

КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ

УДК 636.22/28.087.72

ЩЕБЕТОК И.В., МЕДВЕДСКИЙ В.А.,

УО "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины",

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИКУМИНА В КАЧЕСТВЕ МИНЕРАЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ ТЕЛЯТ

На сегодняшний день остаются актуальными вопросы создания прочной кормовой базы и сбалансированного кормления в промышленном производстве говядины.

Кроме основных питательных веществ особенно высока потребность в минеральных веществах у молодняка сельскохозяйственных животных. Поэтому изыскание нетрадиционных источников макро- и микроэлементов и дополнительное включение их в рационы животных является задачей актуальной. К таким источникам относится пикумин — это продукт обжига глины при получении керамзита. Он представляет собой мелкий коричневатый 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 влияния минеральной подкормки пикумина на организм молодняка крупного рогатого скота.

Научно-хозяйственный опыт проводился на промышленном комплексе по откорму крупного рогатого скота колхоза-комбината "Звезда" Витебской области. По принципу аналогов подбирались 3 группы бычков черно-пестрой породы. Животные содержались беспривязно на щелевых полах по 20 голов в станке. Подопытные группы находились в одном помещении.

Первая группа животных (контрольная) получала лишь основной рацион, вторая группа (опытная) — основной рацион + 1,5% пикумина на 1 кг сухого вещества корма, третья группа (опытная) — основной рацион + 3% пикумина. Продолжительность опыта — 120 дней.

Состояние и пути формирования микроклимата в животноводческом помещении изучали путем исследования воздушной среды ежедекадно на протяжении всего опытного периода. Определялись физические, химические свойства, а также наличие микробной обсемененности воздуха.

Температуру и относительную влажность регистрировали психрометром Августа, скорость движения воздуха — шаровым кататермометром. Концентрацию аммиака определяли с помощью универсального газоанализатора УГ-2. Общую бактериальную обсемененность воздуха исследовали на чашках Петри со стерильным МПА.

Нами изучались вышеупомянутые показатели микроклимата, потому что они наиболее полно отражают гигиеническое состояние воздушной среды в помещениях, а в случае отклонения их за границы установленных нормативов оказывают негативное воздействие на здоровье и продуктивность животных.

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

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

Подсчет лейкоцитов проводили в камере Горяева. Количество эритроцитов и содержание в них гемоглобина определялось на ФЭКе по методике Г.В. Дервиз и А.И. Воробьевой (1959). Общий белок определяли рефрактометром ИРФ-22, белковые фракции — по методу С.А. Карпюка (1962).

Бактерицидная активность сыворотки крови изучалась по методике О.В. Смирновой и Т.Н. Кузьминой с использованием суточной культуры *E. coli*, штамма №81 музея ВГАВМ. Лизоцимная активность сыворотки крови определялась по методу В.Г. Дорофейчука с использованием суточной культуры *M. Lysodeicticus*. Фагоцитарная активность лейкоцитов изучалась постановкой опсоно-фагоцитарной реакции по В.С. Гостеву с использованием суточной культуры *E. coli*, штамма №84 музея ВГАВМ.

В результате проведенных исследований установлено, что

параметры микроклимата помещения, в котором содержались подопытные животные, соответствовали зоогигиеническим нормативам (за исключением микробной обсемененности) и составляли в среднем: температура —  $14,7 \pm 0,72^\circ\text{C}$ ; относительная влажность —  $72,7 \pm 2,45\%$ ; скорость движения воздуха —  $0,40 \pm 0,01$  м/с; концентрация аммиака —  $12,4 \pm 0,69$  мг/м<sup>3</sup>, микробная обсемененность —  $132,1 \pm 1,18$  тыс. м.т./м<sup>3</sup>.

При постановке на опыт живая масса телят составляла в среднем 68 кг. За время опыта абсолютный прирост массы составил в 1-й группе 82,2; во 2-й — 91,6 и в 3-й — 94,2 кг, при среднесуточном приросте соответственно 0,685; 0,763 и 0,785 кг. По окончании периода исследований средняя живая масса животных 1-ой группы составила 150,6; 2-ой — 157,8 и 3-й — 163,8 кг.

При постановке на опыт содержание эритроцитов в крови животных всех групп существенных различий не имело и колебалось от  $5,29 \pm 0,18$  до  $5,44 \pm 0,06 \times 10^{12}$ /л. По окончании опытного периода было заметно увеличение количества эритроцитов в крови бычков 2-й группы до  $6,59 \pm 0,13$  ( $P < 0,01$ ) и 3-й — до  $6,67 \pm 0,20 \times 10^{12}$ /л ( $P < 0,01$ ), что составило соответственно 117,2 и 118,6% по сравнению с контрольной группой животных.

Наблюдалось также увеличение количества гемоглобина в крови подопытных животных. Если в начале опыта этот показатель составлял в среднем по группам 81,6 г/л, то в конце периода наблюдений в крови животных 2-й группы содержание гемоглобина достигло  $108,4 \pm 3,86$  ( $P < 0,01$ ), а 3-й —  $110,8 \pm 2,14$  г/л ( $P < 0,001$ ), что было выше на 19,9 и 22,5% соответственно по сравнению с контролем.

Количество лейкоцитов в крови телят всех групп на протяжении опытного периода достоверных различий не имело.

Количество общего белка в сыворотке крови животных в начале опыта находилось в пределах  $61,7 \pm 1,24$  —  $69,6 \pm 1,73$  г/л. Достоверных различий по этому показателю между группами в конце опытного периода не установлено. Однако следует отметить повышение гамма-глобулиновой фракции, т.е. тех белков, которые контролируют иммунную устойчивость организма. Так, в конце периода наблюдений содержание гамма-глобулинов в сыворотке крови бычков 2-й группы было на уровне  $8,02 \pm 0,325$  и 3-й —  $7,12 \pm 0,273$  г/л, что составило 133,4 и 118,5% соответственно по сравнению с контрольными животными.

Изучение клеточных факторов защиты организма показало, что в начале опыта фагоцитарная активность лейкоцитов крови подопытных животных была примерно на одном уровне и составляла  $63,3 \pm 2,42$  —  $68,0 \pm 1,73\%$ . В конце периода наблюдений установлено ее достоверное увеличение у животных, получавших пикумин. Так в крови бычков 2-ой группы этот показатель достиг  $75,7 \pm 1,80$  ( $P < 0,05$ ), а 3-й —  $76,2 \pm 1,37\%$  ( $P < 0,01$ ).

При изучении уровня естественной резистентности организма телят установлено, что бактерицидная активность сыворотки крови телят при постановке на опыт составляла  $44,71 \pm 1,877$  —  $46,38 \pm 2,128\%$  без достоверных различий между группами. В конце опытного периода уровень БАСК был выше у животных 2-й группы на 7,74 и 3-й — на 12,37%, что составило соответственно  $64,58 \pm 2,032$  ( $P < 0,05$ ) и  $69,21 \pm 1,916$  ( $P < 0,001$ ) против  $56,84 \pm 1,433\%$  в контрольной группе.

Лизоцимная активность сыворотки крови в начале периода наблюдений была низкой — в пределах  $1,6 \pm 0,32$  —  $1,7 \pm 0,53\%$ . В конце опытного периода активность сыворотки крови у животных 1-й группы составляла  $2,7 \pm 0,1$ , 2-й —  $3,5 \pm 0,75$  и 3-й —  $3,9 \pm 0,21\%$  ( $P < 0,001$ ).

Таким образом, введение в рацион молодняка крупного рогатого скота на дорастивании минеральной добавки пикумин способствует повышению энергии роста, усилению естественных защитных сил организма.