

**«Утверждаю»**

Ректор ФГБОУ ВО «Ижевская  
государственная сельскохозяйственная  
академия», профессор

А.И. Любимов

«20» ноября 2018 г.

### **ОТЗЫВ**

ведущей организации ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» на диссертационную работу Вафина Фаниля Рафаэлевича на тему «Биологические консерванты, их влияние на кормовую ценность растительного сырья, обменные процессы, продуктивность и качество молока коров», представленную к защите в диссертационный совет Д 220.034.01 при ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза

Диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно под научным руководством доктора биологических наук, доцента Ахметзяновой Фираи Казбековны, в соответствии с тематикой научно-исследовательских работ кафедры кормления ФГБОУ ВО «Казанская ГАВМ».

**Актуальность темы.** Современный подход к ведению молочного скотоводства требует рационализации не только с точки зрения увеличения валового производства молока, но и обеспечения его санитарного качества и безопасности. Интенсификация и увеличение производства продуктов животноводства должны осуществляться, прежде всего, за счет повышения продуктивности сельскохозяйственных животных на основе обеспечения их необходимым количеством высококачественных кормов и организации полноценного кормления.

В настоящее время в целях повышения качества силоса и сенажа используются разные группы консервантов (химические, биологические и др.). Химические консерванты достаточно быстро подкисляют силосную массу, тем самым сохраняя питательную ценность растительного сырья, но

их внесение и хранение вызывает определенные проблемы для окружающей среды. К тому же, они являются дорогостоящими препаратами. Поэтому в мировой практике кормопроизводства крупномасштабно ведутся исследования по разработке и внедрению в производство экологически безопасных, более дешевых и удобных в обращении биологических препаратов.

В настоящее время предлагается достаточный набор консервирующих средств отечественного производства, главным образом, биологических, позволяющих обеспечить надёжную сохранность и высокое качество кормов. Однако для быстрого достижения рекомендуемого уровня консервации и экономической целесообразности необходима адекватность в выборе закваски, что требует проведения исследований в конкретных условиях с учетом особенностей кормопроизводства, вида сырья, степени подвяливания к моменту закладки массы на хранение.

**Научная новизна** работы заключается в том, что соискателем впервые изучена возможность консервирования зеленой массы из люцерны и кукурузы с использованием новых биологических препаратов Биоамид-3, Биоамид-ОМЭК, в сравнении с ранее изученными препаратами Фербак-Сил и Биотроф. Впервые в сравнительном аспекте изучено влияние биологических консервантов из различных консорциумов микроорганизмов на интенсивность микробиологических процессов и сохранность питательных веществ в процессе консервирования, химический состав и питательность готовых кормов. Впервые определено влияние консервированных кормов, заготовленных с использованием биопрепаратов, на рубцовое пищеварение, некоторые стороны обменных процессов в организме, молочную продуктивность и качество молока-сырья коров.

**Теоретическая и практическая значимость** работы состоит в том, что автором экспериментально получены новые данные по влиянию биологических консервантов с консорциумом различных микроорганизмов на направленность микробиологических процессов, сохранность и качество консервированных кормов из люцерны и кукурузы. Экспериментально доказана экономическая целесообразность введения в рационы лактирующих коров травяного силоса и сенажа из люцерны, приготовленных с внесением биоконсервантов. При минимальных затратах достигается максимальная сохранность питательных веществ в процессе консервирования и хранения кормов, высокое продуктивное действие введения их в рационы лактирующих коров, отсутствие отрицательного влияния на качественные показатели молока-сырья.

Результаты экспериментов прошли производственную проверку в СХПК «Кызыл Юл» Балтасинского района Республики Татарстан.

Новые научные данные, полученные в исследованиях, могут быть использованы в учебном процессе для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, слушателей ФПК, руководителей и специалистов отрасли скотоводства.

**Степень достоверности и апробация научных результатов.** Цифровой материал проведенных исследований был обработан методом вариационной статистики на персональном компьютере с использованием пакета анализа табличного процессора Microsoft Office Excel 2007. Статистическая обработка результатов анализа была проведена с учетом критерия достоверности по Стьюденту.

Основные результаты исследований обсуждались на Всероссийской научно-практической конференции «Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации в АПК», посвященной 145-летию Академии (Казань, 2018.).

**Оценка объема, структуры и содержания работы.** Диссертационная работа выполнена на высоком методическом уровне, написана по традиционной схеме. Материал изложен на 109 страницах рукописи компьютерного набора. Диссертация иллюстрирована 23 таблицами и 4 рисунками. Список литературы включает 204 наименований, в том числе 30 иностранных авторов.

Обзор литературы изложен на 31 страницах, в котором дана развернутая характеристика значения применения биологических консервантов при заготовке объемистых кормов, проанализированы результаты использования сенажа и силоса в кормлении животных.

Автор четко обозначил актуальность темы диссертации, в соответствии с которой сформулировал цель и задачи исследований. Результаты, представленные в главе «Результаты исследований», которая составляет более половины диссертационной работы, свидетельствует о высоком научно-методическом уровне проведенных соискателем производственных и лабораторных исследований.

В разделах 3.1 и 3.2 автором изучено влияние биологических консервантов на микробиологические процессы по физиологическим группам микроорганизмов и соотношению органических кислот, а также на сохранность питательных веществ в сенажах из люцерны и силосах из кукурузы. Установлено преимущество консервантов Биоамид-3 и Биоамид-ОМЭК по сохранности энергии на 3,2...9,6 %, сырого протеина на 6,8...7,81

% в проявленной массе люцерны и аналогичные результаты получены при консервировании зеленой массы кукурузы с Биоамид-3 и Фербак-Сил.

В разделе 3.3 описаны результаты научно-хозяйственного опыта по влиянию травяного силоса, законсервированного с использованием биологического консерванта Фербак-Сил, на обменные процессы, продуктивность и качество молока коров. Установлена тенденция к повышению белкового и углеводного обмена в организме коров, увеличению молочной продуктивности.

В разделе 3.4 представлен материал по сравнительному изучению влияния сенажа, приготовленного с использованием биологических препаратов Фербак-Сил и Биоамид-3, на обменные процессы, молочную продуктивность и качество молока. Установлено, что введение сенажей с консервантами Биоамид-3 и Фербак-Сил способствует оптимизации микробиологических процессов в рубце за счет увеличения бактериальной массы на 11,8 и 17,8%, количества инфузорий на 9,4 и 11,6%, интенсификации белкового и липидного обмена, в результате повышению молочной продуктивности с Биоамид на 2,28 кг или на 8,0 %, с Фербак-Сил на 1,81 кг или на 6,3 %. При этом отрицательного воздействия на качество молока-сырья не установлено. Наоборот, отмечается некоторое увеличение в молоке массовой доли белка и жира, уменьшение числа соматических клеток.

В экономической части диссертационной работы (раздел 3.5) представлен расчет себестоимости сенажей из люцерны, силоса из кукурузы, приготовленных с внесением биологических консервантов Фербак-Сил, Биоамид-3, Биоамид ОМЭК, Биотроф. Определена экономическая эффективность введения в рационы лактирующих коров травяного силоса из люцерны, заготовленного с биологическим консервантом Фербак-Сил, (6,54 руб./сут. на голову, в первом; с Биоамид-3 - 8,90, с Фербак-Сил - 7,63 руб./сут. на голову во втором научно-хозяйственном опыте).

В разделе «Заключение» представлены аргументированные выводы и рекомендации производству, которые коррелируют с основным содержанием диссертации и являются логичными ответами на поставленные для решения цели исследований задачи.

В автореферате диссертации в лаконичной форме изложены: актуальность и степень разработанности темы; цель и задачи исследований; научная новизна; теоретическая и практическая значимость работы; методология и методы исследований; основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов исследований; публикации; личный вклад автора в проведенные исследования; структура и объем диссертации.

Опубликованные соискателем 6 научных работ по теме диссертации, 4 из которых в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях согласно перечню ВАК при Минобрнауки России, а также автореферат кратко и емко отражают сущность диссертационной работы.

В целом, необходимо отметить, что соискателем получен и проанализирован большой экспериментальный материал, который прошел производственную проверку на достаточном поголовье коров, полученные результаты могут быть использованы при организации полноценного кормления высокопродуктивных животных.

Соискатель успешно справился с решением поставленных перед ним задач. Анализ научных материалов, адекватность и полнота использованных методов научного исследования характеризуются высоким уровнем и не вызывают сомнений.

Положительно характеризуя содержание диссертации Ф.Р. Вафина, хотелось бы получить разъяснения на возникшие в ходе рецензирования некоторые замечания и отдельные вопросы:

1. В схеме исследований отдельно показан лабораторный опыт, поэтому его результаты в разделе «Собственные исследования» желательно было бы выделить в отдельный подраздел. В разделе «Материал и методы исследований» не указаны сроки выполнения работ и проведения опытов.

2. Чем обусловлен выбор консервантов, использованных в Ваших исследованиях. Какие аналоги предлагают зарубежные производители и в чем их отличие?

3. В разделе 3.3 отсутствуют данные по химическому составу и питательности силоса травяного, заготовленного с биоконсервантом Фербак-Сил. Отсюда вопрос: Какова Ваша оценка силоса травяного и сенажа люцернового, заготовленных с внесением одного и того же препарата Фербак-Сил, с точки зрения питательной ценности и влияния этих кормов на организм коровы? Для объективности оценки питательности следует отражать химический состав изучаемых кормов в расчете на сухое вещество.

4. Как можно объяснить улучшение состояния рубцового содержимого, интенсификацию обменных процессов в организме коров при введении в рационы консервированных кормов с биоконсервантами во втором научно-хозяйственном опыте?

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационного исследования, представленные вопросы имеют дискуссионный характер и являются отражением интереса, который вызвала данная работа.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Вафина Фаниля Рафаэлевича на тему: «Биологические консерванты, их влияние на кормовую ценность растительного сырья, обменные процессы, продуктивность и качество молока коров» является завершенным квалификационным научным трудом, выполненным автором самостоятельно на достаточно большом для получения объективных данных материале с использованием современных методов исследований. По своему объему, актуальности, научной новизне полученных результатов и их практической значимости, достоверности и обоснованности научных положений и выводов диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Диссертация и отзыв Ф.Р. Вафина обсуждены и одобрены на расширенном заседании кафедры кормления и разведения с.-х. животных ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» (протокол № 4 от 20 ноября 2018 г.).

426069, Россия, Удмуртская Республика

г. Ижевск, ул. Студенческая, 11; каб. 312

Телефон: +7 (3412) 59-88-11

E-mail: [korm@izhgsha.ru](mailto:korm@izhgsha.ru)

и.о. заведующего кафедрой кормления

и разведения с.-х. животных,

кандидат с.-х. наук, профессор

Кислякова Елена Муллануровна

Подпись заверяю:

Начальник управления по персоналу

ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»

Е.В. Пашкова

