

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Чуличковой Светланы Александровны на тему: «Взаимосвязь морфо-биохимического состава крови и уровня половых гормонов у коров голштинизированной черно-пестрой породы на раннем сроке беременности», представленную в диссертационный совет Д 220.034.02 при ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» на соискание степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 - физиология

Актуальность темы. В настоящее время наиболее важными, для развития животноводства Российской Федерации, остаются вопросы улучшения воспроизводительной функции крупного рогатого скота. Для их успешного решения необходимо знать физиологические закономерности функционирования половой системы организма коров, включая особенности гормональной регуляции обмена веществ и иммунного статуса.

Тема диссертационной работы Чуличковой С.А., посвященная изучению влияния гонадотропных гормонов гипофиза (ЛГ, ФСГ), а также пролактина и хорионического гонадотропина на физиолого-биохимическое состояние голштинизированных черно-пестрых коров в состоянии эструса перед осеменением и после искусственного осеменения у беременных и не оплодотворившихся животных, является мало изученной. При этом, выявление особенностей обменных и эндокринных процессов в организме коров на ранних сроках беременности дает ценный материал для глубокого познания механизмов регуляции воспроизводительной функции, необходимый как для теории, так и для решения практических вопросов в области репродукции животных.

В связи с этим актуальность темы диссертационной работы Чуличковой С.А. не вызывает сомнений.

Новизна исследований и полученных результатов. На основании комплекса проведенных морфологических и биохимических методов исследований крови, биометрической обработки полученных результатов автор установил, что необходимые условия для процессов оплодотворения, имплантации, развития эмбриона и плода обеспечиваются определенным уровнем гонадотропных

гормонов гипофиза (ЛГ,ФСГ) и их соотношением. Соискатель выявил, что пролактин обладает общеметаболическим действием, участвует в регуляции направленности (анаболической или катаболической) белкового обмена, морфологического состава крови, обеспечивая тем самым условия для оплодотворения и сохранения беременности. Лейкограмма крови, а также величина лейкоцитарных индексов изменялись в первый месяц беременности двухфазно, в зависимости от закономерностей формирования фето-плацентарного комплекса.

Практическая значимость работы. Исследовательская работа является самостоятельным разделом научных исследований и выполнена в рамках государственной научной программы кафедры органической, биологической и физколлоидной химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет» «Изучение закономерностей обмена веществ у сельскохозяйственных животных и птиц в норме и при патологии» (№ регистрации 01201372958).

Результаты исследований, раскрывающие особенности физиолого-биохимического статуса беременных и не оплодотворившихся коров в первый месяц после искусственного осеменения, расширяют теоретические представления о механизмах регуляции половой системы в организме голштинизированных черно-пестрых коров в условиях их промышленного использования.

Морфологические и биохимические показатели крови коров можно использовать в качестве физиологической нормы при диспансеризации поголовья или при оценке результативности лечения половых дисфункций, а также в качестве теоретической основы при разработке новых биотехнологических приемов регуляции репродуктивной функции животных.

Степень достоверности результатов проведённых исследований. При выполнении диссертационной работы поставленная автором цель была достигнута с использованием современных методов лабораторных исследований. Результаты экспериментальных исследований статистически обработаны с при-

менением программ « Microsoft Excel-XP», «Biometria» и «Versia». Выводы согласуются с задачами и результатами исследований.

Обоснованность и достоверность полученных автором результатов исследований доказана за счёт: 1) методически правильно спланированного эксперимента и использования достаточного количества особей в исследуемых группах; 2) применения современных экспериментальных, биохимических, морфологических и статистических методов исследования; 3) большого количества биометрически обработанных результатов морфологических и биохимических показателей крови; 4) подтверждения закономерностей и взаимосвязи между концентрацией гормонов (ЛГ, ФСГ, ПРЛ, ХГ) и параметрами крови у беременных и не оплодотворившихся коров.

Основные результаты исследований доложены и одобрены на международных научно-практических конференциях: «Молодые ученые в решение актуальных проблем науки» (г. Троицк, 2014, 2015); конкурс молодежных проектов «Челябинская область - это мы!» (г. Челябинск, 2014); «Всероссийский конкурс на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых Министерства сельского хозяйства Российской Федерации» (г. Троицк, 2015); стипендиальная программа «ЭкоНива - Студент 2014» (г. Лизки, 2014-2015).

Основное содержание диссертационной работы и ее научные положения опубликованы в 11 научных работ, в том числе 5 статей в изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов докторских и кандидатских диссертаций.

Личный вклад аспиранта в разработку научной проблемы заключается в том, что Чуличкова С. А. под научным руководством доктора биологических наук, профессора М.А. Дерхо на базе комплекса растениеводства и животноводства ООО «Чебаркульская птица» Челябинской области и кафедры органической, биологической и физколлоидной химии Института ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ» провела научные исследования по

сформулированной теме, самостоятельно определила цель и задачи исследований, разработала методику проведения исследований, сформировала группы экспериментальных коров, провела весь комплекс исследований, предусмотренных методикой. Лично соискателем проведена интерпретация полученных корреляционных связей между изучаемыми гормонами и морфологическими и биохимическими параметрами крови, после предварительной математической обработки цифрового материала, сформулированы выводы и практические предложения, каждый этап научно-исследовательской работы завершался оформлением научной статьи, отчетными докладами на кафедре университета.

Оценка содержания диссертации и её завершенность. Диссертационная работа Чуличковой С.А. по своей структуре соответствует утвержденной форме и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований и их обсуждения, заключения, выводов, практических предложений, списка использованной литературы. Работа изложена на 139 страницах компьютерного текста, содержит приложение, иллюстрирована 3 рисунками и 26 таблицами. Библиографический список включает 225 источников, в том числе 31 зарубежных авторов.

Во введении (4-9 с.) изложена актуальность, степень разработанности проблемы, предмет и объект исследований; сформулирована цель и задачи исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследования, основные положения, выносимые на защиту, соответствие диссертации Паспорту научной специальности. Соискатель сообщает о степени достоверности и апробации, о публикации результатов исследования, а также о структуре и объеме диссертационной работы.

Из анализа литературных данных (10-29 с.) автор приходит к выводу, что проблема воспроизводства достаточно хорошо изучена. Разработаны различные методы и способы осеменения коров, определено оптимальное время для осеменения после наступления половой охоты, механизмы оплодотворения и развития эмбриона. Изучена роль гонадотропных гормонов гипофиза в формировании полового цикла коров, а также их роль в обеспечении нормально

протекающей беременности. Автор отмечает, что в научной литературе практически отсутствуют исследования, характеризующие изменения физиологического статуса животных на ранних сроках физиологической беременности, роли гипофизарных гормонов в её сохранении и формировании интенсивности и направленности обменных процессов.

В разделе «Материалы и методы исследований» (29-36 с.) представлены: принцип формирования исследуемых групп; указаны условия получения материала исследований, а также методики лабораторных анализов и статистической обработки данных.

Результаты собственных исследований и их обсуждение (36-101 с.) представлены 3 главами.

В первой главе автор (36-53 с.) анализирует динамику морфологического состава крови беременных коров, на ранних сроках беременности и не оплодотворившихся отмечая, что дыхательная функция крови сопряжена с функциональными изменениями в организме коров. Состояние иммунной системы в первый месяц беременности является результатом взаимоотношений между плодом и организмом матери.

Вторая глава результатов собственных исследований (53-61 с.) посвящена изучению особенностей белкового обмена в организме коров на ранних сроках беременности и не оплодотворившихся. Автор указывает, что в первый месяц беременности отмечается повышение концентрации общего белка и изменение его фракционного состава на фоне сохранения мочевинообразующей активности гепатоцитов. В белковом обмене реакции анаболизма уравновешены катаболическими процессами. В организме не оплодотворившихся животных значительно усиливается использование белкового азота, вероятно, за счёт увеличения молочной продуктивности в ходе лактации, что отражается на их воспроизводительной способности.

В третьей главе (61-101 с.) диссертационной работы представлены результаты изучения динамики уровня гормонов (ФСГ, ЛГ, ПРЛ, ХГ) в крови коров, а также их корреляции с морфо-биохимическими показателями.

В разделе «Заключение» (102-108 с.) обобщены результаты исследования в соответствии с целью и задачами диссертационной работы.

Выводы (109-111 с.) и практические предложения (112 е.), сформулированные в диссертации, позволяют сделать заключение о завершенности диссертационной работы. Они соответствуют результатам исследований, в полной мере отражают проделанную соискателем большую экспериментальную и аналитическую работу.

Список использованной литературы (114-139 с.) представлен 225 источниками, в том числе 31 зарубежными авторами.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, раскрывает сущность избранной автором темы диссертационной работы.

Считаем, что диссертационная работа Чуличковой С.А. представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, которая выполнена методически правильно. Она оформлена в соответствии с требованиями ВАК РФ, написана доступным литературным языком.

Значимость для науки и производства, полученных автором диссертации результатов. Автором исследован широкий круг вопросов, отражающих роль гормонов гипофиза в формировании физиолого-биохимического статуса организма голштиinizированных коров черно-пестрой породы на раннем сроке беременности. Данные по уровню и соотношению между концентрациями фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонами гипофиза, характеризующие состояние фолликулогенеза, могут быть использованы, как в целях повышения эффективности искусственного осеменения, так и оценки методов стимуляции половых функций.

Результаты и выводы, изложенные в диссертационной работе, можно использовать в учебном процесс при преподавании дисциплин «Физиология», «Биохимия».

Отмечая в целом актуальность, новизну и научно- практическую значимость проведённых исследований, оценивая положительно диссертационную работу Чуличковой С.А. к автору работы имеется ряд замечаний и вопросов:

1. В представленной для оппонирования рукописи диссертационной работы отсутствует страница 31;
2. В литературном обзоре, информация о хорионическом гонадотропине соответствует особенностям организма человека. В исследованиях Богдановой М.А. (источник 23, 24), на которые ссылается автор, предлагаются качественные методы определения хорионического гонадотропина и нет сведений о структурных образованиях организма коров, синтезирующих хорионический гонадотропин.
3. В разделе «Материалы и методы исследования» отсутствуют сведения о количестве полученных и исследованных проб крови и сыворотки, что снижает оценку достоверности проведенных исследований. В рукописи диссертации отсутствуют сведения о методе определения хорионического гонадотропина.
4. В разделе «Результаты собственных исследований и их обсуждение» в табличном материале указана достоверность полученных результатов в сравнении с величиной «до осеменения», тогда как в тексте работы автор сравнивает также результаты, полученные у беременных и небеременных коров не отмечая их в таблицах.
5. При анализе полученных результатов (стр. 93, 94) по концентрации хорионического гонадотропина в динамике беременности коров автор диссертации сравнивает их с данными, представленными в исследованиях «Богданова М.А.», тогда как в списке литературы указана Богданова Марина Александровна (источник 23,24).
6. Концентрация хорионического гонадотропина указана в разных единицах измерения: на стр.93 в тексте диссертации в нг/мл, в таблице 22- в МЕ/л ; в практических предложениях в нг/мл (стр.112), при одинаковых цифровых значениях, тогда как известно, что существуют коэффициенты для пересчета результатов из нг/мл в МЕд/мл и они не идентичны;
7. В работе встречаются не корректные выражения «гематоморфологический состав крови»-стр.6; « у коров, независимо от номера группы...» (стр.75); « изменения в лейкограмме коров исследуемых групп зависело от эффективности искусственного осеменения» (стр.75).

8. В списке использованной литературы нет отдельных источников. Список литературы включает 225 источников, в том числе 31 зарубежных авторов, тогда как в автореферате автор указывает 222 источника и 29 зарубежных авторов (стр.9).

9. В работе встречаются опечатки, грамматические и стилистические ошибки.

К автору диссертационной работы возникли следующие вопросы:

1. На основании какой классификации лютеинизирующий гормон, фолликулостимулирующий гормон, пролактин и хорионический гонадотропин отнесены к половым гормонам (тема диссертационных исследований)?

2. В литературных источниках отечественных и зарубежных авторов указывается, что у крупного рогатого скота не вырабатывается хорионический гонадотропин гомологичный человеческому (ХГЧ) (Георгиевский В.И., 1990; Решетникова Н.М. и др., 2007; Xie et al., 1997; Paul M., 2013;2017; Bekele N. Et al., 2016) На результаты исследований каких зарубежных ученых соискатель ссылается, утверждая, что хорионический гонадотропин синтезируется в организме коров?

3. Известно, что гормоны гипофиза, имеющие белковое происхождение, видоспецифичны. Каким образом для анализа гонадотропных гормонов гипофиза, а также пролактина и хорионического гонадотропина в сыворотке крови коров были адаптированы наборы реагентов для ИФА определения указанных гормонов в сыворотке крови человека? Какова чувствительность метода?

4. На основании каких научных гипотез концентрацию хорионического гормона равную 0,44-0,46 нг/мл, автор предлагает считать физиологической нормой, если коровы первой опытной группы с такой концентрацией гормона не оплодотворились после искусственного осеменения, а увеличение концентрации ХГ в течение трех недель после осеменения «методом определения стельности» (стр.112)?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Чуличковой Светланы Александровны на тему: «Взаимосвязь морфо-биохимического состава крови и уровня половых гормонов у коров голштинизированной черно-пестрой породы на раннем сроке беременности» является завершенным научно-квалификационным трудом, вы-

полненным автором самостоятельно, содержит совокупность новых научных результатов и положений.

Принимая во внимание актуальность темы, объем, научную и практическую значимость выполненных исследований, считаем, что диссертационная работа «Взаимосвязь морфо-биохимического состава крови и уровня половых гормонов у коров голштинизированной черно-пестрой породы на раннем сроке беременности» соответствует п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а её автор Чуличкова Светлана Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 - физиология.

05 мая 2017 г.

Официальный оппонент:

доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой общей биологии, физиологии и морфологии животных ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»,
656049, Алтайский край, г. Барнаул,
пр-т Красноармейский, 98
(8-3852) 632-915, 632-776
E-mail: antonina59-09@mail.ru

Афанасьева Антонина
Ивановна

Собственноручную подпись А.И. Афанасьевой

Подтверждаю

Начальник управления персоналом



Е.Ю. Лейбгам