

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по научной работе
Государственного научного учреждения Всероссийский
научно-исследовательский ветеринарный институт
патологии, фармакологии и терапии
Россельхозакадемии, доктор ветеринарных наук

Алехин Ю.Н.

«02» февраля 2017 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации ГНУ Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии Россельхозакадемии на диссертационную работу Гавриковой Елены Ивановны «Разработка путей повышения эффективности применения эфирных масел в качестве адаптогенов в молочном животноводстве», представленную к публичной защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия в диссертационный совет Д 006.030.01 при ФГБНУ "Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания животных»

Актуальность выбранной автором темы определяется тем, что она направлена на разработку и применение новых адаптогенов в молочном животноводстве с целью более эффективного его ведения. Интенсификация молочного скотоводства требует глубоких и всесторонних знаний в области биохимии, физиологии и кормления животных с учетом технологических факторов. При этом практическое применение результатов научных исследований в этих областях поможет сформировать научно обоснованное кормление высокопродуктивных коров, в результате чего возможна профилактика и коррекция метаболических нарушений, что несомненно приведет к увеличению молочной продуктивности животных. Повышение продуктивности высокоудойных коров возможно только с усилением их адаптационных способностей к стрессогенным условиям промышленного содержания, в результате воздействия которых снижается сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам. При воздействии стресс-факторов у высокоудойных коров, отмечается ряд биохимических нарушений, в том числе наблюдается усиление свободнорадикальных процессов и развивается свободнорадикальная патология, что требует применения экзогенных антиоксидантов. По мнению ряда авторов, состояние оксидантно-антиоксидантной системы нормализуют эфирные масла при действии их на клетки. Они положительно влияют на синтез нуклеиновых кислот, белков, вязкость, а также проницаемость цитоплазматических мембран. В промышленном животноводстве имеются разработки по применению эфирных масел при выращивании телят, молодняка кур и свиней, но их еще

явно не достаточно для решения многочисленных и насущных вопросов современного промышленного скотоводства.

Поэтому, целью исследований была оценка биохимического статуса и его нарушений у высокопродуктивных коров черно-пестрой голштинизированной породы в стрессогенных условиях промышленного комплекса в период раздоя и разработка способов коррекции выявленных биохимических нарушений с помощью использования эфирных масел.

В задачи исследований входила оценка биохимических показателей сыворотки и плазмы крови у высокопродуктивных коров черно-пестрой голштинизированной породы в период раздоя в условиях промышленного содержания с учетом времени года в ЗАО «МК Сабурово» Орловской области и изучение антисвободно-радикального действия анисового, пихтового и лавандового эфирных масел с использованием модельной системы перекисного окисления липидов, а также разработка способа профилактики и коррекции биохимических нарушений у высокоудойных коров в период раздоя в промышленных условиях с использованием эфирных масел в сочетании с другими растительными препаратами.

Научная новизна работы состоит в том, что впервые проведено комплексное исследование по изучению влияния анисового эфирного масла на гомеостаз высокопродуктивных коров в период раздоя в условиях промышленного комплекса. Предложено использование этого эфирного масла в сочетании с биологически активными добавками на основе растительного сырья в качестве адаптогенного средства. Предложен способ оценки антиоксидантной активности эфирных масел в оригинальной модельной системе.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что на основе глубоких биохимических исследований научно подтверждено и теоретически обосновано положительное влияние эфирных масел в сочетании с биологически активными добавками на основе растительного сырья на биохимический статус, в частности, антиоксидантную систему, высокопродуктивных коров в период раздоя.

Практическая значимость работы определяется тем, что на основе анализа выполненных исследований по влиянию эфирных масел на метаболический статус высокопродуктивных коров в период раздоя автором предложены в качестве адаптогенов «Биологически активная добавка для крупного рогатого скота на основе лецитина из подсолнечника» и «Биологически активная добавка в капсулированной форме для дойных коров при интенсивной технологии содержания». Разработаны новые устройства для повышения эффективности использования эфирных масел: «Мешок-торба для холодных ингаляций эфирным маслом крупному рогатому скоту», «Фотоэлектрическое устройство для контролируемого выделения эфирных масел», «Устройство для ингаляции летучими лекарственными веществами». Предложен «Способ нормализации обменных процессов организма высокопродуктивных коров в условиях промышленного комплекса».

Степень достоверности и апробация результатов. Научные положения диссертации соответствуют поставленным целям и задачам, выводы и практические предложения производству основываются на результатах и тщательном их анализе. При обработке материалов использованы методы статистического и вариационного анализов, с указанием степени достоверности. Основные результаты научно-исследовательской работы были представлены на VIII Международной научно-практической Интернет-конференции «Фундаментальные и прикладные исследования - сельскохозяйственному производству» (14 апреля 2016 г, г. Орел), Международной научно - практической конференции «Наука, образование и инновации» (13 мая 2016 г, г. Саратов), Международной научно-практической конференции, посвященная 25-летию Прикаспийского НИИ аридного земледелия «Современные тенденции развития аграрного комплекса» (11-13 мая 2016 г, с. Соленое Займище), XX международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы инновационного развития агротехнологий» (23 - 25 мая 2016 г., г. Белгород), Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых «Перспективы развития научной и инновационной деятельности молодежи» (2 июня 2016 г., пос. Персиановский (г. Ростов), Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные аспекты кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов», посвященная 120-летию со дня рождения члена-корр. ВАСХНИЛ М.Ф. Томмэ (14-16 июня 2016 г., Дубровицы).

Конкретное участие автора в выполнении диссертации заключается в том, что он лично организовал опыты, провел биохимические анализы молока и крови, проанализировал полученные результаты и сделал оценку антиоксидантной активности анисового, лавандового и пихтового эфирных масел в усовершенствованной им модельной системе перекисного окисления липидов, сконструировал образцы устройств для повышения эффективности использования эфирных масел, предложил новые биологические добавки и на их основе создал способ коррекции выявленных нарушений метаболизма у коров в условиях промышленного комплекса.

Публикация результатов исследований. Основные результаты исследований опубликованы в 11 научных работах, в том числе 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации, и получено 3 патента.

Структура и объем диссертации. Работа изложена на 200 страницах стандартного компьютерного текста. Содержит 24 таблицы и 13 рисунков. Список цитированной литературы включает 339 источников. Диссертационная работа содержит все необходимые разделы. Во «Введении» обоснована актуальность темы исследований, поставлены цель и задачи, отмечены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы и обозначены основные положения, выносимые на защиту.

В обзоре литературы автор описывает стресс-факторы, характерные для промышленной технологии ведения молочного скотоводства, анализирует имеющиеся в науке данные по их влиянию на метаболизм и молочную продуктивность. Сообщает о фармакологических веществах с различной химической природой, используемых в настоящее время в качестве адаптогенов для повышения сопротивляемости организма к воздействию негативных факторов. Показывает, что сейчас все чаще для коррекции нарушений, возникающих при технологических стрессах у коров, в условиях промышленных комплексов используются адаптогены на основе растительного сырья, в частности эфирных масел. Описывает сравнительную характеристику антисвободно-радикального действия анисового, пихтового и лавандового эфирных масел.

В главе «Материалы и методика исследований» автор характеризует место проведения исследования, которым являлось сельскохозяйственное предприятие промышленного типа ЗАО «МК Сабурово» Орловской области и приводит методы биохимических исследований, которые использованы в работе. Эти методы являются современными и информативными.

В главе «Результаты собственных исследований и их обсуждение» автор на основе полученных им результатов биохимических исследований указывает на нарушения метаболического статуса у высокопродуктивных коров черно-пестрой голштинизированной породы в стрессогенных условиях промышленного комплекса в период раздоя. Им приведены также результаты адаптогенного действия анисового, пихтового и лавандового эфирных масел. Показаны данные по изучению антисвободно-радикальных свойств этих эфирных масел в модельных системах перекисного окисления липидов на основе лецитина подсолнечного и соевого масел. Установлена наибольшая антисвободно-радикальная активность у анисового и пихтового эфирных масел, что подтверждается снижением уровня малонового диальдегида после их введения в эти модельные системы. Автор экспериментально подтверждено повышение эффективности эфирных масел с использованием предлагаемых устройств: «Мешок-торба для холодных ингаляций эфирным маслом крупному рогатому скоту», «Фотоэлектрическое устройство для контролируемого выделения эфирных масел», «Устройство для ингаляции летучими лекарственными веществами». Разработаны в качестве адаптогенов следующие добавки: «Биологически активная добавка для крупного рогатого скота на основе лецитина из подсолнечника» и «Биологически активная добавка в капсулированной форме для дойных коров при интенсивной технологии содержания». Разработан «Способ нормализации обменных процессов организма высокопродуктивных коров в условиях промышленного комплекса».

В результате анализа и обсуждения полученных данных диссертантом сформулировано 10 аргументированных выводов.

Отмечая актуальность, новизну и практическую значимость выполненных исследований и оценивая работу в целом положительно, необходимо обратить внимание на следующее:

1. Автор приводит рацион для высокоудойных коров, однако при этом не уточнен его витаминно-минеральный состав, что хотелось бы знать.

2. Чем объясняется выбранная автором дозировка эфирных масел в предложенном им способе?

Заключение

Диссертационная работа Гавриковой Елены Ивановны «Разработка путей повышения эффективности применения эфирных масел в качестве адаптогенов в молочном животноводстве» представляет собой самостоятельный законченный научно-исследовательский труд на основе комплекса экспериментально полученных данных. Она написана грамотно. Основные этапы работы, результаты, выводы и практические предложения представлены также в автореферате, который соответствует основному содержанию диссертации. Считаем, что диссертация Гавриковой Е.И. соответствует пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, а автор вполне заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия.

Отзыв на диссертацию и автореферат Гавриковой Елены Ивановны «Разработка путей повышения эффективности применения эфирных масел в качестве адаптогенов в молочном животноводстве» заслушан и одобрен на заседании лаборатории экологического мониторинга (протокол № 1 от «02» февраля 2017 года).

Ведущий научный сотрудник
лаборатории экологического мониторинга
ГНУ Всероссийский научно-исследовательский
ветеринарный институт патологии,
фармакологии и терапии Россельхозакадемии
доктор биологических наук, профессор


Папин Николай Ефимович

Подпись профессора Папина Н.Е. удостоверяю

Ученый секретарь
ГНУ ВНИВИПФиТ Россельхозакадемии
доцент

Ермакова Т.И.

Государственное научное учреждение
Всероссийский научно-исследовательский
ветеринарный институт патологии,
фармакологии и терапии Россельхозакадемии
394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114 б
Телефон/факс: (473) 253-92-81, (473) 253-93-02
E-mail: vnivipat@mail.ru
Сайт: www.nivipat.ru

