

## Ученые записки УО ВГАВМ, том 42, выпуск 2

Наличие ферментов в содержимом толстого кишечника, по-видимому, связана с тем, что у поросят в первые дни жизни ферменты слабо инактивируются.

Амилолитическая активность изменялась на протяжении кишечника и самой высокой была в тощей кишке –  $11,17 \pm 0,57$  мг/с.л, а в поджелудочной железе –  $10,37 \pm 0,08$  мг/с.л, по длине кишечной трубки снижалась.

У поросят от свиноматок, которым вводили «Седимин», в слизистой оболочке желудка активность протеаз была выше на 36,7%.

Протеолитическая активность в двенадцатиперстной и тощей кишках выше на 2,9 % и 6,7 % соответственно, а в поджелудочной железе этот показатель был равен 13,3 и 13,6 мг/мл, мин в контрольной и опытной группах соответственно.

Липолитическая активность в слизистой оболочке желудка поросят опытной группы равнялась  $8,13 \pm 0,18$  мкмоль/мл, мин, что не имело отличия по сравнению с поросятами контрольной группы. В двенадцатиперстной кишке липолитическая активность была выше на 12%. Самая высокая липолитическая активность при использовании «Седимина» была у поросят в слизистой оболочке тощей кишки, которая превосходила контрольную группу на 21,8%.

Амилолитическая активность у поросят от свиноматок, которым вводили «Седимин», в слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки была выше на 8,1%, тощей кишки – на 9,7%, а в поджелудочной железе – на 16,3%. Что касается фосфатазной активности, то она как в слизистой оболочке, так и в содержимом кишечника не изменялась.

Результаты. Из вышеизложенного следует, что введение йодсодержащих препаратов «Кайод» из расчета 0,0025 мг на килограмм живой массы и двукратное введение «Седимина» по 10 мл на голову, увеличивает многоплодие и живую массу поросят, повышает показатели естественной резистентности, увеличивает активность амилазы и щелочной фосфатазы в сыворотке крови, повышает ферментативную активность в слизистой оболочки кишечника и поджелудочной железы, что вероятно обусловлено биологической активностью йода. В организме он в основном поглощается щитовидной железой и используется для синтеза гормонов.

Литература. 1. Абрамов С.С., Могиленко А.Ф., Ятусевич А.И. Методические указания по определению естественной резистентности и путей ее повышения у молодняка сельскохозяйственных животных - Витебск, 1989. - 35 с. 2. Велданова М.В. Дефицит йода и эндемический зоб- взаимосвязь, следствие и сложные причины // Медицинский научный и учебно-методический журнал - 2001. - С. 172-186. 3. Медведский В.А., Гусаков В.К., Никитин Ю.И., Мотузко Н.С. Методические указания по определению форменных элементов и гемоглобина в крови с помощью инструментальных методов. - Витебск, 1995. - 14 с. 4. Кокорев В.А., Громова Е.В., Сушков В.С., Лобанов К.Н. Влияние йода на продуктивность свиней при откорме // Зоотехния. - 2001. - №5. - С. 19-22. 5. Коена С., Уорд П.А., Мак-Класки Р.Т. Механизмы иммунологии. - М. Медицина, 1983. - 400 с.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИХРОМАТИЧЕСКОГО ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ВИРУСНЫХ ПНЕВМОЭНТЕРИТОВ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТЕЛЯТ

Машеро В.А., Красочко П.П., Пташок А.Л.,

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Животноводство это основной источник питания для населения, а также поставщик разнообразного сырья для промышленности. В Республике Беларусь животноводство является ведущей отраслью сельскохозяйственного производства. На его долю приходится около 70% валовой и 80% товарной продукции. В условиях промышленного животноводства на организм животных воздействуют стресс-факторы химического, физического, биологического, технологического и кормового происхождения, угнетающие иммунную реактивность организма. В этих условиях часто наблюдается ослабление или отсутствие иммунного ответа на различные антигены. В этой связи возникает необходимость применения веществ, обладающих иммуностимулирующим действием, т.е. иммуностропных препаратов. Иммуностропные препараты представляют собой класс синтетических или биотехнологических природных веществ, способных влиять на различные звенья иммунной системы и, вследствие этого, изменять силу, характер и направление иммунных реакций. Эти соединения имеют общее название - иммуномодуляторы. Крайними проявлениями иммуномодулирующего действия является иммуносупрессия - подавление иммунного ответа и иммуностимуляция (иммунопотенцирование) - усиление иммунных реакций [1].

Однако использование иммуностропных препаратов для животных не всегда позволяет получить положительный эффект. Это обусловлено высокой их реактогенностью (бактериальное липополисахарида из грамотрицательных бактерий – пирогенал, продигозан), токсичностью (синтетические препараты – левамизол) и т.д. Кроме того, часто иммуностимулирующие препараты оказывают отрицательное воздействие на качество животноводческой продукции. В этой связи использование физических методов стимуляции иммунитета – лазерного излучения, поляризованного света, магнитотерапии позволяет избежать отрицательного действия иммуностимулирующих препаратов. Актуальной проблемой промышленного животноводства, на современном этапе, является разработка способов повышения сохранности молодняка, в том числе за счет применения экологически безвредных методов. Различные способы поправить сложившуюся ситуацию не всегда дают продолжительный эффект. Один из важней-

## Ученые записки УО ВГАВМ, том 42, выпуск 2

ших источников – свет был, тем не менее, обойден вниманием. Проведенные нами исследования свидетельствуют о том, что недостаточное количество поляризованного света отрицательно влияет на резистентность организма лабораторных животных, а повышенное его количество существенно повышает ее. Исходя из вышеизложенного применение полихроматического поляризационного света в промышленном животноводстве, где сконцентрировано большое поголовье, в настоящее время особенно актуально [2].

Опыты проводились в ЗАО «Липовцы» Витебского района Витебской области. Биохимические и иммунологические исследования проводились в лаборатории кафедры эпизоотологии УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины».

С целью изучения эпизоотической ситуации в ЗАО «Липовцы», был проделан анализ эпизоотологических данных за последние три года, изучено клиническое проявление болезней телят группы доращивания, характер патологоанатомических изменений, эффективность применения симптоматического лечения и специфической профилактики.

При глубоком и всестороннем анализе имеющихся данных было установлено, что большинство телят группы доращивания подвержены заболеваниям респираторной системы вирусной этиологии и по данным ветеринарной отчетности и наших исследований регистрируются случаи инфекционного ринотрахеита и парагриппа – 3.

Одна из наиболее острых проблем хозяйств республики - снижение естественная резистентности телят, и соответственно повышенная предрасположенность к вирусным пневмоэнтеритами. Применение полихроматического поляризационного света в промышленном животноводстве, где сконцентрировано большое поголовье, в настоящее время особенно актуально. Высокополяризованный полихроматический свет одновременно обладает свойствами солнечного и лазерного излучения, однако длина его волны колеблется от 400 до 2000 нм, что соответствует нахождению его в промежутке между ультрафиолетовым и инфракрасным светом. На организм животных его воздействие обусловлено активацией двух светопоглощающих ферментных комплексов крови НАД-оксидазе и NO-оксидазе, которые активизируются и стимулируют в клетках синтез белков, активацию фагоцитоза, повышение хемотаксиса и т.д. [3].

В этой связи нами на телятах были проведены три серии опытов:

- отработана оптимальная дозировка высокополяризованного полихроматического света;
- изучено влияния высокополяризованного полихроматического света, излучаемого лампой «Биоптрон» (Швейцария) на больных телят при вирусных пневмоэнтеритах;
- изучено влияния высокополяризованного полихроматического света на организм телят, находящихся в контакте с больными для профилактики возникновения вирусных респираторных инфекций.

Основным объектом исследований были телят группы доращивания 1-1,5 - месячного возраста. Было сформировано пять групп по 18 телят.

Большим вирусными пневмоэнтеритами телятам полихроматический поляризованный свет применяли наружно в области грудной клетки в местах притупления при перкуссии легких слева и справа, по 8 минут облучения 2 раза в день утром и вечером в течение 10 дней.

Для профилактики вирусных пневмоэнтеритов полихроматический поляризованный свет применили наружно в области щитовидной железы по 8 минут облучения 2 раза в день утром и вечером в течение 10 дней.

Телята третьей группы являлись контрольными.

За опытными и контрольными телятами проводили клиническое наблюдение в течение 30 дней.

У телят брали кровь до опыта, затем на 10, 20 день опыта (время наблюдения). Готовили мазки, стабилизированную кровь, сыворотку крови и проводили гематологические и иммунологические исследования.

Исследования проводились на комплексе по откорму крупного рогатого скота, где в ходе изучения эпизоотического состояния, было обращено особое внимание на неблагоприятие в отношении инфекционного ринотрахеита, парагриппа – 3 и вирусной диареи. При этом было установлено, что данные заболевания в виде смешанной вирусной инфекции наблюдается чаще всего среди телят 1 - 3-х месячного возраста. Отмечается сезонность заболевания в осенне-зимне-весенний период.

Принимая во внимание тот факт, что клинико-эпизоотические данные и патологоанатомические вскрытие позволяют лишь предположить этиологию заболевания. Окончательный диагноз считается установленным после проведения лабораторных исследований проб сыворотки крови (взятых в период проявления характерных клинических признаков).

В лаборатории кафедры эпизоотологии Витебской академии ветеринарной медицины провели исследование проб сыворотки крови от 20 телят в возрасте 3 месяцев.

Пробы сыворотки крови исследовались на наличие специфических антител. Иммунологические исследования осуществляли, используя РНГА.

Проведенные исследования показывают на достаточно широкое распространение вирусных инфекций в хозяйстве, что подтверждает наши предположения в отношении наличия постоянного носительства вирусов у взрослых животных, что создает условия формирования стационарности заболевания.

## Ученые записки УО ВГАВМ, том 42, выпуск 2

Проведенные исследования выявили вирусную диарею, которая по данным ветеринарной отчетности раньше не регистрировалась в ЗАО «Липовцы».

На предварительном этапе исследований нами проведена отработка оптимальных параметров использования полихроматического поляризованного света на телятах.

Для этого исследуемых животных подвергали облучению высокополяризованным монохроматическим светом с использованием лампы «Биоптрон» в соответствии с наставлением по применению лампы, т.е. от 2 до 8 минут 1 раз в день 4 дня подряд. Телят опытной группы № 1 облучали 2 минуты, опытной группы № 2 – по 4 минуты, опытной группы № 3 – по 8 минут, телята 4-й группы – контроль. Показателем эффективности облучения служила фагоцитарная активность сыворотки крови и динамика лимфоцитов крови. Для этого у опытных и контрольных животных брали кровь до облучения, через 4 и 8 дней.

Оптимальным режимом облучения телят является 8 минут 1 раз в день 4 дня подряд. При этом отмечена максимальная фагоцитарная активность полиморфноядерных лейкоцитов и наибольшее количество лимфоцитов.

При проведении терапевтических мероприятий полихроматический поляризованный свет применяли телятам, больным вирусными пневмоэнтеритами, наружно в области грудной клетки в местах притупления при перкуссии легких слева и справа, по 8 минут облучения 2 раза в день утром и вечером в течение 10 дней.

В ходе клинического наблюдения опытной группы №1 уже на 2-3 день, после начала опыта, наблюдалось значительное улучшение общего состояния организма. Температура, пульс, дыхания снизились до верхних границ нормы. Телята начали принимать корм и воду.

У телят опытной группы №2 случаев заболевания пневмоэнтеритами за весь период опыта не наблюдалось.

У телят контрольной группы лечение проходило медленно, и улучшение наступило лишь на 7-10 день при интенсивном комплексном лечении.

В ходе лабораторных исследований были получены результаты гематологических и иммунологических показателей.

Применение полихроматического поляризованного света в корне меняет гематологические показатели крови телят, однако у больных телят увеличения показателей происходит медленнее и к 10 дню наблюдается интенсивное понижение в связи с заболеванием. В дальнейшем к 20 дню показатели стабилизируются и становятся выше исходных. Однако количество В-лимфоцитов и содержание гемоглобина уже к 10 дню исследований увеличились, соответственно на 40 и 15%.

Наличие титров противовирусных антител у телят в процесс переболевания телят к вирусным пневмоэнтеритами определяли в РНГА.

Анализ результатов указывает на то, что лампа «Биоптрон» обладает высоким иммуностимулирующим действием, так как в ответ на ее применение в организме больных телят образуется больше количество антител, что способствует быстрейшему выздоровлению, а у телят контрольной группы иммунный ответ был ниже на порядок. У телят опытной группы №2 титр антител не изменялся, так как, телята не заболели, размножение вирусов не произошло, а соответственно не произошло образования дополнительного количества антител. Параллельно проводили определения альбуминов.

Полихроматический поляризованный свет оказывает благоприятное воздействие на концентрацию альбуминов. Если у телят контрольной группы к 20 дню произошло снижение концентрации альбуминов, то у телят опытных групп отмечено ее увеличение к 10 дню и незначительное снижение к 20 дню (срок наблюдения).

При клиническом наблюдении за больными телятами опытной группы №1, установили, что выздоровление проходило достаточно быстро. Уже на третий день температура, пульс и количество дыхательных движений пришли в норму, телята начали охотно принимать корм и воду, активно двигаться по станку. Очаги притупления при перкуссии значительно уменьшились, кашель из сухого превратился во влажный и редкий.

Клиническое исследование телят опытной группы №2 позволило констатировать отсутствие признаков респираторных заболеваний на протяжении всего опыта.

Необходимо отметить, что у телят контрольной группы признаки вирусных пневмоэнтеритов при комплексном лечении удалось ликвидировать лишь через 8 дней у 3 телят, два теленка пало. Следует отметить, что выздоровление проходило довольно медленно и функции систем органов восстановились через 7-9 дней.

Анализ полученных результатов показал, что для профилактики вирусных пневмоэнтеритов и лечения больных телят эффективным оказалось применение полихроматического поляризованного света.

Экономическая эффективность применения полихроматического поляризованного света на 1 руб. затрат составила 2,96 руб.

Литература. 1. Иммунодефицит и его коррекция при инфекционном ринотрахеите и вирусной диарее у телят / П. А. Красочко [и др.] // Ветеринарная наука – производству : Научные труды / Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии. – Минск, 1999.-Вып.: 34. – С. 40 - 50. (Шифр

### ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕМЫ В БЕЛОРУССКОЙ ЖИВОПИСИ 1980 – 1990-Х ГОДОВ.

Медвецкий А. В., УО «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова»

В настоящее время можно точно охарактеризовать прошедшее столетие как время технической модификации общества, экономической и социальной перестройки, отягощённой общим экологическим кризисом. Авария на Чернобыльской АЭС по своим последствиям явилась самой масштабной катастрофой XX века, в корне изменившей общую жизненную составляющую мира и миллионов судеб людей. Обострение экологических и социально-политических противоречий, способствовало своеобразному крушению мира, искажённого бездумной человеческой деятельностью.

Актуальность экологической проблематики в настоящее время очевидна, поскольку она имеет прямое отношение к каждому живущему на земле. Одной из ярких особенностей современного экологического кризиса стал переход его в кризис общепланетного характера. Масштаб прогнозируемых негативных последствий активизирует интерес к осмыслению экологической проблематики как на уровне теоретического, так и на уровне обыденного, массового сознания.

Понимание неразрывной связи между человеком и природой были намечены в трудах А. Гумбольдта, Г. Гегеля, П. Гольбаха. Фундаментальный вклад в развитие экологических знаний внёс Ч. Дарвин. Его идеи получили развитие в трудах Э. Геккеля, известного немецкого биолога, который первым указал на необходимость вычленить специальную научную дисциплину «экологию», посвящённую проблеме взаимодействия животных и растений с окружающей их физико-химической средой. [1]

Теоретическое осмысление экологической проблематики обрело активный характер в последние десятилетия. Экологическая тема в настоящее время напрямую связана с человеком – проблемой сохранения его как рода и проблемой сохранения созданной им культуры и искусства. В решении данной проблемы сейчас активное участие принимают не только представители естественных наук, но и философы, социологи и искусствоведы.

Являясь неотъемлемой частью культурной жизни общества, изобразительное искусство активно откликнулось на произошедшую экологическую трагедию. Озабоченность белорусских живописцев проблемами существования человека на земле проявилась в композициях, где образы героев насыщены активной социальной и гражданской позицией.

Экологическая тема нашла отражение в творчестве целого ряда живописцев разных поколений и стилевых направлений: от традиционно реалистического (Г. Ващенко, В. Гордеенко, М. Савицкий, В. Шматов) до эмоционально-ассоциативного с использованием современного пластического языка (А. Марочкин, Н. Селещук, А. Ксендзов, Л. Хоботов).

Глубоко философское осмысление действительности, гармоничность колористических решений, поиск обострённого психологизма образа свойственны живописному языку Михаила Савицкого. Наиболее ярко индивидуальность художника проявилась в серии картин «Чёрная боль» (1988 – 1993). В основу сюжетного построения полотен положена трагедия на Чернобыльской АЭС. Оставаясь в рамках, традиционных для реалистической живописи, автор достигает в отображении трагедии народа пронзительной обнажённости чувств, разрабатывая свою оригинальную живописную поэтику образной экспрессии. Художник прибегает к выразительности живописного языка, особому психологизму образного решения. Работы данной серии можно разделить на две группы: одна – в которых решается, на первый взгляд, обычный бытовой сюжет, и другая связанная с тяготением автора к углубленным поискам некоего нравственного императива, способного противостоять обострённой экологической ситуации.

Серия, состоящая из десяти полотен: «Эвакуация» (1989), «Покинутые» (1989), «Крест надежды» (1989), «Ностальгия» (1989), «Плач о земле» (1988), «Доля» (1989), «Чернобыльская мадонна» (1989), «Зрячий» (1989), «Реквием» (1988), «Запретная зона» (1993), оставляет чувство острой боли и вины перед людьми, которые стали заложниками сложившихся обстоятельств. Концентрация на суггестивных факторах живописи, которым подчинены все средства художественной выразительности, оказывают на зрителя мощное, почти шоковое впечатление.

Собирательный образ трагедии внезапно охватившей людей решён в полотне «Эвакуация». Испуганные и случайно выбранные лица с особым эксцентризмом решены на переднем плане. Суровый и сдержанный колорит, придаёт полотну неповторимое трагическое звучание. Всеохватывающий, экзистенциальный характер экологической катастрофы подчёркивается мастерским решением портретов переднего плана. Персонажи композиции статичны, они словно застыли перед какой-то неопределённостью, стремительным движением хаоса.

В ином образном ключе решено полотно «Покинутые». Мёртвенный серебристо-зелёный колорит как бы окутывает фигуры людей, придавая образу аллегорию одиночества. Главный