

СТАНОВИЩЕ

изотвено от: проф. д-р Мария Георгиева Иванова, дсн

Относно: материали, представени по стратирана процедура за придобиване на Образователна и научна степен „доктор“, към секция „Репродуктивни биотехнологии и криобиология на гаметите“ при Институт по биология и имунология на размножаването „Акад. Кирил Братанов“, Българска академия на науките, съгласно заповед 1-НО от 09.01.2019 г. и заповед № 21 от 11.02.2019 г.

Дисертация на тема : „Спермално плазмени протеини – роля в репродуктивния процес и нискотемператуно съхранение на сперматозоиди от кучета“

Разработил дисертацията - задочен докторант д-р Десислава Георгиева Градинарска, отчислена с право на защита

Научен ръководител: Проф. д-р Мария Георгиева Иванова, дсн

Научна специалност: 04.02.01. „Развъждане на селскостопански животни, биология и биотехника на размножаването“, професионално направление 6.3. „Животновъдство“, област на висше образование 6, „Аграрни науки и ветеринарна медицина“

1. Основание за изготвяне на становището

Заповед за назначаване на Научно жури - заповед № 21 от 11.02.2019 г. и на основание на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН.

Предадените ми научни материали – копие на дисертация и автореферат и пакет от документи по процедурата.

2. Методични указания за изготвяне на становището

Правилник за изискванията, условията и правилата за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Институт по биология и имунология на размножаването „Акад. К.Братанов“ при Българска академия на науките /ИБИР- БАН/

Препоръчителни специфични допълнителни изисквания за заемане на академичните длъжности "Асистент", "Главен асистент", "Доцент" и "Професор" и за допускане до защита на дисертационен труд в ИБИР – БАН

Закон за развитие на академичния състав в Република България

Правилник за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България

Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Българска академия на науките.

3. Персонална насоченост на становището

Доктор Десислава Георгиева Градинарска завършва висше образование: Магистър – Ветеринарен лекар в ЛТУ, Факултет по Ветеринарна медицина, София през 2009 г. По късно работи като ветеринарен лекар от 2009-2012 г. във ветеринарна амбулатория. От 2013 г. е назначена като асистент към секция „Репродуктивни биотехнологии и криобиология на гаметите“ при ИБИР, БАН. От ноември 2018 г. е преназначена като специалист към същата секция, съгласно ЗРАСРБ и Правилника за приложение на ЗРАСРБ.

От 01.10. 2014 г. е задочен докторант при ИБИР, БАН по специалност 04.02.01 - „Развъждане на с.с. животни, биология и биотехнологии на

размножаването“, с научен ръководител - проф. д-р Мария Георгиева Иванова, дсн. Отчислена е с право на защита през 2018 г, заповед 371 от 12.09.2018 г. До момента д-р Десислава Градинарска има трудов стаж 9 г. и 5 месеца.

4. Обща количествена оценка на научните трудове, свързани с дисертацията

Д-р Десислава Градинарска е представила копия и списък на публикации – 5 броя, свързани с темата на дисертацията Публикациите са отпечатани в рецензирани, международни и национални списания. На четири от публикациите д-р Градинарска е първи автор. Има представен списък и копия на 5 научни материала – доклади и постери, с които др Градинарска лично е участвала на научни форуми в България и чужбина. На всичките доклади д-р Градинарска е първи автор. Прави впечатление, че три от докладите са публикувани във списания с ИФ.

Общият брой публикации на д-р Градинарска е 21, от които 5 са в списания с ИФ. Д-р Градинарска има общ ИФ – 2.88. Импакт факторът на 6 от общо 16 отпечатани участия с доклади или постери на конгреси, сипозиуми и научни конференции е 11.439.

Съгласно Кредитната система за оценка на докторантите на БАН, д-р Градинарска е набрала нужните кредити чрез дейности по всички изискуеми курсове, като: общообразователни курсове, курсове за индивидуално обучение - специализирани курсове, както и курсове за общо академично обучение за подготовка на чуж език и компютърни умения. Оценката за подготовка на докторанти в БАН показва, че д-р Градинарска е събрала общо 442 кредита Тази оценка е многократно по висока от тази, която е по задължителните изисквания.

5. Оценка на дисертационния труд за научни и научно приложни резултати с оригинален принос за науката

Представеният дисертационен труд е написан ан 165 страници, има 47 фигури, 8 таблици и 4 приложения. Библиографската справка включва 245 автора, като 2/3 са от последните 5 – 7 години.

Темата на дисертацията е актуална и доказано необходима за научното знание в областта на репродукцията при различни животински видове. Направеният литературен анализ от д-р Градинарска върху изследванията до момента показва, че интересът към размножаване и прилагане на репродуктивни биотехнологии чрез изкуствено осеменяване на кучета е особено голям в последните години. Очевидно е, обаче че все още има доста нерешени проблеми относно оценката на гаметите по техния оплодитен потенциал и успеваемостта от прилагането на контролирано размножаване. В тази посока разработената дисертационна тема намира своето важно място.

Целите и задачите са написани ясно, в съответствие на поставената цел на изследванията. Оформени са в 5 основни изследователски задачи. Използваните материали и методи за работа са над 14. При оценка на изпълнението по задачите на дисертацията, може да се направи заключение, че докторантът е придобил нужните теоретични знания и способност на провеждане на самостоятелни научни изследвания. Високата информативност и разнообразие на методите за изследвания, дават възможност на д-р Градинарска да представи своите резултати, някои от които са оригинални и напълно нови.

Добро впечатление правят резултатите, касаещи анализът на сперматозоидите чрез CASA. Десислава Градинарска показва добро познаване на

работата с тази апаратура и ползването на софтуеъра. Вижда се прецизността при провеждане на опитите.

Проведените изследвания на протеинният състав на СП чрез хроматографски анализ, допълват предхождащите изследвания. Получените резултати са нови и при справка се установява, че в световната литературни такива данни са единични или почти липсват. Доктор Градинарска представя своите тези и интрерпретации, които във висока степен имат значение за решаване на някои репродуктивни проблеми при мъжки кучета.

Направената характеристика на протеините чрез SDS и 2D-PAGE електрофореза са продължение на предхождащите изследвания. С получените резултати се допълват знанията, касаещи анализ на протеини от СП и тяхната роля в репродукцията и репродуктивните биотехнологии при кучета. Визуализирането на СПП от еякулати, получени фракционно чрез електрофоретични профили, както и направения анализ на протеините по молекулна маса и по изоелектрична точка, е анализ който дава нови данни, с висока достоверност. Тези разработки са нови, интересни и не се намират данни в световната литература.

Докторантката е направила справка за сравнение на своите резултати с тези в MW pI Proteome -pI: Proteome Isoelectric Point Database. Тя доказва с резултатите от своите изследвания, че СП „при кучетата съдържа основно алкални протеини, придвижващи се при IEF към алкалния край на стрипа (-) и имащи pI при pH над 5.85.“ Тези данни имат значимо място и са научно-приложно значение. Д-р Градинарска предлага тези изследвания „да намерят място при провеждане на бъдещи протеомни анализи на СПП при кучетата, с оглед подбор на подходящи стрипове и подобряване на протоколи за провеждане на IEF и двумерна електрофореза“.

Доктор Градинарска описва нова група протеини, която е „специфична и много добре представена в СП от F2 на еякулата при кучетата и не се установява във F1 и F3“. Тези протеини попадат в групата на неизследвани до момента „нехарактеризирани протеини“.

Изследванията по следващата задача по дисертацията са с практическа насоченост. Направено е проучване върху „върху зона *relucida* прикрепящата способност на сперматозоиди, получени чрез фракционно получаване на еякулати от кучета“. Докторантката прави опити за прогнозиране на оплодителната способност на гаметите, на основание прикрепящата способност на сперматозоидите. Чрез база на този анализ и на резултатите от предхождащите изследвания, д-р Градинарска успява да разработи нов технологичен подход за криоконсервация на сперма от кучета чрез прилагане на ускорено замразяване.

В последната задача по дисертацията д-р Градинарска прави опити за: „Криоконсервация на сперма от кучета чрез иновативен подход и прилагане на методология за високоскоростно замразяване“. Докторантката представя нов и оптимизиран подход за замразяването на сперма от кучета. Методът се състои в няколко различни и неприлагани до сега стъпки. При направена справка с други изследователи не се намират подобни анализи. Д-р Градинарска предлага иновативен подход с няколко етапа, като: „немеханично елиминиране на биологично непълноценни клетки и на СПП от F1 и F2; прилагане на модифицирана криопротективна среда KGT; използване на опаковка за замразяване в по-голям обем (500µl); прилагане на ускорено замразяване без допълнително използване на парите на течен азот или CO₂.“

Представената дискусия на получените резултати, в сравнение с изследвания на други автори, говори за голямата задълбоченост, последователност и дълбоко познаване на проблема по темата на дисертацията. Изведени са 6 извода и 4 приноса с научно-приложен характер, които в по голямата част на нови и недокладвани до сега в научната литература. Една част от тях позволяват да се обогатят научните знания в сферата на размножаването и развъждането на животните, по специално вида *canis*. Такива са данните касаещи: „морфологичната характеристика площ на главичката на сперматозоидите от куче; характеристиката и идентификацията на специфични протеини, съдържащи се в сепарирани спермални фракции, получените данни от 2D-PAGE на протеини; идентифициране на специфични СП, които се съдържат в различните фракции на еякулата; предложена е за нуждите на практиката нова оптимизирана биотехнология за криоконсервация на сперматозоиди от кучета, чрез прилагане на ускорено замразяване в обем 500µl и използване на модифицирана криопротективна среда.” Някои от представените данни са нови. Получените резултати оформят една добре разработена, с логическа последователност на изследванията дисертация. Като цяло дисертацията е завършена и има изведени приноси с оригинален характер за науката и за практиката.

6. Критични забележки

Като цялостна оценка на представените материали от д-р Десислава Георгиева Градинарска по процедура за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, нямам съществени забележки. Всички материали по процедурата са подготвени прецизно. Публикационна дейност, участията с доклади и постери, както и импакт факторът отговарят на Препоръчителни специфични допълнителни изисквания в ИБИР – БАН. По скоро бих дала препоръка за бъдещото развитие на д-р Градинарска да наблегне повече върху отпечатване на научни материали в рецензирани списания с ИФ.

7. Заключение На основание на представеното становище, както и на основание личните ми впечатления от д-р Десислава Георгиева Градинарска като млад учен с умения да работи наука, в същото време показваща много други положителни качества като аналитичност, задълбоченост и самостоятелност при провеждане на научни изследвания, давам своята **положителна оценка** на нейната цялостна научна дейност и на представената дисертация.

Считам, че д-р Градинарска отговаря на всички изисквания по Закона, Правилата и нормативните документи и препоръчвам убедително на уважаемите членове на Научното Жури към ИБИР – БАН да гласуваме за присъждане на Образователна и научна степен „доктор“ на д-р Десислава Георгиева Градинарска в Научна специалност: 04.02.01. „Развъждане на селскостопански животни, биология и биотехника на размножаването“, професионално направление 6.3. „Животновъдство“, област на висше образование 6, „Аграрни науки и ветеринарна медицина“.

20.02.2018 г.
София

С уважение:
проф. д-р Мария Иванова, дсн,