

Отзыв

Официального оппонента на диссертационную работу Лапыниной Елены Петровны на тему: «**Совершенствование технологического регламента содержания пчелиных семей с учетом теплофизических основ зимовки**», представленного в диссертационный совет Д 006.018.01 на базе ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства» к публичной защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06. 02. 10 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Актуальность темы. Зимовка пчелиных семей является наиболее тяжелым периодом в их жизнедеятельности, особенно в средней полосе и на севере России. В данных регионах пчелы на протяжении шести-семи месяцев не имеют возможности выйти из улья, пополнить запасы кормов. В этот период пчелы имеют ограниченные средства и возможности поддержания необходимого микроклимата в улье. Это часто приводит к накоплению в улье сырости и другим отрицательным последствиям. Поэтому на зимний период приходится основной процент гибели пчелиных семей. Гибель и ослабление пчелиных семей во время зимовки представляет значительный ущерб для пчеловодов. В отдельных районах страны в период зимовки гибнет до 10-15% пчелиных семей. Еще больший ущерб наносит пасакам большой отход пчел в плохо перезимовавших пчелиных семьях, достигающих в ряде случаев 50% и более их численности перед зимовкой. В результате, от них нельзя ожидать ни хорошего роста и развития весной, ни высокой продуктивности.

По мнению автора диссертационной работы, теория зимовки пчелиной семьи является одним из наиболее сложных вопросов практического пчеловодства. При этом как указывает диссертант, многие рекомендации относительно зимнего содержания, носят эмпирический характер и часто противоречат друг другу. Не всегда точно известно, что приводит к износу и преждевременной гибели отдельных особей пчелиной семьи: физиологическое состояние или локальные условия, в которых они находятся. Вследствие этого диссертант отмечает, что обобщенным показателем, характеризующим влияние внешней среды на пчел, является уровень обмена веществ, проявляющийся в их тепловыделении.

В периодической литературе имеется множество работ, посвященных изучению температурного режима пчелиного клуба. Хорошо изучена его топография, и распределение температурных полей внутри него. Однако, как справедливо отмечает автор диссертационного исследования работ, посвященных раскрытию процесса формирования теплового режима пчелиного клуба, воздействия температурных полей на особей внутри него, очень мало.

Вследствие вышеизложенного необходимо отметить, что тема диссертационной работы Лапыниной Е. П. посвященная исследованию тепловых процессов в зимнем клубе при формировании пчелиного клуба, разработке новых методов измерения термогенеза пчелиных семей и термогенеза отдельных пчел представляется весьма актуальной и необходимой в интересах народного хозяйства и в частности отрасли пчеловодства.

В связи с актуальностью вышеназванных проблем, целью исследовательской диссертационной работы явилось – изучение теплофизических процессов формирования пчелиного клуба, условий стационарности температурного поля внутри него, динамики термогенеза пчел.

Таким образом, актуальность выбранной проблемы определяется большой значимостью медоносных пчел в общебиологическом и экономическом плане используемых во первых в качестве обязательного элемента для опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур и дикорастущих растений в различных регионах России и во вторых ценностью получаемых продуктов пчеловодства которые должны быть безопасны потребителю.

Научная новизна. В результате проведенных исследований автором диссертационной работы дано обоснование процесса формирования пчелиного клуба, обусловленного теплофизическими процессами, происходящими в пчелиной семье. Изучено поведение и энергетика отдельно взятой особи в пчелином клубе. Проведено сравнительное испытание способов зимовки пчел на воле и в заглубленном зимовнике. Изучен процесс формирования среднеобъемной температуры в незанятой клубом части гнезда, определено тепловое сопротивление основных элементов гнезда: пустых сотов, сотов с кормовыми запасами, холстика, утеплителей.

Теоретическая и практическая значимость. Расчетными показателями определена масса пчелиной семьи, при которой наблюдается равномерность температурного поля внутри клуба. Показана необходимость своевременного обновления сотов в гнезде. Определена оптимальная температура для зимнего содержания пчел. Результаты исследования послужили основой для разработки методики контроля термогенеза пчелиных семей и научно обоснованного регламента содержания пчелиных семей в зимний период.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Диссертационная работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, с использованием современного оборудования и статистической обработкой экспериментального материала. Диссертационная работа написана по традиционной схеме. Материал изложен на 138 страницах компьютерно набранного текста, содержит 22 таблицы, иллюстрирована 38 рисунками. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов собственных исследований и заключения, выводов, практических предложений и библиографического списка, который включает 145 источника, из них 45 на иностранных языках.

По результатам исследований автором опубликованы 34 научные работы, 8 из них в рекомендованных ВАК РФ изданиях.

Все разделы диссертационной работы написаны грамотно и отражают сущность выполненных исследований. Так, во введении дана актуальность предпринятой работы, теоретическая, практическая значимость и основные положения диссертации, вынесенные на защиту.

При изложении обзора литературы автор проявила большую любознательность не только по вопросам формирования зимнего клуба в пчелиной семье, но и тепловому режиму медоносных пчел, температурному режиму пчелиного клуба и возможностям его регуляции. Диссертант особо выделила факторы влияющие на термогенез пчелиной семьи, термоизоляции гнезда и методам регистрации энергетических затрат определяющих их успешную зимовку и производство продуктов медоносными пчелами.

Анализ литературных данных в этой области свидетельствует о том, что проблемная ситуация заключается в недостаточности знаний по изучению теплофизических процессов формирования пчелиного клуба, условий стационарности температурного поля внутри него, динамики термогенеза пчел. Комплексное изучение формирования зимнего клуба на основе вышесказанных факторов проводится впервые доказывающая, что данная проблема актуальна и перспективна.

Раздел "материал и методы" в научно-методическом отношении адекватен поставленной цели и задачам исследований.

Раздел «Результаты собственных исследований» изложен последовательно в соответствии с целью и задачами исследований. В каждом разделе имеется достаточно подробное описание экспериментального материала. В конце каждого раздела диссертант делает краткое заключение по результатам исследований. Данный раздел занимает более 70% объема диссертационной работы. Характеризуя его, можно указать, что она написана грамотно и лаконично, каждый подраздел завершается соответствующим обобщением.

К достоинству диссертационной работы относится то, что с позиций биологии и технологии содержания пчелиных семей в критический период их жизнедеятельности представлены:

- исследования термогенеза изолированных особей пчел;
- исследования термогенеза пчелиных семей;
- дано обоснование процесса формирования пчелиного клуба на основе происходящих в нем процессов теплообмена;
- результаты исследования теплоизоляционных качеств сотов;
- научно-обоснованный технологический регламент содержания пчелиных семей;
- методика контроля термогенеза пчел.

В каждом разделе главы результатов собственных исследований автор анализирует полученные экспериментальные данные, умело использует их в качестве обобщения, проводит сравнения, сопоставления с литературными данными, указывает на различия и делает обобщающее заключение. В конце данной главы диссертант представляет заключение по диссертационной работе и приводит лаконичные выводы, вытекающие из результатов собственных исследований, и дает практические предложения производству.

Рекомендации по использованию результатов исследований диссертационной работы.

1. Для производственных медотоварных и пасек по разведению пчелиных семей, независимо от формы собственности, с целью повышения со-

хранности пчелиных семей при зимовке как в специальных помещениях (зимовниках), так и на воле использовать научно-обоснованный технологический регламент содержания пчелиных семей изложенных в рекомендации по результатам диссертационного исследования автора (рассмотрены и одобрены на заседании секции пчеловодства Отделения зоотехнии Россельхозакадемии 18 сентября 2009 года).

2. Для производственных медотоварных пасек находящихся в южных регионах, где преобладает положительная температура в зимний период руководствоваться положением о том, что минимальный уровень термогенеза пчелиной семьи является критерием благополучной зимовки.

3. На пасеках НИИ пчеловодства, СО РАН и ФАНО, а также расположенных севернее и в средней полосе России формировать в зимовку гнездо вытянутым по высоте на двух корпусах, где пчелиная семья может достигнуть большей массы, сохранив устойчивость клуба. При содержании пчел в однокорпусных ульях необходимо резервировать место для возможного выкучивания пчел.

4. При подготовке пчелиных семей к зимовке учитывать, что в пассивном состоянии термогенез изолированных особей пчел составляет 0,2-0,5 мВт, в активном состоянии его значения увеличиваются до 1,5-2 мВт. При наличии корма уровень термогенеза доходит до 18 мВт. Вследствие этого осеннюю подкормку пчелиных семей сахарным сиропом необходимо проводить в теплые дни при температуре не ниже +15 °С. Гнездо пчелиных семей следует формировать преимущественно из светлых сотов.

5. Полученные экспериментальные данные рекомендуются к использованию при подготовке научно-педагогических кадров.

При высокой положительной оценке, в целом диссертационной работы необходимо отметить следующие замечания:

1. В литературном обзоре автор приводит таблицы (стр.24, 33, 34, 36), которые желательно было бы дать в описательной форме, или привести их (таблицы) в разделе заключения для сравнительного сопоставления собственных данных.

2. Завершая литературный обзор стр. 41 автор диссертационной работы указывает, что при исследовании теплового режима пчел не уделяется достаточного внимания абиотическим факторам, влияющим на процессы, происходящие в пчелином клубе. На наш взгляд диссертанту желательно было бы перечислить самые важные абиотические факторы в данном контексте.

3. В обзоре литературы приведен солидный материал отечественных и зарубежных исследователей, однако автор работы, почему-то не ссылается на работу Г.М.Туникова, В.И. Лебедева, А.И. Торопцева «Научно-обоснованная технология безотходной зимовки пчелиных семей». Рязань, 1996. -68с. хотя многие вопросы, рассмотренные автором, перекликаются с данной работой.

4. На стр. 63, 65, 66, 67 в таблицах приведен цифровой материал от 4 до 8 повторностей, однако в них представлены только средние значения по повторностям, без ошибки средней величины и коэффициента вариации. Представление их только усилило бы такую фундаментальную работу, которую защищает автор.

5. Несмотря на цельность изложения, солидный объем диссертации, в работе встречаются некоторые технические опечатки и стилистические погрешности в пред-

ложениях (отмечены на полях работы), в библиографическом списке есть некоторые несущественные отступления в оформлении цитированных источников.

Вышеотмеченные замечания и вопросы не являются принципиальными они носят, прежде всего, дискуссионный характер и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней.

Диссертация Лапыниной Елены Петровны в целом является самостоятельным законченным научным исследованием. Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение научной проблемы по совершенствованию технологического регламента содержания пчелиных семей с учетом теплофизических основ зимовки. В этой связи с учетом биологии и технологии содержания пчелиных семей в критический период их жизнедеятельности автором представлены исследования по термогенезу изолированных особей пчел и пчелиной семьи (п.1), обоснован процесс формирования пчелиного клуба на основе происходящих в нем процессов теплообмена (п.п. 4, 8); дан научно-обоснованный технологический регламент содержания пчелиных семей в процессе зимовки и методика контроля термогенеза пчел (п.п. 1, 4, 8, 11, 12).

Вышеуказанное подтверждает важное народнохозяйственное значение выполненной диссертационной работы.

Опубликованные работы и автореферат отражают основное содержание диссертации. По научному содержанию, стилю изложения диссертация и автореферат диссертации Лапыниной Е.П. отвечают требованиям ВАК к кандидатским диссертациям.

Представленная диссертация является научной квалификационной работой, по актуальности, новизне и научно-практической значимости соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842. Считаю, что ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Официальный оппонент:

доктор биологических наук, профессор,
заведующий кафедрой аквакультуры и
пчеловодства РГАУ-МСХА
имени К.А.Тимирязева
127550 г. Москва, Тимирязевская улица,
дом 49, тел.: 8(499) 976-33-67
E-mail: mannarov_54@mail.ru
02.02.2017

Маннапов
Маннапов Альфир Габдуллович

ЗАБЕРЯЮ
Е. А. ОСТРОУХОВА