

Кормовая добавка совместима со всеми компонентами кормов, а также лекарственными препаратами и другими кормовыми добавками.

При применении добавки в соответствии с инструкцией побочных явлений и осложнений не отмечено, противопоказаний не установлено.

Продукцию от свиней после применения добавки можно использовать в пищевых целях без ограничений.

Для определения профилактической эффективности кормовой добавки в условиях одного из свинокомплексов Могилевского района были сформированы две группы поросят-отъемышей в возрасте 35-45 дней: опытная и контрольная, по пятьдесят животных обоего пола в каждой. В среднем масса животных составляла 11-13 кг.

Испытуемую добавку применяли в дозе 500 г на 1000 литров воды.

Выпаивание добавки осуществляли в ночные и утренние часы в период гипертермии (при температуре воздуха выше 30 °С) в течение 20 дней.

В контрольной группе добавок подобного действия не применяли.

За животными в течение всего эксперимента вели наблюдение и определяли клинический статус. После проведения опыта по трое поросят из опытной и контрольной групп были подвергнуты контрольному убою для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя.

Результаты исследований. Во всех пробах мяса свиней опытной и контрольной групп степень обескровливания была хорошая, мясо розово-красного или красного цвета, поверхность разреза мышечной ткани слегка влажная, консистенция упругая, запах мяса специфический, без посторонних примесей, подкожный и внутренний жир характерного белого цвета, запаха и упругой консистенции, суставы с поверхности гладкие, блестящие, синовиальная жидкость прозрачная, сухожилия упругие, плотные. При постановке пробы варкой бульон был прозрачный, ароматный, без посторонних запахов, жир на поверхности собирается в виде крупных капель.

Качественная реакция на активность фермента пероксидазы во всех пробах мышечной ткани была положительная, а реакция с сернокислой медью – отрицательная, рН был в пределах 5,62-6,04.

В мазках-отпечатках мышечной ткани свиней опытной и контрольных групп патогенных микроорганизмов выделено не было. В мазках-отпечатках образцов мяса в глубине мышечной ткани обнаружены единичные палочки и кокки, что допускается для доброкачественного мяса, следы распада мышечных волокон отсутствовали.

Заключение. Полученные в результате исследований данные позволили сделать вывод, что применение кормовой добавки при дозах, рекомендованных производителем, не оказывает отрицательного влияния на органолептические и физико-химические показатели мяса свиней.

УДК 619:615:33:637.12

ТЫРКАЛОВА Е.О., магистрант

Научный руководитель - **ОСТРОУХОВА В.И.**, канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», г. Москва, Российская Федерация

КОНТАМИНАЦИЯ МОЛОКА КОРОВ ОСТАТОЧНЫМИ КОЛИЧЕСТВАМИ АНТИБИОТИКОВ И МИКОТОКСИНАМИ

Введение. К посторонним веществам, которые могут содержаться в молоке и оказывать отрицательное влияние на здоровье людей, относятся токсичные элементы, антибиотики, пестициды, радиоактивные вещества, микотоксины, нитраты, нитриты и другие примеси. Эти вещества вызывают нарушение технологических процессов при выработке молочных продуктов, что снижает их безопасность, пищевую и биологическую

ценность.

Материалы и методы исследований. Для исследований использовалось сырое молоко утреннего доения от коров черно-пестрой породы зоостанции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. В ходе исследований определены остаточные количества антибиотиков различных групп и содержание афлатоксина М1. Отбор проб сырого молока и их подготовку к исследованиям проводили в соответствии с ГОСТ 26809.1-2014 [1].

Определение остаточных количеств антибиотиков проводили методом внутреннего стандарта по площадям хроматографических пиков идентифицированных соединений с помощью градуировочной характеристики, полученной при анализе градуировочных растворов известных соединений в аналогичных условиях [2]. Мультиметод позволяет определить одновременно 9 групп антибиотиков: тетрациклины, сульфаниламиды, нитроимидазолы, макролиды, плевромутилины, линкозамиды, амфениколы, хинолоны, пенициллины. В соответствии с общепринятыми методиками в образцах изучено содержание левомецетина (хлорамфеникол) и стрептомицина.

Определение содержания афлатоксина М1 в пробах проводили методом конкурентного иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием тест-системы AgraQuant Aflotoxin M1. Методика AgraQuant Aflotoxin M1 чувствительный 25/500 является прямым конкурентным иммуно-ферментным анализом (ИФА) [3].

Результаты исследований. Остаточные количества антибиотиков, допустимые уровни содержания которых регламентируются в молоке-сырье, обнаружены не были. Содержание афлатоксина М1, в изучаемых пробах составило 0,000005 мг/кг, что соответствует требованиям нормативных документов. Афлатоксин М1, более известный как молочный афлатоксин, является микотоксином, который попадает в молоко в большом количестве. Отравление человека афлатоксином М1 возможно при употреблении зараженного молока или молочных продуктов. Из-за своей канцерогенности содержание афлатоксина М1 в молоке контролируется законодательством.

Исследуемое молоко не представляет потенциальную угрозу потребителям со стороны негативного воздействия антибиотиков и афлатоксина М1 [4].

Заключение. Наличие токсических веществ в молоке-сырье и молочной продукции связано с экологическим неблагополучием окружающей среды, несоблюдением ветеринарных правил и требований, погрешностями в технологии заготовки и хранения кормов, однако физиологические системы организма коровы нейтрализуют поступившие загрязнители. В молоко выделяется незначительная часть потенциально опасных веществ, что вызывает необходимость их контроля в соответствии с требованиями нормативных документов [5].

Литература. 1. ГОСТ 26809.1-2014 Межгосударственный стандарт молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу. Часть 1. Молоко, молочные, молочные составные и молочносодержащие продукты. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200115726> – дата доступа 10.04.2022. 2. ГОСТ 32797-2014 Межгосударственный стандарт продукты пищевые, продовольственное сырье. Метод определения остаточного содержания хинолонов с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектором. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/120011247> – дата доступа 09.04.2022. 3. ГОСТ ISO 14675-2014 Межгосударственный стандарт молоко и молочные продукты. Руководящие указания по стандартизованному описанию конкурентно способных иммуноферментных анализов. Определения содержания афлатоксина М1. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/564165150> – дата доступа 08.04.2022. 4. Хромова, Л.Г. Молочное дело: учебник / Л.Г. Хромова, А.В. Востроилов, Н.В. Байлова. – СПб.: Лань, 2022. – 332 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/221273> – дата доступа 09.04.2022. 5. Технический регламент Таможенного союза (ТР ТС 033/2013) «О безопасности молока и молочной продукции», принятый Решением Совета Евразийской Экономической комиссии от 9 октября 2013 г. № 67. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/499050562> – дата доступа 10.04.2022.