

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу
Стрельбицкой Олеси Викторовны «Инновационные приемы повышения продуктивности пчел», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Актуальность темы диссертационного исследования. Хозяйственно полезные признаки пчелиной семьи (результаты зимовки, развития, продуктивность) зависят от действия сложного комплекса абиотических и биотических факторов внешней среды: погодно-медосборных условий, медоносных ресурсов, экологической обстановки в районе расположения пасеки, технологии содержания и разведения пчел.

Для интенсивного развития пчелиных семей в весенний период и получения высоких медосборов необходимо обеспечить их качественную подготовку к зимовке в период осеннего наращивания (август-сентябрь). Плохо перезимовавшие пчелиные семьи приносят значительный ущерб пасекам. Зимний период является особенно критичным для пчелиных семей. В этот период пчелы должны питаться доброкачественным медом, а при его недостатке сахарно-медовым тестом.

Важно отметить, что отдельные аспекты проблемы повышения сохранности пчелиных семей в холодный период года на основе внедрения достижений науки до сих пор не получили должного изучения, что и определило выбор темы диссертационного исследования Стрельбицкой О. В.

В этой связи, выполненная соискателем Стрельбицкой О. В. диссертационная работа, направленная на изучение инновационных приемов повышения продуктивности пчелиных семей в условиях Краснодарского края, является актуальной и представляет научную и практическую ценность для отрасли пчеловодства.

Новизна исследования и полученных результатов. Впервые в условиях Краснодарского края в диссертационной работе рассмотрен комплекс

вопросов, изучение которых позволило соискателю теоретически обосновать и разработать практические приемы обеспечения зимней сохранности пчелиных семей, способствующие повышению их продуктивности.

Впервые в сравнительных условиях исследовано и установлено положительное влияние гуминовых кислот в сочетании с яблочным уксусом в подкормках на сохранность пчелиных семей в зимний период и их ранневесеннее развитие.

Впервые разработана методика на проведение морфометрических измерений ректума пчел, которая позволяет определить каловую нагрузку.

Научная новизна исследований подтверждена тремя патентами РФ на изобретения.

На основании результатов исследований установлено, что скармливание пчелам в зимний период разработанного состава подкормки, в составе которой содержатся гуминовые кислоты и яблочный уксус, положительно влияет на хозяйственно полезные признаки пчелиных семей. Потребление данного состава способствует повышению сохранности пчелиных семей до 90 –100% и позволяет увеличить медопродуктивность с одной пчелиной семьи до 68 кг против 49 кг в контроле.

Степень обоснованности и достоверности выводов и заключений, сформулированных в диссертации. Соискателем изучены известные достижения и теоретические обоснования других исследователей, проанализировано 250 литературных источников, в т.ч. 40 иностранных, по вопросам содержания и повышения продуктивности пчел при их содержании с помощью подкормок различного состава. Соискателем подробно изучена проблема создания подкормки, обеспечивающая ее пластичность и биологическую необходимость в течение зимнего периода.

На основе разработанной методики автор провела экспериментальные исследования, цель которых заключалась в составлении системы целенаправленного применения органических кислот в сахарно-медовом тесте для зимнего кормления пчел в условиях Краснодарского края.

Совершенно методически правильно, что изучение жидкого кормового концентрата «Фурор» и состава подкормок первоначально начали в садках в лаборатории, а потом продолжили на пчелиных семьях на пасеке.

Результаты экспериментальных исследований показали важное значение применения органических кислот на организм пчел, а также практическую возможность целенаправленного их использования для повышения продуктивности пчелиных семей.

Обоснованность результатов, полученных соискателем, основывается на согласованности данных эксперимента и выводов. Разработанный состав подкормки внедрен на экспериментальной пасеке малого инновационного предприятия «Живпром» (г. Краснодар), в ЛПХ Студенков А. Н. Абинского района Краснодарского края.

Достоверность результатов исследований, выводов и заключений, сформулированных в диссертации подтверждается большим экспериментальным материалом, современными методами лабораторных исследований. По результатам исследований опубликовано в соавторстве 7 научных работ, прошедших широкую апробацию на конференциях различного уровня, в том числе 3 – в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ, 1 – в издании, индексируемом в международной информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus. Получено 3 патента РФ на изобретение: «Способ сохранности пчел в зимний период» № 2688354, «Способ прогнозирования и сохранности пчелиных семей» №2743994, «Способ содержания пчелиных семей в зимний период» №2760934. Соискателем подготовлены и изданы практические рекомендации.

Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертанта. Диссертация О.В.Стрельбицкой характеризуется несомненной научной ценностью. Впервые дано теоретическое обоснование применению в зимний период сахарно-медового теста, содержащего гуминовые кислоты и яблочный уксус.

Экспериментально подтверждена эффективность применения подкормки для пчел с содержанием жидкого кормового концентрата «Фурор» и яблочного уксуса. Эти вещества, находящиеся в ней обогащают ее витаминами группы В, С, Е, а также минеральными элементами, которые способствуют стимуляции роста и развития пчелиных семей, лучшему усвоению организмом пчел и меньшему образованию экскрементов в их толстой кишке. Потребление данного состава повышало сохранность пчелиных семей до 90–100%.

Применение новой инновационной подкормки в течение трехлетних опытов позволило увеличить медовую продуктивность пчелиных семей на 17,1-19,0 кг и получить эффект дополнительно (от одной пчелиной семьи) 2625,98-3031,94 тыс. руб.

Оценка содержания работы. Диссертация содержит все необходимые разделы, предусмотренные требованиями ВАК Министерства образования и науки РФ: введение, обзор литературы, материал и методы исследования, результаты исследований и их обсуждение, экономическая эффективность результатов исследований, заключение, список литературы и приложения.

Работа изложена на 132 страницах компьютерного текста. Содержит 38 рисунков, включает 28 таблиц и 9 приложений.

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

В первой главе представлен обзор литературы, соискатель обобщил значительное количество источников, непосредственно связанных с темой диссертации. На основе тщательного анализа ранее проведенных исследований по теме диссертации, обоснованно определяется степень разработанности научной проблемы.

Во второй главе изложены методология, материал и методы исследований. Экспериментальная часть работы проводилась на базе пасеки МИП

«Живпром» (г. Краснодар). Объектом исследований были пчелиные семьи карпатской породы.

В третьей главе приводятся результаты исследований и их обсуждение. В разделе 3.1 приведены данные о влиянии на пчел в садках жидкого кормового концентрата «Фурор». Результаты трех серий опытов показали, что наименьшая гибель пчел отмечена в опытных садках, в которых получали жидкую подкормку с ЖКК и сахарным песком в соотношении 1:1.

В разделе 3.2 дана информация по подбору состава для тестообразных подкормок и апробация их качества на пчелах. По результатам исследований установлено, что высокими показателями обладает третий состав подкормки, кислотность которой составляет 3,5 единицы рН, массовая доля влаги – 16%.

В разделе 3.3 представлены результаты анализа потребления подкормок подопытных пчелиных семей. Установлено, что подкормка в 3-ей опытной группе пчелиных семей с содержанием двух компонентов (ЖКК «Фурор» + яблочный уксус) не засыхала, не растекалась и отличалась мягкой консистенцией.

В разделе 3.4 дана оценка физиологического состояния пчел в ранневесенний период. Показано, что по физиологическим показателям (масса сырых и сухих пчел, содержание воды в теле, развитие жирового тела) пчелы, потреблявшие в зимний период сахарно-медовое тесто с двумя компонентами имели лучшие данные. В течение трех зимовок была установлена достоверная разница показателей массы сырых и сухих пчел 3-ей опытной группы в сравнении с особями контрольной ($P > 0,999$).

В разделе 3.5 «Оценка зимостойкости подопытных пчелиных семей» выявлено, что сохранность пчелиных семей была выше в подопытных группах, в которых особи получали корм с инновационным составом.

В разделе 3.6 «Результаты гистологических исследований ткани ректума пчел» на основе результатов исследований установлено, что подкормка с содержанием ЖКК «Фурор» и яблочного уксуса не оказывает отрицательного влияния на структуру эпителиальной ткани толстой кишки особей.

В разделах 3.7, 3.8, 3.9 и 3.10 полученные данные доказывают, что разработанная подкормка в течение трехлетних опытов обеспечила увеличение развития пчел на 24-28%, по количеству печатного расплода – на 6,5-8,9%, по выходу товарного меда – на 17,1-19,0 кг.

На основании результатов исследований была проведена экономическая оценка (глава 4). Использование инновационной подкормки для пчел в зимнее время способствовало увеличению рентабельности производства меда по сравнению с контролем на 51,6%.

В разделе «Заключение» приводятся основные выводы, вытекающие из проведенных исследований.

В целом можно отметить, что поставленные перед соискателем 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.

Наряду с отмеченными достоинствами рассматриваемая диссертационная работа требует отдельных уточнений и пожеланий:

1. В разделе 1 «Обзор литературы» автором в большом количестве приводятся исследования по применению сахарного сиропа в пчеловодстве. Желательно было бы как можно больше процитировать достижения по использованию тестообразных кормов, а также представить обобщение по каждому разделу.

2. В разделе 2 «Материалы и методы исследований» в общей схеме исследований (рисунок 2, стр. 31) автор не предусмотрел изучение важного показателя – воскопродуктивность пчелиных семей; не описана техника получения однодневных пчел для заселения садков.

3. В разделе 3.1 «Влияние на пчел жидкого кормового концентрата «Фурор» в садках определена динамика гибели пчел, а не продолжительность жизни особей. Этот показатель определяется по специальной формуле.

4. В разделе 3.6 «Результаты гистологических исследования ткани ректума пчел» желательно было отразить структуру ректумов первой и второй

опытной группы. Представлены результаты контрольной и третьей опытной группы пчелиных семей.

5. В разделе 3.7. «Оценка развития пчелиных семей весной» в таблице за 2021 год не представлен отход одной пчелиной семьи во второй опытной группе. Следует внимательно вносить данные согласно полученного графика сохранности пчелиных семей.

6. Объясните за счет чего в Ваших расчетах по экономической эффективности проведенных исследований (стр. 88) идет снижение себестоимости 1 кг условной медовой единицы?

7. В разделе «Список литературы» отсутствуют отдельные источники (Рожков К.А. и др., 2014 – стр. 23; Комлацкий В.И. и др., 2008 – стр. 101). Нарушен порядок ссылки (стр. 102-108).

8. В работе встречаются неточности (стр. 3, 11, 18, 26, 79), повторения (стр. 32, 33, 73, 76, 81), грамматические ошибки (стр. 13, 22, 43).

9. В диссертации встречаются термины, которые использовались не по ГОСТу. Вместо канди необходимо излагать сахарно-медовое тесто, пчеловедение – хозяйственно полезные признаки.

10. Следует отметить, что все статьи опубликованы в соавторстве – отсутствуют самостоятельно изданные.

Однако отмеченные недостатки не имеют принципиального характера и не снижают положительной оценки диссертационной работы.

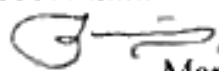
Заключение

В целом диссертационная работа Стрельбицкой Олеси Викторовны на тему: «Инновационные приемы повышения продуктивности пчел» является законченным самостоятельным, научно-квалификационным исследованием, направленным на повышение рентабельности пчеловодства. По объему материала исследования, новизне результатов, актуальности, 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 Фе-

дерации , утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, с изменениями на 11.09.2021 г., предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор - Стрельбицкая Олеся Викторовна 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, профессор,
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Башкирский государственный аграрный университет»,
профессор кафедры пчеловодства, частной зоотехнии
и разведения животных



Гиниятуллин
Марат Гиндуллинович

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ)
450001, Приволжский федеральный округ,
Республика Башкортостан, г.Уфа, ул.50-летия Октября, 34
Сог. тел. 89033515110, раб.тел. (347) 252-72-52, 24-47
e-mail: 0803marat@mail.ru

Подпись Марата Гиндуллиновича Гиниятуллина заверяю:



С. Мухоморова
10.04.2023. С.М.
Суперобидова О.В.

03 апреля 2023 г.

Председателю диссертационного
совета 35.2.019.07 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
В. И. Щербатову

Уважаемый Вячеслав Иванович!

Я, Гиниятуллин Марат Гиндуллинович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», согласен быть официальным оппонентом по диссертационной работе Стрельбицкой Олеси Викторовны на тему «Инновационные приемы повышения продуктивности пчел», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Предоставляю необходимые сведения о себе и согласен на размещение этих сведений и отзыва на официальном сайте Кубанского ГАУ и в единой информационной системе, а также на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

Шифр и название специальности: 4.2.4 – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Приложение: сведения об официальном оппоненте (1 экз., на 4 л.)

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Башкирский государственный аграрный университет»,
профессор кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных
Адрес: 450001, Приволжский федеральный округ,
Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50 - лет Октября, 34
e-mail: 0803marat@mail.ru
Сот. тел. 8903-351-51-10,
раб. тел. (347)252-72-52, 24-47

М. Г. Гиниятуллин

«20» февраля 2023 г.

Подпись заверяю:
М.П

Подпись *Гиниятуллин*
ЗАВЕРЯЕТ
Заведующий канцелярией
М. Г. Гиниятуллин
« 20 » февраля 2023
ИНН 0278011005



Председателю диссертационного
совета 35.2.019.07 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
В. И. Щербатову

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Стрельбицкой Олеси Викторовны на тему «Инновационные приемы повышения продуктивности пчел», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Фамилия, имя, отчество	Гиниятуллин Марат Гиндуллинович
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которым защищена диссертация)	Доктор сельскохозяйственных наук 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, 07.07.2000 г.
Наименование диссертации	Теоретические и практические аспекты технологии комплексного использования медоносных пчел (APIS MELLIFERA L.)
Ученое звание	Профессор
Полное наименование организации в соответствии с уставом, являющейся основным местом работы на момент представления отзыва	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»
Наименование подразделения	Кафедра пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных
Должность	Профессор

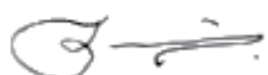
Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)

1. Азнабаев, Д. Г. Хозяйственно полезные признаки пчел при различных способах зимовки / Д. Г. Азнабаев, М. Г. Гиниятуллин, А. М. Гареева // Пчеловодство. – 2018. – № 6. – С. 10-13. – EDN XWFHZB.
2. Мишуковская, Г. С. Продуктивные показатели пчелиных семей при использовании кормовых пробиотических добавок / Г. С. Мишуковская, М. Г. Гиниятуллин, А. И. Науразбаева // Российский электронный научный журнал. – 2018. – № 3(29). – С. 216-227. – DOI 10.31563/2308-9644-2018-29-3-216-227. – EDN YLIFBB.
3. Влияние пробиотических кормовых добавок на динамику гибели медоносных пчёл в садковых опытах / Г. С. Мишуковская, М. Г. Гиниятуллин, Д. В. Шелехов [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2019. – № 1(75). – С. 196-198. – EDN POZSBV.
4. Влияние пробиотического и феромонных препаратов на сохранность рабочих пчел / Н. М. Ишмуратова, М. Г. Гиниятуллин, Г. С. Мишуковская [и др.] // Вестник Башкирского университета. – 2019. – Т. 24, № 3. – С. 608-611. – DOI 10.33184/bulletin-bsu-2019.3.12. – EDN OJYFOU.
5. Гиниятуллин, М. Г. Качество зимовки пчел на фоне применения кормовых добавок / М. Г. Гиниятуллин, Д. В. Шелехов // Уфа, 27–28 июня 2019 года / Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства Уфимского федерального исследовательского центр РАН. – Уфа: ООО "Первая типография", 2019. – С. 47-50. – EDN RBLADD.

6. Пасечные испытания пробиотиков в подкормке пчел / М. Г. Гиниятуллин, Г. С. Мишуковская, Д. В. Шелехов [и др.] // Пчеловодство. – 2020. – № . – С. 10-12. – EDN QGAAWY.
7. Изучение причин гибели *apismellifera* L. на территории Чишминского района / Э. Байбекова, О.А. Шульга, М. Г. Гиниятуллин //Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. 2020. № S1 (54). С. 89-96.
8. Влияние пробиотических кормовых добавок на колонии / Г. С. Мишуковская, Ф. Хазиахметов, А. И. Науразбаева, М. Г. Гиниятуллин, В. Р. Туктаров, А. Хабиров // American Journal of Animal and Veterinary Sciences. 2020. Т. 15. № 4. С. 284-290.
9. Башкирский мед: проблемы и перспективы / М. Г. Гиниятуллин, Г. С. Мишуковская, В. Р. Туктаров, Ф. Г. Юмагузин, Д. В. Шелехов, Р. Г. Фархутдинов, Н. М. Ишмуратова, К. Ю. Михайлова, З. Е. Клысова //Пчеловодство.2021. № 6. С.6-9.
10. Применение пробиотических кормовых добавок нового поколения для улучшения хозяйственно полезных признаков медоносных пчел *A. Mellifera mellifera* L / М. Г. Гиниятуллин, Г. С. Мишуковская, Д. В. Шелехов, Т. Н. Кузнецова, Е.А. Смольникова, А. И. // рекомендации. Уфа: БГАУ, 2021. – 16 с.
11. Анкетирование пчеловодов в Башкортостане по вопросам породного свойства пчел / Р. Р. Байтуллин, М. Г. Гиниятуллин, А. Р. Шарипов, Р. Н. Каипкулов, Г. Р. Мурсалимова, К. Ю. Михайлова // Сборник трудов"

	<p>Международная научно-практическая конференция " актуальные тенденции в пчеловодстве XXI века". Рыбное. 2022. С. 10-14.</p> <p>12. Применение пробиотических кормовых добавок в пчеловодстве / М. Г. Гиниятуллин, Г.С. Мишуковская, Д. В. Шелехов, А. Н. Науразбаева // Сборник трудов " Международная научно-практическая конференция" актуальные тенденции в пчеловодстве XXI века". Рыбное. 2022. С. 59-64.</p> <p>13. Как повысить эффективность пасеки / М. Г. Гиниятуллин, Г. С. Мишуковская, Д.В. Шелехов, Н.М. Ишмуратова // Пчеловодство. 2022. №6. С. 5-7.</p> <p>14. Национальный чемпионат "Молодые профессионалы- 2021" / К. Ю. Михайлова, Н.А. Шмитд, М. Г. Гиниятуллин // Пчеловодство. 2022. № 1. С 12-15.</p> <p>15. Действие фунгицида фитоспорин - АС, ИС на медоносных пчел / М.Г. Гиниятуллин, Г.С. Мишуковская, Д.В. Шелехов, Е.А. Смольникова // Пчеловодство. 2022. № 6. С. 18-20.</p>
--	--

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор

 М. Г. Гиниятуллин

«20» февраля 2023 г.

Подпись заверяю:
М.П.

Подпись 

ЗАВЕРЯЕТ

Заведующий 

« 20 » февраля 2023 г.

ИНН 0278011005



В диссертационный совет Д 35.2.019.07
при Федеральном государственном
бюджетном общеобразовательном учреждении
высшего образования
«Кубанский государственный
аграрный университет
Имени И.Т. Трубилина»

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора биологических наук, профессора Моревой Ларисы Яковлевны на диссертационную работу Стрельбицкой Олеси Викторовны на тему «Инновационные приемы повышения продуктивности пчел», представленную в диссертационный совет Д 35.2.019.07 при ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Учитывая важность медоносной пчелы в формировании и функционировании современных экосистем, и неотъемлемой составляющей их в агроценозах – пчеловодство является важной отраслью агропромышленного комплекса. В то же время пчеловодство – уязвимая во многих отношениях отрасль, на состояние которой влияют как природные климатические аномалии, так и социально-экономические потрясения. А если принять во внимание, что фермеры проводят обработку полей от сорняков и вредителей, то гибель пчел – катастрофическая.

Диссертационная работа О. В. Стрельбицкой посвящена одной из актуальных проблем отрасли пчеловодства – инновационным приемам повышения продуктивности пчел, соблюдения ветеринарно-санитарных правил и кормления в период отсутствия медосбора, повышения экономической эффективности при разведении и содержании пчелиных семей. В связи с этим, разработка и использование специальной подкормки для пчел с содержанием комбинации из органических кислот в зимний период является актуальной частью технологического процесса, направленного на сохранность пчел и увеличения их продуктивности.

Новизна исследования и полученных результатов. Автором работы, впервые установлено положительное влияние гуминовых кислот и яблочного уксуса в подкормках для пчел. Разработана инновационная технология приготовления подкормки, расширяющая спектр противомикробного и иммуностимулирующего действия. Доказана целесообразность содержания гуминовых кислот в составе канди, что предупреждает тестообразную массу от засыхания и сохраняет в ней оптимальную влажность на протяжении зимнего периода. Разработаны и получены патенты на изобретения: «Способ сохранности пчел в зимний период» № 2688345. Заявка № 2018108953 от 21 мая 2019 г., «Способ прогнозирования сохранности пчелиных семей» № 2743994. Заявка № 2020129296 от 01.03.2021 г., «Способ содержания пчелиных семей в зимний период» № 2760934. Заявка № 2021104873 от 01.12.2021 г.

Теоретическая и практическая значимость работы. Полученные данные вносят существенный вклад в разработку вопросов о положительном влиянии применения подкормки для пчел с содержанием жидкого кормового концентрата «ФУРОР» и яблочного уксуса эти вещества, находящиеся в ней обогащают ее витаминами группы В, С, Е, а также минеральными элементами: селеном, марганцем, железом, калием, кальцием, натрием, которые стимулируют рост и развитие насекомых, кроме набора минеральных элементов содержатся дубильные вещества, полифенолы (антиоксиданты), которые подавляют рост патогенных микроорганизмов. Скармливание подкормки пчелам в зимний и весенний периоды, положительно влияет на хозяйственно – полезные признаки, способствующие лучшему усвоению в организме пчел и таким образом меньшим образованием экскрементов в их толстой кишке в период зимнего покоя, за счет добавления в состав комбинации из яблочного уксуса и жидкого кормового концентрата «Фурор». Потребление данного состава канди повышает выживаемость колоний до 90–100 % и позволяет увеличить медопродуктивность до 68 кг т.е на 72 % с одного улья против контрольной группы пчелиных семей.

Результаты исследований являются частью научно-исследовательских работ, которые входят в тематический план по госбюджетной тематике.

Данный метод кормления возможно использовать в период неблагоприятных погодных условий и при недостатке кормовых запасов.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений обусловлены методически правильно подобранными этапами проведения изысканий, классическими и современными методами анализа экспериментальных данных. Полученные цифровые данные подвергнуты биометрической обработке. Научные положения, заключение, выводы убедительны и обоснованы, вытекают из полученных результатов и подтверждаются апробацией и публикацией основных положений работы.

Личный вклад автора. Состоит из приготовления инновационной подкормки и испытания ее на пчелиных семьях в условиях пасеки МИП «Живпром». Результаты проведенных исследований обработаны биометрически, по данной работе написаны научные статьи, рекомендации и участие в конференциях различного уровня.

Оценка содержания диссертации. Диссертационная работа изложена на 132 страницах, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, результатов исследований, заключения, предложений производству, перспектив дальнейшей разработки, библиографического списка и приложения. Работа иллюстрирована 28 таблицами, 38 рисунками и 9 приложениями. Библиографический список состоит из 250 источников, в т.ч. 40 – на иностранных языках.

Во «Введении» обоснована актуальность темы исследования, дана информация о современном состоянии проблемы, поставлена цель, определены задачи исследований, отражены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследований, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности, апробация результатов исследования, публикации результатов исследования.

В первой главе представлен анализ монографической и периодической литературы, которая описывается в 4 подглавах.

Первая подглава касается вопросов кормовой базы в пчеловодстве и продуктивности пчел от уровня кормообеспеченности пчелиных семей. Автор указывает, что разнообразные подкормки для пчел можно отнести к кормовой базе когда отсутствует естественный сбор нектара рабочими пчелами.

Во **второй подглаве** раскрывается использование высококачественных кормов и кормовых добавок, к которым относятся премиксы, балансирующие корма по всем веществам, антибактериальные добавки, пробиотики, органические кислоты, гуминовые вещества, которые используются в животноводстве согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 25 августа 2017 г. № 996.

Третья подглава раскрывает факторы погодных условий, неблагоприятно влияющие на пчел в зимний и ранневесенний периоды. Следовательно, абиотические факторы являются важным условием в развитии и сохранении пчел. Качество пчел идущих в зиму зависит от питательных веществ в их организме. Осенью пчелы способны накапливать минеральные вещества, витамины, аминокислоты и резервное количество азота и жира. В осенний период масса пчел увеличивается. Как минимум до 83 мг. Средняя по силе семья в первой половине зимы поедает от 20–25 г меда в сутки, за период зимнего покоя около 10 кг, а потребление перги пчелиными семьями в течение года в среднем составляет около 20 кг.

Четвертая подглава раскрывает годовой цикл биологических и физиологических особенностей медоносных пчел. Особенностью физиологического состояния медоносной пчелы является то, что в зимний период она не испражняется внутри улья, а ее строение кишечника устроено своеобразно для накопления экскрементов. При этом большую роль играет каталазная активность, фермент каталаза обеззараживает от перекиси водорода кишечник пчел.

В главе **«Материал и методы исследования»** обстоятельно охарактеризованы объект и методы исследования, весь большой материал исследованный в ходе работы удачно оформлен в виде таблиц, рисунков в тексте и Приложения. Приведены: схема исследования, условия выполнения работы, технологические регламенты, база проведения работ, методология проведения исследований, способы и программы обработки экспериментальных данных.

Результаты исследований и их обсуждение представлены в **главе 3**, в котором О. В. Стрельбицкая изложила полученные результаты в соответствии с поставленными целью и задачами.

В подглаве 3.1 автор представил результаты оценки кормления пчел, которое является главным фактором, влияющим на особенности развития пчелиных семей, при отсутствии в природе цветущих медоносных растений. Подкормка для пчел способствует развитию и сохранности пчелиных семей.

Для реализации высокой плодовитости и продуктивности пчел, в технологию приготовления тестообразной подкормки полученной из меда и сахарной пудры О. В. Стрельбицкая добавила жидкий кормовой сертифицированный концентрат ЖКК «Фурор» и яблочный уксус. Скамливание этого концентрата проводилось в садках-клеточках соотношении 1:1 и 2:1, контролем послужила подкормка пчел с сахарным сиропом из воды и сахарного песка 1:1. Опыты показали, что самой продуктивной подкормкой явилась ЖКК «Фурор», при которой продолжительность жизни пчел составила 27 дней, это на 11 дней больше чем при выкармливании пчел концентратом 2:1 и на 5 дней больше чем пчелы выращенные на контроле при концентрации воды и сахара 1:1.

Проведенные диссертантом опыты показали, что при выкармливании пчел концентратом ЖКК «Фурор» в соотношении 1:1 являются благоприятными для жизнедеятельности пчел, продолжительность жизни составила 27 дней и без признаков диареи, что явно отмечено в других опытах.

Подглаву 3.2. соискатель посвятил разработке состава тестообразных подкормок и апробации их качества на пчелах. Приготовленная подкормка с присутствием яблочного уксуса и ЖКК «Фурор» отличалась мягкой консистенцией с массовой долей влажности 16 %. Было подготовлено 4 подкормки, в подкормках находилось разное количество ингредиентов которые влияли на физико-химические показатели корма. Кислотность подкормок в среднем составляла 3,5 единиц рН, 3,3, в последующем 3,2 и в последнем четвёртом составила 3,0 единиц рН. Четвертая подкормка в отличии от остальных содержала воды 0,18 % и уксусной кислоты 0,02 %. Потребление пчелами такого состава подкормки в садке показало у них высокую каловую нагрузку по морфометрическим измерениям ректумов.

Большой расход канди наблюдался в третьем опытном садке с комбинацией из яблочного уксуса и жидкого кормового концентрата

«Фурор», также потребление данного состава насекомыми способствовало наименьшей каловой нагрузке, а значит усвояемость корма была лучше, что приводило к меньшему образованию непереваримых остатков в кишечнике.

В подглаве 3.3 автор представил полученные многолетние результаты анализов потребления подкормок пчелами подопытных групп за зимний и ранневесенний периоды. В данной главе проведена огромная работа по установлению динамики потребления подкормки у пчел подопытных групп с января по март месяц в течение трех лет (2019–2021 гг.).

Максимальный расход корма был в опытной группе где пчелы получали канди с содержанием кормового концентрата и яблочного уксуса, а минимальный в контрольной группе в которой пчелы потребляли канди с содержанием уксусной кислоты.

На протяжении трех зимних периодов исследований проведенных О.В. Стрельбицкой, было установлено, что первый, второй и четвертый состав подкормок был подвержен засыханию и таким образом процесс поедания пчелами затруднялся, третий опытный состав подкормки сохранял мягкую консистенцию, это предотвращало недостаток кормовых запасов в ульях в течении зимнего периода. Диссертантом также установлено, что данную подкормку пчелы активно употребляли даже при наличии кормовых рамок с медом в семье, то есть давали предпочтение подкормке.

В подглаве 3.4 соискателем проведена оценка физиологического состояния пчелиных семей в ранневесенний период. Основными физиологическими показателями являлись: сырая масса тела, сухая масса тела, содержание воды в теле и развитие жирового вещества. Полученные за 3 года данные статистически обработаны. Результатами исследований было установлено, первая и третья опытная группа отличалась высокими физиологическими данными по отношению к остальным подопытным группам. Сила этих семей по сравнению с контрольной по развитию пчел была выше на 18,1 %, а количество расплода на 7,8 % больше. Пчелы же из четвертой группы имели самые низкие физиологические показатели.

В подглаве 3.5 установлена оценка зимостойкости подопытных пчелиных семей. Выживаемость пчелиных семей во время зимнего покоя диссертант определяла по уровню каловой нагрузки. Сохранность пчелиных

семей была выше в подопытных группах, где пчелы получали корм с инновационным составом, самая низкая выживаемость была в контрольной группе (70 %), 100 % выживаемость была в 1 и 3 группе пчел с подкормками и составляла 90–100 %.

Подглава 3.6 посвящена гистологическим исследованиям ректума пчел. Диссертант при изучении структуры ткани пользовалась морфологической классификацией тканей из раздела общей цитологии. В ректуме пчел находится секреторный аппарат в виде ректальных желез, регулирующий активность путем выделения фермента каталазы. В гистологических препаратах хорошо просматривалась структура ткани толстой кишки пчел внутренняя его часть была выстлана толстым слоем эпителия. Визуально было видно, что форма клеток разная, меняется в зависимости от фазы секреции. Особенно отмечены клетки glanduloциты, приспособленные к накоплению, хранению и выделению секрета, необходимого для пчел в период зимнего покоя. Структура ткани толстой кишки пчел подопытных групп не изменилась, по сравнению с контрольными, это свидетельствует об отсутствии отрицательного влияния подкормки канди с содержанием органических кислот.

В **подглаве 3.7** соискательницей оценивается развитие пчелиных семей весной, оценка проводилась в течении 3 лет. Наилучшая сохранность пчел была в 3 опытной группе по сравнению с остальными опытными группами. Наибольший отход был отмечен в контрольной группе. Показателем силы семей в подопытных и контрольных группах считалось количество улочек обсиженных пчелами в семье.

В **подглаве 3.8** раскрывается развитие пчел и продуктивность к главному медосбору. Обычно такая ревизия проводится в начале мая, так как в мае месяце наступает первый главный медосбор с акации. Результаты исследования установили, что сильные семьи были в третьей подопытной группе, по сравнению с первой, второй и контрольными группами пчелиных семей. Определение количества печатного расплода проводилось с помощью рамки-сетки, где один квадрат 5×5 см составляет 100 ячеек сота. В опытной семье количество расплода составляло 16,4 квадрата, в то время как в остальных группах 8,9 и 12,8 квадратов. Следовательно, диссертантом было

установлено, что весеннее развитие пчелиных семей интенсивнее в третьей подопытной группе, которые получали на протяжении зимнего и ранневесеннего периода подкормку канди с комбинацией из яблочного уксуса и ЖКК «Фурор».

В подглаве 3.9 диссертантом раскрыто осеннее развитие и продуктивность пчел. Период между главным осенним осмотром и окончанием медосбора предусматривает возможность приготовления пасеки к зимовке. Таким образом осеннее состояние пчелиных семей оценивают по их силе и большому количеству молодых пчел. Южный климат Краснодарского края позволяет маткам откладывать яйца, а рабочим пчелам выкармливать молодое поколение. Пчелиные семьи с подкормками развивались лучше, чем контрольная группа. Как по количеству, так и по качеству печатного расплода.

В подглаве 3.10 аспирантом установлена медопродуктивность пчелиных семей. Проведенные исследования в течении трех лет подтверждают, что ежегодная продуктивность была выше в третьей опытных группах пчелиных семей, первая и вторая опытные группы отличались высоким медосбором по отношению к контрольной группе пчел. Контрольная группа пчел по сравнению с опытными отличалась наименьшим количеством полученного товарного меда в среднем на пчелосемью. Опытная третья группа с экспериментальной подкормкой дала 68 кг, а контрольная на 19 кг меньше. Следовательно, подкормки усиливают жизнедеятельность, работоспособность и продуктивность пчелиных семей. Особенно подкормка: канди + яблочный уксус + кормовой концентрат «Фурор».

В главе 4 показаны результаты экономической эффективности исследований. Экономические показатели являются важными характеристиками производства любой отрасли сельского хозяйства в том числе отрасли пчеловодства для которой необходимо создание благоприятных условий при которых возможно получить сильные семьи с числом 9–10 улочек к 05–10 мая, началу цветения акации с последующим увеличением силы пчелиных семей для опыления сельскохозяйственных культур.

Следует отметить, что при использовании инновационной подкормки канди, экономический эффект от одной пчелиной семьи составил по годам исследования – 2625,98 тыс. руб., 2769,98 тыс. руб., 3031,94 тыс. руб.

В целом диссертант выполнил значительный объем исследований, в результате которых получены новые данные для науки и практики.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации. Автореферат соответствует тексту диссертации и оформлен в соответствии с требованиями ВАК «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Российской Федерации и ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления», утвержденного приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии №811-ст от 13.12.2011 г.

Подчеркивая актуальность, новизну и значимость исследований, считаю необходимым высказать ряд вопросов и замечаний:

1. Собственные исследования соискательницы представлены в 10 подглавах. .

2. Считаю, что в диссертационной работе, представлено много глав некоторые из них очень маленькие, которые следовало бы объединить, так главу 3.4. Оценка физиологического состояния пчелиных особей в ранневесенний период с главой 3.6 Результаты гистологического исследования ткани ректума.

3. Главу 3.10 Медопродуктивность пчелиных семей, следовало бы разместить после главы 3.8 Весеннее развитие пчел и их продуктивность к главному медосбору.

4. В связи с тем, что на климатические условия в Краснодарском крае весной не стабильные и как правило в апреле месяце наблюдаются возвратные похолодания, необходимо было продолжить кормление пчел канди до 01–10 мая.

5. Следовало бы дополнительно проводить исследования на предмет определения влажности в ульях, для установления оптимальных пределов состояния инновационной подкормки, для рекламирования ее в различных районах РФ.

6. В работе имеются ряд технических и стилистических ошибок, которые не влияют на научную значимость и актуальность представленной диссертации.

Общее заключение. Диссертационная работа Стрельбицкой Олеси Викторовны на тему «Инновационные приемы повышения продуктивности пчел», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой и соответствует паспорту специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства. Диссертация по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов, по объему и уровню проведенных исследований соответствует требованиям предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

12.04.2023г.

Официальный оппонент:

доктор биологических наук, специальность
- 03.00.16 – экология

доцент, профессор кафедры зоологии, зав.
АПИ-лабораторией,

Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Кубанский
государственный университет»

Почтовый адрес: 350040, г. Краснодар, ул.
Ставропольская, 149

Тел.: 8(918)4475587

E-mail: apilab@mail.ru

Лариса Яковлевна
Морева

*Достоинство подписи Моревой Л.В.
заверено
Смещением по координатам Емелиной Л.В.*



*С отрывком
достоинства
12.04.2023г. Сл.ф.
Стрельбицкая О.В.*

Председателю диссертационного
совета 35.2.019.07 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
В. И. Щербатову

Уважаемый Вячеслав Иванович!

Я, Морева Лариса Яковлевна, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры зоологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», согласна быть официальным оппонентом по диссертационной работе Стрельбицкой Олеси Викторовны на тему «Инновационные приемы повышения продуктивности пчел», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Предоставляю необходимые сведения о себе и согласна на размещение этих сведений и отзыва на официальном сайте Кубанского ГАУ и в единой информационной системе, а также на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

Шифр и название специальности: 03.00.16 - Экология

Доктор биологических наук, доцент
Кубанский государственный университет,
кафедра Зоологии, профессор,

г. Краснодар, ул. Ставропольская 149,
arilab@mail.ru,

+7918-447-55-87

«16» февраля 2023 г.

Лариса Яковлевна Морева

Подпись заверяю:



Истинность подписи *Морева Л.Я.*
ЗАВЕРЯЮ
Специалист по кадрам
Шипова Е.Ф.

Председателю диссертационного
совета 35.2.019.07 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
В. И. Щербатову

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Стрельбицкой Олеси Викторовны на тему «Инновационные приемы повышения продуктивности пчел», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производства продукции животноводства

Фамилия, имя, отчество	Морева Лариса Яковлевна
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которым защищена диссертация)	Доктор биологических наук 03.00.16 - Экология
Наименование диссертации	Экологические особенности пчелы медоносной (<i>Apis mellifera</i>) на юге России
Ученое звание	Доцент, ДЦ № 011095
Полное наименование организации в соответствии с уставом, являющейся основным местом работы на момент представления отзыва	Кубанский государственный университет
Наименование подразделения	Биологический факультет, кафедра Зоологии
Должность	Профессор
Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	1. Морева, Л. Я. Давыдова, О. А. Влияние стимулирующих подкормок на развитие пчелиных семей в весенний период в Краснодарском крае / Л.Я. Морева, О.А. Давыдова // Тезисы докладов XXII

международного конгресса
«Апиславия» Сборник
абстрактов -2018 – С. 71 –
72.

2. Морева, Л. Я. Влияние
подкормок на развитие
пчел в Краснодарском крае
/ Л. Я. Морева, О. А.
Давыдова // Пчеловодство.
– 2019. – № 1. – С. 17-18. –
EDN VVTYQK.

3. Морева, Л. Я. Состояние
жирового тела на юге
России у помесных и
чистопородных пчёл и их
зимовка / Л. Я. Морева, А.
А. Мирзоян //
Общественные насекомые.
Современные проблемы
пчеловодства: материалы
Всероссийской научно-
практической
конференции,
посвящённой 20-летию
АПИ-лаборатории
биологического факультета
Кубанского
государственного
университета, Краснодар,
29–30 мая 2021 года /
Кубанский
государственный
университет. – Краснодар,
2021. – С. 103-106. – EDN
SLCXXI.

4. Морева, Л. Я.
Особенности борьбы с
нозематозом в
Краснодарском крае / Л. Я.
Морева, А. А. Мирзоян //

	<p>Пчеловодство. – 2022. – № 8. – С. 25-27. – EDN DXEPWR.</p> <p>5. Морева, Л. Я. Весеннее развитие и медопродуктивность пчел при подкормке концентратом подсолнечного белка / Л. Я. Морева, Т. В. Николаев, Д. Ю. Лазарев // Пчеловодство. – 2022. – № 9. – С. 12-14. – EDN BUPBLK.</p> <p>6. Новая растительная подкормка для наращивания пчелиных семей / Л. Я. Морева, А. Г. Лукашов, А. А. Мирзоян, Д. Ю. Лазарев // Пчеловодство. – 2022. – № 1. – С. 23-25. – EDN MIOWSV.</p>
--	--

Доктор биологических наук, доцент
«16» февраля 2023 г.

Морева Лариса Яковлевна

Подпись заверяю:



Подлинность подписи
ЗАВЕРЯЮ
Специалист по кадрам
Морева Л.Я.

Морева Л.Я.
Лазарев Д.Ю.