

ВЛИЯНИЕ БИОАКТИВИТА И ВИТАМИНА С НА ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ТЕЛЯТ

А.П. Харитонов, К.К. Заневский, А.В. Глаз

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Стремление к максимальному повышению продуктивности животных за счет внедрения интенсивных промышленных систем без достаточного учета физиологических потребностей животных ведет к метаболической переориентации и снижению их иммунной реактивности, на фоне которых возникают незаразные болезни, составляющие в структуре всех заболеваний сельскохозяйственных животных около 45 %. Одной из важных причин возникновения этих заболеваний являются гипо и авитаминозы.

Приобретенные иммунные дефициты развиваются при заболеваниях органов пищеварения и гиповитаминозах А, Д, Е и С, при этом происходят большие потери защитных факторов и возникают структурно-функциональные изменения в иммунной системе. Витамин С повышает естественную резистентность организма в пределах вида, способствует выработке организмом антител, повышает бактерицидную активность крови и фагоцитарную активность лейкоцитов, играет роль регулятора в образовании дезоксирибонуклеиновой кислоты (1).

Витамин С принимает участие в регуляции белкового обмена. Так, при недостатке витамина С, аминокислоты - тирозин и фенилаланин - не усваиваются и выводятся полностью с мочой. Если же этим животным одновременно давать в достаточном количестве витамин С, то выделение указанных аминокислот прекращается. При отсутствии витамина С в организме телят и коров задерживается процесс образования фибрилл и коллагена в рыхлой соединительной ткани, дентина и остеоидной ткани в зубах, а в капиллярах нарушается синтез субстанции, склеивающей клетки эндотелия сосудов (2).

Установлено специфическое влияние витамина С на стенку капилляров. При недостатке витаминов увеличивается проницаемость сосудистых стенок, вследствие чего наступает кровоизлияние в подкожную клетчатку, во внутренних органах, в мышечной ткани, суставах, надкостнице, а также на слизистой кишечника (3).

Аскорбиновая кислота способствует повышению защитных свойств организма при отравлениях различными ядами (ртутью, мышьяком, медью, свинцом и др.), поэтому при отравлениях потребность в аскорбиновой кислоте увеличивается.

Гиповитаминоз С наносит значительный экономический ущерб животноводству вследствие падежа новорожденных, задержки их развития, снижения прироста массы тела и затрат на лечебно-профилактические мероприятия, затруднения фенотипического проявления генотипа животных. Продуктивность таких животных снижается на 8-10% и одновременно увеличивается себестоимость вследствие возрастания затрат на единицу продукции.

Кроме того, у животных нарушается иммунобиологический статус, характеризующийся неспецифической резистентностью, иммунобиологической реактивностью и гуморальным иммунитетом. Выделение витамина С из организма осуществляется в основном с молоком, мочой, потом слюной и калом.

Наиболее чувствительными к недостатку витамина С являются поросята, жеребята и птица, менее - телята и ягнята. Однако необходимо отметить, что потребность телят в витамине С еще не установлена. В настоящее время для профилактики скрытых гиповитаминозов применяются различные биологически активные вещества, как синтетического, так и естественного происхождения.

Применение биоактивита (где основным компонентом является аскорбиновая кислота) позволяет улучшить физиологическое состояние животных, повысить неспецифическую резистентность новорожденных телят.

Цель нашей работы состояла в изучении влияния биоактивита и синтетического витамина С на иммунбиологический статус телят.

Научно-хозяйственный опыт проводился в СПК «Скидельский» Гродненского района на молочно-товарной ферме «Песчанка» на 400 постановочных мест основного поголовья. Работа выполнялась в зимне-весенний период.

Материалом для исследований служили телята черно-пестрой породы от рождения до 20-ти дневного возраста.

Всего было отобрано по принципу пар-аналогов 3 группы по 10 телят в каждой. Массой 30-35 кг при рождении. Телята 1 (контрольной группы) биоактивит не получали. Телята 2 (опытной группы) ежедневно в течение 20 дней получали биоактивит в дозе 2 г на голову, 2 раза в сутки перорально.

Биоактивит представляет собой аморфный порошок коричневого цвета без запаха, не растворим в воде. Основным компонентом для его изготовления является корень раковой шейки, богатой витамином С. Полученный препарат безвреден, активен в течение 1 года, температура хранения 4-5⁰С.

Животные 3 (опытной группы) получали витамин С в дозе 1 мг/кг живой массы в течение 20 дней вместе с выпаиваемым молоком. Для изучения гематологических и иммунных показателей у телят подопытных групп из яремной вены до кормления брали периферическую кровь в стеклянные пробирки по 10-12 мл. В одну из них добавляли по 20-25 ед./мл гепарина, вторую использовали для сыворотки.

В сыворотке крови определяли: белковые фракции – методом диск-электрофореза в полиакриламидном геле, использовали химреактив «Реал» (И.М.Хайхе, К.Мацек, 1982 г).

Для определения иммунного статуса телят исследовали: абсолютное и относительное количество Т и В – лимфоцитов с эритроцитами барана (Д.К.Новиков, 1986).

Как известно, в крови телят преобладают сывороточные белки не однородные по своему составу, физико-химическим и биологическим свойствам.

Исследования показали (табл.1.), что использование биоактивита и витамина С привело к концу опыта к уменьшению количества нейтрофилов в крови телят опытных групп.

Таблица 1. Влияние биоактивита и витамина С на фагоцитарную активность лейкоцитов крови телят

Наименование группы	Период исследований	Кол-во нейтрофилов x 10 ⁹ /л	% фагоцитоза	Фагоцитарный индекс
1 контрольная	начало опыта	3,14±0,36	68,1±1,03	7,04±0,15
	конец опыта	3,53±0,26	67,9±1,24	5,32±0,14
2 опытная	начало опыта	3,26±0,32	74,1±1,47	6,82±0,22
		P>0,1	P<0,001	P>0,1
	конец опыта	2,83±0,15	81,4±1,43	7,36±0,26
		P>0,1	P<0,001	P<0,001
3 опытная	начало опыта	2,81±0,23	73,5±1,15	7,07±0,51
		P>0,1	P<0,001	P>0,1
	конец опыта	2,71±0,17	83,7±1,32	7,56±0,95
		P>0,1	P<0,001	P<0,001

Процент фагоцитоза, который показывает отношение лейкоцитов (нейтрофилов) поглотивших тест микробы к общему числу подсчитанных лейкоцитов, у телят второй и третьей опытных группах был досто-

верно выше соответственно на 4,9% и 6,5% по сравнению с контрольной.

Скармливание телятам биоактивита и витамина С способствовало к концу опыта увеличению фагоцитарного индекса: с 5,32 – у телят контрольной группы до 7,36 – во второй и 7,56 – в третьей опытных группах.

Бактерицидная активность сыворотки крови обусловлена взаимодействием лизоцима и иммуноглобулинов.

Показатели гуморальных факторов естественной резистентности организма телят при применении биоактивита и витамина С представлены в таблице 2.

Таблица 2 Гуморальные факторы естественной резистентности организма телят при применении биоактивита и витамина С

Наименование группы	Период исследований	Бактерицидная активность, %	Лизоцимная активность, %	Имуноглобулины, г/л
1 контрольная	начало опыта	41,26±0,88	1,16±0,34	13,60±0,38
	конец опыта	40,81±1,31	2,07±0,11	12,50±0,22
2 опытная	начало опыта	44,65±1,16	1,19±0,02	13,56±0,38
		P>0,1	P>0,1	P>0,1
	конец опыта	47,81±0,52	3,28±0,12	16,65±0,23
		P<0,001	P<0,001	P<0,001
3 опытная	начало опыта	41,64±0,58	1,39±0,04	14,31±0,46
		P>0,1	P>0,1	P>0,1
	конец опыта	52,16±0,48	4,31±0,12	17,22±0,25
		P<0,001	P<0,001	P<0,001

Полученные результаты исследований показывают, что как биоактивит, так и витамин С оказывают иммуностимулирующий эффект. Лизоцимная активность сыворотки крови телят к концу опыта при скармливании биоактивита увеличилась на 27 %, а витамина С на 31.%, в то время как в контрольной группе только на 18 %. Количество иммуноглобулинов в сыворотке крови телят контрольной группы к концу опыта несколько уменьшилось, а при использовании биоактивита и витамина С увеличилось соответственно: на 12,3 и 12%.

Таким образом, указанные препараты повышают активность неспецифических факторов иммунной защиты: бактерицидную и лизоцимную активность, повышают содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови и усиливают естественную резистентность новорожденных телят.

Выводы

1. Скармливание телятам в первые 20 дней жизни биоактивита в дозе 2 г двукратно в сутки и витамина С в количестве 1 мг/кг живой

массы способствует укреплению естественной резистентности организма и профилактирует гиповитаминоз С.

2. Биоактивит и витамин С благотворно влияют на уровень иммунной защиты новорожденных телят, о чем свидетельствуют показатели бактерицидной и лизоцимной активности лейкоцитов и увеличение иммуноглобулинов.

Литература

1. Бурделев Т.С., Кокорина Е.К., Лесков Н.Н. Влияние витаминно-минеральной подкормки на естественную резистентность телят // Вестник сельскохозяйственной науки.- 1984.- №3.-С. 144-117.
2. Беляев М.Г. Авитаминозы молодняка сельскохозяйственных животных.- Москва.=1987.-С. 59-66.
3. Карпуть И.М. Иммунная реактивность телят. Мн.: Урожай.-1981.- 143с.

Резюме

Ключевые слова: витамин С, телята, лейкоциты, иммуноглобулины.

В результате проведенных исследований установлено, что биоактивит, содержащий аскорбиновую кислоту и витамин С активизируют иммунобиологический статус телят и способствуют укреплению естественной резистентности их организма.

Summary

As a result of the lead researches it fixed, that bioaktivit, keeping an ascorbic acid and vitamin C with will activate the immunobiological status of calfs and promote strengthening of a natural resistance of their organism.

УДК 619: 579.98

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ

Н.С. Медвецкий, С.Б.Позняк, Т.В. Терешко

УО "Гродненский государственный аграрный университет"

г. Гродно, Республика Беларусь

В системе ветеринарно-санитарных мероприятий, обеспечивающих благополучие животноводства по заразным болезням, повышение продуктивности животных, птицы и санитарного качества продуктов, сырья и кормов животного происхождения, дезинфекция занимает важное место. Основное назначение ее – разорвать эпизоотическую цепь путем воздействия на ее важнейшее звено, - механизм передачи возбудителя болезни от источника инфекции к восприимчивому организму. В настоящее время разработаны и широко применяются в ветеринарии эффективные методы и средства дезинфекции. Однако каж-