

ного бетона, который быстро изнашивается, становится слишком гладким и скользким, что осложняет передвижение животных. Для лучшего сцепления копыт с бетоном в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» нарезали специальные бороздки. Оптимальным решением, пусть и затратным, являются резиновые коврики в проходах. На таких полах обеспечивается естественное передвижение животных, предупреждается проскальзывание, увеличивается активность животных и уменьшается их стресс.

Заключение

Установка надхолочного ограничителя на расстоянии 1,75 м до края пола бокса способствует увеличению времени отдыха коров, росту продуктивности и качественному составу молока и может быть рекомендовано в качестве нормативного параметра при содержании коров белорусской черно-пестрой породы.

Технологические параметры мест передвижения коров рекомендуются следующие: поперечные проходы – через 12-15 боксов, ширина поперечного прохода – 3,6 м, ширина кормового стола – 4,5-5,0 м, ширина кормонавозного прохода – 3,0-3,5 м, ширина навозного прохода – 2,7-3,0 м, ширина прохода в зоне поения – 3,6 м.

Литература

1. Обеспечение комфортных условий отдыха коров / А. Ф. Трофимов [и др.] // Наше сельское хозяйство. – 2011. – № 12. – С. 66-71.
2. Юдин, М. Влияние условий содержания на поведение и молочную продуктивность коров черно-пестрой и голштинской пород / М. Юдин, Т. Мукашева // Главный зоотехник. – 2011. - № 3. – С. 39-46.
3. Цигер, П. Хромота не приходит внезапно... /П. Цигер // Новое сельское хозяйство. – 2009. – № 5. – С. 76-78.

УДК 637.112.5:636.2:591.5

РАЗРАБОТКА СОЧЕТАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ БИОФИЗИЧЕСКИМИ И БИОЛОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ НА РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**Трофимов А.Ф., д. вет. н., профессор, член-корр. НАН Беларуси,
Тимошенко В.Н., д. с.-х. н., профессор, Музыка А.А., к. с.-х. н., доцент**
*РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь*

Введение

Иммуностимулирующая терапия заболеваний телят необходима в связи с тем, что при современных условиях ведения животноводства у телят

очень часто отмечается иммунодефицитное состояние, возникающее на фоне недостаточного и несбалансированного кормления, нарушения зоогигиенических условий содержания, стрессовых явлений. В последнее время широкое использование получили различные иммуностимулирующие препараты, которые применяют с целью активизации угнетенных звеньев иммунной системы при врожденных или приобретенных иммунодефицитах [1, 2, 3, 4]. Сочетание иммуномодулирующей активности с комплексом других полезных свойств, представляет препарат «Эраконд», как регулятор физиологических функций и иммуномодулятор, повышающий специфические и неспецифические факторы иммунитета. Сам экстракт люцерны хорошо сочетается с любыми лекарственными препаратами, не вызывает побочных эффектов и не имеет противопоказаний. При его применении существенно сокращается использование лекарственных средств (например, антибиотиков), что должно повышать качество продукции. Также в настоящее время в ветеринарной практике в качестве высокоэффективного средства стимуляции защитных и физиологических функций организма животных все чаще начали применять низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ) и постоянное магнитное поле (ПМП). Особенности биологического действия зависят от длины волны, длительности импульсов, мощности, энергии лазерного излучения, а также от структуры и свойств облучаемых тканей [7, 8].

Преимущество лазерной терапии перед другими методами состоит и в том, что НИЛИ оказывает на организм животного многообразное воздействие. Такая гамма лазерного воздействия на организм животных создает реальную предпосылку для более широкого применения его в ветеринарной и зоотехнической практике.

Основная часть

Работа по изучению эффективности различных вариантов применения НИЛИ сочетано с ПМП и иммунокорректирующей добавки для повышения стимуляции естественных неспецифических защитных сил организма и полноценности молозива проведена в РУП «ПОСМЗиЛ НАН Беларуси» Лунинецкого района Брестской области. Для облучения БАТ использовали лазерную установку «Люзар-МП», которая представляет собой малогабаритный, переносной, двухканальный аппарат на основе полупроводниковых лазеров. Во время эксперимента использовали ранее разработанные параметры НИЛИ совместно с ПМП и оптимальные дозы применения иммуностимулятора «Эраконд».

Для проведения исследований было сформировано 3 опытные группы полновозрастных сухостойных коров. Первая группа в качестве контрольной – без лазерной обработки и применения иммуностимулятора. Во второй группе животных (n=10) применяли «Эраконд» в жидком виде за ме-

Секция 5: Перспективные технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства

сяц до предполагаемого отела с помощью шприца-дозатора (который вставляют за щеку животного) по 7,5 мг на 1 кг живой массы один раз в сутки в течение 15 дней, с последующим выпаиванием молозива новорожденным телятам. Затем через 10 дней жизни производили НИЛИ совместно с ПМП на БАТ телят однократно на протяжении 10 дней жизни ежедневно, интенсивностью 8,5 мВт/см², экспозиция 180 секунд, магнитная индукция постоянного магнитного поля в зоне воздействия лазерного излучения не менее 50 мТл. В третьей опытной группе – облучению были подвергнуты БАТ, расположенные на поверхности всех четвертей молочной железы у основания сосков, а также БАТ, расположенной посредине, у основания передних долей вымени, (курс облучения в течение 10 дней до ожидаемого отела, ежедневный сеанс облучения каждой БАТ 120 секунд, интенсивностью 12 мВт/см²), с последующим выпаиванием облученного молозива новорожденным телятам. Затем телятам через 10 дней жизни вводили препарат «Эраконд» внутрь в жидком виде один раз в сутки в дозе 2,5 мг/кг массы тела в течение 15 дней.

Установлено, что применение иммунокорректирующей добавки и НИЛИ совместно с ПМП оказало определенное влияние на химический состав молозива подопытных животных (таблица). Молозиво, полученное от коров опытных групп, было биологически более полноценным, так как содержало больше по сравнению с контролем основных питательных веществ и иммуноглобулинов. В период второго иммунного дефицита (7-14-дневный возраст), когда коллостральные факторы защиты в организме угасают, а собственный организм образует их недостаточно (это способствует возникновению желудочно-кишечных и респираторных заболеваний), применение иммуностимулятора «Эраконд» и воздействие НИЛИ совместно с ПМП на рефлексогенные зоны телят, оказало положительное влияние на повышение морфо-биохимических и иммунобиологических показателей крови.

Таблица – Физико-химические свойства и состав молозива подопытных коров

Показатели	Группы		
	1 (контрольная)	2 (опытная)	3 (опытная)
Плотность молозива, г/см ³	1,046±0,02	1,054±0,01	1,058±0,04
Кислотность, °Т	44,4±1,61	45,8±1,67	46,5±1,70
Содержание жира, г/л	52,2±0,75	56,9±0,82*	57,5±0,94**
Общий белок, г/л	143,2±2,92	152,0±2,13*	156,0±2,09**
Казеин, г/л	45,5±1,13	47,6±1,02	48,9±0,88*
Лактоза, г/л	89,0±0,67	90,5±0,62	91,0±0,66
Имуноглобулины, г/л	47,9±6,37	61,5 ±5,75*	65,4±4,35**

Примечание: здесь и далее *P<0,05; **P<0,01

По бактерицидной активности сыворотки крови телята 2 и 3 опытных групп превосходили сверстников контрольной группы на 5,2 и 6,4% ($P < 0,05$). По содержанию общего белка и его фракций установлено достоверное увеличение этих показателей у телят 2 и 3 опытных групп по сравнению с контрольной группой. Наибольшее количество глобулинов было обнаружено в сыворотке крови животных 3 опытной группы – соответственно на 10,7% выше ($P < 0,01$), во 2 опытной группе на –7,9%. Достоверные различия выявлены также и по содержанию альфа- и гамма глобулиновых фракций. Комплексное использование различных биологических и биофизических методов воздействия повышает скорость роста и развития молодняка крупного рогатого скота. Наилучшие результаты по продуктивности за весь период исследований достигнуты и превосходили у телят 2 и 3 опытных групп от полновозрастных коров на 18,8% и 26,4%; от коров-первотелок на 18,6% и 27,6%, соответственно по сравнению с контролем.

Заключение

Сочетанное использование различных биологических и биофизических методов воздействия повышает скорость роста и развития молодняка крупного рогатого скота. Наилучшие результаты по показателям естественной резистентности, продуктивности и сохранности телят были достигнуты при применении на начальном этапе облучения БАТ молочной железы коров (курс облучения в течение 10 дней до ожидаемого отела, ежедневный сеанс облучения каждой БАТ 120 секунд, интенсивностью 12 мВт/см², магнитная индукция ПМП в зоне воздействия не менее 50 мТл), с последующим применением телятам в 10-дневном возрасте препарата «Эраконд» внутрь в жидком виде один раз в сутки в дозе 2,5 мг/кг массы тела в течение 15 дней.

Литература

1. Лазарева И. Р. Лазеры в онкологии. – К.: Здоровье, 1977.
2. Бекере Р.Я. Влияние левамизола на процесс формирования естественной резистентности новорожденных телят // Теоретические и практические вопросы ветеринарии: Материалы Респ. конф. достижений ветеринарной науки и практики по повышению продуктивности с.-х. животных. – Тарту, 1988. – Т. 2. – С. 40-42.
3. Федоров Ю.Н. Иммунокоррекция: применение и механизм действия иммуномодулирующих препаратов // Ветеринария. – 2005. – №2. – С. 3-6.
4. Петров Р.В., Кузнецова С.Ф., Ярилин А.А. Влияние миелопептидов на костномозговые предшественники Т-лимфоцитов // Докл. АН СССР. – 1989. – №3. – С. 764-767.

5. Серeda A.Д., Кропотов В.С., Зубаиров М.М. Иммуностимуляторы, классификация, характеристика, область применения: (Обзор) // Сельскохозяйственная биология. – 2001. – №4. – С. 83-93.
6. Сходова С.А., Ляшенко В.А., Мартыков А.И., Михайлова А.А. Влияние миелопептидов на фагоцитоз и хемилюминисценцию макрофагов // Иммунология. – 1990. – №2. – С. 35-37.
7. Демидова Л. Д., Казначеев В. А. Лазерное излучение в ветеринарии // Ветеринария. – 1996. - № 5. – С. 9 – 12.

УДК 681.173.4.004.8

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ МОБИЛЬНЫХ АЭРАТОРОВ-СМЕСИТЕЛЕЙ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ

**Павленко С.И. к.т.н., доцент, Поволоцкий А.А. аспирант,
Филоненко Ю.А., н.с.**

*Отдел биоэкологических систем в животноводстве ННЦ
«Институт механизации и электрификации сельского хозяйства» НААН
Украины, г. Запорожье, Украина*

Введение

За последние десятилетие в промышленно-развитых странах мира значительно усилились требования экологической безопасности окружающей среды. Суть технологии – создание условий для жизнедеятельности микроорганизмов, бактерий, ферментов, обеспечивающих интенсивное протекание биохимических процессов. Для обеспечения необходимых процессов разработаны мобильные аэраторы-смесители органических отходов.

Основная часть

Мониторинг конструктивных решений моделей аэраторов показал, что фирмы-производители предлагают технические средства, способные обеспечивать различные хозяйственные и технологические условия. В конструкциях моделей аэраторов-смесителей можно выделить следующие группы: по источнику энергии; по исполнению; по типу рабочих органов; по конструктивной технологической схеме; по типу дополнительного оборудования; по типу ходовой части.

Источниками энергии для аэраторов-смесителей служат трактора, которые через вал отбора мощности передают движение к рабочим органам или специальное шасси с двигателем и трансмиссией. По организации технологического процесса конструкции аэраторов-смесителей разделяются на фронтальные прямого перемещения и фронтальные с боковой выгрузкой. Различия заключаются в особенностях формирования бурта: первые образуют борт по ходу движения агрегата с помощью актив-