

В качестве материала использовали трупы пяти козлят англо-нубийской породы в возрасте одного месяца. Исследование проводили с применением методики рентгенографии. Рентгеновскую съемку конечностей осуществляли в боковой и дорсальной проекциях. Обработку цифровых рентгеновских снимков с целью определения основных морфометрических показателей костей заплюсны осуществляли с применением компьютерной программы RadiAnt DICOM Viewer (64-bit). При указании анатомических терминов использовали Международную ветеринарную анатомическую номенклатуру пятой редакции.

Кости заплюсны у изученных животных представлены тремя рядами костей. Проксимальный ряд сформирован таранной и пяточной костями. На таранной кости различимы головка, тело и шейка. Головка сочленяется с блоком голени, а дистальный конец тела с нижележащими костями заплюсны. Длина таранной кости у изученных животных достигает  $24,92 \pm 2,17$  мм, а ширина  $19,63 \pm 1,74$  мм. Пяточная кость сочленяется с таранной за счет держателя таранной кости. От последнего берет начало пяточный отросток, несущий на конце пяточный бугор для прикрепления ахиллова сухожилия. Длина пяточной кости у изученных животных составляет  $41,73 \pm 3,96$  мм, при этом пяточный отросток достигает в длину  $27,34 \pm 2,51$  мм, а его поперечное сечение равно  $11,43 \pm 1,09$  мм.

Ниже таранной и пяточной костей у изученных животных лежит центротарсальная кость. Данная кость формируется путем сращения центральной кости заплюсны с четвертой и пятой заплюсневыми костями. Ее ширина составляет  $22,83 \pm 2,06$  мм. При этом дистальная поверхность центротарсальной кости ступенчатая. За счет этого латеральная часть кости, достигает наибольшей высоты, равной  $11,62 \pm 0,98$  мм. Медиальная часть центротарсальной кости достигает высоты  $3,52 \pm 0,31$  мм.

Дистальный ряд заплюсны сформирован слабо развитой гороховидной первой костью и сросшимися второй и третьей костями заплюсны. Первая кость заплюсны имеет сферическую форму. Ее диаметр достигает  $1,69 \pm 0,11$  мм. Сросшиеся вторая и третья кости заплюсны достигают в ширину  $9,57 \pm 0,82$  мм, а их высота равна  $3,41 \pm 0,27$  мм.

Полученные морфометрические данные о костях скелета заплюсны, отражают степень их развития у козы англо-нубийской породы в изученный период онтогенеза.

УДК: 619:615.31:616-056.54:636.4.053

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСА ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ ПОРΟΣЯТАМ С ВРОЖДЕННОЙ ГИПОТРОФИЕЙ**

*Фиалковский Н.С., Демидович А.П., УО «Витебская ордена  
«Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Врожденная гипотрофия поросят широко распространена в условиях промышленного свиноводства. В большинстве случаев новорожденных поросят-гипотрофиков выбраковывают, так как лечение их считается нецеле-

сообразным. В значительной степени это обусловлено узким спектром известных эффективных лекарственных средств.

К числу соединений, которые могут быть использованы при данной патологии, относятся некоторые органические кислоты – лимонная и янтарная. Они играют важную роль в процессах энергообеспечения клеток, что является весомым основанием для их применения в качестве терапевтического средства. Ранее была изучена эффективность их раздельного применения. Цель настоящей работы – оценить эффективность их совместного действия.

Экспериментальная часть работы была выполнена в условиях свиноводческого комплекса, где были сформированы 3 группы по 10 новорожденных поросят-гипотрофиков с массой тела 750-800 граммов.

Животным первой группы на протяжении подсосного периода (27 дней) ежедневно индивидуально внутрь задавали янтарную кислоту в дозе 30 мг на 1 кг массы тела в виде 2% водного раствора. Поросята второй группы по аналогичной схеме получали 2% раствор лимонной кислоты. Животные третьей группы в те же сроки получали смесь из равных частей янтарной и лимонной кислот в дозе 30 мг на 1 кг массы тела в виде 2% раствора.

В течение всего эксперимента за животными велось наблюдение. Оценивалось клиническое состояние, а также динамика массы тела.

Результаты исследований показали, что все три схемы применения органических кислот оказались весьма эффективными. Ни в одной из групп не пал ни один поросенок. На второй-третий день от начала дачи препаратов состояние пациентов заметно улучшалось: исчезали признаки угнетения, движения становились более энергичными, в том числе и во время сосания. Подопытные животные росли ровно и к моменту окончания эксперимента отличались от поросят, родившихся здоровыми, лишь меньшими размерами тела.

Поросята первой опытной группы (получали янтарную кислоту) в возрасте 18 дней весили  $4,52 \pm 0,036$  кг (увеличение изначальной массы в 5,84 раза), в 27 дней –  $5,97 \pm 0,046$  кг (увеличение изначальной массы в 7,72 раза). Масса тела у поросят второй опытной группы (получали лимонную кислоту) в возрасте 18 дней составляла  $4,55 \pm 0,043$  кг (увеличение изначальной массы в 6 раз), в 27 дней –  $6,01 \pm 0,035$  кг (увеличение изначальной массы в 7,95 раз). Поросята третьей группы (получали смесь кислот) в возрасте 18 дней весили в среднем  $4,48 \pm 0,037$  кг (увеличение изначальной массы в 5,77 раза), в 27 дней –  $6,01 \pm 0,048$  кг (увеличение изначальной массы в 7,74 раза).

Поросята, родившиеся здоровыми, к 27 дню жизни стали тяжелее примерно в 4,9-5 раз, достигнув массы тела чуть более 7 кг.

Также в ходе эксперимента было замечено, что у поросят опытных групп существенно реже регистрировались желудочно-кишечные расстройства. Так, в период ввода в рацион комбикорма (с 7 по 11 день), диарея наблюдалась у 70-80% всех поросят сектора, а в опытных группах - лишь у 30-40% животных.

В результате проведенных исследований было установлено, что комплексное применение лимонной и янтарной кислот по эффективности практически не отличается от их раздельного применения.

УДК: 619: 636.03

## **ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА РАЦИОНА КОРМЛЕНИЯ ЛАКТИРУЮЩИХ КОЗ**

*Хайруллин Д.Д., Зиннатов Ф.Ф., Кузнецова Т.А., ФГБОУ ВО  
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины  
имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Россия*

В настоящее время для рентабельного ведения животноводства, а именно козоводства, необходимо тщательно балансировать рационы учитывая их физиологическое состояние, направление продуктивности, пола, возраста, времени года с учетом особенностей кормовой базы хозяйства. Особенно важно обеспечить козоток в период сукозности и лактации. Так как несбалансированный рацион при кормлении козоток в наиболее важные физиологические периоды являются основной причиной нарушения обмена веществ, что снижает молочную продуктивность и рождения слабого потомства. Для чего в наших исследованиях провели анализ кормового рациона лактирующих коз.

Исследования анализа кормового рациона лактирующих коз была проведена в условиях научно- производственного опыта в СХПК «Лукоз». Питательная ценность и химический состав рациона исследован в ГБУ «Республиканской ветеринарной лаборатории» г. Казани.

По полученным результатам исследования рациона лактирующих коз установлено, что она состоит из грубых, сочных кормов и концентратов. В составе грубых кормов используют сено клеверное с минимальной ее дачей до 0,5 кг. В качестве грубого корма применяют солому до 1,4 кг на голову в сутки. Из состава сочных кормов дают сенаж люцерновое. Содержание ЭКЕ - энергетическая кормовая единица, в концентрате соответствовала 1,0, что что соответствует 10 МДж обменной энергии. Выявлено, что содержание влаги ниже нормы на 26,2%, содержание сухого вещества больше на 3,1%. Сырой протеин в сухом веществе представляющая собой сочетание всех азотсодержащих соединений корма ниже нормы на 24,3%. Содержание жиров, которая является источником энергии находилась в пределах физиологической нормы. Наблюдали, что содержание сырой клетчатки ниже нормы на 5,1%. Содержание сырой золы в сухом веществе в пределах нормы. Также обнаружили, что содержание кальция и фосфора в сухом веществе ниже нормы на 25,1% и 4,9%. Что касается микроэлементов, которые служат составной частью отдельных гормонов, регулирующих обмен веществ и жизненных функций организма кобальт, цинк и сера были в пределах нормы. Содержание каротина, витамина Д<sub>2</sub> и Е, которые с минеральными и другими биологически активными веществами, являются обязательными эле-