

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИИ «АЦИДОЛАКТ» ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ТЕЛЯТ

А. Н. Горовенко, М. М. Карпеня, М. В. Горовенко, Т. В. Медведская

*Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Аннотация. Установлено, что использование композиции «Ацидолакт» в дозе 0,2 % для улучшения качества воды, используемой для поения телят профилактического периода летом, является эффективным и позволяет повысить их среднесуточные приросты живой массы на 9,8 %, сохранность молодняка – на 10,0 % и положительно отражается на гематологических показателях.

Ключевые слова: вода, композиция «Ацидолакт», телята, профилактический период, среднесуточный прирост, сохранность, кровь.

Введение. Одним из решающих факторов повышения продуктивности в животноводстве выступает создание оптимальных условий содержания, кормления и поения животных. В Республике Беларусь особенно актуальным является вопрос получения здорового молодняка, повышение его жизнеспособности и сохранности. Решение этой проблемы позволит не только существенно увеличить производство молока и мяса, но и улучшить селекционную работу, пополнить стадо высокопродуктивными животными [1].

В процессе своего развития организм сельскохозяйственных животных подвергается постоянному воздействию самых различных факторов внешней среды. К их числу относятся климатические особенности, условия содержания, микроклимат помещений. Ведущая роль в повышении продуктивности животных всегда принадлежит качеству кормов. Однако нельзя забывать важную составляющую кормления животных – воду, которой, по сравнению с кормами, потребляется в 2–3 раза больше. Все физиологические процессы в организме животных (ассимиляция, диссимиляция, резорбция, диффузия, осмос и др.) протекают в водных растворах органических и неорганических веществ. В жидкой водной среде совершаются процессы пищеварения, усвоение пищи в желудочно-кишечном тракте и синтез веществ в клетках организма [2, 4].

Цель работы – установить влияние разработанной композиции для улучшения качества питьевой воды «Ацидолакт» на интенсивность роста и гематологические показатели телят профилактического периода в летний сезон года.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях РУСХП «Экспериментальная база “Тулово”» Витебского района. Для проведения опыта по принципу аналогов сформировали 4 группы клинически здоровых телят 1-дневного возраста черно-пестрой породы по 10 голов в каждой. Животные содержались в индивидуальных пластиковых домиках по одной голове в каждом. Продолжительность опыта составляла 45 дней. Первая группа была контрольной, а животным второй, третьей и четвертой групп в воду для поения вводили по 0,10; 0,15 и 0,20 % разработанной композиции «Ацидолакт». В состав композиции входят: муравьиная кислота, молочная кислота, янтарная кислота, аскорбиновая кислота, а также лактулоза как пребиотик для улучшения пищеварения молодняка крупного рогатого скота [3].

Интенсивность роста контролировали путем индивидуальных взвешиваний животных с последующим вычислением абсолютного и среднесуточного прироста живой массы. Количество эритроцитов и содержание гемоглобина в крови телят определяли на КФК-3 по методике Г. В. Дервиз и А. И. Воробьевой; лейкоциты – методом подсчета в камере Горяева; общий холестерол – колориметрическим, энзиматическим методом с эстеразой и оксидазой холестерина при помощи автоматических биохимических анализаторов; общий белок – методом рефрактометрии – рефрактометром ИРФ-22 и фракции белка – по Олл и Маккарду.

Результаты исследований. По физическим показателям вода для поения молодняка крупного рогатого скота в летний период была в пределах гигиенической нормы. Температура воды в пределах 19,0–20,5 °С, запах 1,2–2,0 балла, цветность 16,0–19,8 град., мутность 1,4–1,5 мг/л. После введения в воду разработанной нами композиции отмечалось значительное изменение рН в кислую сторону. Так, к концу опыта рН воды снизилось на 3,0–10,4 % по сравнению с контролем. Мы объясняем это тем, что в состав композиции, вводимой в питьевую воду, входят органические кислоты.

По химическому составу питьевая вода в начале опыта не соответствовала требованиям СанПин 10-124 РБ 1999 по содержанию железа. Его превышение нормы составляло 13,3–23,3 %. По содержанию микроорганизмов превышение нормы составляло до 90,2 %. Вода для поения телят содержала большое количество кишечной палочки, и количество ее превышало норму в 5,5–6,5 раз. Включение в воду разработанной нами композиции в дозе 0,1–0,2 % позволило снизить количество микроорганизмов, в том числе и количество кишечной палочки, как в середине, так и в конце опыта. Так, в конце опыта в воде у телят второй группы общее микробное число было в 1,2 раза, третьей – в 1,8 и четвертой – в 2,0 раза ниже, чем

в контроле. Установлено снижение кишечной палочки в воде, используемой для поения телят второй группы – в 4,9 раза, третьей и четвертой групп – в 9,8 раз по сравнению с контрольной группой.

Использование воды улучшенного качества для поения телят профилактического периода способствовало улучшению их интенсивности роста. Воду улучшенного качества телята пили с большей охотой. В результате этого они лучше развивались и росли, и в середине опыта телята опытных групп имели массу тела 40,8–42,1 кг, а животные контрольной группы – 40,1 кг. Аналогичная картина наблюдалась и в конце опыта. Увеличение живой массы в конце опыта установлено у телят четвертой группы. Абсолютный прирост был выше у животных второй группы на 2,4 %, третьей – на 5,9 и четвертой – на 9,8 % по сравнению с контролем.

Введение в питьевую воду разработанной нами композиции «Ацидолакт» не вызывало ухудшения физиологического состояния подопытных животных. Наблюдение за подопытными телятами показало, что они хорошо поедали корм, имели хороший внешний вид, блестящую поверхность кожи. Сохранность телят составила в контрольной группе 90 %, в опытных группах – 100 %.

Использование воды улучшенного качества для поения телят профилактического периода в летний сезон года не оказало значительного влияния на содержание лейкоцитов в крови животных всех подопытных групп во все периоды исследований. Количество эритроцитов крови в начале опыта у всех исследуемых животных находилось в пределах $7,2\text{--}7,4 \times 10^{12}$ л. В середине опыта у телят, получавших воду улучшенного качества, отмечалось некоторое увеличение этого показателя (до 5,7 %) без достоверных различий между группами. В конце опыта содержание эритроцитов превышало контроль в крови телят второй группы на 9,3 %, третьей – на 10,7 и четвертой – на 9,3 %. Количество гемоглобина в крови животных третьей и четвертой групп было выше в середине опыта на 2,5–9,2 % и в конце опыта на 9,2–15,3 % по сравнению с контролем. Можно предположить, что увеличение количества гемоглобина произошло за счет лучшего снабжения организма растворенным кислородом после очистки воды композицией «Ацидолакт».

По содержанию холестерина мы судили о жировом обмене в организме телят, получавших воду, улучшенную разработанной нами композицией. Отмечено, что во все периоды исследования этот показатель находился в пределах физиологической нормы. Аналогичная картина наблюдалась и по содержанию глюкозы в крови опытных телят.

Наиболее существенные изменения в организме животных установлены по белковому обмену. В начале опыта содержание общего белка у телят

всех подопытных групп было в пределах 47,9–49,7 г/л без достоверной разницы между группами. Однако в середине опыта нами отмечено усиление белкового обмена у телят, получавших воду улучшенного качества. У животных четвертой группы наблюдалось увеличение этого показателя на 9,5 % по сравнению с контролем. В конце опыта содержание общего белка в сыворотке крови телят было во второй группе на 4,4 %, третьей и четвертой – на 8,6 % выше по сравнению с контролем. Содержание α -глобулинов в сыворотке крови было также выше у животных, получавших воду улучшенного качества. Так, по этому показателю телята второй группы превосходили контроль на 4,8 %, третьей – на 9,5 и четвертой – на 11,2 %. В конце опыта наблюдалось повышение γ -глобулинов в сыворотке крови телят, в воду которым вводили композицию «Ацидолакт». Телята второй группы по этому показателю превосходили контрольных животных на 8,6 %, третьей и четвертой – на 12,3 %. Следовательно, усиление белкового обмена объясняет улучшение скорости роста подопытных телят, воду которых улучшали разработанной композицией «Ацидолакт». Увеличение γ -глобулиновой фракции белка сыворотки крови говорит о том, что у опытных телят повысился уровень неспецифической резистентности.

Закключение. Использование разработанной нами композиции «Ацидолакт» в дозе 0,1–0,2 % для улучшения качества воды, применяемой в поении телят профилакторного периода летом, позволяет снизить количество микроорганизмов в воде в 9,8 раза, повысить среднесуточные приросты живой массы молодняка на 9,8 %, сохранность – на 10 %, положительно отражается на гематологических показателях, на что указывает увеличение числа эритроцитов в крови на 10,7 %, насыщенности их гемоглобином – на 15,3 %, содержания общего белка в сыворотке крови – на 8,6 %, γ -глобулиновой фракции белка – на 12,3 %.

Литература

1. Богомолов, В. Качество воды и здоровье животных / В. Богомолов, Е. Головня // Животноводство России. – 2012. – № 11. – С. 63–64.
2. Карпеня, М. М. Использование подкислителей для улучшения качества воды: рекомендации / М. М. Карпеня, А. Н. Горovenko, Н. В. Мазоло. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 24 с.
3. Композиция для улучшения качества воды «Ацидолакт» : ТУ ВУ 300002681.030–2018 / В. А. Медведский, А. Н. Горovenko. – Минск : БелГИСС, 2018. – 13 с.
4. Медведский, В. А. Растим ремонтных телочек / В. А. Медведский // Животноводство России. – 2017. – № 12. – С. 49–55.