

РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ОРГАНИЗМА ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК

Овчинников Александр Александрович

ovchin@bk.ru

профессор кафедры

Мальцева Валентина Александровна

tvi_t@mail.ru

заведующий биохимическим отделом межкафедральной учебной лаборатории

Матросова Юлия Васильевна

vasilek_23@mail.ru

заведующий кафедрой

Еренко Евгения Николаевна

sergei_erenko@mail.ru

аспирант ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

г. Троицк, Челябинская область, Россия

Annotation: *The use of alfalfa hay extract and enriched with biogenic trace elements in a dose of 100 ml/head in the diet of calves of the dairy growing period. per day and the enzyme GlucolyuxF in an amount of 0.50 kg / t of compound feed, when used together, increases the cellular non-specific immunity of animals to a greater extent, which increases by 6 months of age.*

Ключевые слова: *телята молочного периода выращивания, морфологический состав крови, кормовые добавки.*

Актуальность темы. Гематологические исследования являются обязательным диагностическим элементом в вопросе правильного лечения и профилактики многих заболеваний заразной и не заразной этиологии. Кровь является и важным показателем для оценки физиологического состояния животных, в том числе иммунного статуса организма. Показатели клеточного и гуморального иммунитета позволяют характеризовать ответную реакцию организма на полноценность кормления и эффективность использования в рационе различных изучаемых кормовых добавок [1, 3, 4].

В настоящее время особый интерес вызывают фитодобавки, полученные из различных кормовых культур, обогащение которых различными биологически активными веществами позволяет повысить переваримость и использование питательных веществ рациона, их конверсию в продукцию, рост и развитие животных [2, 5]. Особый интерес представляет обогащение растительных экстрактов биогенными микроэлементами в определенном количестве и соотношении. Такие органо-минеральные комплексы обладают более высокой усвояемостью, биологическим и терапевтическим эффектом. Совместное использование таких минеральных фитокомплексов с другими биологически активными добавками, как ферменты, повышают трансформацию

питательных веществ, специфическую и неспецифическую резистентность организма и сохранность поголовья, особенно молодняка в первые месяцы постнатального развития.

Целью проведенных исследований являлось сравнить показатели клеточного иммунитета организма телят молочного периода выращивания при использовании в рационе кормовой добавки фитоминерального комплекса и фермента ГлюколюксF. В задачи исследований входило сравнить показатели клеточного иммунитета между группами телят с разной кормовой добавкой.

Материал и методы исследований. Работа была выполнена в сельскохозяйственном предприятии, специализирующимся на производстве молока. Четыре группы телят черно-пестрой породы, по 15 голов в каждой группе, получали основной рацион кормления в соответствии со схемой выращивания. В него входили молочные корма (молоко, обрат), сено кострцовое, сенаж, комбикорм, минеральная подкормка. Вторая опытная группа на данном рационе кормления дополнительно получала фитоминеральный комплекс в количестве 100 мл/гол. в сутки, содержащий микроэлементы медь, цинк, марганец, кобальт из расчета 10-50 мг/ц живой массы животного, третья группа – фермент ГлюколюксF в дозе 0,50 г/т комбикорма, четвертая группа – обе изучаемые кормовые добавки в аналогичной дозировке. Минеральный фитокомплекс выпаивался телятам с молоком, обратом, в последствии с водой, фермент скармливался с комбикормом.

Морфологический состав крови телят изучали по достижению животными четырех-месячного возраста и по завершению молочного периода – в 6 месяцев путем взятия крови у трех животных из каждой группы из яремной вены до утреннего кормления. Исследования проводили в межкафедральной лаборатории по общепринятым методикам и на гематологическом анализаторе «Абакус».

Цифровой материал обрабатывали биометрически с определением уровня достоверности.

Результаты исследований. Полученные результаты свидетельствуют, что телята в процессе своего роста и развития были клинически здоровы, о чем свидетельствуют данные морфологического состава крови (табл. 1).

Таблица № 1.

Морфологический состав крови телят ($X \pm m_x$, n=5)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
в возрасте 4 месяца				
Эритроциты	5,49±0,15	5,61±0,09	5,66±0,12	5,89±0,09
Лейкоциты	9,96±0,83	10,52±0,41	10,58±0,20	10,76±0,41
в возрасте 6 месяцев				
Эритроциты	5,65±0,17	5,84±0,07	5,90±0,14	6,01±0,08
Лейкоциты	10,34±0,78	10,46±0,49	10,88±0,14	10,72±0,23

Если в 4-месячном возрасте в крови животных опытных групп в сравнении с контрольной отмечена тенденция повышения числа эритроцитов, то в 6-месячном возрасте данное различие было более выражено и составило 3,4% во II группе, 4,4 – в III и 6,4% – в IV опытной группе. Данную тенденцию можно объяснить за счет повышения переваримости питательных веществ рациона телят опытных групп и увеличением обмена веществ на клеточном уровне, транспортом кислорода для которого является эритроциты.

Испытуемые кормовые добавки не оказали достоверного влияния на повышение лейкоцитов в крови телят за анализируемый период, но в опытных группах просматривается их тенденция к увеличению в единице объема крови. Общее количество лейкоцитов не дает полной картины состояния клеточного иммунитета, а лейкоцитарный профиль позволяет установить, за счет каких клеток в организме выполняется функция защиты от инородного фактора (табл. 2).

Таблица № 2.

Лейкоцитарный профиль крови телят, % ($X \pm m_x$, n=5)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
в возрасте 4 месяца				
Базофилы	0	0,40±0,24	0,20±0,02	0,40±0,24
Эозинофилы	2,60±0,24	1,40±0,24*	2,00±1,76	1,60±0,93
Лимфоциты	54,60±1,50	59,60±4,01	58,20±4,19	64,4±2,36**
Моноциты	4,60±0,51	5,20±0,37	5,00±0,71	5,60±1,03
Нейтрофилы	38,20±1,80	33,40±4,25	34,60±3,30	28,00±2,35**
в возрасте 6 месяцев				
Базофилы	0,20±0,02	0,20±0,02	0,20±0,02	0,40±0,24
Эозинофилы	3,00±0,32	1,20±0,37*	1,60±0,16	1,20±0,58*
Лимфоциты	56,40±1,34	60,00±4,18	58,60±4,23	65,20±2,11*
Моноциты	3,60±0,24	5,80±0,49**	5,20±0,73*	5,80±0,73*
Нейтрофилы	36,80±1,50	32,80±4,21	34,40±3,46	27,60±2,11**

Где: *- $P \leq 0,05$; **- $P \leq 0,01$; ***- $P \leq 0,001$.

В 4-месячном возрасте у телят в организме основная функция защиты происходит за счет лимфоцитов и моноцитов. Причем количество лимфоцитов в крови животных II группы в сравнении с I возросло на 5,0%, в III – на 3,60 и в IV группе – на 9,8% ($P \leq 0,01$). В данный возрастной период отмечена тенденция роста числа моноцитов в крови животных получавших испытываемые кормовые добавки, а нейтрофилов снизилось с 38,20% в I группе до 28,00% – в IV группе ($P \leq 0,01$).

В 6-месячном возрасте морфологический состав клеток крови телят имел более выраженное различие. В крови телят опытных групп наблюдается снижение числа эозинофилов на 1,40-1,80% ($\leq P 0,05$) и нейтрофилов – на 4,00% во II группе, на 2,40% – в III и на 9,20% – в IV группе ($P \leq 0,001$).

Число лимфоцитов в крови телят в данный возрастной период повысилось на 3,60% во II, на 2,20% – в III и на 8,80% в IV группе ($P \leq 0,05$). Количественный состав моноцитов в крови телят опытных групп превосходил аналогов контрольной группы на 1,60-2,20% ($P \leq 0,05-0,01$). Причем во II и в IV группе их числовое значение было одинаковым и составило 5,80% от общего количества лейкоцитов, в III группе на 0,60% ниже.

Выводы. При рационе, сбалансированном по детализированной системе нормированного кормления клеточный иммунитет в организме телят молочного периода выращивания представлен в основном двумя типами клеток – лимфоцитами и моноцитами. Кормовая добавка фитоминерального комплекса совместно с ферментом ГлюколюксF в большей степени изменяет морфологический состав крови животных, повышая резистентность организма за счет клеточных не специфических факторов защиты в постнатальный период развития.

Список использованных источников:

1. Абрамова И.А., Акматова Э.К., Собуров К.А. Повышение иммунологической защиты организма новорожденных телят // Известия ВУЗов. – 2011. – № 5. – С. 124-126.

2. Мищенко В.А. Проблемы сохранности поголовья крупного рогатого скота // Актуальные проблемы ветеринарной медицины// Курской ГСХА. Курск, 2008. – С. 259-262.

3. Санин А.В., Наровлянский А.Н., Пронин А.В., Кожевникова Т.Н. Повышение естественной резистентности и коррекция нарушений гемостаза у телят с помощью иммуномодулирующих и биостимулирующих лекарственных средств// // Российский ветеринарный журнал. – 2020. – № 2(6). – С. 31-38.

4. Сенько А.Я., Топурия Л.Ю. Иммунобиологический статус телят раннего возраста при желудочно-кишечных болезнях// Известия Оренбургского ГАУ. – 2019. – № 5 (79). – С.203-204.

5. Топурия Л.Ю. Коррекция иммунного статуса у телят в молочный период выращивания// Аграрный вестник Урала. – 2019. – №10(152). – С.68-71.