

«Цефолан» коровам, больным подострым, хроническим и субклиническим эндометритом, а также при санации матки коров после искусственного осеменения, молоко разрешается использовать в пищу людям без ограничений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буланкин, А. Л. Разработка и применение новых лечебных препаратов при эндометри-тах, маститах у коров и желудочно-кишечных заболеваний телят; автореф. дис. ... д-ра вет. наук / А. Л. Буланкин. – Краснодар, 1996. – 23 с.
2. Кротов, Л. Н. Комплексная терапия коров при гнойно-катаральных эндометри-тах / Л. Н. Кротов // Ветеринария. – 2012. – № 2. – С. 44-45.
3. Лекарственные средства в ветеринарной медицине: справочник / А. И. Ятусевич [и др.]. – Минск: Техноперспектива. – 2006. – 403 с.
4. Попов, Ю. Г. Новое в лечении послеродового эндометрита у коров / Ю. Г. Попов, Н. Н. Горб // Вестник НГАУ. – 2013. – № 4(29). – С. 85-90.
5. Фармакология / В. Д. Соколова [и др.]; под ред. В. Д. Соколова. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 576 с.

УДК 636.4-053:612.74

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И МОРФОЛОГИЯ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ПОРОСЯТ ПОД ВЛИЯНИЕМ НИЛИ

Малашко В. В.¹, Кулеш И. В.¹, Ковалевич В. Л.¹, Шавель Н. К.¹,
Малашко Д. В.², Микулич Е. Л.², Лавушева С. Н.²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь;

² – УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Республика Беларусь

В современном свиноводстве большое значение придается изучению биологических и физиологических особенностей свиней. В настоящее время для наращивания мышечной массы, стимуляции постнатального миогенеза, восстановления поврежденной мышечной ткани применяются различные методические приемы. С этих позиций актуальным является оценить влияние низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) на структурно-функциональные характеристики скелетной мускулатуры поросят-гипотрофиков и физиологическое состояние. НИЛИ прочно вошло в арсенал современной медицины как высокоэффективный фактор при лечении широкого круга заболеваний [1, 3]. Терапевтический эффект достигается действием НИЛИ на области поврежденных тканей тела организма, а также на органы, функционально участвующие в формировании в организме совокупности биохимических процессов, направленных на устранение повреждений [2]. Под

влиянием НИЛИ повышается функциональная деятельность ультраструктур скелетных мышц поросят. В частности, при НИЛИ относительный объем митохондрий мышечных волокон для шести исследованных скелетных мышц в среднем составлял 1,5-6,4 %, в контрольных образцах – 0,8-4,4 %, количество профилей митохондрий на 10 мкм² ультрасреза превышало контроль на 46,4 %, относительный объем саркоплазматической сети в опыте в среднем достигал 6,19 %, в контроле – 4,1 %, количество гранул гликогена на 10 мкм² ультрасреза в опытной группе было в пределах 43,7-92,8, в контрольной группе – 27,9-83,5. Исходя из функционального анализа можно констатировать, что у поросят опытной группы более выражена удельная сила мышц, о чем свидетельствует больший процент содержания сократительного и несократительного компонентов в мышцах, а именно мышечного компонента – 66,1 %, соединительнотканного – 24,8 % и сосудистого – 9,1 %, в контрольной группе – 63,7; 28,5 и 7,8 % соответственно.

Под воздействием НИЛИ в скелетных мышцах поросят опытной группы длина саркомеров мышечных волокон достигала в длиннейшей мышце спины – 1,2 мкм, средней ягодичной мышце – 1,20 мкм, трехглавой мышце плеча (длинная головка) – 1,1 мкм, лучевого сгибателя запястья – 1,2 мкм, четырехглавой мышце бедра (прямая головка) – 1,5 мкм и поверхностного пальцевого сгибателя (тазовая конечность) – 1,3 мкм, в контрольной группе – 0,8; 0,9; 1,0; 0,9; 1,2 и 1,2 мкм соответственно. Плотность капилляров на единицу площади мышечных волокон в опытной группе увеличивается на 29,7-46,8 %, а функционирующих капилляров – на 73 % по отношению к контролю. Выявлена различная степень реакции ультраструктурных компонентов скелетных мышц при применении НИЛИ, где наиболее существенные физиолого-морфологические изменения свойственны митохондриям и саркоплазматической сети. Среди исследованных мышц наибольшая реакция на НИЛИ отмечена со стороны лучевого разгибателя запястья, поверхностного пальцевого сгибателя (тазовая конечность), далее находятся длиннейшая мышца спины, средняя ягодичная мышца, трехглавая мышца плеча (длинная головка) и четырехглавая мышца бедра (прямая головка).

Использование НИЛИ позволяет увеличить содержание свободных аминокислот в скелетных мышцах поросят. Концентрация аминокислот в мышцах опытных поросят составляла (нмоль/г ткани): лизина – 106,6, валина – 314,55, изолейцина – 88,1, лейцина – 166,7, метионина – 72,7, триптофана – 1547,8 треонина – 328,4, в контроле – 68,0; 247,2; 84,6; 127,7; 50,28; 1183,2 и 212,5 соответственно. Активность сукцинатдегидрогеназы (СДГ) в скелетных мышцах, печени и тонком

кишечнике в опыте составляла соответственно 5,4; 3,8 и 3,2 нмоль сукцината $\text{мг}^{-1} \text{мин}^{-1}$, в контроле – 3,6; 2,9 и 6,0 нмоль сукцината $\text{мг}^{-1} \text{мин}^{-1}$.

Анализируя полученные данные, можно констатировать, что под воздействием НИЛИ происходит ускорение кровотока, расширение микрососудов и улучшается микроциркуляция. Это обеспечивает благоприятный метаболический эффект. НИЛИ вызывает изменение реактивности артериальных сосудов разного диаметра.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ляндрес, И. Г. Механизмы биостимуляции НИЛИ / И. Г. Ляндрес, С. И. Леонович, В. А. Мостовников. – Минск, 1998. – 116 с.
2. Малашко, Д. В. Эффективность лечебного низкоинтенсивного лазерного излучения при заболевании молочной железы у коров / Д. В. Малашко // Лазерно-оптические технологии в биологии и медицине: материалы междунар. конф.; Минск, – Минск, 2004. – Т. 2. – С. 413-416.
3. Скульский, А. М. Лазерная ветеринария – вопросы теории / А. М. Скульский // Лазерные технологии в ветеринарии и животноводстве: сб. науч. тр. – Нижний Новгород, 1997. – С. 20-25.

УДК 576.31.2.3

МЕЖКЛЕТОЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ПОРОСЯТ

**Малашко В. В.¹, Шавель Н. К.¹, Малашко Д. В.¹, Воронис О. Н.¹,
Ковалевич В. Л.¹, Малашко Дм. В.², Бородулина В. И.²**

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

² – УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

г. Горки, Республика Беларусь

Начальные представления о строении межклеточных контактов были получены с помощью светового микроскопа. Почти 140 лет назад было обнаружено, что при импрегнации серебром эпителиальных тканей оно откладывается на апикальной поверхности преимущественно по периметру клетки, четко оттеняя их полигональные контуры и место межклеточных контактов. Внешний вид однослойных эпителиальных пластов напоминает бульжную мостовую.

Длина клеточных границ в расчете на 1 см^2 зависит от эффективного размера клеток и меняется в разных тканях от 7 до 20 м/см^2 [2, 4]. В соответствии с ультраструктурой классифицированы следующие типы межклеточных контактов: 1) плотный контакт; 2) септированный; 3) промежуточный контакт; 4) десмосома; 5) щелевой контакт [1, 3].