

Таким образом, введение в рацион бычков на доразщивании минеральной добавки пикумина способствует увеличению энергии роста, значительно активизирует гуморальную защиту их организма.

УДК 636.22/28.085.16

**ЩЕПЕТКОВА А.Г.**, аспирант  
**ЛУЦЕВИЧ И.Л.**, доктор ветеринарных наук, профессор  
Гродненский государственный аграрный университет

### **БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА В КОРРЕКЦИИ ИММУННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ РАССТРОЙСТВ У ТЕЛЯТ**

Известно, что одним из факторов, регулирующим постоянство внутренней среды организма, является иммунная система. Большинство болезней молодняка возникают на фоне возрастной и приобретенной иммунной недостаточности. На состояние иммунной системы животных отрицательно влияют нарушения санитарно-гигиенических норм кормления и содержания животных, транспортные стрессы и другие неблагоприятные факторы. С целью предупреждения и коррекции иммунодефицитного состояния животным применяют стимулирующие вещества, витамины. Эти вещества повышают общую сопротивляемость организма, влияя на специфические иммунные реакции и неспецифические факторы защиты.

Целью наших исследований явилось изучение влияния комплексов биологически активных веществ, содержащих различные сочетания биогенных компонентов органического и минерального происхождения, макро- и микроэлементов, витаминов на естественную резистентность телят профилактического периода.

Работа проводилась в условиях промышленного комплекса для крупного рогатого скота СКП «Октябрь» Гродненского района. По принципу пар-аналогов были сформированы 6 групп телят по 6 голов в каждой 1-3-дневного возраста от коров-матерей третьей лактации и старше. Кормление и содержание животных были одинаковыми. Разница в кормлении заключалась только в том, что подопытные животные получали в состав рациона биологически активные вещества. Продолжительность опыта составила 45 дней.

Телята контрольной группы не подвергались обработке биологически активными веществами. Животные первой опытной группы получали сухой препарат кутикулы мышечного желудка кур в виде порошка в дозе 4 г на голову, 2 раза в сутки, ежедневно, за 20-30 минут до выпойки молозива или молока с первого по сорок пятый дни после рождения; телятам второй опытной группы, кроме этого, вводили внутримышечно витамин В<sub>12</sub> 1 раз в день в течение 5 дней в дозе 200 мкг на голову; телятам третьей опытной группы задавали сухой препарат кутикулы, витамин В<sub>12</sub> в тех же дозах, в сочетании с йодом, который задавали внутрь в виде йодистого крахмала 1 раз в день 5 дней подряд. Животным четвертой опытной группы сухой препарат кутикулы и витамин В<sub>12</sub> задавали совместно с серноокислым

цинком (10 мг на голову) в течение 45 дней. Телята пятой опытной группы получали целый комплекс биологически активных препаратов.

В конце опытного периода в возрасте 45 дней у телят исследовали гематологический и иммунологический состав крови. Кроме того, у животных учитывали живую массу при рождении и в 45-дневном возрасте. При оценке иммунного статуса животных особое внимание уделяли изучению абсолютного числа Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов, определению субпопуляций Т-клеток и соотношения их друг с другом. Количество Т-лимфоцитов определяли в реакции спонтанного розеткообразования с эритроцитами барана по Jondal et al. в модификации Чередыева (1972). Количество В-лимфоцитов определяли путем выявления клеток с поверхностными иммуноглобулиновыми рецепторами иммунофлуоресцентным методом (1979).

В ходе исследований у подопытных телят выявлена закономерность повышения абсолютного количества Т-лимфоцитов по сравнению с аналогами контрольной группы. Причем различия по этому показателю носили достоверный характер лишь у телят четвертой и пятой опытной групп ( $P < 0,05$ ). Содержание Т-лимфоцитов в этих группах составило  $2,06 \pm 0,04 \times 10^9/\text{л}$  и  $2,11 \pm 0,09 \times 10^9/\text{л}$  соответственно, что на 32,9% и 36% выше по сравнению с контролем ( $1,55 \pm 0,17 \times 10^9/\text{л}$ ).

В оценке регуляции нормального иммунного ответа более информативно изучение субпопуляций Т-лимфоцитов: Т-хелперов и Т-супрессоров, их соотношения друг с другом. Если лимфоциты-хелперы стимулируют, то супрессоры подавляют иммунный ответ. В наших исследованиях при дополнительном введении биологически активных веществ установлено увеличение абсолютного количества Т-хелперов и снижение активности лимфоцитов-супрессоров, что способствует более быстрой адаптации их иммунной системы. Как показали результаты опыта содержание Т-хелперов было достоверно выше у телят четвертой и пятой опытных групп ( $P < 0,001$ ) и составило  $1,19 \pm 0,01 \times 10^9/\text{л}$  и  $1,24 \pm 0,07 \times 10^9/\text{л}$  соответственно, что на 50,6% и 57% выше по сравнению с таковыми показателями у контрольных животных ( $0,79 \pm 0,06 \times 10^9/\text{л}$ ). Соотношение Т-хелперов к Т-супрессорам в опытных группах также было выше, чем в контрольной, но при этом достоверной оказалась разница лишь у животных четвертой группы. У них этот показатель по сравнению с контрольной группой увеличился на 24,5% ( $P < 0,01$ ).

Применение животным комплексов биологически активных веществ привело к увеличению абсолютного количества Т-лимфоцитов. Достоверные различия наблюдали у телят четвертой и пятой групп. Так содержание В-лимфоцитов у телят четвертой группы составило  $0,83 \pm 0,03 \times 10^9/\text{л}$  ( $P < 0,001$ ), у сверстников пятой группы  $0,85 \pm 0,04 \times 10^9/\text{л}$  ( $P < 0,001$ ), в то же время в контроле  $0,51 \pm 0,06 \times 10^9/\text{л}$ . Заболеваемость телят диарейными болезнями в этих группах была на 66,7% и 83,3% ниже, чем у контрольных животных.

Таким образом, использование предлагаемых комплексов биологически активных веществ стимулирует у животных клеточные и гуморальные факторы защиты и профилактирует возрастную иммунную недостаточность.