

В весенне-летний период в крови 60-дневных телят содержание гемоглобина было на уровне  $81,0 \pm 3,86$  г/л. У 90-дневных животных данный показатель составлял  $84,2 \pm 3,43$  г/л, т.е. отмечалось его увеличение на 3,9 %. В последующий месяц наблюдался рост данного показателя на 3,5 % и насыщенность эритроцитов гемоглибином достигала  $87,2 \pm 4,29$  г/л, затем происходил спад на 1,5 % в 150-дневном возрасте. Однако к 180 дням жизни подопытных животных данный показатель стабилизировался.

Таким образом, становление естественных защитных сил организма телят происходит неравномерно. В возрасте 150 дней установлен спад резистентности, а к 180-дневному возрасту эти показатели становятся более стабильными и приближаются к физиологической норме.

УДК 636.2-053.2.087.72

## **ПИКУМИН КАК МИНЕРАЛЬНАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА ДЛЯ ТЕЛЯТ**

ЩЕБЕТОК И.В.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Среди мероприятий, способствующих повышению продуктивности скота, важное значение имеет полноценное кормление молодняка, основанное на удовлетворении потребностей растущего животного в энергии и отдельных питательных веществах в различные возрастные периоды. Если это требование соблюдается, то можно рассчитывать на хорошие показатели роста и развития молодняка, а также на высокую продуктивность взрослых животных.

Главными источниками важнейших минеральных веществ для сельскохозяйственных животных являются растительные корма, поэтому животные находятся в определенной зависимости от растений и той почвы, на которой они произрастают. В настоящее время считается общепризнанным наличие различных биогеохимических провинций на территории Республики Беларусь с неодинаковым содержанием в почвах минеральных веществ. Потребляемые корма обычно не удовлетворяют потребности животных в макро- и микроэлементах и их необходимо дополнительно вводить в рацион в виде минеральных добавок.

Пикумин – это продукт обжига глины при получении керамзита. Он представляет собой мелкий коричневый сыпучий порошок, без запаха, в состав которого входят следующие минеральные вещества: кальций, фосфор, магний, медь, цинк, марганец, кобальт и др. в природно сочетанных пропорциях.

Целью наших исследований являлось изучение возможности использования пикумина в качестве минеральной добавки в рационах молодняка крупного рогатого скота на дорастивании.

Для проведения научно-хозяйственного опыта в условиях колхоза-комбината «Звезда» Витебской области по принципу аналогов подбирались 3 группы бычков черно-пестрой породы, которые содержались беспривязно на щелевых полах по 20 животных в станке. Контрольная и опытные группы находились в одном помещении.

Животные первой подопытной группы изучаемую добавку не получали, в рацион телят второй и третьей группы дополнительно вводили соответственно 1,5 и 3 % пикумина на 1 кг сухого вещества корма. Продолжительность опыта – 120 дней.

Состояние и пути формирования микроклимата в животноводческом помещении изучали путем исследований воздушной среды еженедельно на протяжении всего периода наблюдений. Определяли физические, химические свойства, а также микробную обсемененность воздуха.

Контроль за изменением живой массы осуществлялся путем индивидуального взвешивания животных до постановки на опыт и по его окончанию.

Кровь для исследований брали у 5 животных от каждой группы в начале опыта и далее ежемесячно в течение всего периода наблюдений.

В результате проведенных исследований установлено, что параметры микроклимата помещения, в котором содержались подопытные животные соответствовали зооигиеническим нормативам и составляли в среднем: температура –  $15,8 \pm 0,83$  °С; относительная влажность –  $71,0 \pm 3,21$  %; скорость движения воздуха –  $0,41 \pm 0,01$  м/с; концентрация аммиака –  $12,1 \pm 0,94$  мг/м<sup>3</sup> и углекислого газа – 0,17 %; микробная обсемененность –  $128,9 \pm 1,56$  тыс. м.т./м<sup>3</sup>.

При постановке на опыт животные имели массу тела в среднем 67,8 кг. За время исследований среднесуточный прирост массы тела составил в контрольной группе, телята которой не получали минеральную добавку –  $0,663 \pm 0,0068$ , во второй подопытной –  $0,689 \pm 0,0085$  ( $P < 0,05$ ) и третьей –  $0,704 \pm 0,0053$  кг ( $P < 0,01$ ). В конце периода наблюдений животные второй группы имели живую массу равную  $148,9 \pm 1,98$  и животные третьей –  $152,9 \pm 2,66$ , тогда как масса контрольных телят достигла  $148,2 \pm 2,33$  кг.

При изучении уровня естественной резистентности организма телят установлено, что в начале периода исследований подопытные животные имели незначительные отличия по уровню бактерицидной активности сыворотки крови. Далее в опытных группах, животные которых получали минеральную добавку, отмечался рост данного показателя. Так, 60-дневное применения пикумина вызвало увеличение бактерицидной активности в сыворотке крови телят третьей опытной группы на 3,91 % по сравнению с контрольными животными. Это соответственно составило  $52,18 \pm 1,433$  и  $48,27 \pm 1,656$  %. Девяностодневное использование до-

бавки вызвало увеличение уровня БАСК во второй подопытной группе на 7,13 и третьей – на 8,05 % по сравнению с контрольной.

В начале периода наблюдений лизоцимная активность сыворотки крови имела низкие показатели во всех группах животных. Однако через 90 дней проведения опыта данный показатель составил во второй подопытной группе –  $2,5 \pm 0,21$  и третьей подопытной –  $2,6 \pm 0,75$  % против  $1,7 \pm 0,10$  % в контрольной группе животных.

По показателям фагоцитарной активности нейтрофилов в течение всего периода наблюдений опытные животные опережали телят контрольной группы. Тридцатидневное применение пикумина вызвало увеличение данного показателя во второй подопытной группе на 6,3 и третьей – на 4,5 % по сравнению с контрольными животными. В дальнейшем наблюдался рост фагоцитарной активности нейтрофилов во всех группах, однако в конце опыта телята контрольной группы имели изучаемый показатель на уровне  $63,5 \pm 2,21$  %, а второй и третьей подопытной соответственно  $68,3 \pm 3,58$  и  $69,3 \pm 2,96$  %.

По содержанию эритроцитов в крови в начале периода наблюдений животные всех групп существенных различий не имели. Введение в рацион молодняка крупного рогатого скота минеральной добавки вызвало увеличение данного показателя во второй опытной группе на 4,4 и третьей – на 10,0 % по сравнению с контролем уже через 60 дней опыта. Применения изучаемой добавки в течение 90 дней явилось причиной достоверного роста количества эритроцитов во второй группе на 16,4 ( $P < 0,01$ ) и третьей – на 19,6 % ( $P < 0,01$ ).

В течение всего периода исследований опытные животные превосходили сверстников из контрольной группы по насыщенности эритроцитов гемоглобином, хотя при постановке на опыт последние имели наибольшую величину данного показателя. Так, уже 60-дневное применения пикумина сказалось на изучаемом показателе, так животные второй опытной группы имели количество гемоглобина в крови на 8,0 и третьей – на 10,4 г/л больше, чем контрольные. Достоверное увеличение данного показателя отмечено через 90 дней использования минеральной добавки. К этому времени насыщенность эритроцитов гемоглобином превышала контроль во второй группе на 16,6 ( $P < 0,001$ ) и третьей – на 22,2 % ( $P < 0,01$ ). В последний месяц опыта этот показатель также продолжал расти и разница второй и третьей опытных групп с контрольной составила соответственно 16,2 ( $P < 0,05$ ) и 24,0 г/л ( $P < 0,01$ ).

Незначительные изменения наблюдались по содержанию сиаловых кислот в сыворотке крови подопытных животных. Однако на протяжении всего периода исследований достоверных различий между группами не выявлено.

Анализ биохимических показателей крови указывает на увеличение количества общего белка в сыворотке крови всех групп животных по окончанию периода исследований. Количество альбуминов в сыворотке крови животных имело тенденцию к уменьшению как в контрольной группе на 3,8, так второй и третьей опытных соответственно на 9,2 и 7,5 %.

Количество глобулинов в сыворотке крови наоборот к концу периода наблюдений повышалось во второй и третьей группе соответственно на 6,49 и 6,9 г/л. Также отмечен достоверный рост  $\alpha$ -глобулиновой фракции во второй группе на 10,2 ( $P < 0,05$ ) и третьей – на 26,5 % ( $P < 0,001$ ) по сравнению с контрольными животными.

В период проведения опыта наблюдалось повышение в сыворотке крови  $\beta$ -глобулинов во всех подопытных группах, но достоверных различий по данному показателю не выявлено.

Экономический эффект использования пикумина в качестве минеральной добавки в рационах молодняка крупного рогатого скота составил во второй опытной группе 3,15 рубля на 1 рубль затрат, а в третьей опытной группе – 4,22 рубля.

Таким образом, из приведенных данных следует, что применение пикумина в качестве минеральной добавки молодняку крупного рогатого скота на дорастивании повышает уровень естественных защитных сил организма животных и увеличивает их продуктивность.

УДК 636.22/28.085.16

## **ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСОВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА НЕКОТОРЫЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ТЕЛЯТ**

ЩЕПЕТКОВА А.Г.

Гродненский государственный аграрный университет

Интенсификация животноводства, широкое использование промышленных технологий лишает животных привычных условий существования, что снижает иммунную реактивность. Нарушение иммунного статуса молодняка, увеличение иммунодефицитных состояний особенно опасны и приводят к наиболее тяжелым последствиям, вплоть до гибели животного.

Целью настоящих исследований явилось изучение влияния комплексов биологически активных веществ, включающих в свой состав различные сочетания сухого порошка кутикулы мышечного желудка кур, витамина  $B_{12}$  и микроэлементов йода и цинка на формирование иммунного статуса организма телят профилакторного периода.

Экспериментальные исследования проводились в условиях промышленного комплекса для крупного рогатого скота СКП «Октябрь» Гродненского района.