



## ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр пчеловодства» на диссертационную работу Трониной Анастасии Сергеевны на тему «Хозяйственно-полезные и биологические показатели пчелиных семей в зависимости от использования пробиотических подкормок в условиях Удмуртской Республики», представленную в диссертационный совет 35.2.043.01 при ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

**Актуальность избранной темы.** Медоносную пчелу (*Apis mellifera L.*) относят к сельскохозяйственным животным, так как она представляет интерес и имеет непосредственное отношение к производству продуктов агропромышленного комплекса. Разведение медоносных пчел обеспечивает повышение урожайности энтомофильных сельскохозяйственных культур, получение продуктов, входящих в состав лечебных препаратов, используемых в медицине, ветеринарии, апитерапии, диетических продуктах питания, сырья для народного хозяйства, способствует сохранению биоразнообразия в природе, а также решению проблем экологического мониторинга окружающей среды.

Одной из проблем пчеловодства является распространение на пасеках инфекционных, инвазионных и вирусных болезней пчел, которые, протекая совместно, приводят к ослаблению и гибели пчелиных семей. Использование в их лечении антибиотиков приводит к уничтожению не только патогенных микроорганизмов, но и полезной микрофлоры кишечника пчел и у пчелиных семей снижается естественная устойчивость к заболеваниям.

Длительное использование антибиотиков способствует появлению устойчивых популяций возбудителей, что вызывает необходимость в разработке новых методов в укреплении иммунитета и лечении пчелиных семей. Остатки примененных лекарственных препаратов могут попасть и в производимые пчелами продукты пчеловодства.

Поэтому работа Трониной А.С., посвященная определению оптимальных доз, кратности внесения новых пробиотических препаратов и изучению их влияния на заболеваемость, повышение сопротивляемости болезням, биологические и хозяйственные признаки пчелиных семей: зимовку, рост и развитие, яйценоскость пчелиных маток, медовую и восковую продуктивность,

а также качество меда в условиях Удмуртской Республики, актуальна и отвечает запросам отрасли.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Диссертант достаточно полно обосновал выбор темы и определил задачи работы. Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном общеобразовательном учреждении высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» в течение 2019-2022 гг.

В работе проанализированы динамика изменения отрасли пчеловодства и эпизоотического состояния пчелиных семей за последние 70 лет на пасеках Удмуртской Республики. Указаны причины снижения численности пчелиных семей и их продуктивности, показана заболеваемость пчел.

Проведен анализ погодных условий и установлено их влияние на выделение нектара медоносными растениями и активность сбора его пчелами за период проведенных исследований. Отмечена положительная взаимосвязь между этими показателями и медовой продуктивностью пчелиных семей. Дана характеристика кормовой базы пчеловодства и медового потенциала местности, где расположена опытная пасека, по наблюдениям за видовым составом медоносных растений и сроками их цветения.

Проведены исследования по определению влияния пробиотических препаратов АпиВрач, СпасиПчел, созданных на основе бактерий рода *Basillus Subtilis*, и ПчелоНормоСил, содержащего бактерии *Lactobasillius*, *Enterococcus* и дрожжи-сахаромицеты, их дозировки скормливания, кратность внесения в опытные пчелиные семьи по отдельности и в сочетании друг с другом на биологические и хозяйственные показатели пчелиных семей.

Работу проводили на пасеке в 3 этапа. На первом этапе было сформировано 3 опытные группы по 10 пчелиных семей, которым скормливали по 1 л 50 % сахарного сиропа с разной дозой одного из испытуемых препаратов и кратностью его внесения. На втором этапе испытывали пробиотическую подкормку АпиВрач в сочетании с СпасиПчел и ПчелоНормоСила. На третьем этапе соединили опытные группы первого и второго этапов исследований в общую схему. В контрольной группе на всех этапах испытания пчелы получали по 1 л 50 % сахарного сиропа.

Пчелиные семьи сформированных групп оценивали по хозяйственным признакам: зимостойкости, весеннему развитию, яйценоскости пчелиных маток, продуктивности в течение 2019-2022 гг. Изучена породная принадлежность пчел, использованных в эксперименте.

В лабораторных исследованиях оценивали эффективность пробиотического препарата АпиВрач по отношению к возбудителю аскосфероза гриба *Ascospfera Apis*, выращенному на среде Чапека.

В результате оценки установлено, что при концентрации препарата 15 мкл рост и развитие гриба *Ascospfera apis* в чашках Петри подавляется на 50 % и препарат может быть использован для дальнейшей проверки в полевых условиях на пчелиных семьях.

При выполнении научной работы использованы принятые в биологии и пчеловодстве современные методы, предусмотренные методическими указаниями к постановке экспериментов. Первичные данные обработаны с помощью стандартных методов. Результаты научных исследований, сформулированные на их основе положения, выводы вполне обоснованы и соответствуют поставленным задачам. Они базируются на аналитических экспериментальных данных, полученных в лабораторных, пасечных исследованиях, статистической обработке первичного материала.

Основные положения диссертационной работы доложены и получили положительную оценку на международных и национальных научно-практических конференциях.

**Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.** Исследования выполнены с использованием стандартных полевых и лабораторных методов исследований в пчеловодстве с применением современного оборудования.

В результате проведенных исследований в течение четырех лет на достаточном количестве пчелиных семей с формированием опытных и контрольных групп и оценкой их биологических и хозяйственных признаков получен необходимый экспериментальный материал.

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что впервые в природно-климатических и медосборных условиях Удмуртской Республики проведены исследования по определению влияния пробиотических препаратов АпиВрач, СпасиПчел, созданных на основе бактерий рода *Basillus Subtilis*, и ПчелоНормоСил, содержащего бактерии *Lactobasillius*, *Enterococcus* и дрожжи-сахаромицеты, на биологические и хозяйственные показатели пчелиных семей. Определены и рекомендованы дозировки скармливания пробиотических препаратов в пчелиные семьи.

В результате проведенных исследований установлено, что данные пробиотические препараты существенно повышают естественную иммунную систему организма пчел, эффективно влияют на их обменные процессы, тем самым способствуют повышению яйценоскости пчелиных маток, увеличению количества выращиваемого пчелами расплода, активному росту пчелиных семей в весенне-летний период, получению большего выхода экологически безопасной медовой и восковой продуктивности, улучшению физиологической подготовки пчел к зимовке.

При обработке пробиотиками выявлена повышенная устойчивость особей к заболеваниям, наблюдалось снижение показателя заболеваемости аскоферозом, вызываемым грибом *Ascospfera Apis* и полное исчезновение признаков заболевания в опытных группах пчелиных семей.

Установлены оптимальные дозировки и способы внесения пробиотических препаратов в пчелиные семьи.

Полученные в исследованиях экспериментальные данные обработаны методами биологической статистики на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ MS OFFICE (Microsoft Excel) с определением критерия достоверности разности.

На основе анализа теоретических и научных экспериментальных данных сформулированы выводы, рекомендации, а также предложения производству.

**Значимость полученных результатов для науки и практики.** Результаты проведенных исследований расширяют теоретические знания по использованию профилактических и лечебных средств против заболеваний пчелиных семей.

Пробиотические препараты, отличаются безвредностью для пчел, простотой внесения в пчелиную семью, положительно влияют на ускорение роста и развития пчелиных семей, повышение яйценоскости пчелиных маток, увеличение медовой и восковой продуктивности, качественно улучшают физиологическую подготовку пчел к зимовке, повышают устойчивость к заболеваниям, не снижают качество производимого меда.

В результате проведенных исследований показано, что использование пробиотических кормовых добавок в содержании пчелиных семей способствует повышению рентабельности производства продукции пчеловодства на пасеках.

Оценивая диссертационную работу Трониной А.С. положительно, считаем необходимым высказать ряд замечаний и пожеланий.

1. Ряд авторов, ссылки на которых имеются при изложении в диссертации, не приведены в списке литературы. Также в списке нет использованного в работе ГОСТ 19792 – 2017 Мед натуральный. Технические условия.

2. В разделе диссертации «Материал и методика исследований» на странице 43 указано, что для определения экстерьерных признаков изучаемых пчел отбирали по 10 шт. от каждой семьи. Рекомендовано отбирать не менее 30 пчел, чтобы провести их биометрическую обработку и рассчитать критерий статистической достоверности различий, наблюдаемый между отдельными семьями.

3. В разделе 3.2 «Технология содержания пчелиных семей» нет научно-исследовательских показателей, поэтому эту информацию можно было разместить в разделе «Материал и методика исследований».

4. При анализе морфометрических показателей пчел контрольной и опытных групп пчелиных семей (раздел 3.5, страница 79) сделан вывод, что исследуемые пчелиные семьи соответствуют стандарту среднерусской породы, хотя один из главных породопределяющих признаков – длина хоботка – в опытной группе 2, 4 и 5 составляет 6,5 мм при предельно допустимом значении стандарта 6,4 мм.

5. В работе не указаны конкретные сроки применения подкормок с пробиотическими препаратами.

6. В разделе диссертации «Материал и методика исследований» не показана методика расчета расхода корма пчелиной семьей за зимний период на одну улочку пчел. Поэтому не понятно, как получены показатели расхода корма на улочку пчел в контрольной и опытных группах пчелиных семей, приведенные в таблице 11, столбец 5, страница 104?

7. В актах внедрения результатов научных исследований в производство не указаны фамилия, имя, отчество соискателя.

8. Следует отметить, что в работе имеются ряд грамматических опечаток и неточностей по тексту диссертации и автореферата.

Научные результаты, отражающие содержание диссертации Трониной А.С., достаточно полно изложены в автореферате и 12 опубликованных научных статьях, в том числе 2 - в Международной базе Web of Science и 4 - в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

#### **Рекомендации по использованию полученных результатов.**

На основании полученных результатов на пасеках различной формы собственности Удмуртской Республики целесообразно рекомендовать:

- подготовить схему внесения пробиотических препаратов «АпиВрач», «СпасиПчел», «ПчелоНормоСил» (по срокам применения, дозировке, способам внесения) для укрепления иммунитета, роста и развития пчелиных семей, повышения медовой и восковой продуктивности, снижения заболеваемости пчелиных семей, качественного улучшения подготовки пчел к зимовке;

- провести семинары с пчеловодами по практическому использованию пробиотиков на пасеках Удмуртской Республики;

- проводить регулярное обследование эпизоотического состояния пчелиных семей в республике;

- организовать массовое использование пробиотических препаратов в оптимальные сроки с рекомендованной по результатам проведенной работы дозировкой на пасеках Удмуртской Республики;

- использовать результаты работы в учебном процессе при подготовке студентов профильных высших и средних учебных заведений, курсах по переподготовке и повышению квалификации специалистов пчеловодства.

**Заключение.** Диссертационная работа Трониной Анастасии Сергеевны на тему «Хозяйственно-полезные и биологические показатели пчелиных семей в зависимости от использования пробиотических подкормок в условиях Удмуртской Республики» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук является научно-квалификационной работой, направленной на улучшение содержания пчелиных семей при использовании на пасеках пробиотических препаратов, влияющих на ускорение роста и развития пчелиных семей, повышение яйценоскости пчелиных маток, увеличение медовой и восковой продуктивности, снижение заболеваемости пчелиных семей в природно-климатических и медосборных условиях Удмуртской республики.

По объему материала для исследований, новизне результатов, достоверности полученных данных и выводов, научно-практической значимости диссертационная работа соответствует критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявленным к кандидатским диссертациям, а ее автор, Тронина Анастасия Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Отзыв на диссертацию обсужден и утвержден на совместном заседании отделов селекции и разведения медоносных пчел и технологии производства продуктов пчеловодства ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства», протокол от 19 октября 2022 г. № 7.

Бородачев Анатолий Владимирович  
доктор сельскохозяйственных наук  
06.02.07 – разведение, селекция и  
генетика сельскохозяйственных животных,  
профессор, главный научный сотрудник  
отдела селекции и разведения медоносных  
пчел ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства»

А.В. Бородачев

Савушкина Любовь Николаевна  
кандидат сельскохозяйственных наук  
06.02.04 – частная зоотехния, технология  
производства продуктов животноводства,  
доцент, ведущий научный сотрудник  
отдела селекции и разведения медоносных  
пчел ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства»

Л.Н. Савушкина

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр пчеловодства» (ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства»)  
Адрес: 391110, Рязанская область, г. Рыбное, ул. Почтовая, д. 22  
Тел. +7(49137) 5-15-47, E-mail: [rybnoebee@mail.ru](mailto:rybnoebee@mail.ru)

Подписи Бородачева Анатолия Владимировича и  
Савушкиной Любви Николаевны  
Начальник отдела кадров



ЗАВЕРЯЮ

Матвеева Наталья Павловна