

Утверждаю:

Врио директора

ФГБНУ «ВНИВИПФиТ»

 П.А. Паршин

«2» мая 2020

Отзыв

ведущей организации на диссертационную работу Степанова Ивана Сергеевича на тему «Совершенствование лечебно-профилактических мероприятий при метаболических нарушениях у высокопродуктивных молочных коров голштинской породы», представленной к публичной защите в диссертационный совет Д 220.061.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Актуальность темы. Технологическая модернизация животноводства и изменение структуры поголовья в сторону увеличения его генетического потенциала продуктивности являются основными направлениями интенсификации отрасли и обусловлены растущими потребностями в продуктах питания, как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Однако рост продуктивности сопровождается увеличением функциональной нагрузки на органы и система организма, что повышает чувствительность животных к негативным факторам внешней среды. При этом в категорию «негативные факторы внешней среды» могут входить технологические факторы адекватные для животных средней продуктивности, но уже не приемлемые для высокопродуктивного поголовья. Так же следует отметить, что технологические решения часто мотивированы экономической целесообразностью, но недостаточно учитывают физиологические потребности организма животных. В результате отмеченного повышается вероятность возникновения функциональной перегрузки их организма, риск ме-

таблических сбоев и возникновения заболеваний, сокращения продолжительности жизни животных и снижения полноценности передачи потомству генетического потенциала продуктивности.

Решению данной проблемы посвящено сравнительно большое количество исследований направленных на изучение физиологических особенностей высокопродуктивных пород крупного рогатого скота, на разработку фармакологических средств корректировки их адаптационных возможностей, лечение и профилактики заболеваний. Получаемые при этом результаты позволили повысить сохранность высокопродуктивных коров и эффективность мер борьбы с болезнями. Анализ динамики развития молочного скотоводства показал, что изменение структуры поголовья с увеличением доли высокопродуктивных коров возрастает объём производства молока, но так же увеличивается заболеваемость животных и сокращается продолжительность их продуктивной жизни, снижается качество молока и ремонтного молодняка. В результате общий потенциал продуктивности коров в стране сокращается, а для сохранения объемов производства возрастает необходимость широкомасштабного импорта скота, что в современных реалиях не рационально и невозможно.

Поэтому затронутая в рецензируемой диссертационной работе проблема технологических рисков на молочных комплексах, сохранения здоровья и продуктивного долголетия высокопродуктивного голштинского скота, является актуальной, имеет системный характер для современного скотоводства России, в плане динамики интенсификации сельского хозяйства, повышения эффективности государственных и частных инвестиций.

Новизна исследований и полученных результатов состоит в том, что автором предложен алгоритм биологизации технологий в молочном скотоводстве, в основе которого лежат полученные им новые знания о патологических механизмах влияния на организм животных негативных техногенных факторов. Выявленные при этом закономерности происходящих патофизиологических изменений позволили объяснить роль абиотических факторов в этиологии и патогенезе болезней коров, что позволило разрабо-

тать систему прогнозирования уровень заболеваемости и продолжительности продуктивной жизни животных.

Автором получены новые знания о физиологических основах этологии, в частности проведён хронометраж поведения коров в групповых боксах и выявлены формы проявления технологического стресса (дискомфорта), такие как неадекватная активность (сокращение времени отдыха) и конфликты. Выявленные при этом изменения процессов жвачки не только расширяют спектр знаний о патогенезе стресс-реакции, но и является механизмом перехода физиологического стресса в патологию, в частности патологию преджелудков. Показав при этом роль нарушений технологии в возникновении патологии рубца, автор, опираясь на результаты исследования, показывает её иницилирующее значение в формирование полинозологического профиля патологии.

Значимость результатов диссертационного исследования для науки и практики. Теоретическая значимость диссертационной работы определяется тем, что научные и практические проблемы, поднимаемые в ней, непосредственно связаны с решением актуальных задач повышения эффективности, конкурентоспособности и качества продукции отечественного скотоводства.

Полученные в ходе проведенных исследований результаты в расширяют сведения об особенностях патогенеза стресс-реакции у крупного рогатого скота и роли техногенного стресса в возникновении заболеваний у высокопродуктивных коров. Автор выполнил классическую программу научного поиска включающая в себя критический анализ проблем реального производства, формирование идеи, цели и задач, проведение комплексных исследований, разработку системы фармакологической коррекции метаболических сбоев у животных и оптимизации технологических процессов, внедрением научной разработки и оценку её эффективности. Столь широкий диапазон решённых задач, потребовали столь же обширный арсенал знаний и методических подходов, что в результате позволило создать работу, представляющую научный и практический интерес. Исследования в области техногенного воздействия на организм животных с

уточнением видовых особенностей поведения и метаболических изменений привлекут внимание специалистов сравнительной физиологии, стрессологии и этологии.

Практическая сторона работы состоит в том, что автор, показав значение для сохранения высокопродуктивных коров, необходимость биологизации технологий в молочном скотоводстве, предложил пути её проведения. При этом изложены методы клинического скрининга оценки состояния животных, направления поиска точек риска технологии, методы и средства их нивелирования. Разработанная комплексная схема, включающая в себя выпаивание энергетического коктейля и использование схемы мониторинга новотельных коров, показала свою биологическую и экономическую эффективность.

Прикладная ценность рецензируемой работы так же заключается в том, что, изложенные в ней алгоритм, обследования технологии и животных, методические подходы к оптимизации технологических процессов и оздоровлению поголовья, приемлемы для хозяйств с разным уровнем технологического решения, что даёт возможность сохранения высокопродуктивного поголовья в масштабе всей страны. Результаты исследований используются в учебном процессе по курсам «Внутренние незаразные болезни», «Технология производства продукции животноводства», «Зоотехния» и «Кормление животных» для студентов факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова».

Достоверность и обоснованность результатов диссертационного исследования подтверждаются тем, что основные положения, заключение и практические предложения, сформулированные в диссертационной работе, соответствуют поставленной цели и решаемым задачам. При проведении лабораторных исследований автор использовал современное сертифицированное оборудование. Достоверность полученных данных не вызывает сомнений, так как они получены с помощью общепринятых унифицированных методик, подвергнуты критическому анализу и статистической обработке с помощью методов описательной и вариационной статистики.

Апробация результатов исследования проведена на российских и международных научных конференциях различного уровня, где были доложены и обсуждены основные этапы диссертационной работы. Так результаты научной работы были представлены на научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (2015, 2016, 2017, 2018, 2019 гг.); XXII Международной научно-практической конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства», 16 мая 2019 г., Республика Беларусь, г. Гродно, УО «ГГАУ»; Всероссийском конкурсе на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений МСХ РФ Приволжского федерального округа «Зооветеринарные науки», 24 апреля 2019 г., Казанская ГАВМ; Национальной конференции «Наука аграрному производству: актуальность и современность», 25 мая 2018 г., ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ п. Майский; XXI Международной научно-практической конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства», 18 мая 2018 г., Республика Беларусь, г. Гродно, УО «ГГАУ»; IV Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию заслуженного деятеля науки Российской Федерации доктора биологических наук, профессора Тельцова Леонида Петровича, 15–16 ноября 2017 г., г. Саранск; Национальной конференции «Биотехнологические решения задач аграрной науки», 24 мая 2017 г., ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, п. Майский.

Структура и содержание диссертации. Содержание работы изложено на 132 страницах машинописного текста, включая 18 таблиц и 22 рисунка. Библиографический список состоит из 187 источников, в том числе 34 иностранных авторов.

Диссертация состоит из разделов:

«Введение» (С. 4-9), где обосновывается актуальность выбранной темы, представлена степень разработанности проблемы, ставятся цели и задачи исследований, даётся характеристика объекту и предмету исследования, отмечается научная новизна работы, её теоретическая и практиче-

ская значимость, приведены методология и методы исследования, положения выносимые на защиту, степень достоверности результатов их апробации публикация, изложена структура и объём диссертации.

«Анализ литературы и обоснования выбранного направления исследования» (С.10-24). В данном разделе автор приводит данные о современных уровне знаний о влиянии технологических факторов на здоровье молочных коров, в частности представлена информация о проблемах функций рубца и особенностях поведения животных в условиях промышленных комплексов. Даются исчерпывающие сведения о нозологической структуре заболеваемости высокопродуктивных коров. Проводя анализ современного уровня знаний, автор подтверждает актуальность выбранной темы, показывает её перспективность и определяет методические подходы к организации исследований.

«Материал, методология и методы исследований» (С. 25-28). В данном разделе представлены сведения о месте проведения и схеме опытов. Приводится подробное описание использованных зоотехнических методов исследования среды обитания животных и кормов, клинических методов обследования животных и лабораторных методов исследования биологических жидкостей. Из данного раздела видно, что при проведении исследований было использовано достаточное количество животных, а полученные результаты были подвергнуты математической обработке методами вариационной статистики.

«Результаты собственных исследований» (С. 29-82). Это наиболее объёмный раздел диссертации, в котором автор анализирует возрастную и нозологическую структуру выбытия молочных коров голштинской породы на 26 промышленных комплексах. Представлены результаты изучения влияния параметров микроклимата и конструкции бокса на клиническое состояние животных, предложены оптимальные параметры условий содержания соответствующие потребностям организма высокопродуктивных коров. Более детально в работе изучено влияние алиментарного фактора, в частности проведены исследования качества кормов и кормовой базы молочных комплексов с выявлением наиболее распространенных вариантов

нарушения кормления. Данные о влиянии технологических факторов на здоровье животных базируется на результатах исследовании крови, мочи, кала и содержимого рубца, которые формируют целостное представление о патогенезе техногенного стресса. Логическим завершением отмеченных выше исследований является комплекс профилактических мероприятий, который включает в себя предложения по выявлению патологий у животных и соответствующие курсы применения средств коррективы (фармакологические средства и кормовые добавки). При этом автор отмечает важное значение мониторинга новотельных коров и оперативное нивелирование выявляемых метаболических нарушений.

Результаты исследований иллюстрированы качественными рисунками и графиками.

«Обсуждение полученных результатов» (С. 83-91) построено на критическом анализе полученного факториального материала, сравнении его с данными отечественных и зарубежных учёных, а так же сопоставлением теоретического основания выбора средств профилактики и терапии с клиническим эффектом. Помимо биологического эффекта автор подтверждает положительный результат своей работы анализом экономической целесообразности его применения.

«Заключение» (С. 92 - 94), где автор обобщает основные перспективы проведённого им исследования и приводит выводы по диссертационной работе, которые соответствуют поставленным целям и задачам, стоявшим перед диссертантом.

«Рекомендации производству» (С. 95-96). В данном разделе автор акцентирует внимание на практической значимости полученных результатов, представляя краткое изложение вариантов их применения.

«Перспективы дальнейшей разработки темы» (С. 97). Несмотря на завершённость представленной работы, автор видит перспективу её дальнейшего углубления, определяя направления исследования не только собственных, но и других учёных.

«Список литературы» (С. 99-120) включает в себя большинство опубликованных результатов исследований по теме диссертации, что ука-

зывает на постоянное внимание авторам достижениям ветеринарной науки.

«Приложения» (С. 121-132), где представлены документальные подтверждения участия автора в конференциях и факта внедрения полученных им результатов.

Рекомендации ведущей организации по использованию результатов научных исследований. Полученные диссертантом результаты могут быть использованы для проведения дальнейшей научно-исследовательской работы, в учебном процессе в профильных государственных образовательных учреждениях, при написании учебных пособий и рекомендаций для практикующих ветеринарных специалистов.

Соответствие диссертации и автореферата критериям «Положения о присуждении ученых степеней». Автореферат содержит основные разделы диссертации и в полном объеме раскрывает ее научные положения. Выводы и практические предложения, изложенные в автореферате и диссертации, идентичны. Диссертация и автореферат соответствуют критериям «Положения о присуждении ученых степеней».

Диссертационная работа соответствует формуле специальности 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных, а именно:

пункту 2 - Вопросы клинической ветеринарии, принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, частная синдроматика (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства);

пункту 3 - Этиология, патогенез незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патология обмена веществ у животных;

пункту 4 – Принципы и методы общей и частной лекарственной, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научные основы диспансеризаций продуктивных и мелких домашних животных;

пункт 7 - Нарушения обмена веществ, защитно-приспособительные, иммуноморфологические и восстановительные реакции в развитии, течении и исходе болезней животных различной этиологии.

Оценка содержания диссертации, ее завершенности в целом.

Диссертационная работа и автореферат четко структурированы, изложены в научном стиле повествования профессиональным языком с использованием специальных терминов. Диссертация в целом представляет логически цельную законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задач, имеющих существенное значение для ветеринарной науки, животноводства и сельского хозяйства в целом.

Подтверждение основных результатов диссертации в печати.

По теме диссертации опубликовано 20 научных работ, в том числе 2 работы в изданиях, входящих в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций и 1 работа в издании, включенном в библиографическую и реферативную базу данных «Scopus» (Advances in Animal and Veterinary Sciences, Q3). На основании полученных результатов изданы рекомендации для ветеринарных специалистов «Совершенствование лечебно-профилактических мероприятий по коррекции метаболических нарушений у молочных коров голштинской породы».

Замечания и недостатки. Оценивая в целом положительно данную работу, хотелось бы высказать некоторые замечания и получить ответы на ряд вопросов:

Автор указывает, что «кислотность, ферментативную активность микрофлоры рубца устанавливали пробой с метиленовым синим по G. Dirksen и B. Hofirek». Уточните, как с помощью этого метода Вы определяли кислотность?

1. Какую информацию вы получали при исследовании плавучести кормовых масс в содержимом рубца?
2. Уточните значение выражения «фуражные коровы» и были ли в хозяйствах «не фуражные коровы»?

3. На основании каких исследований Вы рекомендуете уклон под задними конечностями коров не более 3%, предлагаете гибриды кукурузы (BMR–brownmidrib) и порядок загрузки миксера?
4. Вы объясняете гипергликемию у коров при безпривязном содержании поражением поджелудочной железы, но имеется ли другие симптомы патологии этого органа? Не может ли повышение глюкозы указывать на стресс?
5. Как вы объясните (табл.10) увеличение ферментативной активности (микрофлоры) в содержимом рубца у коров в сельхозпредприятиях, на фоне уменьшения количество инфузорий?
6. Какова технология диагностики смещения сычуга и что Вы предлагаете при данной патологии?
7. На чём основан состав «энергетического коктейля», в частности, какова роль ванилина?
8. Вы рекомендуете схемы лечения кетоза, ацидоза и родильного пареза, проводили ли их сравнение с другими вариантами лечения?

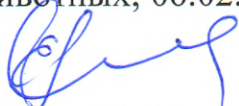
Заданные вопросы имеют познавательный характер и не снижают ценность рецензируемой работы.

Заключение. Диссертационная работа Степанова Ивана Сергеевича на тему «Совершенствование лечебно-профилактических мероприятий при метаболических нарушениях у высокопродуктивных молочных коров голштинской породы», является законченной, самостоятельной научно-исследовательской работой, содержащей решение задачи, имеющей существенное научное и практическое значение для ветеринарии и новые знания о биологизации технологий молочного скотоводства, профилактике и лечении болезней обмена веществ. По актуальности темы, объёму проведенных исследований и новизне полученных результатов диссертация Степанова И.С. соответствует требованиям пункта п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней ВАК», а её автор вполне заслуживает присвоения ему искомой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Отзыв заслушан, рассмотрен и одобрен на совещании отдела экспериментальной фармакологии ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии» (протокол № 6 от 30 октября 2020 г.)

Отзыв составил:

Заведующий отделом экспериментальной фармакологии ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии», кандидат ветеринарных наук (06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных; 06.02.03 - ветеринарная фармакология с токсикологией)



Михайлов Евгений Владимирович

394087, Воронеж, ул. Ломоносова 114-б, voronezh81@rambler.ru;

8 (473) 253 92 81.

Личную подпись Михайлова Евгения Владимировича заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ «ВНИВИПФит», кандидат биологических наук

Т.И. Ермакова

394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова 114-б. 8 (473) 253 92 81; e-mail: vnivipat@mail.ru. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии».

