

## ОТЗЫВ

### официального оппонента

на диссертационную работу Магомедова Муртазали Шехмагомедовича «Влияние стимулирующих подкормок и сотов из усовершенствованной вошины на воспроизводство и биологические показатели трутневых личинок», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 – частная зоотехния, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства в диссертационный совет 35.2.016.03 на базе ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»

**Актуальность темы.** Гомогенат трутневых личинок (ГТЛ) – признанный в XXI века продукт пчеловодства. Среди других биологически активных продуктов пчеловодства он наименее изучен. Известно, гомогенат оказывает стимулирующее действие на эндокринную систему, восстанавливают функцию яичников, способствуют омоложению организма, восстанавливают обмен веществ и питание тканей, способствуют нормализации артериального давления, снижению уровня холестерина в крови. Доказано, что трутневый расплод эффективен в комплексной терапии сердечно-сосудистых заболеваний. В биологическом и технологическом плане вопросы, связанные с получением трутневого гомогената с ранней весны связаны с биологическими особенностями осенней подготовки отцовских семей выводящих трутней. Важно учитывать, что весной отцовские семьи-воспитательницы, выкармливающие выводимых трутней, должны получать стимулирующие подкормки с белковыми наполнителями и минеральными добавками, к которым можно отнести композиционные подкормки, в сочетании с пробиотиками и пребиотиками. К таким можно отнести Субтилис-

С, хлорелла, Нэнни 2, повышающие не только колонизационную резистентность нормофлоры, но и иммунной системы в целом. Установлено, одним из факторов, влияющих на эффективность получения (ГТЛ) является технологический процесс отстройки сот для получения трутневой вошины, поэтому ценно рассмотреть вопрос гнездостроительной активности в отцовских пчелиных семьях с разной архитектурой ячеек. В связи с вышесказанным, актуальность проведенных М.Ш. Магомедова исследований не вызывает у нас сомнений.

**Новизна исследования и полученных результатов.** Впервые проведена оптимизация биологических и физиологических показателей пчелиных семей с использованием стимулирующих подкормок и сотов, отстроенных из усовершенствованной вошины. Разработаны и рекомендованы методы формирования гнезд с применением трутневых сотов, которые улучшают показатели качества зимовки отцовских семей, а также способствуют ускоренному весеннему росту и развитию для раннего воспроизводства трутневых личинок. Впервые представлены данные о содержании некоторых незаменимых и заменимых аминокислот в организме трутневых личинок, а также о химическом составе их гомогената.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Название работы соответствует ее содержанию. Положения, выносимые на защиту, основываются на полученных результатах. Выводы лаконичны и логично вытекают из результатов исследования, согласуясь с задачами. Данные обработаны с применением стандартных методов биометрической статистики.

**Достоверность научных положений, выводов, рекомендаций.**

Достоверность сформулированных в работе положений подтверждается результатами исследований, их широкой апробацией и традиционными методами выполнения поставленных задач. Выводы и рекомендации, при-

веденные в диссертации, вытекают из статистически обработанных экспериментальных данных.

**Теоретическая и практическая значимость.** Полученные М.Ш. Магомедова исследовательские данные, по нашему мнению, вносят существенный вклад в понимание о биологии трутней и восковых постройках с разной архитектоникой ячеек для их выращивания, а также способов сборки гнезда на зимовку с трутневыми сотами и получения гомогената трутневых личинок. В практическом плане обоснована и доказано необходимость отстройки сотов из инновационной трутневой вошины, используемого в производстве гомогената трутневых личинок. Применение новых технологических решений показало, что при использовании трутневого сота, по сравнению с пчелиным сотом, выход трутневого гомогената удваивается и составляет при подкормке с сахарным сиропом 298 г, при добавлении в сахарный сироп хлореллы - 350 г, с медовой сытой - 415 г, с добавлением в медовую сыту хлореллы - 487 г. На таком же уровне регистрируется выход гомогената трутневых личинок при использовании строительной рамки. Максимальный выход гомогената трутневых личинок был при использовании сотов, отстроенных из инновационной трутневой вошины (4-й группа). Его показатель превысил уровень 1-й контрольной группы при подкормке сахарным сиропом в 3,6 раза, при добавлении взвеси хлореллы или пробиотика Субтилис-С – в 4,2-4,3 раза, при подкормке медовой сытой – в 4,7 раза, при добавлении в медовую сыту взвеси хлореллы или пробиотика Субтилис-С – в 5,4-5,6 раза.

**Структура и объем работы.** Диссертация написана по традиционной схеме и включает в себя следующие разделы: «Введение», «Обзор литературы», «Собственные исследования», «Результаты собственных исследований», «Заключение», «Практические предложения», «Библиографический

список». Работа М.Ш. Магомедова изложена на 128 страницах компьютерного текста. Главы диссертационной работы логично построены, отличаются последовательностью и лаконичностью изложения. Иллюстративный материал иллюстрировано 27 таблицами и 10 рисунками. В списке проработанной литературы 217 источников, в том числе 35 – на иностранном языке.

### **Оценка содержания диссертационной работы.**

Название диссертации отображает ее содержание. Автореферат в целом соответствует диссертации.

В главе «**Введение**» (стр. 4-13) приведена краткая структура работы, содержатся сведения об актуальности темы, сформулированы цель и задачи, обоснованы научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология, выносимые на защиту положения, приведены сведения об апробации результатов исследования.

Глава «**Обзор литературы**» (стр. 14-41). Содержание первого раздела «Особенности выращивания, морфофункциональные различия организма и значение трутней в семье медоносных пчел *Apis mellifera mellifera* L.» главы посвящается описанию и онтогенезу трутней (яйцо, личиночная стадия, куколки и имаго). Раздел «О биологической особенности происхождения трутней и функциональных различиях по отношению к рабочим пчелам» описывает отличительные признаки трутней рабочих пчел, процесс спаривания с маткой. Описание особенностей питания, продолжительность жизни имаго. Раздел «Продукция, получаемая от трутней и факторы, влияющие на его качество» свидетельствует о важности семенного материала для получения чистой генетической породы пчел и трутневого гомогената личинок, а также факторы, влияющие на его качество. Указывается терапевтическое действие ТГЛ на организм. В разделе «Пробиотики, пребиотики и синбиотики и их влияние на организм медоносных пчел» собрана информация о

ряде препаратов, оказывающих положительное действие на иммунный ответ пчел и хозяйственно-полезные характеристики семей.

В главе «**Материал и методика исследований**» (стр. 63-84) приведена информация о месте исследований, сроках их проведения, объектах исследований. Дана информация о серии экспериментов по изучаемым вопросам на карпатской породе пчел, задействованных в работе. Подробно описаны условия содержания и кормления пчелиных семей, взятых в эксперименты. Представлены схемы исследований, а также объём изученного материала и методы статистической обработки полученных данных.

Глава «**Результаты и обсуждение собственных исследований**» (стр. 48-103) безусловно, представляет наибольший интерес. Диссертант детально анализирует полученный в ходе работы материал. Каждому из поставленных задач исследования посвящен отдельный раздел, в котором демонстрируется влияние ряда факторов на получение качественного ТГЛ, а именно стимулирующих подкормок с белковыми добавками, а также влияние отстройки инновационной трутневой вошины на биологические и хозяйственно полезные признаки. Рассчитана экономическая эффективность использования пчелиных семей в воспроизводстве трутневых личинок для получения ГТЛ. Раздел богато проиллюстрирован таблицами и рисунками.

В разделе «**Заключение**» (стр. 107-110) подведен итог проделанной работы. На основе полученных соискателем данных сформулированы 7 выводов.

В разделе «**Практические предложения**» (стр. 111) автор представляет рекомендации по приготовлению стимулирующей подкормки с белковыми добавками. М.Ш. Магомедов рекомендует воспроизводство трутней в

отцовских семьях производить на трутневых сотах с  $\alpha$  углом дна ячеек в  $110^\circ$ , отстроенных из усовершенствованной вощины.

При общей положительной оценке, представленной к защите диссертации, хотелось бы сделать ряд **замечаний**:

1. Диссертант не указал ссылки на авторов 1 абзаца на стр. 5 и 37.
2. Встречаются похожие по смыслу фразы в абзацах: стр. 14 2 абзац «отложенные в ячейки сотов...» и стр. 15 1 абзац. «Как показывают исследования», стр. 48 подглава 3.1 начинается коротким повторением описания состояния пчелиных семей из методики стр. 42.
3. Автор использовал ненаучные термины стр. 14 «много жужжащие особи», стр. 15 «малюсенькие».
4. Проводили ли вы анализ породности исследуемых пчел, чтоб уверенно утверждать, что это карпатская порода?
5. В схеме эксперимента (табл. 1) для наглядности следовало бы указать слово контроль в 1-ой группе сахарный сироп, что только понятно по тексту.
6. Какой печатный расплод был подобран для эксперимента - трутневого или пчелиного?
7. Матки в эксперименте были оплодотворенные или трутовки?
8. Принято считать, что на одной стандартной рамке 435 x 300 мм или между рамками (в улочке) находится 250 г пчел, а на рамке 435 x 230 мм — 200 г пчел. Муртазали Шехмагомедович указывает, что «состояние силы пчелиных семей устанавливали визуально, в улочках с переводом на массу учитывая, что в 1-й улочке 300 г пчел». Уточните в какое время года?
9. Какова была повторность проведения эксперимента по изучению биологической роли матки в воспроизводстве трутневого расплода? Стр. 50 в предложении «результаты опытов показали, что самый высокий уровень описываемого параметра регистрировался при подкормке пчелиных семей

сахарным сиропом в композиции ЖВХ (3-я группа) или с добавлением молочной смеси Ненни 2 с пребиотиком (4-я группа)». Поскольку предполагается указание максимального значения, то предлог «или» не уместен.

10. В таблицах 13,15,17 в заголовке следовало бы указать более точное название, что это средняя масса личинок, как указано в легенде под таблицей, иначе путает читателя.

11. Какова была цель заложения опыта на пчелиных сотах для определения количества трутневых личинок и массы личинок, если априори они меньше по размеру, а значит крупная трутневая личинка выйдет с меньшими показателями?

12. Имеет ли значение на каком молоке разведена смесь Нэнни 2? По какому принципу выбрали козье?

13. Имеются незначительные стилистические и грамматические ошибки.

В целом, отмеченные нами недочеты не снижают высокое качество проделанных исследований и не умаляют ее несомненное значение для науки и практики.

### **Заключение**

Диссертационная работа М.Ш. Магомедова представляет собой законченное научно-квалифицированное исследование, основанное на привлечении более чем достаточного фактического материала, собранного с высокой долей личного участия.

Считаем, что диссертационная работа полностью отвечает требованиям, установленным пп. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям, а ее автор Магомедов М.Ш. – заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 – частная зоотехния, корм-

ление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

**Официальный оппонент:**

Старший научный сотрудник Удмуртского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук», кандидат биологических наук (03.02.14 – Биологические ресурсы)  
Осокина Анастасия Сергеевна

*А. Ос*  
18.11.2024г.

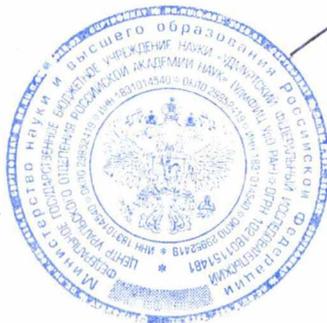
Адрес: Россия, 427007, Удмуртская Республика, Завьяловский р-н, с. Первомайский, ул. Ленина, д. 1.

Телефон:

E-mail: [anastasia.osokina2017@yandex.ru](mailto:anastasia.osokina2017@yandex.ru).

Подпись с.н.с. Анастасии Сергеевны Осокиной заверяю:

Заместитель директора УдмФИЦ УрО РАН  
по естественно-научному направлению  
д-р техн. наук, профессор



*К*  
А.И. Коршунов