

Возросшие экологические проблемы углубили социальную оценку жизни в искусстве, способствовали усложнению стилистики образов, ввели экологию в ранг глобальных общечеловеческих проблем. Всё это в соседстве лирических и драматических начал существует в рамках одного полотна. Примером этому могут служить работы «Предчувствие беды» (1989) С. Катковой, «Радуница» (1989) Н. Залозной, триптих «Родина» (1989) В. Товстика, триптих «Серая стена» (1988) А. Ксендзова и другие.

Подводя итог нужно сказать, что мастера живописи стремятся осмыслить сложившуюся экологическую ситуацию в вечных категориях добра и зла, жизни и небытия. Это подчёркивает, что в белорусском искусстве возникло новое тематическое направление, связанное с широким охватом проблем экологии. Авторы объединяет желание сказать правду, какой бы горькой она ни была, обострённый драматизм видения проблемы, использование различных художественных средств.

Необходимо отметить, что экологическая тема наиболее популярная среди художников среднего поколения, не ограничивается только проблемами окружающей среды, а понимается, прежде всего, как «экология» человека, сохранения его как личности». [3]

Литература. 1. Ерёмин В.М., Бавтуто Г.А. Экология. – Минск: Ураджай, 1998. – С. 316. 2. Горанская Т. Три взгляда на современность//Неман. – 1989. – №10. – С.156 – 161. 3. Коваленко О. Проблемы и тенденции// Творчество. – 1990. – №4. – С.3.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИРОДНОГО МИНЕРАЛА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ И РЕЗИСТЕНТНОСТИ И ПРОДУКТИВНОСТИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Медведский В.А., Железко А.Ф., Щебеток И.В., Золотов А.Н.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

В структуре мясных ресурсов страны говядина занимает почти 2/3 от всей массы мяса, реализуемого населению. Основное её количество получают от животных молочно-мясных пород на специализированных комплексах по откорму крупного рогатого скота. Поскольку высокий удельный вес говядины будет сохранён и в перспективе, то проблемам отрасли следует уделять самое пристальное внимание [1].

В настоящее время производство говядины в республике остаётся убыточным (уровень убыточности в 2003 году – 32,6 %, в 2004 году – 20,6 %). В связи с тем, что в структуре её себестоимости 60-70 % занимают корма, затраты на кормление животных являются определяющим фактором.

Нарушения в кормлении животных ведут к перерасходу кормов, удлинению сроков выращивания и откорма их, росту трудовых, энергетических и амортизационных затрат, увеличению себестоимости продукции. Основной причиной снижения производства качественных кормов и уменьшения питательной ценности рационов является отсутствие в республике достаточного количества различных биологически активных веществ, стимулирующих рост животных [2].

Особую озабоченность зооветеринарных специалистов в настоящее время вызывает проблема минеральной обеспеченности кормовых рационов. Это отчасти связано с дефицитом в почвах Беларуси ряда жизненно необходимых для организма химических элементов, приводящим к недостаточности их в растительных кормах и как следствие макро- и микроэлементозам крупного рогатого скота. Наиболее часто данная патология диагностируется в промышленном животноводстве при использовании однообразных кормов и других нарушениях гигиены кормления.

Одним из путей решения этой проблемы является применение минеральных подкормок. Однако большинство их производится за рубежом, и следовательно имеют высокую цену, что повышает себестоимость животноводческой продукции.

В тоже время Республика Беларусь обладает собственными природными ресурсами, которые могут быть использованы в качестве кормовых добавок для животных. Так например, в личных крестьянских хозяйствах из древне с этой целью применялись глина, древесный уголь, зола и ряд других минеральных веществ, но использование их в условиях промышленной технологии откорма крупного рогатого скота, широкого распространения не получило и такие кормовые добавки следует признать нетрадиционными. В тоже время внедрение в производство недорогих и эффективных минеральных подкормок из местных источников сырья может явиться важным фактором повышения эффективности использования кормов и продуктивности животных.

В связи с вышеизложенным, целью нашей работы являлось изучение возможности применения местных природных минералов в качестве кормовых минеральных добавок для сельскохозяйственных животных и в частности для молодняка крупного рогатого скота на дорастивании.

Материалы и методы Исследования проводились в условиях промышленного комплекса по откорму крупного рогатого скота ЗАО «Липовцы» Витебского района Витебской области, научных лабораторий кафедр зоогигиены, фармакологии и токсикологии УО «ВГАВМ» и центральной лаборатории комбикормовой промышленности Республики Беларусь.

Материалом для исследований служили животноводческие помещения, их воздушная среда, телята с двух- до шестимесячного возраста, кровь, прирост живой массы, сохранность и заболелаемость животных, корма, а также местные природные минералы.

Для достижения поставленной цели в карьере «Грилёво» ОАО «Доломит», который расположен в окрестностях г. Витебска нами были отобраны и изучены пробы четырёх различных природных минералов.

Микроэлементный состав природных минералов определяли методом атомной абсорбции на приборе Спектр-5. Содержание кальция по ГОСТу 26570-95 п.6. Содержание фосфора согласно ГОСТа 26657-97.

Параметры токсичности изучаемой кормовой добавки согласно «Методическим указаниям по токсикологической оценке новых лекарственных препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных» [3].

Состояние микроклимата животноводческих помещений, в которых содержались подопытные животные общепринятыми зоогигиеническими способами ежеквартально по следующим показателям: температуре и влажности воздуха с помощью психрометра Августа; скорости движения воздуха – шаровым кататермометром; концентрации аммиака – универсальным газоанализатором УГ-2; общей микробной обсеменённости воздуха помещений – методом осаждения, при помощи аппарата Кротова.

Гематологические исследования проводили – в начале опыта (в 2-х месячном возрасте), в середине (4-х месячном возрасте) и в конце опыта (6-ти месячном возрасте телят). Пробы крови для исследований брали у 5 животных от каждой группы из яремной вены рано утром до кормления и при необходимости стабилизировали гепарином.

Состояние естественной резистентности организма животных определяли по бактерицидной активности сыворотки крови - методом О.В. Смирновой и Т.А. Кузьминой (В.А. Медведский с соавт., 1993) по отношению к суточной культуре кишечной палочки (*E. coli*), штамма N 187; количеству лейкоцитов - подсчетом в камере Горяева; количеству эритроцитов и содержанию гемоглобина - на ФЭК-56 М - по методике Г.В. Дервис и А.И. Воробьевой (В.А. Медведский с соавт., 1995).

Для определения продуктивности проводили индивидуальные взвешивания животных при постановке в опыт в двухмесячном возрасте и в конце опытного периода при достижении телятами шестимесячного возраста с последующим вычислением абсолютного и среднесуточного прироста живой массы.

Результаты В результате проведённых исследований установлено, что все отобранные образцы природных минералов содержат кальций, фосфор, магний, медь, железо, цинк, марганец, кобальт и некоторые другие элементы, играющие значительную роль в процессах тканевого дыхания, кроветворения, размножения, функционирования нервной и эндокринной систем организма.

Анализ полученных данных минерального состава изучаемых проб, указал, что наиболее пригоден для использования в качестве кормовой минеральной добавки для молодняка крупного рогатого скота природный минерал № 4, который отличался от других изучаемых минералов более высоким содержанием меди (18,66 мг/кг), цинка (14,16 мг/кг), марганца (120 мг/кг), кобальта (0,34 мг/кг), незначительным содержанием свинца и полным отсутствием кадмия.

Учитывая то, что многие природные минералы содержат в своём составе различные вредные для организма вещества, следующим этапом наших исследований было определение параметров токсичности минерала № 4.

Изучение острой и подострой токсичности проводили на белых мышах обоего пола массой 18-20 граммов. Результаты исследований показали, что изучаемая кормовая добавка при однократном и многократном скармливании белым мышам не вызывала видимого токсического действия. По классификации ГОСТа 12.1.007-76 кормовая минеральная добавка из природного минерала №4 относится к IV группе (малотоксичные препараты).

В связи с тем, что минеральная недостаточность рационов кормления наиболее негативно отражается на молодых животных, влияние кормовой добавки из природного минерала №4 на продуктивность и резистентность крупного рогатого скота мы изучали путём проведения научно-хозяйственного опыта на телятах с двух до шестимесячного возраста.

Для этого в условиях промышленного комплекса по откорму крупного рогатого скота ЗАО «Липовцы» Витебской области по принципу аналогов были подобраны четыре группы двухмесячных животных по 18 голов в каждой. Телята первой группы служили контролем и изучаемую добавку не получали. В рацион телят второй, третьей и четвёртой (опытных) групп вводили природный минерал № 4 из расчёта соответственно 1, 2 и 3 % к массе комбикорма. Продолжительность опыта составляла 120 дней.

Доза рассчитывалась исходя из фактической обеспеченности рациона минеральными веществами и содержания их в изучаемой кормовой добавке. Рацион молодняка крупного рогатого скота первого периода состоял из комбикорма, сухой кормовой смеси для выпойки телят (ССК-2), сена и сенажа. В результате проведенных исследований минерального состава кормов установлено, что в рационах молодняка крупного рогатого скота на дорастивании дефицит

кальция составлял 14 %, фосфора – 26 %, магния – 15 %, меди – 9 %, цинка – 27 % и марганца – 27 %.

Животные подопытных групп содержались в одном типовом помещении в станках со щелевыми полами, безвыгульно. Площадь пола на одну голову составляла 1,5 м²; фронт кормления – 0,4 м, что соответствовало республиканским нормам технологического проектирования. Организация микроклимата осуществлялась принудительной приточно-вытяжной системой вентиляции. Приток – по воздуховодам, с подогревом в зимнее время. Вытяжка – через вытяжные шахты и подпольные вытяжные каналы.

Температура воздуха помещения при проведении опыта поддерживалась в пределах зоогигиенического норматива и составляла в среднем 14,7 °С. Не превышали нормативных величин скорость движения воздуха и концентрация аммиака. Относительная влажность воздуха в телятнике колебалась в пределах 65-79 %, и в среднем была на 3,8 % выше, чем оптимальное значение данного показателя. Общая микробная обсемененность в воздухе обследуемого животноводческого помещения в опытный период составляла в среднем 132,1 тыс. м.т./м³.

Проведенные исследования показателей естественной резистентности организма показали, что при постановке в опыт бактерицидная активность сыворотки крови телят составляла в среднем 44,6 %.

Через два месяца применения изучаемой добавки отмечали увеличения данного показателя в сыворотке крови телят третьей и четвертой опытной группы соответственно на 1,2 и 3,8 % относительно контроля.

По окончании опытного периода в сыворотке крови телят третьей группы бактерицидная активность была на уровне 52,8±1,26%, что превышало контрольный показатель на 11,2 % ($P<0,05$).

Количество лейкоцитов на протяжении всего опыта изменялось без достоверных различий между группами. Наблюдалось увеличение данного показателя в физиологически допустимых пределах.

Количество эритроцитов в начале периода наблюдений в крови подопытных животных было примерно одинаковым.

Двухмесячное применение минерала способствовало повышению изучаемого показателя у животных второй группы на 11,6; третьей – на 9,1 и четвертой – на 10,4 % по сравнению с контрольными телятами.

Через 120 дней проведения опыта наибольшее увеличение количества эритроцитов (на 17,0 %) отмечали в третьей опытной группе, животные которой получали 2 % добавки к массе комбикорма. Содержание гемоглобина в крови животных при постановке на опыт составляло в среднем 77,5 г/л. Скармливание изучаемого минерала в течение двух месяцев вызывало достоверное ($P<0,05$) повышение данного показателя в крови телят третьей опытной группы на 12,8 г/л (15,9 %). В конце опыта отмечали увеличение содержания гемоглобина у животных третьей группы на 17,6 г/л ($P<0,01$) по сравнению с контрольными телятами.

При постановке на опыт двухмесячные телята подопытных групп имели живую массу в среднем 63,7 кг. Применение минеральной добавки в течение 120 дней способствовало увеличению абсолютного прироста живой массы животных второй группы на 3,4; третьей – на 7,6 ($P<0,05$) и четвертой – на 5,6 кг. Наибольшее превышение контроля по среднесуточному приросту живой массы – на 9,7 % ($P<0,05$) – отмечали у телят третьей опытной группы, в рацион которых вводили минерал в расчете 2 % к комбикормам. Во второй и четвертой группе данный показатель был несколько ниже и составлял соответственно 4,4 и 7,1 %.

По окончании периода исследований животные третьей опытной группы превосходили по живой массе контрольных сверстников в среднем на 5,5 кг (3,8 %). За период исследований заболеваемость телят контрольной группы составила 3,3; второй опытной – 2,5; третьей – 0,83 и четвертой – 2,5 %, а сохранность соответственно 83,4; 88,9; 94,5 и 88,9 %.

Заключение. Введение в рацион молодняка крупного рогатого скота местного природного минерала из расчета 2 % к массе комбикорма позволяет:

- укрепить уровень естественных защитных сил организма телят, повышая бактерицидную активность сыворотки крови на 11,2 % ($P<0,05$), содержание гемоглобина на 12,0 % ($P<0,01$) и количество эритроцитов на 17,0 %;

- снизить заболеваемость телят на 2,4%, повысить сохранность на 11,1% и увеличить среднесуточный прирост живой массы на 9,7% ($P<0,05$).

Полученные результаты исследований дают основание для использования изучаемого природного минерала в качестве кормовой добавки для крупного рогатого скота.

Литература. 1. Шейко И.П. Основные направления развития животноводства Беларуси // Интенсификация производства продуктов животноводства: Материалы Международной научно-практической конференции, Жодино, 30-31 октября 2002 г. - Минск, 2002. - С. 3-5. 2. Комбикорма и белково-витаминно-минеральные добавки для крупного рогатого скота с включением местных источников сырья: Монография/ В.Ф. Радчинок, В.А. Медведский, В.К. Гурин, М.П. Ракова, Г.Н. Радчикова. – Витебск: УО ВГАВМ, 2006. – 115 с. 3. Методические указания по токсикологической оценке новых препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных / Воронеж, 1987. - 20 с.