

УТВЕРЖДАЮ

Ректор федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Донской государственной
аграрный университет» профессор
А.И. Клименко



2018

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Пугачевой Ольги Валериевны на тему: «Профилактика заболеваний репродуктивных органов у коров и повышение жизнеспособности новорожденных телят при использовании суспензии хлореллы», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук в диссертационный совет Д 220.061.01 на базе федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» по специальности 06.02.06 – ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных.

Актуальность избранной темы. Одним из направлений для решения проблемы нарушения обмена веществ, на завершающей стадии стельности и в ранний послеродовой период у высокопродуктивного молочного поголовья стада, является исследование роли в патогенезе метаболических расстройств, приводящих к развитию фетоплацентарной недостаточности и рождению гипотрофного приплода, а также возникновению послеродовых осложнений.

Результатом метаболических нарушений становится значительное сокращение сроков племенного и хозяйственного использования коров, снижение качества и технологических свойств молока и, как следствие, молочных продуктов.

Актуальность избранной темы. По данным, полученным Богдановым Н.И., 2007, а также Breinholt V., 1999, Ferruzzi M.G., 2002 и Mao T.K., 2000, применение альготехнологий в кормлении молочного скота для нормализации метаболического обмена способствует восстановлению репродуктивного потенциала, продуктивности и охране здоровья новорожденного приплода. По результатам исследований Ю.Н. Алехина, 2013, можно прийти к выводу, что без изучения метаболического статуса и антиоксидантной системы защиты здоровья новорожденных телят невозможно разрабатывать эффективные методы профилактики неонатальной патологии. В связи с этим, применение

суспензии живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 сухостойным и новотельным коровам позволит улучшить функциональное состояние во время родов, послеродового периода и новорожденного приплода.

Научная новизна исследований

Впервые проводились исследования по использованию микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 у молочного скота в сухостойный и новотельный периоды. Изучены показатели влияния суспензии хлореллы на профилактику заболеваний репродуктивных органов у коров, в частности на течение родового процесса, на профилактику послеродовых осложнений, а также на дальнейшее проявление воспроизводительной способности. Установлено, что применение суспензии микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 коровам в сухостойный и новотельный периоды у новорожденного приплода восстанавливаются кетодиены, диеновые конъюгаты и сопряженные триены. В связи с этим, суспензия хлореллы является фактором защиты здоровья телят в неонатальный период. Таким образом, применение альготехнологий в кормлении молочного скота для нормализации метаболического обмена у коров в сухостойный и новотельный периоды способствует охране здоровья новорожденного приплода (Патент РФ № 2605638 «Способ повышения жизнеспособности телят в неонатальный период». Заявка № 2016110386 от 21 марта 2016). Разработана технология выращивания живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 в условиях молочной фермы, и определена оптимальная доза введения в рацион 800 мл суспензии живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 при 30-дневном ежедневном введении до родов и 30 дней после родов. Установлено функциональное состояние сухостойных и новотельных коров до и после введения в рацион суспензии живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111, дана характеристика клинического статуса и рубцового содержимого. Определено проявление воспроизводительной способности у подопытных коров после родов, течения инволюционных процессов и оплодотворяемости. Установлены метаболические изменения у телят после рождения при введении в рацион их матерей в сухостойный и новотельный периоды суспензии микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111.

Практическая значимость работы определяется тем, что в ходе исследований полученные данные, которые могут быть использованы:

– практикующими зооветеринарными специалистами технология выращивания живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 в условиях молочной фермы, а также включения сухостойным и новотельным коровам в рацион 800 мл суспензии живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-

111 при 30-дневном ежедневном введении до родов и 30 дней после родов;
– в учебном процессе ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ при изучении дисциплины «Акушерство, гинекология и биотехника размножения», на курсах повышения квалификации практикующих ветеринарных врачей, а также при написании учебной и научной литературы.

Анализ содержания диссертации

Работа выполнена в 2013-2017 гг. на кафедре «Акушерство и терапия» факультета биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет», а также в Племзавод-колхозе им. Ленина Суrowsикинского района, ООО СП «Донское» Калачевского района Волгоградской области.

Диссертация изложена на 144 страницах стандартного компьютерного текста и включает в себя: введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, заключение, рекомендации производству, перспективы дальнейшей разработки темы, список литературы и приложения. Работа содержит 36 таблиц, 18 рисунков и 9 приложений. Список использованной литературы включает 167 источников, из них 132 отечественных и 35 иностранных.

Содержание автореферата отражает основные положения диссертации, а также результаты теоретических и экспериментальных исследований, выводы и рекомендации производству.

Оценка языка и стиля изложения диссертации.

Диссертация изложена в логической последовательности, четким, грамотным языком, оформление диссертации соответствует ГОСТу.

Содержание работы и автореферата характеризуется логической стройностью изложения и обоснованностью выводов.

Во «введении» дана краткая характеристика диссертации, показана актуальность темы, определены цель и задачи исследований, отмечена теоретическая и практическая значимость работы, результаты производственной проверки, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

Во второй главе рассматривается литература и обоснование выбранного направления исследования, в котором рассмотрена проблема современного состояния научных исследований по вопросам возникновения и профилактики метаболических расстройств в организме сухостойных, новотельных коров и новорожденных телят.

В третьей главе отражена методология и методы проведения экспериментов и опытов. Работа выполнена в 2013-2017 гг. на кафедре

«Акушерство и терапия» факультета биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет», а также в Племязавод-колхозе им. Ленина Суrowsикинского района, ООО СП «Донское» Калачевского района Волгоградской области.

Материалом для проведения экспериментов и опытов служили сухостойные коровы за 30 дней до предполагаемого отёла и новотельные коровы в течение 30 дней после отёла, а также новорожденные телята в течение молочного периода.

В четвертой главе представлены результаты полученных собственных исследований.

Раздел 1 посвящен разработке технологии выращивания живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 в условиях молочной фермы. В результате автором разработана и апробирована технология выращивания живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 в условиях молочных ферм Волгоградской области и определена оптимальная доза введения в рацион 800 мл суспензии живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 при 30 –ти дневном ежедневном введении.

В разделе .2 рассматриваются вопросы функционального состояния у подопытных животных до и после введения в рацион суспензии живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111. Клиническое исследование содержимого рубца показало, что под влиянием суспензии хлореллы происходит увеличение числа сокращений рубца и количества жвачных движений, что свидетельствует о стимулирующем влиянии на рубцовое пищеварение сухостойных коров. Цвет содержимого варьировал от бурого до буро-зеленого. Запах кисловато-пряный, консистенция полужидкая. Так, у животных опытной группы достоверные изменения показателей рубцового пищеварения были отмечены только на 35-й день опыта, когда, в сравнении с исходным уровнем, рН повысилась на 0,8 ед., время седиментации увеличилось в 1,5 раза, а количество инфузорий – на 5,6 %.

В разделе 3 рассматриваются общий анализ и биохимические показатели крови у сухостойных и новотельных коров при применении в рационах суспензии живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111.

В результате биохимического исследования состава крови животных показали, что концентрация общего белка в сыворотке крови у животных контрольной группы была понижена в 1,15 раза, по сравнению с показателями животных опытной группы. При этом содержание альбуминов у коров

контрольной группы снижено в 1,31 раза, в сравнении с данными полученными от животных опытной группы.

По результатам биохимических показателей сыворотки крови можно сделать вывод, что суспензия живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 в дозе 800 мл, оказывает корректирующее влияние на систему метаболического гомеостаза коров в сухостойный и новотельный периоды.

Содержание в крови холестерина снижено у коров контрольной группы в 1,31 раза, по сравнению с данными животных опытной группы. При этом концентрация креатинина снижена в 1,12 раза. Отмечается снижение общего билирубина в 1,41 раза, в сравнении с данным показателем животных опытной группы, а прямого билирубина – в 1,38 раза. Содержание промежуточных продуктов кетодиенов и сопряженных триенов в крови коров, которым в рацион вводили суспензию живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 статистически повышено в 1,75 раза, в сравнении с показателями у животных контрольной группы.

У коров контрольной группы активность глутатиона окисленного ($2,879 \pm 0,32$ мкмоль/л) и супероксиддисмутазы ($1,736 \pm 0,37$ усл. ед.) была ниже, чем в опытной группе – $2,146 \pm 0,56$ мкмоль/л, что является свидетельством снижения активности неферментативного и ферментативного звеньев антиоксидантной защиты.

Раздел 4 посвящен изучению проявления воспроизводительной способности у коров после родов при применении в рационах суспензии живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111. Автором установлено, что при введении в рацион глубокостельным животным суспензии живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111, патологические роды у них были зарегистрированы в $9,4 \pm 1,37$ % случаев, а воспалительные процессы в матке диагностировали только в $17,9 \pm 2,53$ % случаев, тогда как у животных контрольной группы патологию родов у $15,0 \pm 1,78$ %.

При этом назначение 800 мл суспензии живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 новотельным коровам, позволило предупредить развитие акушерских патологий у 77,5 % животных. Патологии родов и послеродового периода отмечались у 27,2 % животных контрольной группы.

В разделе 5 представлены материалы об эффективности применения суспензии живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 в рационах сухостойных коров за 30 дней до предполагаемого отела. У новорожденных телят в контрольной группе, где не применяли суспензию живой культуры микроводоросли планктонного штамма

Chlorella Vulgaris ИФР № С-111 коровам-матерям достоверно чаще установлена гипотрофия I и II степени ($17,0 \pm 2,9$ и $8,7 \pm 0,76$ % случаев соответственно).

Отличительными особенностями приплода после применения их матерям суспензии живой культуры микроводоросли являются масса тела при рождении, умеренное проявление двигательных-пищевых рефлексов, хороший аппетит, нормальные по частоте дефекация и мочеиспускание. Кожа новорожденных телят после применения суспензии хлореллы коровам-матерям нежно-бархатистая, подкожный жировой слой хорошо развит, волос гладкий и блестящий. Скелет развит удовлетворительно.

Раздел 6 посвящен изучению метаболических изменений у телят после рождения при введении в рацион суспензии микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111.

Данные полученные автором свидетельствуют, что профилактика неонатальной патологии – важный этап в повышении жизнеспособности рожденного потомства. Разница между группами телят, которым применяли суспензию микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111, составляет 6,5 и 7,1, по сравнению с группой отрицательного контроля – 4,0.

У коров контрольной группы, где суспензия хлореллы не применялась, в 40,0 % случаев развился синдром «трудные роды», тогда как при применении суспензии микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 данный синдром отмечали только у 29,00 % животных. У 32,00 % новорожденных телят постасфиксический синдром фиксировали в группе отрицательного контроля, у 19,00 % телят – после применения суспензии микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111. Число случаев летального исхода новорожденных телят в группе отрицательного контроля составило 12,00 %, в группе животных, где выпаивали суспензию микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111, только 3,00 %.

В *разделе 7* рассматриваются вопросы расчета экономической эффективности применения суспензии микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111, по молочной продуктивности на 1 голову за лактационный период показал, что уровень хозяйственной рентабельности в 1-й опытной группе выше на 16,1 %, а во 2-й опытной группе выше на 21,86 %, чем в группе контроля.

Обоснованность полученных результатов, выводов и рекомендаций производству. Анализ материала изложенного в диссертации и автореферате показывает, что высказанные автором суждения по решению рассматриваемых вопросов достаточно аргументированы.

Автор диссертационного исследования достаточно корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций. Пугачева О.В. изучила и

проанализировала известные достижения и теоретические положения других авторов (Нежданов А.Г., 1987; Voightetal J., 1973; Dobsinskyetal O., 1977; McClure T., 1977; Mulleretal F., 1980; Лободин К.А., 2010; Рецкий М.И., 1997; Колчина А.Ф., 2000; Близнецова Г.Н., 2010; Племяшов К.В., 2010).

Для анализа полученных материалов, автором используется методика статистической биометрической обработки, позволяющая выявить достоверность проведенных исследований.

Автор находит объяснение факту степени изменения показателей содержимого рубца, системы «перикисное окисление липидов-антиоксидантная защита» у сухостойных и новотельных коров и новорожденных телят, которые отражают состояние организма животных при нарушении метаболизма в обмене веществ, с которыми можно согласиться. При этом разрабатывает и внедряет метод восстановления репродукции у коров и повышения жизнеспособности новорожденных телят.

Выводы и рекомендации логично вытекают из большого фактического, экспериментального материала, полученного с использованием современных методов исследования, являются существенным дополнением к сложившимся представлениям в ветеринарной акушерской науке и биотехнике репродукции животных. Основные научные положения и практические рекомендации получили одобрение на научных и научно-практических конференциях и являются обоснованными.

Достоверность результатов исследований не вызывает сомнения, так как она подтверждается корректностью принятых методик постановки и проведения большого объема исследований и статистической обработкой полученного материала.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

1. Практическим зооветеринарным работникам предлагается технология выращивания микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 в условиях молочных ферм.

2. Суспензию микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 применять сухостойным коровам в дозе 800 мл в течение 30 дней до отела, а новорожденным телятам выпаивать в дозе 400 мл в течение 30 дней.

3. Результаты исследований, изложенные в диссертации, рекомендуются для использования в учебном процессе по кормлению сельскохозяйственных животных, ветеринарному акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных.

4. Проведенные исследования позволили профилактировать заболеваемость коров в сухостойный и новотельный период с родовой и послеродовой патологией, а также существенно снизить заболеваемость и гибель новорожденных при низких затратах на выращивание и применение

микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111, что создает перспективу дальнейших исследований применения альготехнологий в животноводстве.

Общие замечания по диссертационной работе.

Диссертация легко читается и воспринимается, хотя содержит:

- ошибки, в основном синтаксического характера, а также неудачные выражения и использование не принятых в ветеринарном акушерстве и гинекологии терминов;

- учитывая большой объём диссертационных исследований, на наш взгляд, целесообразнее было бы сделать в главе «Методология и методы исследований» три схемы проведения всех поэтапных работ для каждого раздела диссертации и каждого проведенного опыта, эксперимента.

В процессе рецензирования диссертации к диссертанту возникли вопросы, на которые хотелось бы получить пояснения:

- каким образом Вы формировали контрольные и опытные группы животных для изучения действия суспензию микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С;

- проведенные эксперименты наглядно демонстрируют эффективность применения микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 и их влияние на функционирование системы гомеостаза, защиту репродуктивного здоровья. В этой связи хотелось бы уточнить механизм этого явления, и каким образом применение микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 отразилось на восстановлении репродуктивного здоровья;

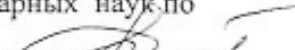
Отмеченные недостатки не снижают качество исследований, и они не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

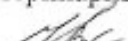
Заключение

Представленная на рецензирование диссертационная работа Пугачевой Ольги Валериевны на тему: «Профилактика заболеваний репродуктивных органов у коров и повышение жизнеспособности новорожденных телят при использовании суспензии хлореллы», является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне, в котором решена задача разработки и апробирования технологии выращивания живой культуры микроводоросли планктонного штамма *Chlorella Vulgaris* ИФР № С-111 в условиях молочных ферм Волгоградской области. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Работа базируется на достаточном числе исходных данных. Работа написана грамотным литературным языком, легко читается. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

По объему проведенных исследований, глубине анализа полученных результатов, новизне и практической значимости, выводов и предложений производству, диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени по специальности 06.02.06 - ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных.

19.04.2018.

Зав. кафедрой акушерства, хирургии
и физиологии домашних животных,
профессор доктор ветеринарных наук по
специальности 06.02.06  Л.Г. Войтенко

Доцент кафедры акушерства, хирургии и физиологии
домашних животных кандидат ветеринарных наук,
по специальности 06.02.06  В.В. Чекрышева

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Донской государственный аграрный университет».
346493, Ростовская область, пос. Персиановский, ул Кривошлыкова 1

8 908 517 96 25
Voitenkolyubov@mail.ru
8 908 511 01 39
veterinar1987@mail.ru

Подписи Войтенко Л.Г. и Чекрышевой В.В. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета Г.Е. Мажуга

