

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Белова Андрея Александровича

«Морфо-функциональные показатели эритроцитов при технологическом стрессе и коррекции состояния организма коров низкоинтенсивным лазерным излучением», представленной в диссертационный совет 24.2.340.06 на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – физиология человека и животных

В своем диссертационном исследовании Белов А.А. рассматривает влияние на морфологические и функциональные свойства эритроцитов периферической крови коров технологического стресса и низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ), применяемого в целях минимизации последствий стресса. Актуальность диссертационного исследования обусловлена негативными эффектами технологического стресса, неизбежного в промышленном животноводстве, и необходимостью поиска путей и средств коррекции его последствий и активации адаптационных возможностей организма животных.

Работа выполнена на достаточной по объему выборке высокопродуктивных животных с соблюдением всех норм и требований по содержанию и включению в эксперимент. В соответствии с поставленными задачами проведены *in vivo* и *in vitro* исследования с применением комплекса физиологических, биофизических, биохимических, гематологических методов и лазерной интерференционной микроскопии, полученные результаты обработаны методами математической статистики и проанализированы с привлечением опубликованных данных по тематике исследования.

Продемонстрирована эффективность применения НИЛИ в качестве корректора технологического стресса как на клеточном, так и на системном уровне. Обсуждены возможные механизмы реализации адаптационного эффекта низкоинтенсивного лазерного излучения.

Научные положения, выносимые на защиту, базируются на полученных в ходе исследования данных. Автореферат в целом соответствует основным положениям диссертации. Результаты диссертационного исследования Белова А.А. широко апробированы – представлены в 15 статьях в изданиях, входящих в международные базы цитирования и перечень ВАК, доложены на многочисленных профильных Всероссийских и международных научных форумах.

При знакомстве с авторефератом обращают на себя внимание некоторые моменты, на которые хотелось бы получить пояснение автора:

1. В автореферате анализируются такие показатели как фазовая высота и фазовый диаметр эритроцитов, полученные методом лазерной интерференционной микроскопии. В описании этого метода в автореферате приводятся подробные технические характеристики самого микроскопа, но, к сожалению, отсутствуют данные о том, какие параметры получены при использовании этого метода и какие клеточные свойства они отражают.

2. В тексте работы автор неоднократно использует термин «корреляционная зависимость» (название табл. 2 с. 12, с. 14, вывод 3 с. 22), хотя известно, что выявление корреляции между переменными свидетельствует лишь о наличии связи между ними, но зависимости при этом может и не быть.

3. При обсуждении возможных механизмов трансдукции сигнала, вовлеченных в реализацию эффекта НИЛИ, автор исходит из предположения, что НИЛИ действует на альфа- и бета-адренорецепторы, основываясь на своих результатах по действию альфа-блокатора фентоламина и бета-блокатора пропранолола. Такой подход представляется не совсем корректным, так как эти соединения являются неселективными блокаторами адренорецепторов и имеют ряд побочных эффектов, реализуемых без участия адренорецепторов, например, фентоламин активирует мускариновые рецепторы, а пропранолол известен как индуктор Гардош-каналов.

