

## Отзыв

на автореферат диссертации Рагулиной Екатерины Юрьевны на тему: «Фармакологическое обоснование клинического применения озono-воздушных ванн на дистальных участках конечностей крупного рогатого скота», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук в диссертационный совет 35.2.036.02 при ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

Разработка альтернативных методов лечения инфекционно-воспалительных заболеваний в ветеринарии является одним из приоритетных направлений современной науки. В условиях глобального распространения антибиотикорезистентности, когда традиционная антибактериальная терапия становится всё менее эффективной, а риски, связанные с накоплением химических веществ в продукции животноводства, вызывают обоснованную озабоченность, особую значимость приобретают физиотерапевтические методы, основанные на применении природных факторов. Озонотерапия, обладающая мощным бактерицидным, противовоспалительным и репаративным потенциалом, представляет собой именно такой подход. Однако до настоящего времени отсутствовали научно обоснованные протоколы её применения при наиболее распространённых патологиях дистальных отделов конечностей крупного рогатого скота – ламините и болезни Мортелларо. Диссертационная работа Рагулиной Е.Ю. восполняет этот пробел, предлагая комплексное фармакологическое обоснование метода локальной озонотерапии.

Автором проведены разноплановые исследования, включающие микробиологическую оценку бактерицидной активности озono-воздушной смеси *in vitro* с использованием модифицированного стандарта EN 17272:2020, доклинические эксперименты на лабораторных животных (крысы Wistar) для изучения механизмов действия озона на антиоксидантную систему, клинические испытания на крупном рогатом скоте (n=76) с применением гематологических, биохимических и инструментальных методов (оценка хромоты по шкале Sprecher, цифровой анализ площади язвенных поражений), а также экономический анализ эффективности разработанного метода. Весь цифровой материал подвергнут статистической обработке с использованием t-критерия Стьюдента и поправки Бонферрони, что обеспечивает высокую достоверность полученных результатов.

Впервые автором установлены оптимальные параметры воздействия озono-воздушной смеси для лечения ламинита и болезни Мортелларо: концентрация 30,35 ppm (60,7 мг/м<sup>3</sup>) и экспозиция 13–15 минут. Доказано, что данные параметры обеспечивают 100% элиминацию *Trueperella pyogenes* и *Staphylococcus aureus* (за 13 минут) и *Treponema phagedenis* (за 15 минут). Впервые на экспериментальной модели показано, что терапевтическое действие озона реализуется не только через прямое антимикробное воздействие, но и через модуляцию антиоксидантной системы. Разработана и запатентована конструкция для проведения озono-воздушных ванн (Пат. RU 2791801), которая позволяет создавать герметичную камеру с контролируемой концентрацией озона, регулировать время экспозиции и безопасно нейтрализовать остаточный газ с помощью каталитического фильтра, что делает метод пригодным для применения в условиях животноводческих предприятий.

Получены результаты, имеющие непосредственное практическое значение. Включение озono-воздушных ванн в стандартные схемы лечения ламинита



