

Литература

1. Данилевская Н.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков.// Ветеринария, 2005, №11, с. 6-10
2. Ермоленко Е.И., Исаков В.А., Ждан-Пушкина С.Х., Гец В.В. Количественная оценка антагонистической активности лактобацилл.// ж.Микробиология, 2004, №5, с.94-98
3. Панин А.Н., Малик Н.И. Пробиотики – неотъемлемый компонент рационального кормления животных.// Ветеринария, 2006, №7, с. 3-6.
4. Тюрин М.В., Шендеров Б.А., Рахимова Н.Г. К механизму антагонистической активности лактобацилл // ж.Микробиология, 1989, №2, с. 3-8.

УДК: 636.22/28:612/574 (470.55)

Е.Н. Воронина

ФГОУ ВПО Уральская государственная академия ветеринарной медицины

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ У ТЕЛЯТ В БИОГЕОХИМИЧЕСКОЙ ПРОВИНЦИИ ЮЖНОГО УРАЛА

Зона Южного Урала относится к числу неблагоприятных регионов, так как на ее территории имеется большое количество биогеохимических провинций. (А.А. Кабыш, 1967, 2006, Г.П. Грибовский, 1996, Т.А. Шепелева, 1998 и др).

На территории Челябинской области химический состав питьевой воды, почв и произрастающих на ней растений чрезвычайно разнообразен. Здесь обнаруживаются районы с повышенным или пониженным содержанием тех или иных химических элементов. Например, Октябрьский район характеризуется недостатком Со, Мп, Си и избытком В, Ni, Fe, Красноармейский район – недостатком Со, Мп, S и избытком Fe, F, Cu, B, Si, Ti, Брединский, Карталинский и Варненский районы – недостатком Со, Мп, I и избытком Mg, Ni, Sr, Ва и другие.

Данное обстоятельство вызывает различную биологическую реакцию организма, особенно растущего (приспособление, эндемические заболевания, уродства и гибель). Так, в ГУ ОПСП «Троицкое» Челябинской области, являющееся, на сегодняшний день, самым крупным сельскохозяйственным предприятием, занимающимся разведением и выращиванием крупного рогатого скота, наблюдали различные отклонения в развитии животных: телята часто рождались слабыми, при хорошем содержании и кормлении у животных снижалась продуктивность. Кроме того, у телят наблюдалась низкая сопротив-

ляемость к различным негативным факторам внешней среды (перепады температуры, высокая влажность), в результате чего у животных возникали простудные заболевания, которые часто проходили с рецидивами и гибелью.

Поэтому одной из задач нашей работы было выяснение влияния экологических факторов на физиологические функции организма, деятельность функциональных систем клинически здоровых (условно) телят в условиях ГУ ОПСП «Троицкое» Челябинской области - геохимической провинции Южного Урала. Для этого, нами были проведены клинические обследования телят, лабораторные исследования кормов, воды, молока, используемого для выпаивания телятам, и крови.

При общем обследовании телят в возрасте до 4 месяцев было установлено, что примерно у 25-30% животных наблюдалась задержка формирования скелета и мышечной ткани, ригидность мышц, повышенная возбудимость, анемичность, сухость и складчатость кожи, бледность слизистых оболочек, нарушения в развитии шерстного покрова (огрубение, плохое удержание волоса в волосяных луковицах, его тусклость, ломкость, взерошенность, алопеции, утолщение эпидермиса (рис. 1, 2).

При клиническом осмотре молодняка были выявлены различные нарушения функций желудочно-кишечного тракта почти у всех обследуемых животных (ги-



Рис. 1. Клинически здоровые телята (условно). Истощение, взъерошенность, алопеции.

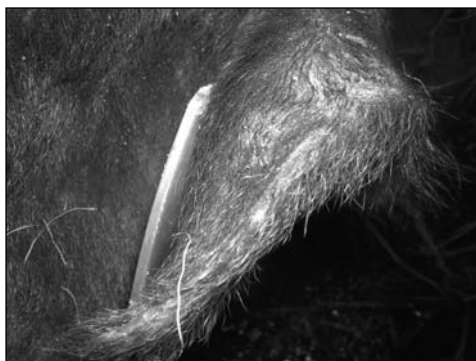


Рис. 2. Клинически здоровые телята (условно). В области ушной раковины - плохое удержание волоса, его тусклость, ломкость.

потонии преджелудков, вялая жвачка и отрыжка). В некоторых случаях перкуссией в области печени устанавливали болезненность. У всех обследуемых животных наблюдали учащение дыхания (от 23 до 27 дыхательных движений в минуту) и пульса (от 85 до 106 ударов в минуту).

Исследование костной ткани показало, что почти у 50% телят наблюдалась болевая реакция, а у 20-25% - рассасывание 13-го ребра на 1/3-1/2.

В ГУ ОПСП «Троицкое» (данные 2001 - 2003 гг.) выявили, что почти во всех исследуемых кормах прослеживался дефицит кальция, фосфора, магния, меди и избыток калия, марганца, железа, кобальта и цинка. В сене кобальт превышал МДУ на 7,4%, в силосе железо и кобальт - на 59 и 27,5%, в концентратах - железо на 10%. Уровень свинца и никеля не выходил за границы МДУ.

Содержание марганца, свинца и никеля в воде превышало ПДК на 23, 40 и 17% соответственно.

Молоко, используемое для выпаивания телятам содержало избыточное коли-

чество фосфора, цинка, кобальта на фоне дефицита кальция, магния, железа, меди и марганца.

Суточное поступление свинца и никеля с кормом и водой составляло 4,62 и 3,72 мг.

При клиническом обследовании было установлено, что телята чаще всего рождались слабыми. У них наблюдалась задержка формирования скелета и мышечной ткани, анемичность, сухость и складчатость кожи, бледность слизистых оболочек.

В морфологическом составе крови выявили низкое содержание эритроцитов (на 5%), СГЭ (на 39%), сегментоядерных нейтрофилов (на 60%) на фоне высокого уровня эозинофилов (на 33%), лимфоцитов (на 24%). Содержание гемоглобина при этом было ниже нормы на 23%.

Нарушение белкового обмена выразилось в изменении соотношения белковых фракций (уровень альбуминов и гамма-глобулинов ниже нормативных данных на 31 и 50% соответственно, а альфа-глобулинов - выше на 60%), низком содержании мочевины (на 16%), ферментов - аминотрансфераз (АлАТ, АсАТ на 84 и 26% соответственно) на фоне высокого содержания общего белка (на 10%) и креатинина (на 16%).

Низкий уровень общих липидов (на 50%) и холестерина (на 42%) указывал на нарушения жирового обмена, протекавшего на фоне низкого содержания глюкозы (на 59%) и резервной щелочности (34%).

В минеральном обмене было установлено нарушение соотношения Са:Р (1:1 при норме 1,5-2:1) и Са:Mg (4,4:1 при норме 3:1).

Низкое содержание кальция (на 15%), магния (на 44%), хлора (на 37%), меди (на 60%), марганца (на 62%), кобальта (на 64%) наблюдалось на фоне высокого содержания калия (на 34%) и железа (на 53%).

При исследовании кормов, воды, молока и крови была выявлена абсолютная недостаточность Са, Mg, Cu, относительная или инертная формы недостаточности Со, Mn и избыток K, Fe, Zn, Pb, Ni.

Выводы:

1. Неблагоприятная экологическая обстановка (наличие в кормах, воде и молоке токсичных металлов - свинца и никеля), особенности геохимической обстановки хозяйства (дисбаланс минеральных и питательных веществ) приводят к угнетению функции кроветворных органов, снижению резистентности, скрытому токсикозу в организме животных, нарушению белко-

вого, углеводного, жирового и минерального обмена.

2. Изменения, протекающие в организме клинически здоровых (условно) телят является отражением клинического статуса телят (нарушение физиологических

функций организма, деятельность функциональных систем).

3. Такая картина свидетельствует о физиологической незрелости телят и о том, что они находятся в состоянии предболезни.

Литература

1. Грибовский Г.П. Научное обоснование комплекса мероприятий по снижению аномального содержания микроэлементов на организм животных и качество продуктов животноводства на Южном Урале: Автореферат дис. д-ра вет. наук. 16.00.06. М., 1996.
2. Кабыш А.А. Эндемическая остеодистрофия крупного рогатого скота на почве недостатка микроэлементов. Челябинск: Южно-Уральское
3. Кабыш А.А. Нарушение фосфорно-кальциевого обмена у животных на почве недостатка и избытка микроэлементов в зоне Южного Урала. – Челябинск, 2006. 408 с.
4. Шепелева Т.А. Применение макро- и микроэлементов при диспении телят в экологически неблагоприятной зоне Южного Урала. Дисс. на соискание уч. степ. канд. ветнаук. Троицк, 1998. кн. изд-во. 1967, с.59.

УДК 619:615.28

К.В. Гаврилин, Г.А. Мамыкина

ООО «НВЦ Агроветзащита», ООО «Аргус»

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЭКТОПРОТОЗОЙНЫХ ИНВАЗИЯХ РЫБ

Введение

Среди пресноводных рыб широко распространены заболевания, вызванные паразитическими представителями подцарства Protozoa. На поверхности и в открытых полостях тела пресноводных рыб наиболее часто паразитируют жгутиконосцы отрядов Kinetoplastida и Dinoflagellida, ресничные инфузории отрядов Cytrophorida, Hymenostomatida, Peritrichida, Suctorida и некоторые других.

Патогенез этих заболеваний связан с повреждением целостности покровных тканей рыб при питании и прикреплении простейших. Раздражение тканей приводит к выделению повышенных количеств слизи, что является защитной реакцией макроорганизма. Клиническая картина при этих заболеваниях характеризуется появлением на поверхности тела серых пятен, разрушением плавников, явлениями дыхательной недостаточности. При дальнейшем развитии заболеваний, как правило, развиваются симптомы характерные для бактериальных поражений: геморрагии и петехии на теле, кровоизлияния в плавники, образуются язвы. Исследователями - ихтиопатологами неоднократно высказывалось предположение, что эктопротозойные инвазии достаточно часто сопровождаются вторичной бактериальной инфекцией [1, 2, 3].

Взаимосвязь между частотой бактериальных осложнений с видом паразита и с основными параметрами инвазии, такими как экстенсивность инвазии (ЭИ), интенсивность инвазии (ИИ), индексом обилия паразитов (ИО) остается не установленной. Так как наличие этих данных позволит своевременно корректировать методы лечения рыб, пораженных эктопротозойными инвазиями, мы провели ряд исследований.

Целью нашей работы было: исследовать частоту бактериальных осложнений при различных эктопротозойных болезнях рыб, установить взаимосвязь между обсемененностью поверхности тела рыб бактериями и основными параметрами количественно характеризующими инвазию.

Материалы и методы

Работу провели в 2004-2007 гг. в аквариальном закупочно-карантинном цеху ООО «Аргус». Объектом исследования служили группы рыб меченосцев (*Hiphophorus helleri*) и пецилий (*Poecilia velifera*) спонтанно инвазированные кистозом (*Costia* sp.), триходинозом (*Trichodina* sp.) и апиозомом (*Apriosoma* sp.).

Из каждой группы рыб случайным образом отбирали 10 экз. и подвергали паразитологическим и микробиологическим исследованиям.

С поверхности тела и жабр каждой ис-