lignocelluloses in broilers nutrition has its medical, nutritional and economical justification.

Прочишћена лигноцелулоза представља пронутритивну супстанцу која утиче на вискозност цријевног садржаја, повећава апсорпцију храњивих твари и смањује број патогених бактерија у танком цријеву. У овом експерименту проучаван је учинак лигноцелулозе у исхрани живине. Испитивање је обухватило 384 бројлера поријеклом Cobb 500, мужјака и женке, подијељених у четири групе (контролна група: С и три експерименталне групе: Е-I, Е-II и Е-III), по 96 животиња у свакој. Животиње су храњене стандардним крмним смјесама, starterом (од 1. до 13. дана), growером (од 14. до 28. дана) и финишером (од 29. до 42. дана), према препоруци произвођача. Оброк контролне групе (С) била је без адитива. Експерименталне групе су се разликовале по томе што је у прве двије мјешавине (starter и growер) додат комерцијални препарат пречишћене лигноцелулозе (Arbocel® R, J. Rettenmaier & Söhne GmbH + CO. KG, Rosenberg, Немачка) у количини 4 g/kg хране за Е-I групу, 6 g/kg Arbocel® R као замјена за 0,3% сојине сачме и 0,3% кукуруза за Е-II групу и 6 g/kg Arbocel® R додат за Е-III групу као замјена за 0,6% сојине сачме. Анализирајући читав период посматрања (од 1. до 42. дана), додавањем лигноцелулозе у огледној Е-II групи добијени су најбољи производни показатељи (коначна тјелесна маса 2611,00 g, просјечни дневни унос хране 96,09 g, просјечни прираст 2569,29 g и конверзију хране од 1,67). На основу добијених резултата може се закључити да употреба лигноцелулозе у исхрани бројлера има своје медицинско, нутритивно и економско оправдање.

Уводно предавање по позиву на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини (6 бода)

1. Шефер, Д., Макивић, Л., Радуловић, С., Перић, Д., Мекић, С., Радмила Марковић, (2019): Утицај пречишћене лигноцелулозе на влажност простирке и производне резултате бројлера у тову. 30. јубиларно савјетовање ветеринара Србије – Српско ветеринарско друштво, Зборник радова и кратких сажетака: 145-156; (6 x 0,30 = 1,8)

Пречишћена лигноцелулоза представља пронутритивну супстанцу која утиче на вискозитет цревног садржаја, повећава апсорпцију хранљивих материја и смањује број патогених бактерија у танком цреву код бројлера. Циљ експеримента био је испитивање утицаја лигноцелулозе као додатка исхрани живине. Испитивањем је обухваћено 384 бројлера Cobb 500 провинијенције, равномерног односа полова, подељених у четири групе (контролна група: К и три огледне групе: О-I, О-II и О-III), по 96 животиња у свакој. Бројлери су храњени потпуним смешама за исхрану бројлера у тову стандардног хемијског и сировинског састава према препоруци произвођача и то starter (од 1-13. дана), growер (од 14-28. дана) и финишер (од 29-42. дана). Контролна група храњена је смешама без додатка лигноцелулозе. Огледне групе су у прве две смеше (starter и growер) имале као додаток комерцијални препарат пречишћене лигноцелулозе (Arbocel® R, J. Rettenmaier & Söhne GmbH+CO. KG, Rosenberg, Germany). О-I група бројлера храњена је смешама са додатком препарата у количини од 4 g/kg, О-II група бројлера храњена је смешама са додатком препарата у количини од 6 g/kg (као замена за 0,3% сојине сачме и 0,3%

кукуруза), док је О-III група храњена смешама са додатком препарата у количини од 6g/kg (као замена за 0,6% сојине сачме). Детаљном анализом производних резултата, уочавамо да је додаток препарата лигноцелулозе смешама којима је храњена О-II група имао за резултат најбоље показатеље (просечна телесна маса 2611g, просечан дневни унос хране 96,09g, просечан прираст 2569,29g и конверзија хране 1,67), као и оптималну вредност садржаја воде у простирци (6,69%). На основу добијених резултата може се закључити да употреба пречишћене лигноцелулозе у исхрани бројлера има своје медицинско, нутритивно и економско оправдање.

Научни рад на скупу међународног значаја, штампан у зборнику извода радова (3 бода)

1. Makivić, L., Perić, D., Marković, R., Radulović, S., Jakić-Dimić, D., Šefer, D. (2019): The effects of dietary lignocellulose on litter quality and broilers performance. Proceedings, 22nd European Symposium on Poultry Nutrition, 232, Gransk, Poland; (3 x 0,30 = 0,9)

Purified lignocellulose represents a pronutritive substance that affects the viscosity of the intestinal content, increases the absorption of nutrients and reduces the number of pathogenic bacteria in the small intestine. In this experiment the effects of lignocellulose in poultry nutrition was studied. Trial included 384 broilers of Cobb 500 provenance, both male and female, divided into four groups (control group: C and three experimental groups: E-I, E-II and E-III), 96 animals in each. Animals were fed with standard feed mixtures, starter (from 1st to 13th day), grower (from 14th to 28th day) and finisher (from 29th to 42nd day), according to the manufacturer's recommendation. A control group (C) diet was without additives. The experimental groups differed in the fact that in the first two mixtures (starter and grower) a commercial preparation of purified lignocellulose (Arbocel® R, J. Rettenmaier & Söhne GmbH + CO. KG, Rosenberg, Germany) was added in the amount of 4 g/kg of feed for the E-I group, 6 g/kg of Arbocel® R as an expense of 0.3% soybean meal and 0.3% maize was added for the E-II group and 6 g/kg of Arbocel® R as an expense of 0.6% soybean meal was added for the E-III group. Analyzing the entire period of observation (from 1st to 42nd day), adding the lignocellulose in experimental E-II group resulted in the best production indicators (final body weight 2611.00 g, average daily feed intake 96.09 g, average weight gain 2569.29 g and feed to gain ratio 1.67) as well as the best litter quality (moisture content 6.69%). Based on the obtained results, it can be concluded that the use of lignocelluloses in broilers nutrition has its medical, nutritional and economical justification.

Пречишћена лигноцелулоза представља пронутритивну супстанцу која утиче на вискозитет цревног садржаја, повећава апсорпцију нутријената и смањује број патогених бактерија у танком цријеву. У овом експерименту проучаван је учинак лигноцелулозе у исхрани живине. Испитивање је обухватило 384 бројлера Cobb 500 провенијенције, мушко и женско, подијељено у четири групе (контролна група: C и три експерименталне групе: E-I, E-II и E-III), по 96 животиња. Животиње су

храњене стандардном крмном смјесом, starterом (од 1 до 13. дана), гровер (од 14. до 28. дан) и финишер (од 29. до 42. дан), према препорукама произвођача. Оброк контролне групе (С) био је без адитива. Експерименталне групе су се разликовале у томе да је у прве двије смјесе (starter и гровер) комерцијални препарат пречишћене лигноцелулозе (Arbocel® R, J. Rettenmaier & Söhne GmbH + CO. KG, Rosenberg, Њемачка) је додата у количини од 4 g/kg храни за Е-I групе, 6 g/kg Arbocel® R као замјена за 0,3% сојине сачме и 0,3% кукуруза додато је за Е-II групе и 6 g/kg Arbocel® R као замјена за 0,6% сојине сачме додато је за Е-III групе. Анализирајући цијели период посматрања (од 1. до 42. дана), додавањем лигноцелулозе у експерименталној Е-II групе резултирало је у најбољим производним показатељима (коначна тјелесна маса 2611,00 g, просјечни дневни унос хране 96,09 g, просјечан прираст 2569,29 g и конверзијом 1,67) као и најбољи квалитет легла (садржај воде 6,69%). На основу добијених резултата, може се закључити да употреба лигноцелулозе у исхрани бројлера има своје медицинске, нутритивне и економска оправданост.

2. Радмила Марковић, Радуловић, С., Перић, Д., Светлана Грдовић, Макивић, Л., Шефер, Д. (2021): Микотоксини – невидљива опасност у храни за људе и животиње. Зборник кратких сажетака, 26. годишње савјетовање доктора ветеринарске медицине Републике Српске (Босне и Херцеговине) међународни научни скуп, Бања Врућица – Теслић, 159-160; (3 x 0,30 = 0,9)

Контаминација микотоксинима путем хране за људе и животиње је глобални проблем. Чињенице које забрињавају су: више од 25% свјетске производње жита је контаминирано микотоксинима, у природи постоји више од 300 микороксина, за њихову рутинску анализу развијене су технике за само око 30 микотоксина, узорковање је изузетно тешко и важан је извор грешака, затим не постоје сигурни нивои микотоксина а често синергијске интеракције микотоксина у ниским концентрацијама су велики проблем. Микотоксини изазивају читав низ поремећаја у организму почевши од биохемијских промјена, преко функционалног и морфолошког оштећења различитих ткива и органа до појаве клиничких знакова микотоксикоза и последичног угинућа. Највећи број микотоксикоза изазван је нижим количинама микотоксина у храни које доводе до појаве хроничних микотоксикоза. Посебан проблем је присустворезидуа што се, као и слабији квалитет меса, најчешће уочава тек након клања животиња. Токсичност микотоксина зависи од врсте и количине микотоксина у храни, од дужине и начина уношења у организам, као и од генетских, физиолошких и спољашњих фактора, као и присуство других микотоксина. С обзиром на значајне и велике разлике у хемијској структури, поједини микотоксини испољавају различите биолошке ефекте који се испољавају као канцерогени, мутагени, тератогени, ембриотоксични и имуномодулатори. Према таргет органима, промена и симптоматика које изазивају микотоксини се деле у више група хематотоксина, нефротоксина, неуротоксина, цитотоксина, естрогени токсини, имуносупресивни токсини, фотосензибилирајући и фактори одбијања хране. Као последица ингестије афлатоксини јављају се обољења људи као што су хепатоцелуларни карцином, акутни токсични хепатитис.

Kwashiorkor, Рејов синдром. Т4 лимфоцитна дефицијенција. Охратоксин изазива нефропатију код људи, тумуре органа уринарног тракта и Балканску ендемску нефропатију њуди (ВЕМ). Бројна су обољења људи која се доводе у везу и са зеараленоном, Т-2 токсином и другим микотоксинима. Намирнице које најчешће могу бити извор интоксикације (зрнаста хранива, кафа, какао, коштуњаво веће, намирнице анималног поријекла) органолептички изгледају потпуно исправно па се зато микотоксине називају "хладним убицама".

3. Шефер, Д., Радуловић, С., Перић, Д., Бошковић, С., Светлана Грдовић, Макивић, Л., Радмила Марковић, (2021): Микотоксини – да ли увјек морају бити штетни. Зборник кратких сажетака, 26. годишње савјетовање доктора ветеринарске медицине Републике Српске (Босне и Херцеговине) међународни научни скуп, Бања Врућица – Теслић, 163-164; (3 x 0,30 = 0,9)

Микотоксини су токсични секундарни метаболити већег броја сапрофитских плесни који у организму животиња и људи најчешће доспијевају путем контаминираних хране инфициране спорама, конидијама и/или фрагментима мицелијума. Алиментарним уношењем токсина гљивица у организам животиње и људи настаје интоксикација, тзв микотоксикозе. Са друге стране, неке плесни је пожељно наћи у храни јер имају способност да позитивно мјењају сензорна својства намирница анималног порекла. Зеараленон (F-2 токсин) припада групи фитоестрогена и настаје као токсични производ плесни рода Фусариум које контаминирају житарице како у пољу, тако и у складишту. Послије оралног уношења се веома добро и брзо ресорбује, а највећи дио ресорбованог зеараленона се порталним крвотоком транспортује до јетре у којој се акумулира и метаболише под дејством редуктаза и естераза. На дејство зеараленона најосјетљивије су свиње, док су преживари и живина знатно мање осјетљиви. Доминантна појава у клиничкој слици тровања зеараленоном је појава естрогеног синдрома, затим дијареје, повраћање, одбијање хране, губитак тјелесне масе и хеморагије. Након дефинисања негативних аспеката уношења зеараленона у организам, пажња научне јавности усмјерена је на откривање позитивних ефеката. Код младих животиња испољава се анаболичка активност зеараленона који стимулише хипофизу на лучење хормона раста повећавајући ретенцију азота и његово конвертовање у протеине организма животиње, било стимулисањем биосинтезе протеина или пак успоравањем њихове разградње, без истовременог повећања наслага масног ткива. У циљу провере анаболичког дејства зеараленона организам је групно контролни орган на јунадима у тову у коме је као додатак исхрани огледних група коришћен препарат на бази зеараленона (Ralgo-S). Кроз производне резултате огледа, приказан је позитиван анаболички ефекат зеараленона у виду стимулације раста код товних животиња.

4. Перић, Д., Радмила Марковић, Радуловић, С., Светлана Грдовић, Макивић, Л., Недић, Н. Д., Шефер, Д., (2021): Процена ефикасности савремених нутритивних стратегија у борби против микотоксина. Зборник кратких сажетака, 26. годишње савјетовање доктора ветеринарске медицине

Републике Српске (Босне и Херцеговине) међународни научни скуп, Бања Врућица – Теслић, 167-168; (3 x 0,30 = 0,9)

Са препознавањем симптома првих микотоксина, јавила се тежња за проналажењем стратегија у борби против штетних ефеката микотоксина. У 21. веку, потребер за проналажењем мултидисциплинарног и интегрисаног плана у борби против микотоксина је нарастао са спознајом да микотоксини наносе штете великих размјера у сточарству. У концепту од њиве до трпезе, права стратегија у борби против штетних ефеката микотоксина је превенција у складиштима, затим елиминацију микотоксина поступцима сепарације и деградације микотоксина у мања токсична једињења и нутритивне технике које подразумевају примјену корекције рецептуре, антиоксиданаса, ензима и наравна адсорбената микотоксина, како неорганских, тако и органских. Уколико произвођачи дођу у ситуацију да је анализом утврђено присуство микотоксина у храни те да превентивне мере и третмани нису дали очекиване резултате, приступа се методи разређивања контаминиране хране са неконтаминираном или методи преусмеравања хране у мање осјетљиве животињске врсте, а све у циљу постизања позитивног економског биланса у производњи. Успех методе зависи од иницијалног нивоа контаминације, постигнутог степена разблажења и доступности погодних неконтаминираних хранива и/или хране. Зато у производним условима мора да се практикује стални и вишестепени мониторинг хигијенске исправности хране у циљу брзог и ефикасног реаговања, као, за сада, једног начина успјешне превенције штетних ефеката микотоксина. У циљу провере дјелотворности коришћења мешовитог адсорбента микотоксина у потпуним смешама за бројлере СОВВ 500 провенијенције распоређене у три групе. Препарат се састоји из хидратисаног натријум калцијум алуминосиликата (зеолит), естерификованог мананоолигосахарида и бензоеве киселине. Оптималном комбинацијом активних принципа зеолита (молекулско сито) и мананоолигосахарида (велика абсорптивна површина) мешовити адсорбент је остварио своје дејство без штетних утицаја на саму производњу, а бројке говоре у прилог чињеници да је позитивно дјеловао на производне резултате ии здравствени статус животиња. Тиме је овај концепт препарата доказао своју ефикасност у борби против штетних ефеката микотоксина.

Радови послје последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 12

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

Образовна дјелатност послје последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА:

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора (Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

Стручни рад у часопису националног значаја (с рецензијом) (2 бода)
--

1. Макивић, Л., Савић, Ђ., Шефер, Д., Стоја Јотановић, (2017): Испитивање утицаја натријум формијата додатог у храну на производне резултате бројлера у тову. Живинарство, стручно научни часопис, год. ЛИ, бр. 5/6, 31 – 35; (2 x 0,75 = 1,5)

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора) (Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: Научна дјелатност кандидата = 12 бодова, стручна дјелатност кандидата 1, 5 бодова

Трећи кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Диана (Душко, Љиљана) Билић Шобот
Датум и мјесто рођења:	01. 05. 1988. год.
Установе у којима је био запослен:	<ol style="list-style-type: none">1. Месна индустрија "ДИМ ДИМ", 01. 06. 2010. – 31. 07. 2011. год.2. Савић Компани д.о.о. Бијељина, 01. 08. 201 до 01. 10. 2013. год.3. Истраживач на Пројекту "Reasing centare males or immunocastration? Resercah of measure boar taint reduction and emerging problems of product quality", 01 10. 2013 do 01. 08. 2016. год.;4. Савић Компани д.о.о. Бијељина, 04. 07. 2016. до 01. 02. 2019. год.;5. Пивка перутнинарство д.д. Република Словенија, 07. 03. 2019. до 14. 07. 2020. год.;6. Наставник на Пољопривредном факултету у Крушевцу,

	<p>Универзитет у Нишу, доцент, 01. 10. 2019. год. у току;</p> <p>7. Универзитет у Бихаћу, Биотехнички факултет – у склопу Пројекта "Erasmus + MscSTEPD", 01. 04. 2021. год. у толу;</p>
Радна мјеста:	<p>1. Савјетовање комитената са циљем побољшања производње;</p> <p>2. Стручни савјетник/технолог из области исхране домаћих животиња;</p> <p>3. Самостални технолог за припремање сточне хране за исхрану домаћих животиња;</p> <p>4. наставник у звању доцента;</p> <p>5. вањски сарадник/наставник на Биотехничком факултету Универзитета у Бихаћу;</p>
Чланство у научним и стручним организаацијама или удружењима:	<p>1. Појединачни члан ЕААР-а (Европска федерација знаности за животиње);</p>

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Пољопривредни факултет
Звање:	Дипломирани инжењер пољопривреде за анималну производњу – зоотехника – 180 ECTS;
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2009. год.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	7,38
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Пољопривредни факултет
Звање:	Магистар анималне производње
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2013. год.
Наслов завршног рада:	"Квалитет меда као индикатор животне средине"
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Пољопривредне науке
Просјечна оцјена:	8,53
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Република Словенија, Универзитет у

	Марибору, Факултет за пољопривреду и бионауку
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Република Словенија, Марибор, 2016.год.
Назив докторске дисертације:	"Утицај суплемената у исхрани нераста танином дивљег кестена на цријевне и јетрене хистоморфолошке и имунохистохемијске карактеристике и мирис нераста"
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Пољопривреда
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	Универзитет у Нишу, Пољопривредни факултет у Крушевцу, доцент, 2018. год.
НАПОМЕНА	
Кандидат др Диана Билић Шобот се повукла са конкурса за избор наставника на УНО Сточарство, те због тога и није приказан њен научни, стручни и наставни опус. (У складу са Законом о заштити података)	

Четврти кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Ђорђе (Љубан, Јованка) Грујчић
Датум и мјесто рођења:	28. 02. 1985. год. Босанска Дубица
Установе у којима је био запослен:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пољопривредни институт Републике Српске, Бања Лука, 2008. до 2012. год. 2. Ph студент, Norwegian University of life sciences (NMBU), Department of Environmental Sciences, 2012. до 2018. год. 3. Биоплод ДОО, Козарска Дубица, Република Српска, Босна и Херцеговина, фебруар 2020. до септембар 2020. год.
Радна мјеста:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Истраживач сарадник; 2. Руководилац производње, припрема и препорука за агротехничке мјере при подизању засада крушке;
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	-

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
Звање:	Дипломирани инжењер пољопривреде
Мјесто и година завршетка:	Нови Сад, 2008. год.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	8,30
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
Звање:	Мастер инжењер пољопривреде
Мјесто и година завршетка:	Нови Сад, 2010. год.
Наслов завршног рада:	Ниво деоксиниваленола, зеараленона и охратоксина А у кукурузу
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Пољопривреда
Просјечна оцјена:	10
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Norwegian University of Life Sciences (NMBU)
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Oslo-Norwegian University of Life (NMBU) Sciences, 2018. год.
Назив докторске дисертације:	Агронomsка биофортификација силаже кукуруза цинком и жељезом и њихвоа доступност, хемијска специјација и пробављивост код крава музара – Agronomic Biofortification of Silage Maize with Zinc and Iron and their Availability, Chemical speciation and Digestibility in Dairy Cattle;
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Доктор пољопривредних наука - Наука о земљишту и агрономија – Soil Science and Agronomy – Диплома није нострификована
НАПОМЕНА Кандидат др Ђорђе Грујчић није доставио потпуну документацију захтјевану конкурсом, те тиме његова пријава није даље узета у разматрање.	

Пети кандидат

а) Основни биографски подаци :

Име (име оба родитеља) и презиме:	Марија (Александар, Невенка) Јовичић
Датум и мјесто рођења:	27. 04. 1989. год.
Установе у којима је био запослен:	-
Радна мјеста:	-
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	-

б) Дипломе и звања:

Основне студије	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Пољопривредни факултет
Звање:	Дипломирани инжењер пољопривреде – 180 ECTS бодова
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2011. год.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	8,34
Постдипломске студије:	
Назив институције:	Универзитет у Бањој Луци, Пољопривредни факултет
Звање:	Магистар анималне производње
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2015. год.
Наслов завршног рада:	Утицај температуре одмрзавања на параметре квалитета биковског сјемена
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Пољопривреда
Просјечна оцјена:	9,00
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Чешки универзитет природних наука, Факултет агробиологије, прехране и природних ресурса (Fakulta agrobiologie, potravinových přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze)
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Праг, 2020. год.
Назив докторске дисертације:	Утицај гасотрансмитера на квалитет и складиштење сперме нераста
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Општа зоотехника
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	-

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије последњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја (12 бодова)

1. Jovičić M., Pintus E., Fenelová T., Šimonik O., Chneliková E., Ros-Santaella J.I. Sedmiková M. (2018): Effect of nitric oxide on boar sperm motility, membrane integrity, and acrosomal status during semen storage. Polish Journal of Veterinary Sciences, 21, 73-82; (12 x 0,30 = 3,6 бодова)

Nitric oxide (NO) is a major gasotransmitter involved in several physiological processes of male reproduction. There is, nevertheless, little information concerning the role of NO during semen storage. The aim of this study was to evaluate the effect of NO on boar semen stored at 17°C for 72 h. For this purpose, sperm samples were treated with 0.625, 1.25, 2.5, 5, and 10 mM aminoguanidine (AG) or N ω -Nitro-L-arginine methyl ester hydrochloride (L-NAME), a selective and non-selective NO synthase (NOS) inhibitor, respectively. Moreover, sodium nitroprusside (SNP), a NO donor, was used at the dose of 18.75, 37.5, 75, and 150 μ M. Sperm motility, membrane integrity, and acrosomal status were evaluated at 0, 4, 24, 48, and 72 h of semen storage. A significant increase of the amplitude of lateral sperm head displacement (ALH), and both curvilinear and straight-line velocity (VCL and VSL, respectively) was observed at 72 h of semen storage in samples treated with 0.625 mM AG, probably because of the antioxidant properties of this NOS inhibitor. Contrarily, 0.625 mM L-NAME showed no effect on boar sperm parameters during the entire period of semen storage. Moreover, AG and L-NAME at 10 mM negatively affected sperm kinetics and acrosome integrity, which may provide further support to the notion that low NO levels are necessary for a normal sperm function. The concentrations of SNP used in this study had mostly no or negative effects on boar sperm parameters during semen storage. In conclusion, the results from this study increase the understanding of the role of NO on boar sperm physiology.

Душиков оксид (NO) је главни гасотрансмитер укључен у неколико физиолошких процеса мушке репродукције. Ипак, постоји мало информација о улози NO током складиштења сперме. Циљ овог истраживања био је процијенити утицај NO на сјеме свиња које се чува на 17°C 72 h. У ту сврху, узорци сперме су третирани са 0,625, 1,25, 2,5, 5 и 10 mM аминокуанидина (AG) или N ω -Нитро-L-аргинин метил естер хидрохлорида (L-NAME), селективном и неселективном NO синтазом (NOS) инхибитора, респективно. Штавише, натријум нитропрусид (SNP), донор NO, кориштен је у дози од 18,75, 37,5, 75 и 150 μ M. Покретљивост сперматозоида, интегритет мембране и акросомални статус процењени су на 0, 4, 24, 48 и 72 h складиштења сперме. Значајно повећање амплитуде бочног помака главе сперме (ALH), и криволинијске и праволинијске брзине (VCL и VSL, респективно) уочено је на 72 h складиштења сперме у узорцима третираним са 0,625 mM AG, вјероватно због антиоксидативна својства овог инхибитора NOS. Насупрот томе, 0,625 mM L-NAME није показао никакав утицај на параметре сперме свиња током читавог периода складиштења сјемена. Штавише, AG и L-NAME на 10 mM негативно су

утицали на кинетику сперматозоида и интегритет акрозома, што може пружити додатну подршку идеји да су ниски нивои NO неопходни за нормалну функцију сперматозоида. Концентрације SNP кориштене у овој студији углавном нису имале или су имале негативне ефекте на параметре сперме свиња током складиштења сјемена. Закључно, резултати ове студије повећавају разумијевање улоге NO на физиологију сперме свиња.

2. Pintus E., Kadlec M., Jovičić M., Sedmíková M., Rod-Santaella J.I. (2018): Aminoguanidine protects boar spermatozoa against the deleterious effects of oxidative stress. *Pharmaceutics*, 10. 212:1-14; (12 x 0,50 = 6 bodova)

Aminoguanidine is a selective inhibitor of the inducible nitric oxide synthase (iNOS) and a scavenger of reactive oxygen species (ROS). Numerous studies have shown the antioxidant properties of aminoguanidine in several cell lines, but the *in vitro* effects of this compound on spermatozoa under oxidative stress are unknown. In this study, we tested the hypothesis that aminoguanidine may protect against the detrimental effects of oxidative stress in boar spermatozoa. For this purpose, sperm samples were incubated with a ROS generating system (Fe^{2+} /ascorbate) with or without aminoguanidine supplementation (10, 1, and 0.1 mM). Our results show that aminoguanidine has powerful antioxidant capacity and protects boar spermatozoa against the deleterious effects of oxidative stress. After 2 h and 3.5 h of sperm incubation, the samples treated with aminoguanidine showed a significant increase in sperm velocity, plasma membrane and acrosome integrity together with a reduced lipid peroxidation in comparison with control samples ($p < 0.001$). Interestingly, except for the levels of malondialdehyde, the samples treated with 1 mM aminoguanidine did not differ or showed better performance than control samples without Fe^{2+} /ascorbate. The results from this study provide new insights into the application of aminoguanidine as an *in vitro* therapeutic agent against the detrimental effects of oxidative stress in semen samples

Аминогуанидин је селективни инхибитор индуцибилне синтазе душиковог оксида (iNOS) и хватач реактивних врста кисика (ROS). Бројне студије су показале антиоксидативна својства аминогуанидина у неколико ћелијских линија, али *in vitro* ефекти овог споја на сперматозоиде под оксидативним стресом нису познати. У овој студији тестирали смо хипотезу да аминогуанидин може заштитити од штетних учинака оксидативног стреса у сперматозоида свиња. У ту сврху, узорци сперме су инкубирани са системом за стварање ROS (Fe^{2+} /аскорбат) са или без додатка аминогуанидина (10, 1 и 0,1 mM). Наши резултати показују да аминогуанидин има снажан антиоксидативни капацитет и штити сперматозоиде нерастова од штетних ефеката оксидативног стреса. Након 2 h и 3,5 h инкубације сперме, узорци третирани аминогуанидином показали су значајно повећање брзине сперме, интегритета плазма мембране и акрозома заједно са смањеном пероксидацијом липида у поређењу са контролним узорцима ($p < 0,001$). Занимљиво је да се осим нивоа малондиалдехида, узорци третирани са 1 mM аминогуанидина нису разликовали нити су показали боље перформансе од контролних узорака без Fe^{2+} /аскорбата. Резултати ове студије пружају нове увиде у примјену аминогуанидина као *in vitro* терапеутског средства против штетних учинака

оксидативног стреса у узорцима сперме.

3. Chmeliková F., Bolechová, P., Chaloupková H., Svobodová I., Jovičić M., Sedmíková M. (2019): Salivary cortisol as a marker of acute stress in dogs. *Domestic Animal Endocrinology*, 72: 1-10; (12 x 0,30 = 3,6 bodova)

Public interest in the welfare of domestic dogs has increased in recent years. Dogs under human care should experience as little stress as possible, and as such it is necessary to measure and quantify their levels of stress. Stress parameters that can be measured noninvasively may help to identify the poor welfare of animals. This review aimed to determine whether and under what conditions the hormone cortisol in dog saliva can be used as a noninvasive acute stress marker. The use of salivary cortisol as a stress marker has some disadvantages, which can lead to data misinterpretations. A key factor is the standardized method of sampling and subsequent processing before analysis. In addition, possible circadian alternation and individual variability of cortisol hormone levels should be consistently considered during the preparation of the experimental scheme, statistical data processing and final interpretation of the results. Because of the complex nature of the stress response, the observation of salivary cortisol should be supplemented with behavioral observations, but it should be noted that behavioral stress symptoms may not always be positively correlated with stress hormone production. Besides behavioral observations, it is advisable to supplement the measurement of cortisol by other salivary stress markers of sympathetic-adrenal-medullary and hypothalamic-pituitary-adrenal pathways. This comprehensive assessment of the stress impact on the individual will enable one to characterize the level and type of stress.

Интерес јавности за добробит домаћих паса се повећао посљедњих година. Пси под људском бригом треба да доживљавају што је могуће мање стреса, те је као такви потребно мјерити и квантификирати њихов ниво стреса. Параметри стреса који се могу мјерити неинвазивно могу помоћи у препознавању лоше добробити животиња. Овај преглед је имао за циљ утврдити може ли се и под којим увјетима хормон кортизол у пљувачки пса користити као неинвазивни маркер акутног стреса. Употреба кортизола из пљувачке као маркера стреса има неке недостатке, што може довести до погрешне интерпретације података. Кључни фактор је стандардизирана метода узорковања и накнадне обраде прије анализе. Поред тога, могуће циркадијалне алтернације и индивидуалну варијабилност нивоа хормона кортизола треба доследно разматрати током припреме експерименталне шеме, статистичке обраде података и коначне интерпретације резултата. Због сложене природе одговора на стрес, проматрање кортизола у пљувачки треба допунити проматрањима понашања, али треба напоменути да симптоми бихејвиоралног стреса не морају увијек бити у позитивној корелацији с производњом хормона стреса. Поред опсервација понашања, препоручљиво је допунити мјерење кортизола другим пљувачним маркерима стреса симпатичко-адренално-медуларних и хипоталамус-хипофизно-надбубрежних путева. Ова свеобухватна процена утицаја стреса на појединца омогућиће да се карактерише ниво и врста стреса.

4. Pintus E., Jovičić M., Kadlec M., Ros-Santaella J- I. (2020): Divergent effect of fast- and slow- releasing H₂S donors on boar spermatozoa under oxidative stress. Scientific reports, 10:6508-6519; (12 x 0,75 = 9 bodova)

Hydrogen sulphide (H₂S) is involved in the physiology and pathophysiology of different cell types, but little is known about its role in sperm cells. Because of its reducing properties, we hypothesise that H₂S protects spermatozoa against the deleterious effects of oxidative stress, a condition that is common to several male fertility disorders. This study aimed i) to determine the total antioxidant capacities of Na₂S and GYY4137, which are fast- and slow-releasing H₂S donors, respectively, and ii) to test whether H₂S donors are able to protect spermatozoa against oxidative stress. We found that Na₂S and GYY4137 show different antioxidant properties, with the total antioxidant capacity of Na₂S being mostly unstable and even undetectable at 150 μM. Moreover, both H₂S donors preserve sperm motility and reduce acrosome loss, although the effects were both dose and donor dependent. Within the range of concentrations tested (3–300 μM), GYY4137 showed positive effects on sperm motility, whereas Na₂S was beneficial at the lowest concentration but detrimental at the highest. Our findings show that Na₂S and GYY4137 have different antioxidant properties and suggest that both H₂S donors might be used as *in vitro* therapeutic agents against oxidative stress in sperm cells, although the optimal therapeutic range differs between the compounds.

Водоник сулфид (H₂S) је укључен у физиологију и патофизиологију различитих типова ћелија, али мало се зна о његовој улози у ћелијама сперме. Због својих редукцијских својстава, претпостављамо да H₂S штити сперматозоиде од штетних учинака оксидативног стреса, стања које је уобичајено за неколико поремећаја плодности код мушкараца. Ова студија имала је за циљ I) да одреди укупне антиоксидативне капацитете Na₂S и GYY4137, који су брзо и споро ослобађајући H₂S донори, и II) да испита да ли су донори H₂S у стању да заштите сперматозоиде од оксидативног стреса. Открили смо да Na₂S и GYY4137 показују различита антиоксидативна својства, при чему је укупни антиоксидативни капацитет Na₂S углавном нестабилан, па чак и недетективан на 150 μM. Штавише, оба донатора H₂S чувају покретљивост сперматозоида и смањују губитак акрозома, иако су ефекти овисили и о дози и о донору. У опсегу тестираних концентрација (3–300 μM), GYY4137 је показао позитивне ефекте на покретљивост сперматозоида, док је Na₂S био користан у најнижој концентрацији, али штетан у највишој. Наши налази показују да Na₂S и GYY4137 имају различита антиоксидативна својства и сугерирају да се оба донора H₂S могу користити као *in vitro* терапеутска средства против оксидативног стреса у станицама сперме, иако се оптимални терапеутски распон разликује између спојева.

Прегледни рад у водећем научном часопису међународног значаја или поглавље у монографији истог ранга (12 бодова)

1. Jovičić M., Chmeliková E., Sedmiková M., (2020): Cryopreservation of boar semen. Czech Journal of Animal Science, 65 (04), 115-123; (12 бодова)

Sperm cryopreservation is the best technology for long-term storage of the semen. However, the damage of boar spermatozoa by cryopreservation is more severe than in other animal species and a standardized freezing protocol for efficient cryopreservation has not been established yet. Semen quality and freezability vary greatly between breeds as well as between individual boars and even the season. Boar spermatozoa are sensitive to low temperatures; they sustain damage and a high rate of mortality and freezing/thawing the boar semen may strongly impair the sperm function and decrease the semen quality. The freezability of boar semen can be influenced by a cryopreservation procedure, and also by using various additives to freezing and thawing extenders such as antioxidants. In order to obtain acceptable results after thawing the boar semen, it is necessary to combine an optimal amount of additives (glycerol, egg yolk, sugars, antioxidants), cooling and warming velocities.

Криопрезервација сперме је најбоља технологија за дуготрајно складиштење сперме. Међутим, оштећење сперматозоида свиња криопрезервацијом је теже него код других животињских врста, а стандардизовани протокол замрзавања за ефикасно криопрезервирање још није успостављен. Квалитет сјемена и способност замрзавања увелике варирају између раса, као и између појединачних нерастова, па чак и сезоне. Сперматозоиди нерастова су осјетљиви на ниске температуре; претрпе оштећење и висока стопа смртности и смрзавање/одмрзавање сјемена свиња може јако нарушити функцију сперме и смањити квалитет сјемена. На способност замрзавања сјемена свиња може се утјецати поступком криопрезервације, као и кориштењем разних додатака за замрзавање и одмрзавање као што су антиоксиданси. Да би се постигли прихватљиви резултати након одмрзавања сјемена свиња, потребно је комбинирати оптималну количину адитива (глицерол, жуманца, шећера, антиоксиданса), брзине хлађења и загријавања.

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини (5 бодова)

1. Jotanović S., Jovičić M., Savić Đ., Vekić M., Bosančić B., Stančić I. (2016): Impact of thawing temperature on motility parameters of bull's semen. VII international Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2016", Book of Proceedings, 2310-2314, Jahorina, Istočno Sarajevo; (5 x 0,30 = 1,5 бода)

Aim of study was to examine the impact of thawing temperature on quality parameters of bull's semen. A total of 120 commercial doses of deep-frozen bull's semen, originated from three Simmental bulls, were examined. Semen was thawed at 38°C for 30 seconds (n=60 doses, 20 from each bull) or at 50°C for 15 seconds (n=60 doses, 20 from each bull). Thawing temperature did not have effect on average percent of progressive motility and sperm concentration (66.08% and 24.03x10⁶at 38OC, vs. 66.05% and 24.11 x10⁶at 50oC, respectively). Live sperm percent and dead sperm percent in each bull's semen samples was lower after thawing at lower temperature (55.74%, 44.14% and 55.29% vs. 56.08%, 44.67% and 57.68%; 6.78%, 10.67% and 4.26% vs. 7.88%, 10.90% and 5.72%, respectively).Percent of sperms died during staining in each bull's semen samples was lower after thawing at lower temperature (20.02%, 21.92% and 27.13% vs. 20.83%,

23.31% and 25.67%, respectively). Total percent of damaged sperms in each bull's semen samples was higher after thawing on lower temperature (17.46%, 23.27% and 13.31% vs. 15.20%, 21.10% and 10.99%, respectively). Percent of sperms with intact membrane damage in each bull's semen samples was higher after thawing at lower temperature (49.67%, 53.12% and 45.97% vs. 41.39%, 46.03% and 43.15%, respectively), contrary to percent of sperms with other types of damage (50.33%, 46.88% and 54.03% vs. 58.61%, 53.96% and 56.85%, respectively). Our results indicate positive impact of higher thawing temperatures on bull's semen quality parameters, and consequently its fertilisation ability.

Циљ истраживања био је испитати утјецај температуре одмрзавања на параметре квалитета биковог сјеме. Испитано је укупно 120 комерцијалних доза дубоко смрзнуте бикове сперме, поријеклом од три сименталска бика. Сјеме је одмрзнуто на 38°C 30 секунди (n=60 доза, 20 од сваког бика) или на 50°C 15 секунди (n=60 доза, 20 од сваког бика). Температура одмрзавања није утицала на просјечан постотак прогресивне покретљивости и концентрације сперматозоида (66,08% и 24,03x10⁶ на 38 °C, наспрам 66,05% и 24,11 x10⁶ на 50 °C, респективно). Процент живе сперме и проценат мртве сперме у узорцима сперме сваког бика био је нижи након одмрзавања на нижој температури (55,74%, 44,14% и 55,29% наспрам 56,08%, 44,67% и 57,68%; 6,78%, 10,67% и 4,27% %, 10,90% и 5,72%, респективно). Процент сперматозоида угинулих током бојења у узорцима сјеме сваког бика био је мањи након одмрзавања на нижој температури (20,02%, 21,92% и 27,13% наспрам 20,83%, 23,31% и 25%, респективно). Укупан проценат оштећених сперматозоида у узорцима сјеме сваког бика био је већи након одмрзавања на нижој температури (17,46%, 23,27% и 13,31% према 15,20%, 21,10% и 10,99%, респективно). Процент сперматозоида са оштећењем нетакнуте мембране у узорцима сперме сваког бика био је већи након одмрзавања на нижој температури (49,67%, 53,12% и 45,97% наспрам 41,39%, 46,03% и 43,15%, респективно), за разлику од процента сперматозоида других типова оштећења (50,33%, 46,88% и 54,03% наспрам 58,61%, 53,96% и 56,85%, респективно). Наши резултати указују на позитиван утицај виших температура одмрзавања на параметре квалитета сјеме бика, а самим тим и његову способност оплодње.

2. Jotanović S., Jovičić M., Savić Đ., Vekić M., Bosančić B., Šarić M., Stančić I. (2016): Impact of thawing temperature on quality parameters of bull's semen. VII international Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2016", Book of Proceedings, 2467-2471, Jahorina, Istočno Sarajevo; (5 x 0,30 = 1,5 бода)

Aim of study was to examine the impact of thawing temperature on motility parameters of bull's sperms after thawing. A total of 120 commercial doses of deep-frozen bull's semen, originated from three Simmental bulls, were examined. Semen was thawed at 38°C for 30 seconds (n=60 doses, 20 from each bull) or at 50°C for 15 seconds (n=60 doses, 20 from each bull). Motility parameters of sperms (Curvilinear Velocity, VCL, $\mu\text{m/s}$; Straight Line Velocity, VSL, $\mu\text{m/s}$; Average Path Velocity, VAP, $\mu\text{m/s}$, Amplitude of Lateral Head Displacement, μm) were determined as an average for 20 thawed doses of each bull on each of two thawing temperatures, by using Computer Assisted Sperm Analysis (CASA) program in NIS Elements software. All sperm motility parameters in all three bulls were

significantly higher at higher thawing temperature (VCL 59.99 ± 0.11 , 58.96 ± 0.13 and 56.87 ± 0.16 vs. 52.89 ± 0.14 , 52.66 ± 0.13 and 51.99 ± 0.17 $\mu\text{m/s}$, $p < 0.001$; VSL 52.58 ± 0.11 , 49.32 ± 0.12 and 43.33 ± 0.15 vs. 43.28 ± 0.14 , 42.13 ± 0.14 and 40.69 ± 0.16 $\mu\text{m/s}$, $p < 0.001$; VAP 53.96 ± 0.11 , 51.00 ± 0.12 and 45.37 ± 0.14 vs. 44.85 ± 0.14 , 43.78 ± 0.13 and 42.72 ± 0.16 $\mu\text{m/s}$, $p < 0.001$; ALH 4.07 ± 0.02 , 3.90 ± 0.02 and 4.12 ± 0.03 vs. 3.70 ± 0.02 , 3.77 ± 0.02 and 3.51 ± 0.02 μm , $p < 0.001$, respectively). Our results indicate positive impact of higher thawing temperature on bull sperm motility parameters, as an indicators of their fertilisation ability.

Циљ истраживања био је испитати утјецај температуре одмрзавања на параметре покретљивости бикове сперме након одмрзавања. Укупно 120 комерцијалних доза дубоко смрзнуте бикове сперме, потјечу од три сименталска бика, су испитани. Сјеме је одмрзнуто на 38°C 30 секунди ($n=60$ доза, 20 од сваког бика) или на 50°C током 15 секунди ($n=60$ доза, 20 од сваког бика). Параметри покретљивости сперматозоида (Curvilinear Velocity, VCL, $\mu\text{m/s}$; Права линија Брзина, VSL, $\mu\text{m/s}$; Просјечна брзина путање, VAP, $\mu\text{m/s}$, амплитуда бочне главе Померање, μm) одређено је као просек за 20 одмрзнутих доза сваког бика на свакој од две температуре одмрзавања, коришћењем програма Computer Assisted Sperm Analysis (CASA) у софтверу NIS Elements. Сви параметри покретљивости сперматозоида код сва три бика били су значајно виши при вишој температури одмрзавања (VCL 59.99 ± 0.11 , 58.96 ± 0.13 и 56.87 ± 0.16 vs. 52.89 ± 0.14 , 52.66 ± 0.13 и 51.99 ± 0.17 $\mu\text{m/s}$, $p < 0.001$; VSL 52.58 ± 0.11 , 49.32 ± 0.12 и 43.33 ± 0.15 vs. 43.28 ± 0.14 , 42.13 ± 0.14 и 40.69 ± 0.16 $\mu\text{m/s}$, $p < 0.001$; VAP 53.96 ± 0.11 , 51.00 ± 0.12 и 45.37 ± 0.14 vs. 44.85 ± 0.14 , 43.78 ± 0.13 и 42.72 ± 0.16 $\mu\text{m/s}$, $p < 0.001$; ALH 4.07 ± 0.02 , 3.90 ± 0.02 и 4.12 ± 0.03 vs. 3.70 ± 0.02 , 3.77 ± 0.02 и 3.51 ± 0.02 μm , $p < 0.001$, респективно). Наши резултати указују на позитиван утицај више температуре одмрзавања на параметре покретљивости сперматозоида, као индикатора њихове оплодне способности.

Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја (6 бодова)

1. Jotanović Stoja, Peno B., Mandić S., Savić Đ., Vekić M., Jovičić, M. (2019): Effects of Antibiotic Diluent Additives on the Motility Parameters and Morphological Integrity of Boar Sperm During Six Days of Storage. *Journal of Contemporary Agriculture*, 68 (3 – 4), 65 -70; (6 x 0,30 = 1,8 бодова)

The purpose of this paper is to examine the effect of antibiotic diluent additives on the motility and morphological integrity of diluted fresh boar semen during a six-day storage period. A total of 60 insemination doses, originating from two Landrace boars, were examined and allocated to control (C, $n=30$, diluted with BTS) and experimental groups (E, $n=30$, diluted with BTS upon antibiotic addition). The treatment applied exerted positive effects on the preservation of progressive motility, percentage of live sperm and HOS test results (70.24 vs. 66.53%, 71.54 vs. 69.77%, 67.35 vs. 64.17% and 64.10 vs. 54.26%; 91.15 vs. 90.02%, 88.38 vs. 85.55%, 81.50 vs. 76.13% and 74.53 vs. 68.72%; and 93.35 vs. 92.40%, 91.04 vs. 88.02 %, 84.67 vs. 78.15% and 77.27 vs. 69.44% HOS+ sperm for the 1st, 3rd, 5th and 6th day of storage, respectively). The results obtained indicate that the treatment applied has a favourable effect on preserving the quality

parameters of diluted fresh boar semen during storage, resulting most likely from a reduction of bacterial contamination.

Сврха овог рада је испитати учинак адитива за разријеђивање антибиотика на покретљивост и морфолошки интегритет разријеђеног свјежег сјемена свиња током шестодневног складиштења. Испитано је укупно 60 доза за осјемењивање, које потичу од два Landrace нераста, које су распоређене у контролну (С, n=30, разријеђен са BTS) и експерименталну групу (Е, n=30, разријеђен са BTS након додавања антибиотика). Примијењени третман је показао позитивне ефекте на очување прогресивне покретљивости, процента живе сперме и резултата НОS тестова (70,24 наспрам 66,53%, 71,54 наспрам 69,77%, 67,35 наспрам 64,17% и 64,10 наспрам 54,16% 54,16%; %, 88,38 наспрам 85,55 %, 81,50 наспрам 76,13 % и 74,53 наспрам 68,72 % и 93,35 наспрам 92,40 %, 91,04 наспрам 88,02 %, 84,67 наспрам 88,02 %, 84,67 наспрам 76,13 % и 74,53 vs. 3., 5. и 6. дан складиштења, респективно). Добијени резултати указују да примјењени третман има повољан учинак на очување параметара квалитета разријеђеног свјежег сјемена свиња током складиштења, што је највјероватније резултат смањења бактеријске контаминације.

Радови послје последњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодова сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

УКУРАН БРОЈ БОДОВА: Укупно бодова за научну дјелатност = 39 бодова

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

-

Образовна дјелатност послје последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

-

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

-

Стручна дјелатност кандидата (послје последњег избора/реизбора)

(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

-

УКУРАН БРОЈ БОДОВА:

III. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

На Конкурс објављен у дневном лису "Глас Српске" за пријем наставника на ужу научну област Сточарство (гајење животиња, исхрана животиња) – 1 извршилац пријавило се пет кандидата: доц. др Мирјана Делић Јовић, др Лазар Макивић, доц. др Диана Билић Шобот, др Ђорђе Грујчић и др Марија Јовичић.

Увидом у конкурсну документацију уочено је да кандидат др Ђорђе Грујчић не испуњава основе захтјеве конкурса из разлога што није извршио нострификацију дипломе доктора наука коју је стекао на Norwegian University of Life Sciences (NMBU) у Ослу. Због непотпуне конкурсне документације пријава наведеног кандидата на Конкурс од стране именоване Комисије није узета у разматрање. Пријављени кандидат на конкурс доц. др Диана Билић Шобот због новонасталих здравствених околности и приватних разлога се повукла из конкурсне процедуре за избор наставника на ужу научну област Сточарство. Пријављени кандидат на конкурс доц. др Мирјана Делић Јовић је дописом број 776/23 од 03.04.2023. године се повукла из конкурсне процедуре за избор наставника на ужу научну област Сточарство.

Комисија је поштујући: захтјеве расписаног Конкурса, Закон о високом образовању (СГ број 67/2020), Статут Универзитета и Правилник о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци избодовала научни, стручни и образовни рад преостала два кандидата прије и после посљедњег избора. Резултати су приказани у табели.

Оцјена за:	Прије посљедњег избора	Послије посљедњег избора
Лазар Макивић		
Научну дјелатност		12
Образовну дјелатност		0
Стручну дјелатност		2
Укупно бодова		14
Марија Јовичић		
Научну дјелатност		39
Образовну дјелатност		0
Стручну дјелатност		0
Укупно бодова		39

Према члану 81, став 1) Закона о високом образовању (СГ број 67/20) за избор у звање доцента треба да испуни сљедеће услове:

1. научно звање доктора наука у одговарајућој научној области,
2. најмање три научна рада из научне области за коју се бира, објављена у научним часописима и зборницима са рецензијом, од којих је најмање један објављен у научном часопису међународног значаја или научном скупу међународног значаја,

3. доказане наставничке способности, односно има приступно предавање из области за коју се бира, позитивно је оцијењен од високошколске установе или има позитивну оцјену педагошког рада у студентским анкетама током cjелокупног претходног изборног периода;

Кандидат др Лазар Макивић докторирао је на Факултету ветеринарске медицине Универзитета у Београду и стекао звање доктор медицинских наука-ветеринарске медицине, dr sci. vet. med. На основним студијама остварио је просјек оцјена од 7,53, а на постдипломским студијама просјек 9,56. До сада је објавио један научни рад у водећем међународном научном часопису, два рада штампана у cjелости у зборницима радова са међународног научног скупа, један рад као уводно предавање на скупу националног значаја штампан у cjелости, као и четири рада саопшена на скупу међународног значаја штампана у зборнику сжетака. За свој досадашњи научни, образовни и стручни рад остварио је укупно 14 бодова.

Други кандидат др Марија Јовичић докторирала је на Чешком универзитету природних наука, Факултет агробиологије, прехране и природних ресурса (Fakulta agrobiologie, potravinových přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze) и стекла звање доктора наука за општу зоотехнику. Наука о сточарству или зоотехника, ова ријеч долази од грчке ријечи: зооп – животиња и тећна – наука о правилима којих се треба придржавати при обављању неког заната или вјештина. Општа зоотехника проучава постанак и еволуцију домаћих животиња и њихове биолошке особине, начела правилног размножавања и методе одгајивања, затим начин процјењивања, избора за приплод, правилне исхране, његе и искоришћавања, као и карактеристике појединих врста, раса и сојева. Све наведено у тексту испред упућује да Марија Јовичић није доктор ветеринарске медицине или ветерине, него доктор опште зоотехнике па из тих разлога не могу се везати њени објављени радови за ужу научну област која припада ветеринарским наукама. Основне студије је завршила са просјечном оцјеном 8,34, а мастер студије са просјечном оцјеном 9,00. До сада је објавила четири научна рада у водећим међународним научним часописима, један прегледни рад у водећем међународном часопису, два рада у cjелости објављена у зборницима радова са међународних симпозија и један научни рад објављен у научном часопису националног значаја. Сви објављени радови везани су за научну област зоотехника односно сточарство, што је у сагласности са научном области из дипломе доктора наука – општа зоотехника и расписаним конкурсом на ужу научну област Сточарство. До сада је кандидаткиња остварила за свој научни, образовни и стручни рад укупно 39 бодова.

Приступна предавања пријављених кандидата пред Комисијом која је потписник овог Извјештаја одржана су дана 9.12.2021. године. Комисија је у записнику са одржаног приступног предавања констатовала да је кандидат др Марија Јовичић задовољила, а да кандидат др Лазар Макивић није задовољен на приступном предавању.

На основу свега написаног може се констатовати да један кандидат испуњава минималне услове предвиђене Законом о високом образовању Републике Српске

(СГ број 67/20). Комисија сагледавајући рад др Марије Јовичић, од студија првог, другог и трећег циклуса, и цјенећи остварени просјек оцјена, сагледавајући објављене научне радове, област коју радови обрађују, као и часописе у којима су објављени, предлаже да се др Марија Јовичић бира у звање доцента на ужу научну област Сточарство. Предложени кандидат према просјеку оцјена на првом и другом циклусу студија може да буде запослен на Универзитету, што је у сагласности и са Законом о високом образовању Републике Српске (СГ број 67/20). До сада за свој научни, образовни и стручни рад је прикупила 39 бодова. На основу свега напријед наведеног, Комисија са задовољством предлаже Научно-наставном вијећу Пољопривредног факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да се др Марија Јовичић изабере у звање доцента на ужу научну област Сточарство.

Бања Лука-Сарајево, 12.05.2023. године

Потпис чланова комисије:

Проф. др Божо Важић

Božo Vazić

Проф. др Емир Џомба

[Signature]

Проф. др Биљана Роговић

Rožica R