

летним в здравом уме, как правило, мусульманином, независимо от национальности, быстрым перерезанием шейной артерии, в это же время забойщик произносит молитву Bismallah («Во имя Аллаха»), использование магнитофонных или иных записей недостаточно; перерезание основных шейных артерий и пищевода должно проходить единожды, без промедления и перерыва, как можно ближе к голове; запрещается разделявание туши, сдирание шкуры, опускание в кипяток, выщипывание перьев, отрубание частей тела животных, пока не станет ясно, что основная часть крови вытекла и произвольные сокращения мышц прекратились; как исключение разрешается применять успокоительные разряды электрического тока, если доказано, что это не приводит к гибели животного до убоя; процесс убоя птицы осуществляется под постоянным контролем Республиканского религиозного объединения «Духовное управление мусульман в Республике Беларусь»; персонал, участвующий в производстве продуктов «Халяль», может быть любой национальности и вероисповедания, он должен знать «Положения и особенности производства продуктов «Халяль» с распиской в журнале инструктажа [2].

Магазины, продающие халяльную продукцию, ничем «запретным» торговать уже не могут (например, спиртным). Любое нарушение правил может сделать продукт «нечистым» и повлечь за собой отзыв сертификата, что изрядно подорвет репутацию компании в глазах целевой аудитории.

**Заключение.** Объем экспорта халяльной продукции, которая активно потребляется в мусульманском обществе, к 2020 году вырастет вдвое, и составит 1,5 трлн долларов. Это служит хорошим стимулом птицеводческим предприятиям для получения сертификата «Халяль», который позволяет расширить рынки сбыта своей продукции не только в мусульманские страны, страны ОИС (в настоящее время объединяет 57 стран с населением около 1,5 млрд человек) и Европейского Союза, а также США, Малайзию, Индонезию, Сингапур.

**Литература.** 1. Кративина, Л. Белорусское птицеводство : объемы, структура и проблемы / Л. Кративина // Белорусское сельское хозяйство. - 2017. - № 7 (183) июль. - С. 27. 2. Узаков, Я.М. Переработка мяса и производство мясопродуктов по технологии «Халяль» : учеб. пособие / Я. М. Узаков. - Алматы: АТУ, 2008. - 116 с. 3. Фролов, А.Н. Промышленное куроводство: XXI век / А.Н. Фролов. - М.: ПДМ, 2017. - 340 с.

УДК 619:616.37-002-084:615.244:636.4

**МЯГЧИЛО А.Р., ВОДОДОХОВА Е.А.,** студенты

Научные руководители - **САНДУЛ П.А., ЛОГУНОВ А.А.,** ассистенты

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

## **ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

**Введение.** В современных условиях интенсификации промышленного птицеводства активно используются быстрорастущие кроссы сельскохозяйственной птицы и высокоэнергетические комбикорма. В желудке цыплят-бройлеров такие комбикорма обладают высокой кислотосвязывающей способностью, сдерживают активацию пепсина, что приводит к снижению переваривания и усвоения питательных веществ и рентабельности использованного корма [1, 2, 3].

Для предотвращения излишнего защелачивания содержимого желудочно-кишечного тракта птицы рекомендуется применять кислоты, при диссоциации которых выделяются свободные ионы водорода. Для снижения рН химуса требуется сочетание нескольких кислот с разными константами диссоциации, что позволяет регулировать величину рН кормовых масс по мере их продвижения. Наиболее часто для этих целей используют муравьиную, фумаровую, сорбиновую, лимонную, молочную и другие органические кислоты [1, 2].

Установлено, что органические кислоты оказывают комплексное воздействие на орга-

низм: активизируют выработку секреторных ферментов желудка, поджелудочной железы и кишечника, оказывают микробицидный и противогрибковый эффект с сохранением молочнокислых бактерий, стимулируют рост и развитие клеток ворсинчатого эпителия тонкого кишечника, способствуют выработке энергии у животных [1, 2, 3].

Таким образом, в условиях промышленной технологии птицеводства применение доступных средств на основе органических кислот для повышения продуктивности цыплят-бройлеров является актуальной задачей, от решения которой во многом зависит рентабельность производства и другие экономические показатели.

**Материалы и методы исследований.** Для проведения испытаний была использована кормовая добавка, состоящая из муравьиной кислоты (50%), пропионовой кислоты (5%), молочной кислоты (5%), уксусной кислоты (1%), лимонной кислоты (1%) и воды очищенной (до 100%). Органические кислоты, входящие в состав добавки, участвуют в цикле трикарбоновых кислот, обеспечивая быстрое энергообразование, активизируют работу ферментов пищеварительной системы. В нативном виде это раствор желтоватого цвета, с характерным запахом, хорошо смешиваемый с водой. Не содержит генно-инженерных модифицированных продуктов, совместим со всеми компонентами кормов. Продукцию после применения можно использовать в пищевых целях без ограничения.

В опыте по изучению влияния кормовой добавки в условиях терапевтической клиники кафедры внутренних незаразных болезней УО ВГАВМ по принципу условных аналогов было сформировано две группы цыплят-бройлеров кросса Росс 308 4-суточного возраста: опытная и контрольная. Цыплята опытной группы (n=50) получали кормовую добавку в дозе 0,5 мл на 1 л питьевой воды с 10 по 44 дни жизни. Цыплятам контрольной группы (n=50) давали комбикорма рекомендуемых рецептов в соответствии с периодами роста. В течение опыта у цыплят контролировали живую массу по периодам роста, клиническое состояние, прием корма и воды, поведение и двигательную активность, состояние фекалий, сохранность поголовья, наличие падежа и расклева. Статистическую обработку полученного цифрового материала проводили с помощью программного средства Microsoft Excel.

**Результаты исследований.** При использовании кормовой добавки на цыплятах-бройлерах получен положительный результат. Анализ динамики живой массы цыплят-бройлеров показал, что на 10-й и 14-й дни взвешивания цыплята опытной группы имели более высокую энергию роста, в сравнении с контролем на 5,8% и 14,8% соответственно. Прирост живой массы цыплят опытной группы был более интенсивным, чем в контроле с 3-й по 5-ю недели выращивания, и разница составила 12,3% и 7,3% соответственно. А затем, в 6-ю и 7-ю недели, анализируемые показатели сравнялись с контролем. За период опыта абсолютный прирост и среднесуточный прирост живой массы в опытной группе был выше, чем в контроле на 5,5% и 9,2% соответственно.

Сохранность в опытной группе цыплят-бройлеров была на 6% выше, чем в контроле. За период опыта в контрольной группе выбраковали 1 цыпленка из-за отставания в росте и низкой жизнеспособности. У цыплят опытной группы затраты кормов на одну голову за период выращивания и на 1 килограмм прироста живой массы были ниже, чем в контроле на 4,6% и 4,2% соответственно. Подопытные цыплята имели более высокую предубойную массу, чем в контроле на 11,1%. Масса потрошеной тушки в опытной группе была выше на 14,4%, а убойный выход - на 4,7%, чем в контрольной группе.

**Заключение.** Проведенные экспериментальные исследования показали, что применение кормовой добавки на основе органических кислот цыплятам-бройлерам в дозе 0,5 мл на 1 л питьевой воды с 10 по 44 дни жизни повышает рост и продуктивные качества подопытной птицы в течение всего периода наблюдений, что выражается в высоких приростах живой массы, 100% сохранностью поголовья и высоких показателях контрольного убоя подопытной птицы.

**Литература.** 1. Готовский, Д. Г. Новый малотоксичный препарат для дезинфекции животноводческих помещений / Д. Г. Готовский // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. / ВГСХА. – Горки, 2010. – Вып. 13, ч. 2. – С. 225–

231.2. *Медведский, В. А. Кормление и содержание собак, кошек, зоопарковых животных и птиц / В. А. Медведский, Д. Т. Соболев, Н. В. Мазоло. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 239 с.*  
3. *Позывайло, О. П. Биохимия водно-минерального обмена / О. П. Позывайло, Д. В. Елисейкин, Д. Т. Соболев. – Витебск : ВГАВМ, 2007. – 27 с.*

УДК 636.271.082.26:636.234.1(470.11)

**ОЛОНЦЕВ В.А.**, студент

Научный руководитель - **КУЗНЕЦОВА Т.Ш.**, канд. биол. наук, ассистент  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Санкт Петербург, Российская Федерация

### **ГОЛШТИНИЗАЦИЯ ХОЛМОГОРСКОГО СКОТА НА ПРИМЕРЕ ЧАСТНОГО ХОЗЯЙСТВА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Введение.** Молочное животноводство - важнейшая отрасль народного хозяйства, обеспечивающая производство многих пищевых продуктов, а также сырья для промышленности. Для сельского хозяйства Архангельской области молочное скотоводство является одной из основных отраслей. Экономическое состояние страны в целом отражалось на производстве молока в Архангельской области. По данным официальной статистики в 1998 году производство молока составляло 190 тыс. тонн в год. Далее до 2013 г. наблюдался спад производства до 116, 1 тыс. тонн, а после - постепенное повышение выработки молока к 2018 г. до 128,8 тыс. тонн [1]. При этом надой молока на одну корову в частных хозяйствах в 1998 г. был 2266 кг, а в 2017 г. - 4637 кг. По литературным данным, удои коров-рекордисток холмогорской породы могут достигать 11 тыс. кг молока за 305 дней лактации. Также отмечается их высокая пожизненная продуктивность, связанная с крепкой конституцией и хорошими воспроизводительными качествами животных [2].

В Архангельской области разводится преимущественно холмогорская порода скота, одна из старейших пород молочного направления продуктивности. К положительным качествам холмогорской породы можно отнести тот факт, что животные дают стабильные удои при пониженных температурах окружающей среды. Основные направления селекционной работы - это повышение удоев и жирности молока [3].

**Материалы и методы исследований.** Материалом исследования служил холмогорский скот АО «Хаврогорское», которое располагается в Холмогорском районе Архангельской области. Методами исследования были изучение документации по племенной работе, анализ бонитировочных данных с учетом голштинизации стада за период 2014-2018 гг.

В стойловый период коровы содержатся на привязи, полы в стойлах деревянные. Отдельно располагаются дойное стадо, производственная группа (коровы перед запуском), родильное отделение, а также профилакторий, где содержатся телята. Для навозоудаления используется скребковый транспортер. На комплексе содержатся 340 животных, из них 240 - дойное стадо. Средний период использования коров хозяйства составляет 4,2 лактации. С целью повышения продуктивности стада на животноводческой ферме была проведена голштинизация коров холмогорской породы. В 2014 году осуществлялось осеменение коров чистопородным голштином кл. Ларго. Продуктивность первотелок составила 4391 кг (+717 кг к ч/породным), массовая доля жира в молоке 3,94 (-0,02%), массовая доля белка - 3,12% (-0,02%).

По результатам голштинизации можно сделать выводы, что средняя кровность по голштинам составила 28%. Молочная продуктивность (средние значения за лактацию) изменилась в сторону увеличения с 4118 кг в 2014 г. до 4553 кг в 2018 г. Массовая доля жира в начальный период имела тенденцию к снижению с 3,95% в 2014 г. до 3,7% в 2017 г., однако в 2018 г. составила 3,94%. Такая же тенденция наблюдалась и по массовой доле белка, процентное содержание которого в 2014 г. было 3,07%, после наблюдалось снижение до 3,03% в 2016 г., а в 2018 г. повысилось до 3,07%.