

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 006.013.04
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР ЖИВОТНОВОДСТВА – ВИЖ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Л.К.
ЭРНСТА» МИНОБРНАУКИ РОССИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА БИОЛОГИЧЕСКИХ
НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 22 декабря 2020 г. № 06

О присуждении МУСИДРАЮ Артему Алексеевичу, гражданину Российской Федерации ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Особенности криоконсервации спермы северных оленей (*Rangifer tarandus*)» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 – Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных, принята к защите 19 октября 2020 года, протокол № 04 диссертационным советом Д 006.013.04 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста» Минобрнауки России (142132 Московская область, г. Подольск, п. Дубровицы, д.60, утв. приказом Минобрнауки РФ № 328/нк от 17.04.2019г.)

Соискатель Мусидрай А.А., 1980 года рождения. В 2002 году окончил Санкт-Петербургский Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена (диплом с отличием ДВС 1175472, выдан 13 июня 2002 года) по специальности безопасность жизнедеятельности.

С 01 октября 2017 года по 01 октября 2020 года являлся аспирантом очной формы обучения по специальности 06.02.07 – Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных Всероссийского научно-исследовательского института генетики и разведения сельскохозяйственных животных – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста».

С сентября 2018 года по настоящее время работает младшим научным сотрудником в отделе воспроизводства во Всероссийском научно-исследовательском институте генетики и разведения сельскохозяйственных животных - филиале Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста».

Диссертация выполнена в отделе воспроизводства во Всероссийском научно-исследовательском институте генетики и разведения сельскохозяйственных животных – филиале Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста».

Научный руководитель:

– Племяшов Кирилл Владимирович, доктор ветеринарных наук (06.02.06), профессор, член-корреспондент РАН (ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», заведующий кафедрой ветеринарного акушерства и гинекологии).

Официальные оппоненты:

- Борунова Сеидфатима Мировна - доктор биологических наук (06.02.01, 06.02.02), доцент ФГБУ «Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов», отделение биотехнологии, главный научный сотрудник;

- Комбарова Нина Анатольевна, кандидат биологических наук (03.02.10), Акционерное общество «Головной центр по воспроизводству сельскохозяйственных животных», главный технолог.

– дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела (ВНИИплем) (141212, Московская область, г. Пушкино, пос. Лесные поляны, ул. Ленина, д.13) в своем **положительном заключении**,

подписанном Тяпугиным Сергеем Евгеньевичем - доктором сельскохозяйственных наук, заместителем директора; Сейдахметовым Багитом Сериковичем – кандидатом биологических наук, заведующим отделом биологии воспроизведения сельскохозяйственных животных и утвержденном Дуниным Иваном Михайловичем – доктором сельскохозяйственных наук, профессором, указали, что диссертационная работа Мусидрая А.А. по своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а автор диссертационной работы – Мусидрай Артем Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 – Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Соискатель имеет 13 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 13 научных работ, опубликованных в виде статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России – 13, из них - 10 статей – в изданиях, входящих в международные реферативные базы WoS; 1 патент РФ на изобретение. Общий объем опубликованных работ по теме диссертации – 29 страниц. Личный вклад соискателя – 60%.

Наиболее значительные работы:

1. Никиткина Е.В. Изменение физиологических и морфологических показателей качества спермы у северных оленей (*Rangifer tarandus*) при криоконсервации. / Никиткина Е.В., Мусидрай А.А., Крутикова А.А., Тимофеева С.В., Племяшов К.В., Гончаров В.В., Шабунин С.В. // Сельскохозяйственная биология. – 2019. – Т. 54. – № 6. – С. 1188-1195

2. Никиткина Е.В. Оценка качества спермы северных оленей (*Rangifer tarandus*) с помощью CASA. / Никиткина Е.В., Племяшов К.В., Крутикова

А.А., Тимофеева С.В., Ширяев Г.В., Мусидрай А.А., Гончаров В.В., Сергеева О.К.// Ветеринария. – 2018. – № 7. – С. 14-17.

3. Никиткина Е.В Репродуктивные технологии в оленеводстве: проблемы и перспективы использования (обзор). /Никиткина Е.В., Гончаров В.В., Крутикова А.А., Сергеева О.К., Мусидрай А.А., Племяшов К.В.// Генетика и разведение животных. – 2017. – № 1. – С. 9-14.

4. Goncharov V. The effect of the age on sperm quality in reindeer (*Rangifer tarandus*). /Goncharov V., Krutikova A.A., Nikitkina E.V., Timofeeva S.V., Musidray A.A., Plemyashov K.V.// Reproduction in Domestic Animals. – 2019. – Т.54. – № S3. – P. 137.

5. Krutikova A.A. DNA fragmentation in reindeer semen before and after freezing - a pilot study. /Krutikova A.A., Nikitkina E.V., Lindeberg H., Nagy S., Holand O., Timofeeva S.V., Musidrai A.A., Goncharov V.// Reproduction in Domestic Animals. – 2019. – Т. 54. – № S3. – P. 105.

6. Musidrai A.A. Analysis of fixing methods of reindeer (*Rangifer tarandus*) for semen collection. /Musidrai A.A., Plemyashov K.V., Nechaev A., Nikitkina E.V., Krutikova A.A., Timofeeva S.V., Shiryaev G.V., Kudinov A.A., Polteva E.A., Goncharov V.// Reproduction in Domestic Animals. – 2018. – Т. 53. – № S2. – P. 170.

7. Nikitkina E.V. Effect of age and rut period on the semen quality in reindeer (*Rangifer tarandus*). /Nikitkina E.V., Musidrai A.A., Krutikova A.A., Timofeeva S.V., Plemyashov K.V., Anipchenko P.S., Goncharov V.// Journal of Animal Science. – 2019. – Т. 97. – № S3. – P. 48-49.

8. Plemyashov K.V Effect of extender on reindeer (*Rangifer tarandus*) sperm quality during freezing./ Plemyashov K.V., Nikitkina E.V., Musidrai A.A., Timofeeva S.V., Krutikova A.A., Petrova A.V., Goncharov V., Pozovnikova M.V.// Reproduction in Domestic Animals. – 2019. – Т. 54. – № S3. – P. 96.

9. Plemyashov K.V Semen collection, evaluation and freezing in reindeer (*Rangifer tarandus*). /Plemyashov K.V., Nikitkina E.V., Krutikova A.A.,

Timofeeva S.V., Shiryayev G.V., Musidrai A.A., Goncharov V.// *Animal Reproduction Science*. – 2018. – Т. 194. – P. e13-e14.

10. Plemyashov K.V. Basic semen evaluation in reindeer (*Rangifer tarandus*). /Plemyashov K.V., Nikitkina E.V., Lindeberg H., Holand O., Krutikova A.A., Timofeeva S.V., Shiryayev G.V., Musidrai A.A.// *Reproduction in Domestic Animals*. – 2018. – Т. 53. – № S2. – P. 183.

В опубликованных работах отражены все положения, предусмотренные задачами исследований, имеются публикации по оценке качества спермы до и после замораживания, изменениям, происходящим со сперматозоидами в процессе криоконсервации. Также представлены данные о влиянии на качество спермопродукции возраста производителей и периода гона.

На автореферат диссертации поступило 8 положительных отзывов: Санкт-Петербургский ГУВМ (доктор с.-х. наук Шапиев И.Ш.), ВНИИ коневодства (к. биол. наук Атрощенко М.М.), Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (к. биол. наук Сорокин П.А.), Санкт-Петербургский федеральный исследовательский центра РАН (доктор с.-х. наук Южаков А.А.), Северо-Кавказский ФНАЦ (доктор с.-х. наук Айбазов А.-М.М.), Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (доктор биол. наук Найдено С.В.), Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова (доктор ветеринар. наук, Слепцов Е.С.), Санкт-Петербургский ГУВМ (кандидат ветеринарных наук Ачилов В.В.).

В отзывах Санкт-Петербургского федерального исследовательского центра РАН, Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Санкт-Петербургского ГУВМ имеются вопросы и замечания: из 8 известных способов получения спермы соискатель исследовал два – электростимуляцию и прямое взятие из семенников убитых или кастрированных самцов, почему автор отказался от взятия спермы самым

распространенным и естественным способом на искусственную вагину, как определялся возраст исследуемых самцов - показатель, который в значительной степени влияет на количественные и качественные показатели спермы, неправильно названы производителями полугодовые и полуторагодовалые самцы – по номенклатуре названий это «телята - самцы» и «бычки»; принципиально неверно сформулированы положения, выносимые на защиту, которые не должны содержать перечень выполненных работ, а собственно «Положения», то есть не «влияние возраста и периода гона на качество спермы северных оленей», а «Качество спермы северных оленей (концентрация сперматозоидов и объем эякулята) увеличивается с возрастом самцов до 5,5 лет, а в период гона — к его окончанию», повторение в выводах части результатов, а именно количественных данных, не очень удачно описано применение методов статистической обработки, создается впечатление, что она проводилась несколько выборочно, в частности, автор сравнивает и анализирует методы электроэякуляции у самцов оленей, выявляя лучший (без седации, положение «стоя»), однако, не приводит никакой статистической обработки для подтверждения своего вывода, были ли выявлены различия в качестве спермы у проанализированных домашних и диких северных оленей; на сколько именно наблюдали достоверные различия, нет пояснения уровней достоверности α, β, ρ во всех таблицах, в таблицах, где представлены данные в долях (%) не обозначены уровни достоверности.

Во всех отзывах отмечается актуальность выбранной темы, новизна полученных результатов, завершенность и самостоятельность научного исследования, в котором на достаточном объеме материала с использованием адекватных и современных методик представлены новые данные по качеству спермопродукции северных оленей до и после криоконсервации.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован тем, что они являются ведущими специалистами и известны своими

достижениями в области изучения генетики и воспроизводства северного оленя, имеют научные публикации по данной тематике и могут дать объективную оценку диссертационной работе по ее актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработано устройство для получения спермы северных оленей, в полевых условиях, позволяющее сохранить полноценность спермы (RU 2709766 С1, от 15.11.2018).

предложено оленеводческим предприятиям, занимающимся разведением северных оленей получать сперму лучших производителей в благоприятное время в полевых условиях Арктики в зависимости от периода гона и возраста самцов, улучшенный протокол замораживания спермы северных оленей.

доказано, что наибольшим изменениям при действии низких температур на сперму северных оленей подвергается подвижность клеток и целостность мембран сперматозоидов.

введен новые термины не вводились.

Теоретическая значимость исследований обоснована тем, что:

доказана возможность получения и криоконсервации спермы северных оленей в полевых условиях Арктики;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов)

использован комплекс современных методов, в т. ч. применение компьютерной оценки качества спермы CASA (computer-assisted semen analysis). Впервые проведена оценка дыхательной активности и фрагментации ДНК сперматозоидов северного оленя;

изложены результаты комплексной оценки качества спермы северных оленей до и после криоконсервации;

раскрыты новые представления о повреждениях сперматозоидов северного оленя в процессе охлаждения, замораживания и оттаивания;

изучены методы получения спермы северных оленей, влияние периода гона и возраста производителей на качество спермопродукции до и после замораживания;

проведена модернизация технологии получения и замораживания спермы северных оленей.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработан и апробирован в ВНИИГРЖ протокол криоконсервации спермы северных оленей;

определены перспективы продолжения исследований и расширения научного поиска по интеграции искусственного осеменения в селекционный процесс северного оленеводства;

представлен улучшенный вариант разбавителя для длительного сохранения спермы северных оленей.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты исследований получены на сертифицированном, современном оборудовании, показана их повторяемость, результаты опытов обработаны методом вариационной статистики, с оценкой их достоверности;

теория, изложенная в диссертации, согласуется с результатами других исследователей, материалами статей, опубликованных автором в научных изданиях;

идея базируется на обобщении полученных данных в экспериментах, передового опыта отечественных и зарубежных исследователей;

использованы данные, полученные экспериментальным путём, научно проанализированы, статистически обработаны и на основе этого сделаны

выводы для эффективного ведения отрасли северного оленеводства с учетом применения для искусственного осеменения криоконсервированной спермы;

установлены качественные и количественные показатели, указывающие на влияние возраста производителей и периода гона на качество спермы, которые согласуются с данными, представленными в независимых источниках по данной тематике;

использованы современные методики сбора и обработки информации и ее анализ с применением компьютерной программы IBM SPSS Statistics 19.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах работы: анализе современного состояния проблемы, проведении научных экспериментов, освоении новых методик исследований, сборе экспериментального материала, его статистической обработке, подготовке научных докладов и статей по материалам исследований и апробации полученных результатов на конференциях, написании диссертации и автореферата.

На заседании 22 декабря 2020, которое проводилось в удаленном интерактивном режиме, диссертационный совет принял решение присудить Мусидраю Артему Алексеевичу ученую степень кандидата биологических наук. При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту НЕТ человек, проголосовали: за – 17, против – нет, воздержались – нет.

Председатель совета
Д 006.013.04

Зиновьева Наталия Анатольевна

Ученый секретарь совета
Д 006.013.04

Сермягин Александр лександрович

24 декабря 2020 года

