

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

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 6 сентября 2022 года № 22

О присуждении Митрофанову Дмитрию Викторовичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Разработка технологии производства композиций на основе трутневого расплода, оценка показателей их качества и биологической активности» по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

принята к защите 20 июня 2022 года, протокол заседания № 11 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 Митрофанов Дмитрий Викторович, 20 мая 1990 года рождения.

В 2012 году соискатель окончил Рязанский государственный медицинский университет им. ак. И.П. Павлова, работает научным сотрудником в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный центр пчеловодства» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена в лаборатории отдела химико-биологических исследований продуктов пчеловодства Федерального государственного бюджетного

научного учреждения «Федеральный научный центр пчеловодства» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – кандидат сельскохозяйственных наук Будникова Наталья Валентиновна, ведущий научный сотрудник, руководитель отдела химико-биологических исследований продуктов пчеловодства.

Официальные оппоненты:

Гиниятуллин Марат Гиндуллинович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»;

Воробьева Светлана Леонидовна, доктор сельскохозяйственных наук, 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 "Кубанский государственный университет", г. Краснодар, в своем положительном отзыве, подписанном Кустовым Семёном Юрьевичем, доктором биологических наук, профессором, заведующим кафедрой зоологии, указала, что диссертация Митрофанова Д.В. 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 расширению ассортимента и спектра биологической активности композиций на основе трутневого расплода с добавлением хитин-хитозан-меланинового комплекса, маточного молочка, экстракта прополиса. Впервые изучены физико-химические показатели подмора и тел пчел в качестве сырья для производства хитин-хитозан-меланинового комплекса, физико-химические показатели хитин-хитозан-меланинового комплекса. Разработаны композиции на основе трутневого расплода, экстракта прополиса и маточного молочка, определены их физико-химические показатели, условия хранения и срок годности. Предложены

адсорбенты с добавлением производных хитозана и соотношение адсорбента и гомогената трутневого расплода при адсорбции. Исследованы физико-химические показатели адсорбированного гомогената трутневого расплода с данными компонентами. Установлены новые показатели качества – свободная кислотность, кислотное число, йодное число адсорбированного гомогената трутневого расплода и композиций на его основе. Проведены исследования активности адсорбированного гомогената трутневого расплода с применением новых адсорбентов в опыте на животных.

Соискатель имеет 72 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации опубликованы 52 работы, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 16 работ, 5 в изданиях, рецензируемых Web of Science и Scopus. В числе научных работ соискателя: 1 монография, 2 коллективных монографии, 29 статей, опубликованные в отечественных журналах; 18 работ опубликованы в материалах международных конференций; 3 работы – в сборниках научных трудов. 70 работ опубликованы в соавторстве. Общий объем публикаций – 29,4 печатных листа, авторский вклад - 12,9 печатных листа. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. Митрофанов Д.В. Гормоны трутневого расплода медоносных пчел разного возраста//Д.В. Митрофанов, Н.В. Будникова, Л.А. Бурмистрова// Пчеловодство. – 2015, №7 – с. 58-59.
2. Вахонина Е.А. Флавоноидные вещества прополиса// Е.А. Вахонина, Н.В. Будникова, Д.В. Митрофанов, Г.К. Степанцева// Пчеловодство. – 2015, №4 – с. 52-54.
3. Митрофанов Д.В. Оптимальный состав адсорбента для стабилизации трутневого расплода// Д.В. Митрофанов, Н.В. Будникова, Л.А. Бурмистрова// Пчеловодство.-2017, №10 – с. 48-49
4. Митрофанов, Д.В. Водородный показатель и свободная кислотность определяют качество и стабильность продуктов на основе трутневого расплода //Д.В. Митрофанов, Н.В. Будникова, О.В. Серебрякова// Пчеловодство.-2019, №9, с.54-56.

5. Митрофанов Д.В. Флавоноидные соединения в адсорбированном трутнёвом расплоде с добавлением прополиса в процессе хранения//Д.В. Митрофанов, Н.В. Будникова, Е.А. Вахонина // Современные проблемы пчеловодства и апитерапии: монография/ под ред. А.З.Брандорф, В.И.Лебедева, М.Н.Харитоновой, А.П.Савина, Л.Н.Савушкиной, А.С.Лизуновой. – Рыбное: ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства», 2019. - 338 с. – 2019.
6. Митрофанов Д.В. Антиокислительная активность трутневого расплода в процессе стабилизации и хранения//Д.В. Митрофанов, Н.В. Будникова, О.В. Серебрякова // Современные проблемы пчеловодства и апитерапии: монография/ под ред. А.З.Брандорф, В.И.Лебедева, М.Н.Харитоновой, А.П.Савина, Л.Н.Савушкиной, А.С.Лизуновой. – Рыбное: ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства», 2019. - 338 с. – 2019.
7. Митрофанов, Д.В. Надёжные показатели качества композиций трутнёвого расплода с прополисом//Д.В. Митрофанов, Н.В. Будникова,Е.А. Вахонина, О.В. Серебрякова// Пчеловодство.-2020, №9, с.36-38.
8. PHENOLIC COMPOUNDS AND THEIR DYNAMICS IN DRONE BROOD WITH PROPOLIS Dmitriy Mitrofanov, Elena Vakhonina Proceedings of the online anniversary scientific conference with international participation –Animal Science- Challenges and Innovations,5 November, 2020, Kostinbrod p. 178-182
9. COMPOSITION OF ROYAL JELLY AND DRONE BROOD AND ITS PHYSICO-CHEMICAL INDICATORS Dmitriy Mitrofanov, Natal'ya Budnikova Proceedings of the online anniversary scientific conference with international participation –Animal Science- Challenges and Innovations,5 November, 2020, Kostinbrod p. 183-187
- 10.Митрофанов, Д.В. Стабилизация трутневого расплода адсорбцией Д.В. Митрофанов, Н.В. Будникова //Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2020. – Т. 9. – №. 4. – С. 115-116.
- 11.Митрофанов, Д.В. ИЗУЧЕНИЕ ЭНДОКРИНОТРОПНЫХ СВОЙСТВ ТРУТНЁВОГО РАСПЛОДА //Д.В. Митрофанов, Е.А. Рязанова, А.С. Лизунова/ Вестник РГАТУ. – 2020 № 3, стр. 27-31

12. Mitrofanov D. V., Vakhonina E. A., Budnikova N. V. Reducing agents of drone brood products supplemented by royal jelly, propolis and chitosan derivatives // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2021. – Т. 624. – №. 1. – С. 012146.
13. Митрофанов Д. В., Лизунова А. С., Рязанова Е. А. Влияние трутневого расплода с хитин-хитозан-меланиновым комплексом на тиреоидную функцию крыс // Пчеловодство. – 2021. – №. 6. – С. 56-57.
14. Mitrofanov D.V. Influence of technology on the quality indicators of the composition of drone brood and royal jelly D.V. Mitrofanov, N.V. Budnikova IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 845 (2021) 012060
15. Митрофанов Д.В., Будникова Н.В., Брандорф А.З. Применение трутневого расплода в рациональном питании и апитерапии. Аграрная наука Северо-Востока. 2021;22(2):188-203.
16. Mitrofanov D., Budnikova N. Drone Brood: Food and Apitherapeutic Agent // International Scientific Conference Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East. – Springer, Cham, 2022. – С. 142-151.

На диссертацию и 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, профессора, Заслуженного деятеля науки РФ, главного научного сотрудника лаборатории разведения и селекции сельскохозяйственных животных Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства – филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр» Погодаева В.А

от доктора биол. наук ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы», Саттарова В.Н.;

от доктора с.-х. наук, научного сотрудника отдела научных исследований и инспекционного контроля по пчеловодству ГАУ «БНИЦ по пчеловодству и апитерапии» Шарипова А.Я.;

от доктора мед. наук, профессора кафедры фармации и фармацевтических дисциплин ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет» Марданлы С.Г.;

от доктора биол. наук, заведующего кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы и фармакологии ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ» Тайгузина Р.Ш.

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

от кандидата с.-х. наук, доцента кафедры химии ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия» Кардановой И.М.;

от кандидата биол. наук, доцента кафедры ветеринарии ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет» Земляновой Ю.В.;

от кандидата биол. наук, доцента кафедры «Биология, биологические технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет» Здоровьевой Е.В.;

от кандидата мед. наук, врача-офтальмолога ГБУ РО «ОКБ им. Н.А. Семашко» Колесникова О.Ю.;

Все отзывы положительные. В них отмечается, что автором проведен целый комплекс исследований, направленных на разработку и применение новых методов производства и оценки показателей качества и биологической активности композиций на основе трутневого расплода. На основе цели и задач исследований автором работы впервые изучены физико-химические показатели подмора и тел пчел в качестве сырья для производства хитин-хитозан-меланинового комплекса, физико-химические показатели хитин-хитозан-меланинового комплекса. Разработаны композиции на основе трутневого расплода, экстракта прополиса и маточного молочка, определены их физико-химические показатели, условия хранения и срок годности. Предложены адсорбенты с добавлением производных хитозана и соотношение адсорбента и гомогената трутневого расплода при

адсорбции. Исследованы физико-химические показатели адсорбированного гомогената трутневого расплода с данными компонентами. Установлены новые показатели качества – свободная кислотность, кислотное число, йодное число адсорбированного гомогената трутневого расплода и композиций на его основе. Проведены исследования активности адсорбированного гомогената трутневого расплода с применением новых адсорбентов в опыте на животных. 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:**

**разработаны** композиции на основе трутневого расплода, экстракта прополиса и маточного молочка, определены их физико-химические показатели, условия хранения и срок годности. Предложены адсорбенты с добавлением производных хитозана и соотношение адсорбента и гомогената трутневого расплода при адсорбции. Исследованы физико-химические показатели адсорбированного гомогената трутневого расплода с данными компонентами. Установлены новые показатели качества – свободная кислотность, кислотное число, йодное число адсорбированного гомогената трутневого расплода и композиций на его основе. Проведены исследования активности адсорбированного гомогената трутневого расплода с применением новых адсорбентов в опыте на животных;

**предложено** научное обоснование получения трутневого расплода, что не снижает медовую продуктивность пчелосемей. Использование зимнего подмора пчел может принести значительную дополнительную прибыль без нарушения биологического

состояния пчелиной семьи. При производстве комбинированного адсорбированного продукта ГТР с ХМК рекомендуется пользоваться ТУ и ТИ на композицию «Фукус-хит», при производстве ТР адсорбированного с ММ –ТУ и ТИ на композицию «Фукус-жел»;

**доказана** возможность применения новых продуктов в качестве продуктов функционального питания, богатых макро- и микронутриентами;

**введены** новые показатели для контроля качества разработанных продуктов - свободная кислотность, кислотное число, йодное число.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказана** способность хитин-хитозан-меланинового комплекса и экстракта прополиса не только обогащать продукт на основе трутневого расплода собственными БАВ, но и улучшать сохранность БАВ трутневого расплода. Также для расширения спектра активности целесообразно вводить в состав продукта маточное молочко. Установлено, что каждому исследованному продукту свойственен характерный набор физико-химических показателей, по которым продукт может быть идентифицирован. Установлены новые важные физико-химические показатели продуктов пчеловодства на основе трутневого расплода;

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

**изложены** результаты изучения физико-химических показателей (влажность, показатель окисляемости, водородный показатель, массовая доля деценовых кислот, массовая доля сырого протеина, свободная кислотность, кислотное число, йодное число, массовая доля флавоноидных и других фенольных соединений, биохимических показателей (содержание гормонов в продуктах), влияния на эндокринную систему экспериментальных животных (увеличение концентрации ДГЭА, ТТГ и Т3 св);

**раскрыто** отсутствие вреда для продуктивности пчелиных семей заготовки трутневого расплода и пчелиного подмора;

**изучены** физико-химические, биохимические и биологические свойства разработанных продуктов;

**проведена модернизация** методов исследования, обеспечившая проведение комплексной оценки качества композиций на основе гомогената трутневого расплода.

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

**разработаны и внедрены** технологии производства композиций на основе трутневого расплода и хитин-хитозан-меланинового комплекса и маточного молочка;

**определены:** перспективы практического использования разработанных продуктов для оздоровления населения;

**создана** научная основа для разработки композиций на основе трутневого расплода и других продуктов пчеловодства;

**представлены** результаты исследований соискателя в виде технических условий и технологических инструкций на продукты «Фукус-хит» и «Фукус-жел», утверждённые 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.

По заключению ведущей организации следует отметить следующие замечания:

1. В диссертации встречаются стилистические погрешности в предложениях и технические опечатки в словах. По тексту в диссертации есть лишние страницы чернового варианта (между стр. 24 и стр. 25).

2. В подпункте 2.3.6. Органолептические показатели продуктов на основе трутневого расплода, в таблице 13 – Органолептические показатели продуктов на основе ТР, в графе Вариант (1) следует дать более детальное описание каждого продукта на основе ТР, для лучшего понимания данной таблицы.

3. На всех рисунках (графиках) в главе Собственные исследования, на оси абсцисс не показаны обозначения величин.

В отзывах на автореферат имеются замечания технического характера:

1) По тексту в диссертации есть лишние страницы чернового варианта между стр. 24 и 25.

2) В подпункте 2.3.6. Органолептические показатели продуктов на основе трутневого расплода, в таблице 13 – Органолептические показатели продуктов на основе ТР, в графе Вариант (1) следует дать более детальное описание каждого продукта на основе ТР, для лучшего понимания данной таблицы.

3) На всех рисунках (графиках) в главе Собственные исследования, на оси абсцисс не показаны обозначения величин.

В отзыве официального оппонента профессора Гиниятуллина М.Г. имеется замечание.

Имеются отклонения от ГОСТ в оформлении списка использованных литературных источников.

В отзыве официального оппонента Воробьевой С.Л. имеется замечание.

В научной работе после представления табличного материала (таблицы 27,28) указано, что различия по полученным данным статистически значимы, но не указан порог достоверности полученных результатов.

Соискатель Митрофанов Дмитрий Викторович согласился с замечаниями и ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы.

На заседании 6 сентября 2022 года диссертационный совет принял решение за решение научной задачи, имеющей значение для развития науки в области пчеловодства, и вносящей значительный вклад в разработку научных основ совершенствования технологии производства продуктов пчеловодства присудить Митрофанову Дмитрию Викторовичу 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



В.В. Калашников

Ученый секретарь

диссертационного совета

А.М. Зайцев

8 сентября 2022 года