

## ОТЗЫВ

**официального оппонента, доктора ветеринарных наук, профессора, члена корреспондента РАН Шкуратовой Ирины Алексеевны на диссертационную работу Степанова Ивана Сергеевича «Совершенствование лечебно-профилактических мероприятий при метаболических нарушениях у высокопродуктивных молочных коров голштинской породы», представленную на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных в диссертационный совет Д 220.061.01 при ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».**

**Актуальность темы.** В современных условиях интенсивного ведения животноводства появляются новые технологии, предъявляющие высокие требования к состоянию здоровья животных. Стремление к повышению уровня молочной продуктивности коров вызывает выраженные нарушения обмена веществ, затрагивающие их иммунобиологический статус, что выражается в ухудшении здоровья и физиологического состояния, снижении эффективности воспроизводства и продуктивного долголетия стада. В целях обеспечения оптимального метаболического статуса и продуктивного здоровья животных необходим постоянный контроль за состоянием обмена веществ, систематическое проведение профилактических и терапевтических мероприятий. Реализация высокого генетического потенциала коров в значительной степени зависит от полноценности и сбалансированности рационов кормления, особенно по энергии, протеину, углеводам, минеральным и биологически активным веществам, необходимым для синтеза молока, поддержания в норме жизнедеятельности организма, репродуктивной и продуктивной функции. В системе мероприятий по обеспечению продуктивного здоровья животных наряду с естественными факторами регуляции метаболизма используется заместительная или корригирующая терапия путем применения специфических препаратов, обеспечивающих коррекцию метаболического профиля и смягчающих отрицательное действие на репродуктивную функцию неблагоприятных факторов среды обитания животных.

В связи с этим, возникает необходимость проведения комплексной оценки потенциала высокопродуктивных коров с учетом применяемых технологий содержания и разработки системы мероприятий, направленных на совершенствование механизмов регуляции и саморегуляции

физиологических резервов и возможностей проявления сочетания высокой продуктивности и оптимального здоровья животных.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Обоснованность положений, выводов и рекомендаций подтверждается корректностью применения апробированного в научной практике исследовательского и аналитического аппарата. Исследования проведены на кафедре «Болезни животных и ВСЭ» ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», экспериментальная часть работы проведена на базе сельскохозяйственных предприятий Саратовской, Воронежской и Рязанской областей.

Исследования, выполненные автором, охватывают широкий спектр вопросов, направленных на изучение влияния разных технологий содержания высокопродуктивных коров на состояние здоровья, выявление причин выбраковки и факторов, влияющих на продуктивное долголетие крупного рогатого скота. На основании проведенных исследований И.С. Степановым разработаны усовершенствованные способы лечения и профилактики метаболической патологии.

**Достоверность, научная новизна диссертации.** Достоверность полученных результатов подтверждается достаточным объемом исследований, проведенных на сертифицированном оборудовании, как на базе лаборатории кафедры, так и в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской, Воронежской и Рязанской областей. Полученный материал обработан методом вариационной статистики с определением критерия достоверности по Стьюденту.

На основании комплексных исследований технологии содержания, кормления, микроклимата, этологических факторов, автором получены новые данные о влиянии современных технологий на состояние здоровья и продуктивность голштинских коров, предложены новые методы профилактики и терапии обменных заболеваний в условиях промышленного животноводства.

#### **Ценность для науки и практики.**

И.С. Степановым научно обоснована и доказана взаимосвязь нарушения метаболизма у молочных коров с технологией содержания и кормления животных. Автором изучено влияние различных технологий содержания на здоровье, молочную продуктивность и долголетие голштинских коров. Разработанные диссертантом способы лечения нарушения обмена веществ апробированы и внедрены в сельскохозяйственных организациях Рязанской области (Приложение 9 «Акт внедрения» от 07.02.2020г в ООО «Ока Молоко» компании «ЭкоНива»).

Высокий научный уровень работы подтвержден дипломами и грамотами, полученными на конференциях разного уровня (Приложения 1 – 8, стр. 122 – 129).

**Соответствие диссертационной работы специальности.**

Диссертационная работа Степанова И.С. является целостной завершенной экспериментальной научно-исследовательской работой и соответствует паспорту специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, онкология и морфология животных по п. 1. Общие и теоретические аспекты ветеринарной нозологии и патологии; п. 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); п. 3. Этиология, патогенез незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патология обмена веществ у животных; п. 7. Нарушения обмена веществ, защитно-приспособительные, иммуноморфологические и восстановительные реакции в развитии, течении и исходе болезней животных различной этиологии.

**Оценка оформления, содержания и завершенности работы.**

Диссертационная работа И.С. Степанова написана по традиционной схеме и включает в себя: введение, анализ литературы и обоснование выбранного направления исследований, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований и их анализ, заключение, выводы, практические предложения, список литературы, приложения. Диссертация изложена на 132 страницах компьютерного текста, содержит 18 таблиц, 22 рисунка и 11 приложений. Список литературы включает 187 источников, в том числе 33 зарубежных авторов.

Во введении обоснована актуальность темы, цель и задачи исследований, степень разработанности проблемы, научная новизна и практическая значимость работы, основные научные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и реализация результатов исследования, а также представлены сведения о публикациях результатов исследований, объеме и структуре диссертации.

В обзоре литературы представлен анализ современных научных данных о влиянии условий содержания и кормления на состояние здоровья молочных коров, роли рубца, как индикатора полноценного кормления животных, поведении коров в условиях современных комплексов, основных болезнях обмена веществ в условиях промышленного животноводства.

В разделах «Материалы и методы исследований» и «Результаты исследований и их анализ» подробно представлены использованные автором методики и весь ход экспериментальной работы.

Диссертантом подробно изучены причины выбраковки коров в 26 животноводческих комплексах. Установлено, что основные причины выбытия это гинекологические заболевания (28,4%), маститы (17,8%), болезни пищеварительной системы (15%), копытец и травмы (13,2%), смещения сычуга (7,8%), болезни дыхательной системы (6,1%), заболевания печени (4,8%), патологические роды (3,9%), послеродовые парезы (2,8%). Установлено, что 10,6% выбывают в первые 2 месяца после отела. Также И.В. Степановым проведена подробная оценка условий содержания дойного стада и выявлены существенные отклонения от зоогигиенических требований.

Большое внимание уделено анализу технологии кормления и качеству используемых кормов. Установлено, что при беспривязной технологии содержания отмечаются технологические нарушения – запоздалая раздача кормов, несвоевременное подталкивание кормов, что приводит к нарушению пищеварительных процессов. Кроме того, зачастую рационы не сбалансированы, имеется дефицит макро-и микроэлементов, витаминов. Имеет место загрязнение кормов метаболитами плесневых грибов, что негативно сказывается на здоровье и продуктивности животных.

Оценка состояния здоровья коров проведена на основании исследования биохимического состава крови, мочи, кала и рубцового содержимого. Установлено, что при беспривязном содержании метаболические нарушения более выражены.

На основании проведенных исследований был предложен метод формирования технологических групп, учитывающий физиологическое состояние, возраст, продуктивность, период лактации. Для коррекции обменных процессов рекомендовано применение энергетических, витаминно-минеральных добавок. Доказана экономическая эффективность разработанных способов лечения и профилактики нарушения обменных процессов.

Автор принимал непосредственное участие в постановке цели и обосновании задач, разработке методологии исследования, организации и выполнении экспериментальных и производственных исследований, сборе первичных данных, обработке, систематизации, анализе полученных данных, их практической реализации.

Грамотное толкование полученных результатов придает исследованиям завершённый характер, свидетельствует об их полноте и научной

обоснованности, профессиональной зрелости соискателя. Материалы диссертационной работы рекомендуется использовать и внедрять в сельскохозяйственных предприятиях, при преподавании дисциплины «Внутренние незаразные болезни», а так же при проведении научных исследований.

Работа прошла достаточную апробацию, результаты доложены на конференциях разного уровня. По материалам диссертации опубликовано 20 научных работ, в том числе 2 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья в издании, индексируемом в Scopus.

Автореферат отражает основное содержание диссертации.

При общей положительной оценке диссертационной работы А.С. Степанова, возник ряд замечаний и вопросов, на которые хотелось бы получить дополнительные разъяснения автора:

1. На стр. 29, 30 Вы приводите данные о выбытии животных только в процентном отношении. Каков этот показатель в абсолютных цифрах?
2. На стр. 55 Вы указываете, что «Для объективной оценки динамики обменных процессов .....провели сравнительный анализ биохимических маркеров. Объектом исследований послужили животные с *различным уровнем обменных процессов*». Как в таком случае можно провести объективное сравнение?
3. Вами были сформированы 3 группы коров: 1. Содержащихся в частном секторе (контроль), 2. По привязной технологии и 3. Беспривязной технологии. Многочисленными исследованиями установлено, что одним из основных факторов, влияющих на обмен веществ, является кормление. Как правило, рацион животных в частном секторе существенно отличается от промышленного. Насколько корректно брать за контроль животных, содержащихся в частном секторе? Учитывали ли при проведении исследований чистопородность животных?
4. Сколько животных и какого физиологического периода было в каждой группе?
5. Чем обусловлен высокий уровень глюкозы и низкое содержание фосфора в крови животных при беспривязном содержании (стр. 56 табл. 9)?
6. Каков механизм существенного изменения рубцового содержимого (количественный и качественный состав инфузорий, содержание масляной кислоты) при разных технологиях содержания?
7. В разделе 3. 11 (стр. 79) не указана продолжительность периода

наблюдений и количество животных, использованных для определения эффективности разработанных Вами методов профилактики нарушения обмена веществ.

8. В работе имеются ошибки и опечатки (стр.37, 38)

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку работы, а вопросы носят дискуссионный характер.

**Заключение.** Диссертационная работа Степанова Ивана Сергеевича «Совершенствование лечебно-профилактических мероприятий при метаболических нарушениях у высокопродуктивных молочных коров голштинской породы», представляет собой самостоятельную, законченную научно-квалификационную работу, посвященную решению актуальной задачи – разработке новых подходов к профилактике и лечению метаболических нарушений у коров.

Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней» (в ред. Постановления Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а также паспорту специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

На основании выше изложенного, можно заключить, что Степанов Иван Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Официальный оппонент:

доктор ветеринарных наук, профессор,  
член-корреспондент РАН  
директор

ФГБНУ Уральский федеральный аграрный

научно-исследовательский центр УРО РАН Шкуратова Ирина Алексеевна

подпись Шкуратовой Ирины Алексеевны заверяю

главный ученый секретарь  
кандидат биологических наук

Соколова Ольга Васильевна

Шкуратова Ирина Алексеевна

ФГБНУ Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр УРО РАН

620141 г. Екатеринбург,

улица Белинского 112 а

тел. (343) 257 20 44

www.urnivi.ru

e mail info@urnivi.ru

02.11.2020