тета изучалось влияние препаратов на лизоцимную и бактерицидную активность сыворотки крови, кроме этого изучалось изменение живой массы.

Проведенными исследованиями установлено, что изучаемые препараты обладают неодинаковой терапевтической эффективностью при лечении поросят, больных бронхопневмониями. Наиболее высокую лечебную эффективность проявил комплексный препарат тритилосульф. При его применении 98% больных поросят выздоравливали уже к четвертому дню после начала эксперимента. Признаки бронхопневмонии исчезали, общее состояние организма нормализовалось, поросята хорошо принимали корм. Эффективность тилозина тартрата составила 91%, все поросята выздоровели на 5 день после начала применения препарата. Через 5 дней после лечения больных поросят сульфадимидином выздоровело только 69% животных, падеж составил 3 головы. У некоторых сохранялось общее угнетение, отсутствие аппетита, расстройство дыхания, кашель, чихание, падеж составил 23%. При патологоанатомическом вскрытии трупов павших поросят установлена катаральная бронхопневмония и лимфаденит средостенных лимфоузлов, синюшность слизистых оболочек, у некоторых истощение. Лабораторными исследованиями патологического материала инфекционные заболевания были исключены.

При исследовании крови подопытных поросят установили, что под влиянием тритилосульфа повышалось содержание эритроцитов и достоверно снижалось число лейкоцитов, изменялись также некоторые биохимические показатели.

В лейкограмме отмечали увеличение числа молодых форм нейтрофилов, количество лимфоцитов также заметно увеличивалось, фагоцитарная активность нейтрофилов была наиболее высокой у подопытных поросят первой и второй групп. У поросят третьей группы она была значительно ниже. На 10-й день эксперимента в крови поросят всех подопытных групп содержание общего белка было достоверно выше по сравнению с контрольными животными.

Результаты исследований также показали, что бактерицидная активность сыворотки крови на протяжении всего эксперимента у поросят всех подопытных групп была значительно выше, чем у контрольных животных.

Среднесуточный прирост живой массы у поросят составил при применении тритилосульфа – 290 г, тилозина тартрата – 257 г, сульфадимидина-167 г.

Заключение. Таким образом, нами установлено, что тритилосульф обладает высокой эффективностью при лечении поросят, больных бронхопневмониями.

УДК 636.2.034:53

НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Трофимов А.Ф., Баранок М. Н., Сидорович М. А.
Республиканское унитарное предприятие "Институт животноводства НАН Беларуси"

В последнее десятилетие оптические квантовые генераторы (лазеры) находят все более широкое применение в различных областях ветеринарной медицины и животноводства. Лазеры, генерирующие излучение малой мощности в видимой части спектра, не вызывают в органах и тканях патоморфологических изменений, оказывая регуляторное воздействие на метаболические процессы в клетке [1;2].

До настоящего времени нет единой теории механизмов действия низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ), однако благодаря многочисленным экспериментальным и клиническим исследованиям установлено, что в результате воздействия оптимизируется работа всех функциональных систем организма. В частности, стимулируется антиоксидантная система, ограничивающая стресс-реакцию на уровне клетки. Механизм биостимулирующего действия лазерного излучения основан на наличии в клетках и тканях собственных электромагнитных полей и свободных зарядов – биоплазмы, которая перераспределяется под влиянием фотонов излучения, приводя к прямой энергетической подкачке организма. Усиливается метаболизм в тканях организма и скорость протекания многих биохимических реакций, а также увеличивается электрическая проницаемость биологических барьеров, что способствует проникновению лазерного излучения внутрь тканей [3;4].

На базе Института физики им. Б.И. Степанова Национальной Академии наук Республики Беларусь в результате конверсии создан аппарат серии «Люзар – МП». Отличительной особенностью аппарата является комплексное воздействие на организм природных электромагнитных полей:

- постоянное магнитное поле усиливает метаболизм организма и скорость протекания многих биологических реакций, увеличивает электрическую проницаемость биологических барьеров, что способствует проникновению лазерного и инфракрасных излучений внутрь тканей;
- пульсирующее невидимое широкополосное инфракрасное излучение обладает меньшим проникновением в биоткани и большей спектральной широтой, гармонизирующее воздействует на вегетативную и центральную нервные системы, прогревает поверхностные слои биотканей, активизирует микроциркуляцию, увеличивает проникновение ла-

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

www.vsavm.by

зерного излучения;

- видимый пульсирующий красный свет уменьшает интенсивность воспалительных процессов, улучшает поверхностное согревание и микроциркуляцию, визуализирует зону обработки, противоотечное и обезболивающее действие;

- импульсное низкоэнергетическое лазерное излучение инфракрасного диапазона волн проникает в биоткани на глубину до 10-13 см и оказывает мощное стимулирующее воздействие на кровообращение, мембранный клеточный обмен веществ, активизирует гормональные иммунные системы и все системы саморегуляции , противовоспалительное, обезболивающее действие, ускорение заживления травм, повышение энергетики клеток, улучшение состава функций крови.

Аппарат «Люзар – МП» создан на основе полупроводниковых лазеров, генерирующих излучение красной (0,67 мкм) и инфракрасной (0,78 мкм) областей спектра. Спектр излучения соответствует так называемому «окну прозрачности» биологической ткани, обеспечивающему максимальную глубину проникновения излучения в ткань. Имеется возможность сочетания одновременного действия НИЛИ и постоянного магнитного поля 74 мТл, благодаря наличию магнитной насадки. Лазер работает в непрерывном режиме генерации.

Трехлетнее применение аппарата «Люзар – МП» для повышения уровня иммунных белков в колостральном молоке первотелок подтвердили его высокую эффективность и надежность. Аппарат очень прост в пользовании и безопасен. Имеются обстоятельные методические рекомендации.

Целью наших исследований явилось повышение иммунных свойств молозива коров-матерей с последующей иммунокоррекцией организма телят в постнатальном онтогенезе, путем выпаивания им иммунокомпетентного колострального молока, после лазерной обработки молочной железы нетелей.

В течение двух месяцев после рождения нами велись наблюдения за ростом и развитием подопытных телят полученных от первотелок. Установлена определенная закономерность в динамике живой массы телят в зависимости от иммунокомпетентности колострального молока.

У телят, полученных от коров первого отела, подвергнутых низкоинтенсивному лазерному излучению, установлена более высокая живая масса в возрасте 20, 30 и 60 дней, чем у сверстников контрольной группы.

Разница между живой массой телят опытной и контрольной групп в возрасте 20 дней составила 1,5 кг или 4,8%, 30 дней – 2,6 кг или 7,9% и 60 дней - 4,2 кг или 10% соответственно.

При анализе среднесуточных приростов и относительной скорости роста подопытных животных установлено, что наибольшие приросты выявлены у телят, полученных от первотелок, на молочную железу которых воздействовали низкоинтенсивным лазерным излучением.

Так, за 20 дней наибольший прирост живой массы был у животных опытной группы (235 г), что в свою очередь на 62 г или 38,5% выше по сравнению с контрольной. В возрасте 30 дней телята опытной группы превышали по абсолютному приросту на 79 г или 43,1%, а в возрасте 60 дней – на 96 г или 33,1% животных контрольной группы.

Для определения состояния естественной резистентности подопытных животных были проведены исследования по изучению иммунобиологических показателей крови.

При анализе протеинограммы установлено, что произошло достоверное увеличение общего белка и его фракций у телят опытной группы по сравнению с аналогами контрольной группы. Уровень общего белка в крови телят опытной группы составил 53,1 г/л, что на 5% больше, чем в контрольной. Также установлено повышение на 6% альбуминовой фракции белка у животных опытной группы. По изменению количества альфа-глобулиновой фракции в сыворотке крови подопытных животных наблюдали обратную тенденцию - повышение ее в крови телят контрольной группы по отношению к опытной на 0,9 %.

Экономическая эффективность от внедрения лазерного излучения для обработки молочной железы нетелей складывалась из денежного выражения предотвращенного ущерба.

Профилактическая эффективность от применения квантового излучения составила 80%. Учитывая расход кормов подопытными животными на единицу прироста живой массы, в том числе стоимость молозива, и прочие затраты, применение лазерного излучения привело к повышению сохранности и скорости роста телят, а также дало положительный экономический эффект, выразившийся в снижении затрат кормов соответственно на 8,9 и 14,5%.

Экономический эффект при применении низкоинтенсивного лазерного излучения животных опытной группы за период исследований составил, соответственно, 4,4-5,2 у.е. на голову.

Литература. 1. Л.В. Антонова, Острые воспалительные заболевания придатков матки: Дисс. Д-ра мед. Наук, Москва, 1990. 2. В.А. Буйлин, Низкоинтенсивная лазерная терапия в гинекологии. Информ.-метод. Сб., Москва, 1997. 3. С.Н. Манн, Д. Р. Смит, С.Е. Бартон, Заболевания передающиеся половым путем. №3, 27 (1997). 4. Лазерная и магнитолазерная терапия. Под ред. А.К. Полонского

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

www.vsavm.by