РЕЦЕНЗИЯ

СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
СОФИЯ
Вх. № НУ1-116
29.05.2024 г.

От: Проф. д-р Стайка Станева Лалева, научна специалност „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаванено“ в Земеделски институт – Стара Загора

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен **„Доктор“** в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.3. Животновъдство, Докторска програма: „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“

Основание за представяне на рецензията: участие в състава на научното жури по защита на дисертационен труд, съгласно заповед № РД 05-80 от 02.04.2024 г. на Председателя на Селскостопанска академия-София

Автор на дисертационния труд: Цветелина Янчева Тодорова – докторант в редовна форма на обучение при Институт по животновъдни науки – Костинброд.

Тема на дисертационния труд: „ИН ВИТРО МЕТОДИ ЗА АСИСТИРАНА РЕПРОДУКЦИЯ ПРИ СЕЛСКОСТОПАНСКИ ЖИВОТНИ“

Научен ръководител: проф. дбн Пламен Тодоров

Всички необходими документи са представени от Цветелина Янчева Тодорова съгласно изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение в ССА.

I. Кратко представяне на докторанта

Цветелина Янчева Тодорова е родена на 23.06.1980 г. в гр. София. Придобива образователно-квалификационна степен „Бакалавър“ и „Магистър“ от Нов български университет. През 2017 г. придобива образователно-квалификационна степен „Бакалавър“, специалност – „Зооинженер“ от Тракийски университет – Стара Загора.

Със заповед РД 05-28/ 05.02.2019 год. на Председателя на ССА е зачислена като докторант–редовна форма на обучение по докторска програма „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“ към Земеделски институт–Стара Загора. Със заповед РД 05-124/19.05.2020 год. продължава обучението си в Институт по животновъдни науки - Костинброд. С друга заповед РД 05-47/29.03.2021 г. е променен научния ръководител на докторанта. Срокът на обучение е удължен със заповед РД 05-21/14.02.2022 год., а със заповед РД 05-40/11.03.2023 год. докторанта е отчислен с право на защита. От месец март 2021 г. Цветелина Тодорова е назначена за асистент в отдел „Генетика, развъждане и репродукция“ към Институт по животновъдни науки - Костинброд.

Цветелина Тодорова е провела дългосрочна специализация в Германия в областта на репродукцията (ин витро получаване на ембриони, витрификация и ембриотрансфер). През 2022 и 2023 г. е провела три курса на обучение по програма Еразъм+ в Австрия, Италия и шестмесечен в Испания. Владее английски, немски и испански. За периода от 2019 до 2024г. докторанта участва в четири научни проекта, финансирани от ССА, ФНИ и МОН. Има общо 10 научни публикации.

II. Обща характеристика на дисертацията и автореферата – обем и структура

Дисертационния труд е написан на 135 страници и структуриран, както следва: заглавна страница - 1 стр., съдържание - 2 стр., използвани съкращения – 2 стр., съдържание на таблиците – 1 стр., съдържание на фигурите – 1 стр., съдържание на снимките – 1 стр., увод – 2 стр., литературен преглед – 36 стр., цел и задачи – 1 стр., материал и методи – 17 стр., резултати и обсъждане - 27 стр., изводи - 1 стр., приноси – 1 стр., литература – 15 стр. и публикации във връзка с дисертацията - 1 стр. Дисертацията включва 14 таблици, 17 фигури и 23 снимки. Представеният

дисертационен труд за рецензиране е структуриран правилно и отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане в ССА.

Автореферата е написан на 42 страници и напълно съответства на дисертационния труд, отговаря на изискванията и представя научните изследвания, получените резултати, изводи и приноси.

III. Актуалност на изследвания проблем

Запазване на разнообразието при селскостопанските животни е от решаващо значение за продоволствената сигурност на бъдещите поколения, за производителността и адаптивността на производствените системи, за устойчивостта към изменението на климата и гаранция за здравето на потребителите. Ограничаване ерозията на генетичните ресурси при селскостопанските животни, спиране загубата на биологично разнообразие е основна стратегическа цел на ЕС. Получаването на ембриони ин витро и тяхната криоконсервация е един от начините за решаване на проблема за опазване на генетичните ресурси в животновъдството. Използването на асистирани репродуктивни технологии (ARTs) има потенциал да увеличи значително ефективността на прилаганите развъдни програми и се използват за подобряване на общия генетичен профил на стадата. Прилагането на множествена овулация и ембриотрансфер в комбинация с геномна селекция и изкуствено осеменяване е най-ефективният начин за увеличаване на генетичната печалба и по този начин повишаване на репродуктивната ефективност в рамките на дадената порода. Производството I*n vitro* на ембриони дава възможност за съхраняване на ембриони от животни с висока генетична стойност след смъртта им, както и да се запази съществуването на ценни застрашени видове. *In vitro* производството на ембриони преминава през три етапа: *in vitro* матуриране на кумулусно - ооцитни комплекси получени от яйчници на заклани крави, *in vitro* оплождане и *in vitro* култивиране на зиготата до стадий бластоцист. Само най-качествените бластоцисти се криоконсервират. При тези процеси влияят редица фактори, като продължителност на транспортиране, начин на получаване на ооцитите, продължителност на матурацията, среди за култивиране и други. Въпреки постигнатите резултати до момента, е необходимо да се подобри метода за *in vitro* получаване на ембриони от говеда и да се проучи влиянието на

витрификацията на матурирани говежди ооцити и ембриони върху тяхното развитие.

Разработеният дисертационен труд има научен принос при отделните етапи на *in vitro* получаването на ембриони, а така също намира и практическо приложение.

IV. Литературна осведоменост и теоретична подготовка на кандидата

Литературният преглед на дисертационния труд съдържа седем основни раздела. В първия раздел са описани асистираните репродуктивни технологии в говедовъдството. Втория раздел представя теоретичните основи на оогенезата, фоликулогенезата и образуването на фоликулярната течност. Третият раздел включва четири подраздела, а именно - получаване на яйчници от кланица и транспортирането им до лабораторията, методите за получаване на ооцитите, размерите на фоликулите и функционалното състояние на яйчниците. Този раздел описва стъпките до *in vitro* матурацията на ооцитите. Четвъртият раздел проследява процеса на продължителност на *in vitro* матурация и средите с добавките към тях. Петият раздел е с три подраздела и обхваща процеса на *in vitro* оплождането – използваните среди, капацитация на сперматозоидите и акрозомна реакция. В шестия раздел са описани средите за *in vitro* култивиране. Седмият раздел представя втората част от дисертационния труд, а именно криоконсервация, чрез витрификация на говежди ооцити и ембриони. В този раздел са посочени предимствата на метода на криоконсервация чрез витрификация, проникващи и непроникващи криопротектори и увреждания, причинени от витрификация.

Разделите в литературния обзор са свързани с темата на дисертацията. Цитирани са общо 179 автора на английски език, като прави добро впечатление големият брой цитирани автори от последните пет години. Това показва много добра теоретична подготовка на докторанта.

V. Методичен подход

Целта е точна и ясно формулирана, а поставените седем задачи обезпечават нейното изпълнение. Преди методичната част е представена целта на дисертационната работа, а именно подобряване на метода за

получаване на ембриони от говеда *in vitro* и проучване на влиянието на криоконсервацията на ооцити и ембриони чрез витрификация върху тяхното развитие. За постигане на целта са реализирани седем основни задачи.

Лабораторните изследвания са извършени със съвременна апаратура, гарантираща точност при съответните анализи. Статистическата обработка е извършена с математически модели и софтуери, които се използват от водещи учени в тази област. Използваните от дисертантката методически подходи при разработването на дисертационния труд са правилни, което според мен е показател за много добрата й теоретична подготовка, за придобити умения за планиране и провеждане на експерименти, за анализ и интерпретация на получените Методите на работа са описани подробно от транспортиране на яйчниците до лабораторията, получаването на кумулусно - ооцитните комплекси и окачествяването им, процеса на *in vitro* матурация, *in vitro* оплождане и *in vitro* култивиране и витрификация. Процеса на работа е онагледен с подходящ снимков материал.

VI. Значимост и убедителност на получените резултати, интерпретации и изводи

Получените резултати от експерименталната работа са разделени в две групи.

Първата група обхваща резултатите от получаването на кумулусно - ооцитните комплекси, *in vitro* матурацията, *in vitro* оплождането и *in vitro* култивирането. Сравнени са резултатите от продължителността на транспортиране на яйчниците до лабораторията, температурата на средата за транспортиране и ефекта на методите на получаване на кумулусно-ооцитните комплекси. Проследен е ефекта на функционалното състояние на яйчниците и различния размер на фоликулите върху развитието на ооцитите. Матурацията е провеждана при различна часова продължителност , като най-добри резултати са получени при 20 - 22 часа матуриране. При *in vitro* култивирането са сравнени три среди - CR1, KSOM и SOF, като във всяка среда е тествана различна концентрация на фетален телешки серум (FCS) – 5 или 10 %. Най-добри резултати са получени при култивиране в SOF с 5% FCS.

Втората група експерименти включва криоконсервация чрез витрификация на матурирани говежди ооцити и ембриони. Проследен е

ефекта на кумулусните клетки върху витрификацията на матурирани говежди ооцити и витрификация на говежди ембриони.

Резултатите са представени чрез таблици и фигури, като след всеки раздел има подходяща дискусия, която е свързана с резултати на други автори от последните години. Това е показателно за много добрата изследователска компетентност на автора по проучваните проблеми.

От проведените експерименти са направени осем извода и три препоръки – две за науката и една за практиката. Всички изводи са в резултат от поставената цел и задачи.

VII. Приноси на дисертационния труд

Приемам формулираните от автора приноси в дисертационния труд. В резултат от проведените експерименти приносите са разделени в две групи:

Оригинални научни приноси:

1. Чрез сравнителни изследвания на различни дефинирани хранителни среди са оптимизирани условията за *in vitro* култивиране. Установено е, че култивирането в хранителна среда SOF с добавка на 5% FCS достоверно повишава процента на получените бластоцисти.
2. Степента на преживяемост на витрифицирани денудирани ооцити култивирани в присъствието на кумулусни клетки (вДО+кк) е значително по-висока.
3. Разработена е опростена система за опаковане на ембрионите преди витрифициране с използване на стандартни пайети.

Приноси с научен и приложен характер

1. Подобрен е метода за получаване на ембриони от говеда *in vitro*, чрез модификации на утвърдени схеми.
2. Получени са нови данни за влиянието на размера на фоликулите върху качеството на ембрионите.
3. Установено е предимството на метода за получаване на ооцити чрез пунктиране на фоликулите.
4. Потвърдена е най-оптималната продължителност на *in vitro* матурацията.

VIII. Оценка на качеството на научните публикации, отразяващи резултатите в дисертацията

Докторант Цветелина Тодорова има публикувана една самостоятелна статия във връзка с дисертационния труд, която отразява резултати от проведените експерименти. В статията автора препоръчва да се отстранят поне част от кумулусните клетки преди витрификацията на матурирани говежди ооцити. Денудираните ооцити преживяват витрификация с по-висока скорост от кумулусно-ооцитните комплекси, въпреки че тяхното оплождане и последващо развитие на ембриони са компрометирани поради липсата на кумулусни клетки. Добавянето на интактни кумулусни клетки може да възстанови ситуацията, осигурявайки на денудираните ооцити подобни скорости на оплождане и развитие на ембрионите, като при витрифицираните кумулусно-ооцитни комплекси.

1. **Tsvetelina Todorova,** 2023, Effect of cumulus cells on vitrification of matured bovine oocytes, Bulgarian Journal of Animal Husbandry, LX, 1, 4-12, Web of Science - CABI, EBSCO, https://animalscience-bg.org/page/en/details.php? article_id=973

IX. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

На автора на дисертационния труд препоръчвам да публикува проведените изследвания, за да може богатата информация и опит който има да достигне до изследователската колегия и да провокира по-широк научен интерес. На докторант Тодорова препоръчвам, също да продължи експерименталната си работа в областта на асистираните репродуктивни технологии и с други видове животни. Нямам критични бележки и въпроси.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният ми за рецензиране дисертационен труд представлява задълбочено и добре структурирано научно изследване в областта на асистираните репродуктивни технологии. Разработката е на високо професионално ниво, подобрени са някои от методиките за *in vitro* получаване на ембриони и са направени значими приноси, които представят докторанта като задълбочен и перспективен изследовател.

Дисертационният труд отговаря напълно на всички изисквания на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ССА.

Въз основа на всичко, посочено до тук, оценявам **положително** представения дисертационен труд на тема: „Ин витро методи за асистирана репродукция при селскостопански животни“ и предлагам на членовете на уважаемото Научно жури да гласуват положително за присъждане на **Цветелина Янчева Тодорова** на образователна и научна степен **„Доктор“** по докторска програма „Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването“ в професионално направление 6.3. Животновъдство от област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, към Институт по животновъдни науки-Костинброд.

Дата: 14.05.2024 Рецензент:.....

/ проф. д-р Стайка Лалева/

REVIEW

From: Prof. Staika Staneva Laleva, PhD Scientific specialty "Breeding of agricultural animals, biology and biotechnology of reproduction", Agricultural Institute - Stara Zagora, Agricultural Academy

Subject: a dissertation work for obtaining the educational and scientific degree "PhD" in: field of higher education 6. "Agricultural sciences and veterinary medicine: professional direction 6.3 "Livestock breeding" the scientific specialty "Breeding of agricultural animals, biology and biotechnology of reproduction"

Reason for presenting the review: participation in the composition of the scientific jury for the defense of a dissertation, according to order No. RD 05-80 of 02.04.2024 of the Chairman of the Agricultural Academy-Sofia

Author of the dissertation: Tsvetelina Yancheva Todorova - full-time doctoral student at the Institute of Animal Husbandry Sciences - Kostinbrod.

Topic of the dissertation: "IN VITRO METHODS FOR ASSISTED REPRODUCTION IN FARM ANIMALS"

Academic supervisor: Prof. dbs. Plamen Todorov

All the necessary documents have been submitted by Tsvetelina Yancheva Todorova in accordance with the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Rules for its Application in the SSA.

I.Brief introduction of the PhD student

Tsvetelina Yancheva Todorova was born on 23.06.1980 in the city of Sofia. In 2011, he acquired a Bachelor's degree in advertising, and in 2014 a Master's degree in international tourism from the New Bulgarian University. In

2017, he acquired an educational and qualification degree "Bachelor", specialty - "Zoo engineer" at Thrace University - Stara Zagora.

By order RD 05-28/ 05.02.2019 of the Chairman of the SCA, it was registered as a doctoral student - regular form of study in the doctoral program "Breeding of agricultural animals, biology and biotechnology of reproduction" at the Agricultural Institute - Stara Zagora. Later, by order RD 05-124/19.05.2020, he transferred to the Institute of Animal Breeding Sciences - Kostinbrod. By order RD 05-47/29.03.2021, the scientific supervisor of the doctoral student was changed. Due to objective reasons, the period of study was extended by order RD 05-21/14.02.2022, and by order RD 05-40/11.03.2023, the doctoral student was dismissed with the right of defense. From March 2021, Tsvetelina Todorova was appointed as an assistant in the "Genetics, breeding and reproduction" department at the Institute of Animal Husbandry Sciences - Kostinbrod.

Tsvetelina Todorova has carried out a long-term specialization in Germany in the field of reproduction (in vitro embryo production, vitrification and embryo transfer). In 2022 and 2023, she conducted three courses of study under the Erasmus+ program in Austria, Italy and a six-month course in Spain. He speaks English, German and Spanish. For the period from 2019 to 2024. the doctoral student participated in four scientific projects funded by the SSA, the National Institute of Scientific Research and the Ministry of Education and Science. There are a total of 10 scientific publications.

II. General characteristics of the dissertation and abstract - volume and structure

The dissertation is written on 135 pages and structured as follows: title page - 1 page, content - 2 pages, abbreviations used - 2 pages, table content - 1 page, figure content - 1 page, content of pictures – 1 page, introduction – 2

pages, literature review – 36 pages, aim and tasks – 1 page, material and methods – 17 pages, results and discussion – 27 pages, conclusions – 1 page, contributions - 1 page, literature - 15 pages and publications related to the dissertation - 1 page. The dissertation includes 14 tables, 17 figures and 23 photographs. The submitted dissertation for review is structured correctly and meets the requirements of the RSARB and the Regulations for its implementation in the SSA..

The abstract is written on 42 pages and fully corresponds to the dissertation work, meets the requirements and presents the scientific research, obtained results, conclusions and contributions.

III. Relevance of the researched problem

Preserving diversity in farm animals is crucial for food security for future generations, for the productivity and adaptability of production systems, for resilience to climate change and guaranteeing the health of consumers. Limiting the erosion of genetic resources in farm animals, stopping the loss of biological diversity is a main strategic goal of the EU. Obtaining embryos in vitro and their cryopreservation is one of the ways to solve the problem of conservation of genetic resources in animal breeding. Conducting research on the development, standardization and application of new cryopreservation technologies covering all types of genetic material and species is laid down in the European strategy for genetic resources in animal husbandry. The use of assisted reproductive technologies (ARTs) has the potential to significantly increase the effectiveness of applied breeding programs and is used to improve the overall genetic profile of herds. The application of multiple ovulation and embryo transfer in combination with genomic selection and artificial insemination is the most effective way to increase genetic gain and thus increase reproductive efficiency within a given breed. In vitro production of embryos makes it possible to preserve embryos from animals of high genetic value after their death, as well as

to preserve the existence of valuable endangered species. In vitro embryo production goes through three stages: in vitro maturation of cumulus-oocyte complexes obtained from slaughtered cow ovaries, in vitro fertilization and in vitro cultivation of the zygote to the blastocyst stage. Only the best quality blastocysts are cryopreserved. A number of factors influence these processes, such as duration of transportation, method of obtaining oocytes, duration of maturation, culture media and others. Despite the results achieved so far, it is necessary to improve the method for in vitro production of bovine embryos and to study the influence of vitrification of matured bovine oocytes and embryos on their development.

The developed dissertation has a scientific contribution to the individual stages of the in vitro production of embryos, and thus also finds a practical application.

IV. Literary awareness and theoretical preparation of the candidate

The literature review of the dissertation contains seven main tab. The first section describes assisted reproductive technologies in cattle breeding. The second section presents the theoretical foundations of oogenesis, folliculogenesis and follicular fluid formation. The third section includes four subsections, namely - obtaining ovaries from the slaughterhouse and transporting them to the laboratory, methods of obtaining oocytes, follicle sizes and the functional state of the ovaries. This section describes the steps to in vitro maturation of oocytes. The fourth section traces the duration of the in vitro maturation process and the media with their supplements. The fifth section has three subsections and covers the process of in vitro fertilization – the media used, sperm capacitation and the acrosome reaction. In the sixth section, in vitro culture media are described. The seventh section presents the second part of the thesis, namely cryopreservation, by vitrification of bovine oocytes and embryos. This section outlines the advantages of the vitrification cryopreservation

method, penetrating and non-penetrating cryoprotectants, and damage caused by vitrification. The sections in the literature review are related to the topic of the dissertation. A total of 179 authors in English are cited, and the large number of cited authors from the last five years makes a good impression. This shows a very good theoretical preparation of the doctoral student.

V.Methodical approach

The dissertation is written in a very good style and language and the most appropriate way of presentation is chosen The goal is precisely and clearly formulated, and the seven tasks set ensure its implementation. The laboratory tests were carried out with modern equipment, guaranteeing accuracy in the relevant analysesThe methodological approaches used by the doctoral student in the development of the dissertation work are correct, which, in my opinion, is an indicator of her very good theoretical preparation, acquired skills for planning and conducting experiments, for analysis and interpretation of the obtained results. The working methods are described in detail from the transportation of the ovaries to the laboratory, the preparation of the cumulus-oocyte complexes and their characterization, the process of in vitro maturation, in vitro fertilization and in vitro cultivation and vitrification. The work process is illustrated with appropriate photographic material.

VI.Significance and persuasiveness of the obtained results, interpretations and conclusions

The obtained results of the experimental work are divided into two groups. The first group covers the results of obtaining the cumulus-oocyte complexes, in vitro maturation, in vitro fertilization and in vitro cultivation. The results of the duration of transportation of the ovaries to the laboratory, the temperature of the environment for transportation and the effect of the methods of preparation of the cumulus-oocyte complexes were compared. The effect of

ovarian functional status and different follicle size on oocyte development was tracked. Graduation was conducted at different hourly durations, with the best results obtained at 20 - 22 hours of graduation. In the in vitro cultivation, three media were compared - CR1, KSOM and SOF, and a different concentration of fetal calf serum (FCS) – 5 or 10% – was tested in each media. Best results were obtained when cultured in SOF with 5% FCS. The second group of experiments involved vitrification cryopreservation of matured bovine oocytes and embryos. The effect of cumulus cells on vitrification of matured bovine oocytes and vitrification of bovine embryos was monitored.

The results are presented in tables and figures, and after each section there is an appropriate discussion, which is related to the results of other authors from recent years. This is indicative of the very good research competence of the author on the studied problems.

Eight conclusions and three recommendations were drawn from the conducted experiments - two for science and one for practice. All conclusions are a result of the set goal and tasks.

VII.Contributions of the dissertation

With the development of this dissertation, Tsvetelina Todorova makes a number of scientific and research-related contributions. I would like to note the following:

Original scientific contributions:

1. Through comparative studies of different defined nutrients

media are optimized conditions for in vitro cultivation. Cultivation in SOF medium supplemented with 5% FCS was found to reliably increase the percentage of blastocysts obtained.

2. Survival rate of vitrified denuded oocytes

3. Cultured in the presence of cumulus cells (vDO+cc) was significantly higher.

A simplified system was developed for packaging the embryos before

vitrification using standard sequins.

Contributions of a scientific and applied nature

The method for obtaining embryos from cattle in vitro has been improved, by modifications to established schemes

1. New data have been obtained on the influence of follicle size on embryo quality.
2. The advantage of the method of obtaining oocytes by puncturing the follicles.
3. The most optimal duration of in vitro has been confirmed graduation.

VIII.Evaluation of the quality of scientific publications reflecting the results in the dissertation

Doctoral student Tsvetelina Todorova has published an independent article in connection with the dissertation work, which reflects the results of the conducted experiments. In the article, the author recommends removing at least some of the cumulus cells before vitrification of matured bovine oocytes. Denuded oocytes undergo vitrification at a higher rate than cumulus-oocyte complexes, although their fertilization and subsequent embryo development are compromised due to the absence of cumulus cells. Addition of intact cumulus cells can restore the situation, providing denuded oocytes with similar rates of fertilization and embryo development as vitrified cumulus-oocyte complexes.

Tsvetelina Todorova, 2023, Effect of cumulus cells on vitrification of matured bovine oocytes, Bulgarian Journal of Animal Husbandry, LX, 1, 4-12, Web of Science - CABI, EBSCO, https://animalscience-bg.org/page/en/details.php?article_id=973

IX.Critical notes, questions and recommendations to the candidate

I recommend the author of the dissertation to publish the conducted research, so that the rich information and experience he has can reach the

research collegium and provoke wider scientific interest. I recommend that doctoral student Todorova also continue her experimental work in the field of assisted reproductive technologies with other types of animals. I have no critical notes and questions.

CONCLUSION

My dissertation submitted for review is a thorough and well-structured scientific study in the field of assisted reproductive technologies. The development is at a high professional level, some of the methods for in vitro embryo production have been improved and significant contributions have been made that present the PhD student as a thorough and promising researcher.

The dissertation fully meets all the requirements of the RSARB, the Regulations on the terms and conditions for acquiring scientific degrees and for holding academic positions in the SSA.

Based on everything stated up to this point, I positively evaluate the presented dissertation work on the topic: "In vitro methods for assisted reproduction in farm animals" and suggest that the members of the esteemed Scientific Jury vote positively for awarding Tsvetelina Yancheva Todorova an educational and scientific degree "Doctor" in the doctoral program "Breeding of agricultural animals, biology and biotechnology of reproduction" in professional direction 6.3. Animal husbandry from the field of higher education 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, at the Institute of Animal Husbandry Sciences - Kostinbrod.

Date: 14.05.2024 Reviewer:.....

/ Prof. Staika Staneva Laleva, PhD /

Приложение 3

ДЕКЛАРАЦИЯ

Долуподписаният ...проф. д-р Стайка Станева Лалева...
от ...Земеделски институт – Г. Загора..., хабилитиран по научна специалност. Развъждане на селскостопанските животни, биология и биотехника на размножаването.

Декларирам,

че съм съгласен да бъда включен в състава на научно жури за оценяване на кандидата Цветелина Янчева Тодорова ..... за защита на дисертация (заемане на академичната длъжност). Изпълнявам изискванията на Процедурните правила за условията и реда за прием и обучение на докторанти, придобиване на научни степени, заемане на академични длъжности и атестиране на учените в Селскостопанска академия по процедура за защита (конкурс за академична длъжност), според които за членове на научното жури не могат да бъдат избирани хабилитирани лица, които са свързани лица по смисъла на § 1, т. 5 от допълнителните разпоредби на ЗРАСРБ с кандидат за придобиване на научна степен или заемане на академична длъжност, както и лица, които имат частен интерес, който може да повлияе върху безпристрастното и обективното изпълнение на работата им като членове на журито.

Декларатор:

Дата: 14.05.2024