

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора Воробьевой Светланы Леонидовны на диссертационную работу Серебряковой Оксаны Владимировны на тему «Совершенствование методов оценки качества меда натурального, используемого в кормлении пчелиных семей в зимний период», представленной к защите в диссертационный совет 99.2.116.03 созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина», федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова», федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева» на соискание степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Актуальность темы. Одним из факторов, обеспечивающих успех и рентабельность отрасли пчеловодства в России, является работа по совершенствованию технологии содержания пчел и детального исследования факторов, влияющих на качество зимовки пчелиных семей. Особенно актуальным направлением в пчеловодстве является определение влияния разных кормовых запасов на зимостойкость пчел. Зимостойкость определяет жизнедеятельность пчелиной семьи не только в зимний период, но и в период весеннего развития. Это в значительной степени предопределяет медовую и восковую продуктивность. Традиционные принципы приготовления подкормок для пчел, используемые в условиях Центральной зоны РФ успешно адаптированы к климатическим условиям регионов. Однако в настоящее время отсутствует достаточное количество сведений о пригодности использования медов разного ботанического и географического происхождения, медов с разной степенью активности ферментов и уровнем других физико-химических показателей к использованию в качестве корма для пчел в период зимовки. Осуществление исследований по данному направлению отрасли дают возможность разрабатывать рекомендации по оптимизации получения, переработки и хранения кормового мёда, что позволит повысить эффективность зимовки и сохранность пчелиных семей, а также увеличить продуктивность пасек.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость. В диссертации О. В. Серебряковой представлены результаты, обладающие научной новизной и имеющие практическую значимость:

- Впервые изучено воздействие ботанических, географических и технологических факторов на физико-химические и биохимические показатели разных медов и время их кристаллизации при использовании в кормлении пчел в период зимовки.

- Впервые установлены оптимальные диапазоны активности данного фермента в свежих медах разного географического и ботанического происхождения. Определено влияние условий технологической обработки меда на степень изменения показателя активности фермента инвертазы в составе меда натурального и представлена взаимосвязь с временем кристаллизации медов.

На основании полученных данных, О. В. Серебряковой были сформулированы следующие предложения, показывающие практическую значимость составленных автором предписаний, которые позволяют усовершенствовать производство меда:

– рекомендации по оптимизированным режимам переработки и хранения меда натурального;

– дополнение государственного стандарта на меды монофлорные (ГОСТ 31766 «Меды монофлорные. Технические условия»)

– оптимизация контроля качества меда натурального путем разработки проекта измененного государственного стандарта на мед натуральный (ГОСТ 19792 Мед натуральный. Технические условия) и внесение дополнительных разработанных качественных показателей.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность. Рецензируемая диссертационная работа оформлена по общепринятым требованиям. Материал изложен на 172 печатных страницах и состоит из следующих разделов: введение; основная часть; заключение; выводы; предложения производству; перспективы дальнейшей разработки темы; список использованных источников, включающий 270 источников (из них 78 источников на иностранном языке) и приложения.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи исследований. Представлены положения, выносимые на процедуру защиты.

В первой главе «Обзор литературы» приводится аналитический обзор состояния исследуемого вопроса в современном пчеловодстве по вопросу изучения меда, как основного вида корма для пчел в период зимовки. Рассмотрены общие закономерности технологических манипуляций,

осуществляемых в промышленном пчеловодстве, а также биохимические принципы процесса кристаллизации медов.

Во второй главе «Материалы и методы исследований» автор приводит общую схему проведения исследования, с определением и описанием процесса сбора и заготовки образцов, лабораторных исследования и обработки полученных результатов, а также основных методов, используемых при экспериментальной части научной работы.

Третья глава «Результаты собственных исследований и их обсуждение» представлена в логической последовательности, хорошо прокомментирована и проиллюстрирована качественными фотографиями, таблицами и графиками. В результатах собственных исследований соискателем установлено:

- Образцы меда разного географического и ботанического происхождения имеют статистически значимую разность в значениях показателей качества, влияющих на их свойства;

- Нагревание меда в режимах 40 °С в течение суток, 50 °С в течение 12 часов и 75 °С в течение 5 минут с последующим хранением в течение 30 и 90 суток, способствуют изменению свойств меда при его хранении;

- Хранение меда в условиях низких и отрицательных температурных режимах 5-8 °С, -10 °С и -18 °С в течение 30 и 90 суток способствуют сохранению некоторых физико-химических и биохимических показателей меда на уровне, приближенном к исходным значениям;

- Использование жестких способов фильтрации меда способствуют изменению свойств меда;

- Отдельно рассмотренные показатели качества меда (массовая доля влаги, массовая доля сахаров, активность ферментов диастазы и инвертазы) воздействуют на время его кристаллизации;

- Кристаллизованный мед снижает качество зимовки пчелиных семей и рентабельность пасеки в целом.

Заключение работы представлено логическим завершением диссертационной работы, с описанием факта достижения поставленной цели. Выводы представлены 6 пунктами, соответствующими поставленным задачам. На основании полученных результатов в ходе проведения исследования соискателем сформулированы «Предложение производству» и рассмотрены «Перспективы дальнейшей разработки темы».

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов. Достоверность полученных результатов исследования и сформулированных на их основании выводов обоснована достаточным объемом заготовленного экспериментального материала и высокотехнологичным уровнем

выполненных работ. Подготовка, статистический анализ и интерпретация полученных результатов проведены с использованием современных методов обработки и предложения производству обоснованы и базируются на статистически значимых и достоверных данных, которые подтверждаются статистической обработкой результатов исследований.

Основные положения работы являются оригинальными, выводы по результатам диссертационного исследования, вытекают из поставленных автором задач.

Вывод 1 отражает результаты исследования показателей качества медов разного географического происхождения.

Вывод 2 отражает результаты изучения показателей качества медов разного ботанического происхождения и влияние данного фактора на период кристаллизации образцов меда.

Вывод 3 подтверждает, что после нагревания меда при температуре – 40 °С в течение 24 часов, в условиях 50 °С в течение 12 часов и в условиях 75 °С в течение 5 минут, с последующим хранением, особенно подвержена распаду ферментная группа меда, за счет чего происходит накопление не переработанной сахарозы, что способствуют увеличению периода кристаллизации.

Вывод 4 отражает результаты, что наилучшими условиями хранения меда оказались температуры -10 °С и -18 °С, при которых все показатели качества экспериментальных образцов меда остались на уровне исходных значений, при хранении в указанных режимах, с обоснование времени кристаллизации исследуемых образцов.

Вывод 5 подтверждает, что технология фильтрации меда через 1-слойный и 2-хслойный нейлоновые фильтры увеличивает время кристаллизации меда, однако значительно снижает его качество.

Вывод 6 содержит сведения о взаимосвязи значений физико-химических и биохимических показателей качества меда на время его кристаллизации.

Апробация диссертационного исследования и публикации. Основные материалы диссертации и ее положения прошли широкую апробацию на Всероссийских научных конкурсах, Международных научно-практических конференциях, Всероссийских и национальных конференция различного уровня. Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 54 научных работах, в том числе; 24 – в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации, 4 – в журналах, входящих в базу Scopus и Web of Science. По результатам диссертационной работы изданы технологические рекомендации «По оптимизированным режимам переработки и хранения меда с целью

сохранению его качества». Результаты диссертационного исследования также были использованы в совершенствовании государственного стандарта ГОСТ 31766 «Меды монофлорные. Технические условия» и ГОСТ 19792 «Мед натуральный. Технические условия».

Рекомендации по использованию результатов диссертации. Результаты диссертационного исследования могут быть использованы как теоретическая и практическая база для пчеловодческих хозяйств разных форм собственности.

Соответствие автореферата основному содержанию диссертации.

Автореферат изложен на 22 страницах компьютерного текста и соответствует содержанию диссертационной работы, включает в себя основные разделы, в том числе положения, выводы и практические предложения производству.

Замечание и вопросы. Диссертационная работа написана логично с использованием общенаучных терминов в рамках отрасли, схема исследования построена с соблюдением правил постановки экспериментальной работы в пчеловодстве. В ходе рецензирования и оценки работы отмечены ряд замечаний и рекомендаций:

1. Уточните по какому принципу Вы выбрали для изучения физико-химических показателей меда пасеки с точки зрения географического расположения, а именно следующие регионы Российской Федерации: ЦФО, Архангельская область, Краснодарский край, Приморский край, Свердловская область (УрФО). Уточните из каких регионов ЦФО вы отбирали пробы меда.

2. В разделе «2.1 Методика и схема исследований» в рамках проведения опыта воздействия времени кристаллизации меда на зимовку пчел указаны следующие показатели: «качество матки по имеющемуся расплоду» и «количество перезимовавших пчел, кг подмора;». Уточните методику проведения оценки этих показателей. В частности, при определении качества матки какой расплод учитывали открытый или закрытый, какую методику подсчёта расплода использовали. Показатель «количество перезимовавших пчел, кг подмора» не совсем понятно, как вы оценивали количество перезимовавших пчел по погибшим пчелам.

3. В связи с тем, что в числе основных критериев сохранности качества меда входят показатели активности ферментов и массовой доли содержания гидроксиметилфурфурала, хотелось бы уточнить по какой причине данный показатель не рассмотрен в рамках диссертационного исследования?

4. Автору следовало бы пояснить, какие образцы кормового меда были использованы в хозяйственном опыте при определении качества зимовки пчелиных семей в разделе 3. п. 3.9., и построить логическую связь между

исследованными образцами меда по всем указанным в диссертации факторам и образцами меда, использованными в качестве корма в хозяйственном эксперименте.

5. В таблице 3.27. - Показатели зимовки пчелиных семей в зависимости от вида кормового меда указан показатель «Наличие матки, кол. семей». При проведении исследований Вы проводите сравнительный анализ наличия матки в семье. Уточните каким образом в опытной группе № 1 после проведения зимовки оказалось 11,1 пчелиная матка. Возможно, это техническая опечатка?

6. При расчете экономической эффективности проведенных исследований полученную продукцию следовало перевести в условные медовые единицы согласно методике расчета эффективности исследований в пчеловодстве: 1 кг мед = 1 УМЕ и 1 кг пыльцы = 6,5 УМЕ.

7. В рамках диссертационных исследований вы ставите задачу «дать оценку влияния кристаллизованного меда на качество зимовки пчелиных семей и экономические показатели пасеки» и успешно ее реализуете, однако в разделе «Заключение» следовало бы добавить вывод по данной задаче.

Отмеченные замечания не носят принципиальный характер и не снижают научной и практической значимости и ценности рецензируемой диссертационной работы, и носят дискуссионный характер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Серебряковой Оксаны Владимировны на тему: «Совершенствование методов оценки качества меда натурального, используемого в кормлении пчелиных семей в зимний период» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук является самостоятельно выполненной и завершенной научно-квалификационной работой, в которой представлены важнейшие результаты по совершенствованию способов оценки свойств и качества меда натурального, для оптимизации технологического процесса кормления пчелиных семей в период зимовки. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, которая по актуальности, новизне и практической значимости, а также объему выполненных исследований соответствует критериям, изложенным в пунктах 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, паспорту научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства, в частности пункту 18. Совершенствование систем и методов оценки питательности кормов и рационов для сельскохозяйственных

животных, птицы и пушных зверей. Оценка качества кормов с использованием наиболее объективных и современных лабораторных методов. Установление питательной ценности новых видов кормов животного, растительного и микробиального происхождения, технологии их производства и подготовки к скармливанию. Разработка стандартов на корма и методов определения в них качественных показателей.

Автор диссертационной работы, Серебрякова Оксана Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук

(06.02.10 – частная зоотехния,

технология производства продуктов животноводства)

профессор, профессор кафедры кормления

и разведения сельскохозяйственных животных

Федерального государственного

бюджетного образовательного учреждения

высшего образования «Удмуртский

государственный аграрный университет»



Воробьева

Светлана Леонидовна

Подпись Воробьевой С. Л. заверяю:

начальник отдела кадров

«04» июня 2025

Набиева

Екатерина Александровна