

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 006.018.01, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОНЕВОДСТВА» ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 1 марта 2022 года № 3

О присуждении Гулову Алексею Николаевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Разработка методов консервации спермы трутней для сохранения генофонда *Apis Mellifera L.*»

по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

принята к защите 17 декабря 2021 года, протокол № 8 диссертационным советом Д 006.018.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 391105, Российская Федерация, Рязанская область, Рыбновский район, п. Дивово, приказ Рособнадзора о создании диссертационного совета № 2249-1481 от 02.11.2007 г.

Соискатель Гулов Алексей Николаевич, 15 мая 1977 года рождения.

В 2002 году соискатель окончил Рязанскую государственную сельскохозяйственную академию имени П.А. Костычева, работает научным сотрудником в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный центр пчеловодства».

Диссертация выполнена в лаборатории селекции и молекулярно-генетических исследований медоносных пчел Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр пчеловодства» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор биологических наук Багиров Вугар Алиевич, Директор Департамента координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

Саттаров Венер Нуруллович, доктор биологических наук (06.02.01), профессор (06.02.10), декан естественно-географического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы»;

Воробьева Светлана Леонидовна, доктор сельскохозяйственных наук (06.02.10), доцент, профессор кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия»;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа, в своем положительном отзыве, подписанном Шелеховым Дмитрием Викторовичем, кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом, исполняющим обязанности заведующего кафедрой пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных, указала, что диссертация Гулова А.Н. является актуальной, своевременной и основополагающей научно-квалификационной работой, вносит существенный вклад в зоотехническую науку и практику. В ней предложен новый подход к решению крупной научной проблемы по сохранению генетических ресурсов медоносной пчелы на территории Российской Федерации. Впервые разработан малозатратный способ криоконсервации спермы трутней на основе 10% медового разбавителя. Научно обоснован, экспериментально верифицирован и внедрен в производство метод консервации свежееотобранной неразбавленной спермы трутней в охлажденном состоянии при плюсовых температурах. Предложена методика оценки качества

спермы трутней, позволяющая отбирать наиболее ценных родоначальников (отцовские пчелиные семьи) для ведения селекционной работы на пасеке.

Соискатель имеет 22 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации опубликованы 21 работа, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 11 работ. В числе научных работ соискателя: 1 монография, 13 статей, опубликованные в отечественных журналах; 6 работ опубликованы в материалах международных конференций; 2 работы – в сборниках научных трудов. 19 работ опубликованы в соавторстве. Общий объем публикаций – 13,63 печатных листа, авторский вклад - 6,42 печатных листа. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. Гулов, А.Н. Выращивание трутней для инструментального осеменения / А.Н. Гулов, А.В. Бородачев // Пчеловодство. – 2017. - №1. – С. 16-17.
2. Гулов, А.Н. Воспроизводительные способности инструментально осемененных маток / А.Н. Гулов // Пчеловодство. – 2018. - №4. – С. 13-15.
3. Гулов, А.Н. Проблемы сохранения генетических ресурсов медоносной пчелы / А.Н. Гулов // Пчеловодство. – 2018. - №6. – С. 22-25.
4. Гулов, А.Н. Влияние синтетических сред, яичного желтка и пчелиного меда на криоустойчивость спермы трутней / А.Н. Гулов, З.Н. Сайфутдинова, Д.В. Митрофанов, И.А. Языков // Генетика и разведение животных. – 2020. - №1. – С.27-36.
5. Гулов, А.Н. Краткосрочное хранение спермы трутней медоносной пчелы в культуральной среде для насекомых / Е.О. Ларькина, Д.В. Галицкая, А.Н. Гулов // Вестник аграрной науки. – 2020. - №2(83). – С.165-171.
6. Гулов, А.Н. Медовый разбавитель для криоконсервации спермы трутней медоносной пчелы / А.Н. Гулов, А.С. Ласкин // Генетика и разведение животных. – 2020. - №4. – С.27-36.

На автореферат поступили отзывы:

от доктора биол. наук, профессора, заведующего кафедрой аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» Маннапова А.Г.;

от доктора с.-х. наук, доцента, заведующего кафедрой «Разведение, генетика, биология и водные ресурсы» Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» Четвертаковой Е.В.;

от кандидата биол. наук, заведующего отделом биологии воспроизведения сельскохозяйственных животных ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела» Сейдахметова Б.С.;

от кандидата биол. наук, ведущего научного сотрудника отдела пчеловодства Казахского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства Лукбанова В.М.;

от кандидата с.-х. наук, доцента кафедры зоотехнии и биологии ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» Мурашовой Е.А.;

от кандидата биол. наук, ведущего научного сотрудника Всероссийского научно-исследовательского института генетики и разведения сельскохозяйственных животных – филиала ФГБНУ «Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста» Никиткиной Е.В.;

от кандидата с.-х. наук, ведущего научного сотрудника лаборатории животноводства ФГБНУ «Федеральный научный центр агrobiотехнологий Дальнего востока и м. А.К. Чайки» Шарова М.А.

Все отзывы положительные. В них отмечается, что автором проведен целый комплекс исследований, направленных на разработку и применение новых инструментов, технологических приемов, способов, позволяющих эффективно использовать биологические особенности пчел. На основе цели и задач исследований автором работы исследованы различные среды для замораживания спермы трутней и разработан метод криоконсервации спермы трутней на основе медового разбавителя и метод хранения спермы трутней в охлажденном состоянии при плюсовых температурах; оценено качество спермы трутней, замороженной в среде С46 после длительного хранения в жидком азоте; изучены функциональные показатели половозрелых трутней и выявлены оптимальные условия их воспроизводства; испытан и предложен способ одновременного выращивания в

пчелиных семьях-воспитательницах трутней и неплодных маток. Все экспериментальные исследования выполнены на высоком методическом уровне. Полученный цифровой материал не вызывает сомнений. Основная часть работы, представляющая ее результаты и их обсуждение, построена логично. Выводы соответствуют цели и задачам исследования.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается высокой научной квалификацией и компетенцией ученых, подготавливавших отзывы на диссертацию, их значительным опытом научной работы в области пчеловодства, наличием у них трудов по содержанию, продуктивному использованию и воспроизводству пчелиных семей, а также в сфере изучения биологических особенностей пчел.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана впервые экспериментальная методика оценки качества спермы трутней, позволяющая отбирать наиболее ценных родоначальников (отцовские пчелиные семьи) для ведения селекционно-племенной работы на пасеке;

предложено научное обоснование разработанного и внедренного в производство малозатратного метода консервации свежесобранной неразбавленной спермы трутней в охлажденном состоянии при плюсовых температурах; разработанного малозатратного метода криоконсервации спермы трутней в медовом разбавителе на основе натурального пчелиного меда с акации белой;

доказана, возможность сохранности спермы трутней в охлажденном состоянии при плюсовых температурах и в составе разбавителей, приготовленных из естественных продуктов;

введен новый прием в технологию длительного хранения спермы трутней в жидком азоте, посредством замораживания спермы в состоянии мезабиоза при остановке обменных процессов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано что длительное криохранилище спермы трутней, замороженной в полусинтетической среде, не оказывает влияния на целостность мембран спермиев, но значительно снижает их фертильность;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих базовых зоотехнических, биохимических, биотехнологических, морфологических и статистических методов исследования;

изложены результаты изучения функциональных показателей (концентрация, подвижность и жизнеспособность сперматозоидов) половозрелых трутней разного возраста;

раскрыто отсутствие существенного влияния одновременного выращивания трутней и неплодных маток в пчелиных семьях-воспитательницах на их рост и качество.

изучена сохранность жизнеспособности спермы трутней медоносной пчелы, замороженной в среде С46, при длительном хранении в жидком азоте (25 лет);

проведена модернизация методов исследования, обеспечившая проведение комплексной оценки качества свежеотобранной неразбавленной спермы, замороженно-оттаянной и после краткосрочной консервации в охлажденном состоянии при плюсовых температурах.

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

разработан и внедрен способ хранения неразбавленной спермы в охлажденном состоянии без обработки от бактериальной контаминации в течение 30 суток при 3 градусах Цельсия;

определены перспективы практического использования натурального пчелиного меда для сохранения жизненного ресурса спермы трутней в процессе криоконсервации;

создана научная основа для сохранения генофонда исчезающих аборигенных пород и популяций медоносных пчел;

представлены результаты исследований соискателя в разделе 1 Программы создания и развития Селекционно-племенного центра в области сельского хозяйства для создания и внедрения в АПК современных технологий на основе собственных разработок ФГБНУ «Федеральный научный центр пчеловодства».

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены в условиях проведения научно-производственных экспериментов в типичных хозяйствах;

теория построена на проверяемых данных, согласуется с опубликованными работами по теме диссертации и другими исследованиями в пчеловодстве;

идея базируется на обобщении передового опыта и анализе практики рационального ведения пчеловодства;

использованы сравнения авторских данных и полученных ранее в научных исследованиях по пчеловодству;

установлено определенное совпадение полученных результатов с данными, представленными в публикациях по пчеловодству;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в:

участии соискателя на всех этапах исследований;

получении исходных данных в научных экспериментах;

апробации результатов исследования;

обработке и интерпретации экспериментальных данных;

подготовке основных публикаций по выполненной работе.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания.

В отзыве ведущей организации отмечено:

1. В разделе «Обзор литературы» отсутствует информация о биоразнообразии генетических ресурсов медоносной пчелы на обширной территории Российской Федерации, вследствие разнообразия ее природно-климатических условий.

2. В Таблице 7 (стр. 82) диссертации автором вводятся термины «Общая подвижность сперматозоидов» и «Активная подвижность сперматозоидов», выраженные в процентах. При этом, в разделе работы «Материалы и методы исследований» отсутствует сама методика определения данных показателей.

3. В разделе 4.1.1 (стр. 86) с целью оценки репродуктивных показателей пчелиных маток, инструментально осемененных заморожено-оттаянной спермой на основе 10% медового разбавителя, автор провел осеменение маток в количестве 6 шт. в одной повторности. Для подтверждения полученных результатов

исследований, следовало, на наш взгляд, провести повторные испытания на большем количестве пчелиных маток.

4. В разделе 4.4 (стр. 104) автором освещены экспериментальные исследования по сохранению спермы трутней в охлажденном состоянии при плюсовых температурах, имеющих важное научно-практическое значение. Однако, автору не удалось осуществить инструментальное осеменение пчелиных маток охлажденной спермой из контрольных образцов и образцов, разбавленных средами Graces, C46 после 60 сут. хранения по причине отсутствия неплодных маток в конце активного сезона. Диссертанту следовало провести повторные испытания в следующем пчеловодном сезоне.

5. В таблице 20 и таблице 21 (стр. 109-110) у исследуемого параметра качества спермы «жизнеспособность» отсутствует статистический показатель - ошибка среднего арифметического.

6. При исследовании качественных показателей половозрелости трутней (раздел 4.5, стр. 116, 118) автором осуществлен малый объем выборки трутней ($n=10$), который следовало бы увеличить до 30 шт.

7. Встречаются отступления от ГОСТа по оформлению источников литературы.

В отзыве официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук профессора Воробьевой С.Л. отмечено, что по требованию учет печатного расплода проводится через 12 суток после осеменения пчелиных маток. Согласно результатам исследований диссертанта, учет проводился по истечению 15 суток.

В отзыве на автореферат, подготовленным кандидатом биол. наук Никиткиной Е.В. отмечено, что в методике не описано, как именно отбирались образцы для сравнительной оценки применяемых разбавителей: были это разные трутни, сперма одного трутня, но разное время получения спермы или был метод разделенного эякулята? Не совсем понятна процедура оттаивания, когда лед оставался еще в течении 5-10 мин.

Соискатель Гулов А.Н. согласился с рядом замечаний и дал подробные и исчерпывающие ответы и пояснения на заданные ему в ходе заседания вопросы и полученные замечания.

На заседании 1 марта 2022 года диссертационный совет принял решение за решение научной задачи, имеющей значение для развития зоотехнической науки, для совершенствования технологии воспроизводства пчел и сохранения генофонда пород медоносных пчел, разводимых в Российской Федерации, присудить Гулову Алексею Николаевичу ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 7 докторов наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за 14, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель
диссертационного совета



Калашников В.В.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Зайцев А.М.

4 марта 2022 года