

ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата биологических наук, доцента Храповой Светланы Николаевны на диссертационную работу Мельниковой Елены Николаевны «Совершенствование технологических приемов производства продуктов пчеловодства в условиях Среднего Поволжья», представленную в диссертационный совет Д 999.182.03 на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Актуальность темы. Дифференциация индийской медоносной пчелы на подвиды и популяции с внутривидовыми различиями, детерминировала их как важную часть не только биоценозов, но и незаменимым объектом хозяйствования во всем мире. Однако в условиях урбанизации, меняющейся экологии на современном этапе развития всех отраслей народного хозяйства необходимо изыскивать возможности для сохранения генофонда медоносных пчел и повышения медовой и восковой продуктивности пчелиных семей. Вследствие этого принято считать, что медоносная пчела является экологической и экономической составляющей агропромышленного комплекса. Однако данная отрасль подвержена влиянию различных негативных факторов, среди которых особо выделяется метизация среднерусской породы пчел.

Диссертант акцентирует, что к суровым условиям длительного зимнего периода Центральной полосы и северных широт России с резко континентальным климатом адаптирована лишь среднерусская порода. Эволюционно они приобрели устойчивость к ряду заболеваний расплода, падевому токсикозу и прекрасную работоспособность на коротком и бурном медосборе с липы. Однако, как отмечает автор диссертационной работы, несмотря на это важно сохранить среднерусскую породу, обеспечив организацию резерватов разведения племенного материала и наладить массовую его репродукцию на территории первичного ареала. Поэтому вопрос совершенствования технологических приемов содержания и использования пчелосемей в Среднем Поволжье весьма актуален, а поиск путей решения по получению от них наибольшей продуктивности является стратегической задачей в условиях повсеместного сокращения пчел и снижения товарности пасек. Не отрицая классические приемы содержания и использования пчелосемей, автор работы подчеркивает необходимость инновационных подходов к разработке не только оборудования для пасек, но и восстановления, сохранения разнообразия популяций среднерусских пчел в условиях уязвимости их от завозных подвидов особенно из регионов с более мягким климатом и метизации пчел. В связи с этим, разработка и совершенствование технологических приемов повышающих производства продуктов пчеловодства

является необходимой и важной задачей пчеловодства в условиях Среднего Поволжья, что и определяет актуальность темы исследования данной диссертационной работы.

Достоверность и обоснованность научных положений, сформулированных в диссертации обусловлена экспериментальными данными, конкретностью методик и проведенных расчетов. Исследования выполнены на современном уровне и достаточном количестве пчелиных семей. Сформулированные диссертантом выводы и предложения сделаны на основе глубокого научного анализа результатов экспериментальных данных и логично подтверждают фактический материал научно-хозяйственного опыта и результатов научных исследований. При этом исследования породной принадлежности пчел проводились согласно нормативу ФГБНУ «Научно-исследовательский институт пчеловодства»: «Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность пчелы медоносной», 2004 г. Породную идентификацию рабочих пчел по окраске кутикулы проводили по методу Ф. Руттнера (2006), изучение биолого-этологических признаков: поведение пчел во время осмотра гнезда и характер печатки меда (Бородачев А.В. и др., 2006), оценку зимостойкости, силы пчелосемей, плодовитости маток и медопродуктивность осуществлена согласно методических указаний к постановке экспериментов в пчеловодстве и инструкции по бонитировке пчелиных семей.

По теме диссертации опубликовано 20 печатных научных работ, в том числе одна статья в Международной базе Scopus, пять публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ: «Пчеловодство», «Педагогический журнал Башкортостана»; по результатам исследований получен патент на полезную модель №209878 «Роевня автоматическая для поимки роя пчел» и заявки на патент РФ на полезную модель №1997649155 «Съемный автоматизированный термомодуль (САТМ)». Выводы и предложения производству вытекают из результатов исследований и отражают содержание диссертации.

Цифровой материал обработан биометрически. Экспериментальные данные, выводы и предложения производству, приведенные в автореферате полностью соответствуют содержанию диссертации.

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые апробирована и внедрена инновационная термокамера для борьбы с варроатозом пчел и отлова роев с помощью автоматической роевни на пасеках любой формы собственности. В целях снижения затрат на откачку меда и его многократного использования разработана, предложена и внедрена износостойкая синтетическая рамка из инертного пищевого пластика. Предложены способы повышения использования медосбора на конкретной территории путем составления медонос-

ного конвейера, с приемами частичной замены ручного труда и применения кочевки пасек на основе фенологии цветения медоносов. Доказана эффективность кремования как способа повышения объемов реализации малоценных сортов меда.

Практическая и теоретическая значимость работы. Выполненные исследования расширяют представления о биологических и технологических возможностях использования медоносных пчел среднерусской породы в условиях Средней полосы Российской Федерации, и в частности, в Среднем Поволжье. Результаты проведенных исследований увеличивают теоретические знания по использованию инновационной термокамеры в условиях нерешенной проблемы повсеместного возникновения варроатоза, а внедрение автоматической роевни позволяет проводить научные-практические исследования в области усовершенствования отлова роев, износостойкая синтетическая пластиковая пчеловодная рамки с индивидуальными для разных пород ячейками может служить основанием для расширения возможностей многократного использования и снижения затрат при производстве центробежного меда.

В практическом отношении доказано, что применение кочевого пчеловодства с использованием полуавтоматических устройств для получения продуктов пчеловодства положит начало усовершенствованию составления медоносного конвейера и приемов частичной замены ручного труда. При этом применение кремования решит проблему расширения ассортимента и реализацию малоценных сортов меда.

Методология и результаты исследований позволяют внедрить в научно-образовательный процесс инновационные учебно-методические разработки и материалы по сельскохозяйственному, биологическому и ветеринарному направлениям. Практическая значимость реализована в рамках конкурсов: «Умник», «Старт-1», «Начинающий фермер», заключением лицензий на апробацию роевни, согласно патента на полезную модель №209878 «Роевня автоматическая для поимки роя пчел» и заявки на патент РФ на полезную модель №1997649155 «Съемный автоматизированный термомодуль (САТМ)».

Оценка содержания работы. Диссертационная работа Мельниковой Е.Н. изложена на 141 странице, состоит из введения, обзора литературы, методологии и методов исследований, результатов исследований и их анализа, заключения, предложения производству. Список литературы включает 102 источника, в т.ч. 15 на иностранном языке. В работе имеется 22 таблицы, 45 рисунков.

Во введении соискатель дает обоснование актуальности темы диссертации и необходимости научных исследований в избранном им направлении.

В первой главе представлен обзор литературы, соискатель обобщил большое количество источников, непосредственно связанных с темой диссертации. В

результате хорошего анализа, ранее проведенных научных исследований по теме диссертации, обоснованно определяется степень изученности научной проблемы.

Во второй главе изложены методология и методы исследований. Исследования согласно цели работы проводились в рамках НИОКР «Морфологическое обоснование сохранения генетического потенциала пчел в целях повышения продуктивности пасеки» № 121042600334-0, в условиях Среднего Поволжья, на пасеках КФХ Мельникова Е.Н. Челно-Вершинского района, ООО «Ника-М» Волжского района Самарской области и на базе кафедры зоотехнии ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет».

Объектом исследования были пчелиные семья среднерусской породы и их помеси. Подбор пчелиных семей автором проводился методом пар-аналогов с учетом силы семьи, возраста пчелиной матки, количества корма в улье, конструкции улья и количества расплода.

В третьей главе приводятся результаты собственных исследований. В разделе 3.1 приведены данные по породной принадлежности пчел. Результаты исследований морфотипов рабочих пчел *Apis mellifera* показали высокую гетерогенность окраски медоносных пчел, являющегося подтверждением разнородности пород пчел пасек исследованных территорий. Так на пасеке КФХ Мельникова Е.Н., рабочих пчел, соответствующих среднерусской породе в 2,8 раза меньше, чем помесных, что составляет 26,3 и 73,7%, соответственно. При этом доля трутней среднерусской породы составляет 40,4%, что свидетельствует о том, что на пасеке имеется потенциал маток данной породы, дающих гаплоидных особей – трутней, по которым, в свою очередь, легче, чем по рабочим пчелам, имеющим диплоидный набор хромосом, отследить породность родоначальницы. Аналогичную ситуацию, но в меньших соотносительных величинах, отмечает автор и на пасеке ООО «Ника-М» в 28,4 и 71,6%, соответственно. Доля трутней среднерусской породы здесь в 3,4 раза меньше, чем на пасеке КФХ Мельникова Е.Н. и составляет 12,0%, указывающем о более активном процессе метизации среднерусской породы пчел завозными особями «южных» пород. По результатам зимовки и продуктивности исследованных пчелиных семей здесь диссертант обоснованно указывает что, среднерусские пчелы в Среднем Поволжье превосходят помесные породы по зимостойкости и медовой продуктивности.

В разделе 3.2 «Совершенствование технологии физического метода борьбы с варроатозом путем применения съемного автоматизированного термомодуля». Анализ результатов данного раздела показывает, что использование инновационной термокамеры для борьбы с варроатозом является эффективным, как и применение классической термокамеры, но по сравнению с последней погибших пчел было на 8,9% меньше, что является благоприятным для сохранности пчелосемей

и получения дополнительной прибыли, превышающей аналогичный показатель метизированных пчел, при лечении которых применяли классическую термокамеру на 15,3 тыс. руб. в расчете на 15 пчелосемей за 5 лет эксплуатации.

В разделе 3.3 «Модернизации технологии поимки роев путем применения инновационной роевни» показано, что внедрение инновационной роевни благоприятно отразилось на приходе в рабочее состояние отроившихся пчелосемей и привело к повышению медопродуктивности на 227,2 кг, а прибыли – на 44,5 тыс. руб. в расчете на 15 пчелосемей за 5 лет.

В разделе 3.4 «Технология повышения использования медосбора путем применения кочевки и составления медового конвейера» диссертантом приведен анализ полевых опытов. Согласно данным автора выявлено, что эффективность кочевого пчеловодства была выше стационарного. При применении кочевки медовая продуктивность на пчелосемью была выше в среднем на 16,6 кг, чем без кочевки, которая в экономическом плане позволила получить 47,6 тыс. руб. дополнительной прибыли в среднем за 5 лет от 15 пчелосемей пасеки.

В разделе 3.5 «Модернизация производства пчелопродукции путем применения пластиковых пчелорамок, полуавтоматической линии распечатки рамок и автоматической медогонки» диссертантом доказано, что внедрение на пасеке инновационных износостойких пластиковых рамок позволило повысить медопродуктивность пчёл за счёт сохранения их трудовых резервов. Рентабельность при этом составила 72,6%, что на 5% выше, чем при использовании деревянных рамок.

В разделе 3.6 «Технология кремования как путь повышения реализации меда», полученные данные доказывают, что кремование малоценных сортов меда повышает эффективность использования пчелиных семей на производстве всех сортов меда. Экономическая эффективность данного производства подтверждена получением дополнительной прибыли, составившей 57000 руб.

На основании результатов исследований, была проведена экономическая оценка **глава 4**. Автором работы установлено, что повышение эффективности производства меда в условиях Среднего Поволжья возможно при чистопородном разведении и содержании среднерусской породы пчел. С другой стороны, для обеспечения биоресурсного потенциала, обеспечивающего экономическую выгоду каждой пчелиной семьи диссертант предлагает использовать: термомодуль; автоматическую роевню; пластиковую пчелорамку и применять кочевку с учетом медоносного конвейера и реализации меда кремованием, в особенности малоценных сортов (подсолнечниковый) добавлением элитных (гречишный и т.д.). Экономическая оценка результатов опыта показало, что использование среднерусской породы пчел и применение инноваций позволили повысить ме-

довую продуктивность 15 семей до 937,7 кг и получить дополнительную прибыль, составляющую 220,7 тыс. руб.

В главе «Заключение» приводятся основные выводы, вытекающие из проведенных исследований. В целом, можно отметить, что поставленные перед соискателем цель и задачи успешно выполнены. Полученный научный материал и его анализ не вызывает сомнений. Автореферат по своей форме и содержанию соответствует данным, приведенным в диссертации и предъявляемым требованиям.

Вместе с тем по диссертационной работе имеются замечания:

1. Уточните условия проведения зимовки пчелиных семей? (Тип зимовника, температурный режим). Когда проводилась выставка пчелиных семей из зимовника?

2. Какая система ульев использована автором в проведении всех экспериментов, что не указаны в диссертации и автореферате. Согласно рисункам по тексту диссертации - это двенадцати рамочный улей, только нет пояснений в методике, они с магазинными надставками или корпусами?

3. По опыту работы с пластиковыми рамками, проведенными на кафедре аквакультуры и пчеловодства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева в 2007-2012 гг. известно, что пчелы плохо их отстраивают при постановке их в гнезда как весной, летом так и осенью. Для нивелирования данного феномена их предварительно, краткосрочно погружали в расплавленный воск для формирования поверхностной восковой пленки на стенках ячейки. Здесь уместен вопрос, как Вам удалось заставить работать пчел среднерусской породы на искусственных пластиковых сотах и вощине?

4. Автор работы указывает, что размер ячейки индивидуальный для каждой породы. Однако, среди таких пород как карника, карпатская, серая горная кавказская, среднерусские пчелы самые крупные, но почему-то, автор указывает им диаметр ячейки в 5,3 мм, а для карпатской – 5,5 мм. Поясните пожалуйста? Видимо это техническая опечатка.

5. Пчелиные семьи контрольной и опытных групп содержались на стационарной пасеке, также была мобильная пасека для кочевки. Хотя подробно описана медоносная растительность, представляющая собой кормовую базу, но не указана где располагалась стационарная пасека и маршруты кочевок мобильной пасеки.

6. Распечатка сотов и откачка меда вблизи пасек всегда сопровождается вспышками пчелиного воровства. Какие меры предупреждения воровства применяла диссертант?

7. Встречаются технические опечатки и стилистические погрешности в предложениях (например, на стр. 109, 110 и т.д.)

Указанные выше вопросы и замечания не снижают научной и практической ценности выполненной и хорошо оформленной диссертационной работы. Они носят чисто дискуссионный характер.

Заключение

Диссертационная работа **Мельниковой Елены Николаевны** по теме: «Совершенствование технологических приемов производства продуктов пчеловодства в условиях Среднего Поволжья», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, является завершенным самостоятельным квалификационным исследованием. По объему материала для исследования, новизне результатов, достоверности полученных данных и выводов, научно-практической значимости работа соответствует критериям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Исходя из изложенного, автор диссертации Мельникова Елена Николаевна достойна присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Официальный оппонент:

кандидат биологических наук, (06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства), доцент кафедры аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, доцент

Храпова Светлана
Николаевна

«12» августа 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева). Адрес: 127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49; телефон +7(499)976-04-80, info@rgau-msha.ru

Руководитель службы кадровой
политики и приема персонала

Подпись
заверяю

12.08.2022

