

## Отзыв

На автореферат докторской диссертации

Черницкого Антона Евгеньевича

на тему «Патофизиологическое обоснование методов неинвазивной диагностики, прогнозирования развития и исхода респираторных заболеваний у телят в неонатальный период» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

### **Актуальность избранной темы и степень ее разработанности.**

Респираторные заболевания телят являются важной проблемой молочного животноводства во всем мире [Мищенко В. А. соавт., 2008; Fulton R.W. 2009; Bach A., 2011, Stanton A. L. et al., 2012; Guterbock W. M., 2014]. Среди телят первого месяца жизни они регистрируются в 17,2-23,6% случаев [Guterbock W. M., 2014]. Несмотря на активно проводимую лечебно-профилактическую работу в РФ, проблема сохраняет свою актуальность [Синягина Е. П., 2010; Мищенко В. А. и соавт., 2013; Калужный И.И. соавт., 2016; Схатум А. К. и соавт., 2016; Глотов А. Г. и соавт., 2019]. Показано, что частота рецидивов бронхопневмонии у телят после курса лечения и клинического выздоровления может достигать 82,9% [Алехин Ю. Н. и соавт., 2015; Жуков М. С., 2017]. Поэтому поиск новых методов прогнозирования и ранней диагностики респираторных заболеваний молодняка крупного рогатого скота, а также объективных критериев полноты выздоровления после курса лечения приобретает важное научное и практическое значение.

**Цель диссертационного исследования** – выявить основные патофизиологические механизмы формирования предрасположенности новорожденных телят к развитию респираторных заболеваний и провести теоретико-экспериментальное обоснование новых методов их неинвазивной диагностики, прогнозирования развития и исхода.

**Научная новизна работы.** Впервые проведен комплексный анализ влияния функционального состояния органов дыхания, метаболического и оксидантно-антиоксидантного статуса новорожденных телят с разным уровнем физиологической зрелости на формирование предрасположенности к респираторным заболеваниям. Впервые определены клинико-лабораторные показатели беременных коров, позволяющие прогнозировать развитие респираторных заболеваний у их потомства с чувствительностью 66,7-83,3% специфичностью 77,3-100%. Разработано устройство для сбора КВВ у животных, включающее маску дыхательную с клапанами вдоха и выдоха, спирометр и конденсатор в виде сменного контейнера-накопителя, установленного в холодильной камере с теплоизоляционным кожухом. Предложен способ определения концентрации пероксида водорода в



выдыхаемом воздухе у животных, основанный на флуориметрическом измерении концентрации  $H_2O_2$  в КВВ с использованием флуоресцентного красителя Amplex Red Ultra («Invitrogen», США). Впервые выявлен специфический паттерн изменений показателей крови КВВ, характеризующих оксидантно-антиоксидантный статус и состояние эндогенной интоксикации, у телят при развитии респираторных заболеваний и в саногенезе. Описаны изменения в составе равновесной газовой фазы над пробами КВВ у телят в неонатальный период в условиях нормы при развитии респираторных заболеваний. Впервые, с использованием ROC – анализа и радиальных нейронных сетей разработана система прогнозирования развития, течения и исхода респираторных заболеваний у телят в неонатальный период. Впервые дано патофизиологическое обоснование применения микроэлементов, участвующих в регуляции системы АОЗ, для профилактики и терапии респираторных заболеваний у телят. По результатам поведенных исследований получено 7 патентов РФ на изобретения, 1 патент РФ на полезную модель и 3 свидетельства на программы для ЭВМ.

Теоретическая и практическая работа заключается в том, что автором расширено современное представление о роли метаболического и оксидантно-антиоксидантного статуса новорожденных телят в формировании колострального иммунитета и патогенеза респираторных заболеваний. Получены дополнительные сведения о влиянии преэклампсии и внутриутробной задержки развития эмбриона и плода у коров на формирование предрасположенности новорожденных к респираторным заболеваниям, позволяющие предположить новые подходы к их профилактике и терапии.

На основании результатов проведенных исследований доказана целесообразность и эффективность применения коровам и нетелям препаратов, содержащих микроэлементы (цинка, меди, марганца, селена и кобальта) и витамины (А, Е), участвующие в регуляции системы АОЗ, для профилактики респираторных заболеваний у их потомства.

Определены критерии для выявления новорожденных телят группы риска по респираторным заболеваниям.

Экспериментальные данные о динамике биохимических показателей крови и КВВ телят при развитии респираторных заболеваний и в саногенезе создают теоретическую основу для разработки новых методов их ранней диагностики, прогнозирования и терапии.

Предложен новый подход к оценке функционального состояния органов дыхания и контролю респираторных заболеваний у телят, основанный на анализе состава КВВ и равновесной газовой фазы над ним.

Научно–практическая значимость работы заключается в разработке устройства для сбора КВВ (патент РФ 134772) и способа определения концентрации пероксида водорода в выдыхаемом воздухе (патент РФ

2614621) у животных, способов ранней диагностики (патент РФ 2564877 и 2599377), прогнозирования (патент РФ 2491550 и 2557709 и 2593793) и терапии (патент РФ 2441650) респираторных заболеваний у телят, а также 3-х программ для ЭВМ (свидетельства о гос. регистрации № 2016660700, 2016661901 и 2016662738).

Способ прогнозирования развития респираторных болезней у новорожденных телят отмечен дипломом Президиума РАСХН в номинации «Лучшая завершенная научная работа 2012 года в области АПК России» (протокол № 12 заседания Президиума РАСХН) от 20 декабря 2012 года.

На основании полученных научных исследований автором опубликовано 70 научных работ, из них 8 патентов, одно методическое пособие. Сделано 13 выводов и 9 практических предложений, которые полностью соответствуют проведенным исследованиям.

**Заключение:** По актуальности темы, объему проведенных исследований, новизне полученных результатов, автореферат докторской диссертации Черницкого А. Е. соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский ГАУ» 362040, ул. Кирова, 37, тел. 8(867-2)53-10-65

Гадзаонов Радион Хизирович заведующий кафедрой терапии и фармакологии факультете ветеринарной медицины и ВСЭ, доктор ветеринарных наук, профессор, 362040 РСО Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37, ФГБОУ ВО ГГАУ, тел. 8(867-2)53-10-65, email: [ggau.vet@mail.ru](mailto:ggau.vet@mail.ru)

Чеходариди Федор Николаевич заведующий кафедрой ВСЭ, хирургии и акушерства, д.в.н., профессор, 362040 РСО Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37, ФГБОУ ВО ГГАУ, тел. 8(867-2)53-10-65, email: [ggau.vet@mail.ru](mailto:ggau.vet@mail.ru)

Зав. кафедрой терапии и фармакологии,

д.в.н., профессор

Гадзаонов Р. Х.

Зак. кафедрой ВСЭ, хирургии и акушерства,

д.в.н., профессор

Чеходариди Ф. Н.

Подписи Гадзаонова Р. Х. и Чеходариди Ф. Н. заверяю

ученый секретарь ученого совета ГГАУ

А. Х. Козырев