

УДК 619: 616 – 07

ЗНАЧЕНИЕ ЦИНКА ДЛЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАКРООРГАНИЗМА VALUE OF ZINC FOR ABILITY TO LIVE MACROORGANISM

*Хайруллин И.Н., Шишков Н.К., Казимир А.Н.,
Богданов И.И. Степочкин А.А.*
Hairullin I.N., Shishkov N.K., A.N.Kazimir, Bogdanov I.I., Stepochkin A.A.
Ульяновская ГСХА
The Ulyanovsk state agricultural academy

In article the data about value of zinc for an organism of agricultural animals and effective methods of treatment and preventive maintenance parakeratosis pigs is cited.

В литературе в настоящее время накоплен большой материал о благоприятном действии микроэлементов на организм животных и человека. Установлено, что недостаточное поступление в организм животных отдельных микроэлементов, таких как медь, цинк, йод, кобальт и др., понижает устойчивость организма и является причиной возникновения ряда заболеваний животных.

Микроэлементы – основа основ жизни, так как почти все процессы синтеза и превращения веществ осуществляются при помощи ферментов, в состав которых входят микроэлементы.

Недостаток микроэлементов вызывает нарушение обмена веществ, снижение продуктивности, воспроизводства, иммунно-биологических свойств, возникновение эндемических заболеваний.

Биогеохимическое районирование, основанное на установлении связи между содержанием химических элементов во внешней среде и возникновением эндемических болезней у животных и человека, осуществил В.В. Ковальский (2). Понятие о биогеохимических провинциях и биогеохимических эндемиях ввёл А.П. Виноградов (4). Учение о геохимических провинциях, о неразрывной связи химического состава животных организмов с составом земной коры разработал академик В.И. Вернадский (3).

Родоначальником исследований по микроэлементам следует считать французского ученого Ролена, впервые обнаружившего исключительно большой эффект от внесения ничтожных концентраций цинковых солей в питательную среду V.J. Roulin (6). Он, в частности, говорил о том, что цинк и другие элементы не только полезные стимуляторы роста, но они являются для них необходимыми.

Несмотря на то, что в почве, в растениях микроэлементы содержатся в весьма малых количествах, для жизнедеятельности макроорганизма они играют огромную роль.

Известно, что недостаток в кормах кобальта вызывает у животных анемию и нередко гибель их, способствует развитию туберкулёза у крупного рогатого скота И.И. Задерий (5). Недостаток меди вызывает энзоотическую атаксию овец. Недостаток йода – зобную болезнь, мёртворождаемость, аборт, яловость,

снижения удоя у коров и т.д. Недостаток цинка вызывает нарушение процессов ороговения клеток эпидермиса (паракератоз), костеобразования, кроветворения, воспроизводительной функции, задержку роста и развития молодняка В.М. Данилевский. (1).

Поэтому большое значение имеет изучение причин эндемических заболеваний животных и способов предупреждения, местных зональных ресурсов минеральных веществ и микроэлементов, технологической переработки их для целей животноводства, а также разработка технологии обогащения кормов и рационов микроэлементами.

В течении ряда лет на племенной свиноводческой ферме промышленно-аграрного объединения «Стройпластмасс-агропродукт» Ульяновского района Ульяновской области среди поросят 1,5-2 месяцев и подсвинков 3-4 месяцев наблюдалось ранее неустановленное заболевание.

Болезнь сопровождалась небольшим повышением температуры тела, снижением аппетита, угнетением общего состояния, легкой диареей. На коже появлялись бледно-розовые круглые пятна диаметром от нескольких миллиметров до 4-5см. Эти покраснения наблюдались особенно на нижних участках кожи, за ушами, внутренней поверхности бедер и животе. Через 1-2 суток эти покраснения становились багровыми с синюшным оттенком. В последующем на этом месте развивался дерматит, сопровождающийся образованием светло-коричневых или коричневых корок. У многих поросят поражались конечности, что сопровождалось хромотой. Животные быстро худели, становились малоподвижными. Продолжительность болезни составляла 15-25 суток. Среди таких поросят наблюдался падеж.

При патологоанатомическом вскрытии трупы поросят были истощенными, на внутренней поверхности бедер, живота, за ушами были пятна различного диаметра. Нередко кожные поражения наблюдались на значительной части тела, они были инфильтрированные, с трещинами и гнойного характера.

В областной ветеринарной лаборатории исключили саркоптоз (чесотку), дерматиты, а также инфекционные болезни (чуму, рожу, паратиф, пастереллез и др.). Также проводили исследования комбикормов на содержание в нем цинка, кальция и фосфора, были проведены биохимические исследования крови на содержание макро- и микроэлементов. Анализы показали низкое содержание цинка в комбикормах (менее 20мг/кг), снижение содержания цинка в сыворотке крови - ниже 100-200 мг/кг, в цельной крови – менее 200-400 мкг/100 мл.

Для постановки диагноза основанием явилось низкое содержание цинка в кормах, характерные поражения кожи, снижение содержания цинка в сыворотке крови, в цельной крови, а также исключение подобных и инфекционных болезней. На основании вышеуказанных данных был поставлен диагноз - паракератоз поросят.

Учитывая вышеизложенное мы поставили перед собой задачу – разработать мероприятия по профилактике и лечению макро- и микроэлементозов, в частности паракератоза свиней. Для выполнения поставленных задач решили:

1. Подвергать биохимическому исследованию все имеющиеся корма в хозяйстве, входящие в рацион животных.

2. Подвергать биохимическому анализу кровь, сыворотку крови, мочу от разных видов животных.

3. На основании полученных данных по биохимическому исследованию

кормов, крови и мочи составить научно-обоснованный рацион кормления.

4. Для профилактики макро- и микроэлементозов животных широко использовать биологически активные вещества как цеолиты, минеральные воды и др.

5. Для лечения больных животных макро- и микроэлементозами использовать эффективные препараты как полисоли макро- и микроэлементов, премиксы, хорошо зарекомендованные наукой и практикой.

6. Поставить научно-хозяйственные опыты по использованию биологически активных препаратов для профилактики макро- и микроэлементозов.

7. Полученные результаты внедрить в производство.

Для решения поставленных задач руководством хозяйства был приобретен мини комбикормовый завод для производства кормосмесей с добавлением биологически активных веществ. Завезены цеолиты майнского месторождения. Приобретены лечебно-профилактические препараты, смеси солей макро- и микроэлементов, в частности сульфат цинка и витаминные препараты.

По результатам клинического осмотра поросят разделили на три группы:

1. Больные поросята с явными клиническими признаками паракератоза – 100 гол.
2. Условно здоровые поросята с пониженным аппетитом – 200 гол.
3. Здоровые поросята – 100 гол.

Больных поросят подвергали лечению внутримышечным введением 5% раствора сульфата цинка из расчета 10 мг/кг массы поросят и витамина А, двукратно через сутки.

Условно здоровым поросятам назначали сульфат цинка внутрь 0,8 г на голову. Препарат разводили в воде, давали с кормом в течение 6 дней.

Здоровым поросятам давали цеолит майнского месторождения (3% в составе комбикорма).

Поросята всех трех групп находились в одном свиноматнике (в клетках). Кормились одинаково кормосмесью собственного изготовления. За поросятами установили наблюдение и проводили выборочную термометрию.

У поросят первой группы на 4-5 день восстановился аппетит, исчезли поражения кожи.

Поросята второй группы выздоравливали в течении 12-15 дней, у них восстановился аппетит.

У поросят третьей группы не замечено каких либо отклонений от нормы (поражения кожи, слабость, отсутствие аппетита) в течение срока наблюдения (зима).

Выводы

Данные наших исследований позволяют сделать следующие выводы:

1. Паракератоз у поросят в основном наблюдается при однотипном высококонцентратном типе кормления, при несбалансированном рационе по макро- и микроэлементам, при нерациональном бесконтрольном использовании кормового мела.

2. Внутримышечное введение сульфата цинка в дозе 10 мг/кг массы тела в форме 5 % водного раствора оказало хороший лечебный эффект при паракератозе поросят.

3. Введение в состав рациона цеолита в дозе 3 % к массе комбикорма оказывало профилактическое действие при паракератозе поросят.

Литература:

1. Данилевский В.М. – Учебник: Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных. Москва. Агропромиздат, 1991.
2. Ковальский В.В. - Биогеохимические провинции СССР и методы их изучения. Тр. Биогеохим. СССР //: 8. 1960.
3. Вернадский В.И. – Химический состав живого вещества в связи с химией земной коры. П гр. 1922.
4. Виноградов А.П. – Биогеохимические провинции и эндемии. Докл. Ан. СССР, 17, 4-5: 283. 1938.
5. Задерий И.И. – Влияние микроэлементов на устойчивость рогатого скота против туберкулеза. Микроэлементы в сельском хозяйстве. Изд. Латвийской Академии наук, 1936.
6. Raulin V.J. – Etudes chimigus sur lavegetation. Ann. Sei. Not.Bot., 5 ser 1869.

УДК 619:618+619:616.9

ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПИЯВОК ПРИ РАЗВЕДЕНИИ IN VITRO RESEARCH OF FOOD PREFERENCES OF HIRUDO MEDICINALIS AT CULTIVATION IN VITRO

Романова Е.М., Климина О.М., Матвеева Е.А.
Romanova E.M., Klimina O.M., Matveeva E.A.
Ульяновская ГСХА
Ulyanovsk State Academy of agricultural

The food preferences of *Hirudo medicinalis* in vitro was spent. It is established that the optimal variant of feeding providing the maximum growth and development of *Hirudo medicinalis* are feeding by clots of blood of cows and horses, a liver, and also natural way on animal.

В естественной среде обитания пиявки, являясь эктопаразитами, питаются, присасываясь, прокусывая кожные покровы, и извлекая кровь у млекопитающих, земноводных или рыб [2,4]. Различают два типа кормления пиявок: первый – базовый, т.е. природный тип кормления путем естественного кровоизвлечения, второй способ кормления - искусственный, основанный на использовании свежеполученной крови крупного рогатого скота и лошадей, а также использование для кормления пиявок кусочков печени. Для поиска технологического решения наиболее оптимального варианта кормления была проведена серия опытов [1,3].

Целью исследований явилась разработка оптимизированной методики