

УДК 619:616,006

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МОЛОКА, ПОЛУЧЕННОГО ОТ КОРОВ «УМНОЙ ФЕРМЫ»

Мерчина С.В., кандидат биологических наук, доцент,
тел. 8(8422) 55-95-47, sv2309@yandex.ru

Проворова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент,
тел. 8(8422) 55-95-31, provorovanata@mail.ru

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** ветеринарно-санитарная оценка, подделка, молоко, молочные продукты, натуральное, искусственное, фальсификация.*

Работа посвящена проведению ветеринарно-санитарной оценке молока, полученного от коров с «Умной фермы». При проведении лабораторных исследований авторами установлено, что параметры молока коров «Умной фермы» отвечают всем требованиям стандарта молока-сырья.

Введение. Молочная продукция традиционно присутствует на столе среднестатистического россиянина. В России за последние годы ассортимент молочной продукции сильно расширился. Молочная продукция регламентируется законом № 88-ФЗ, в нем указаны и все способы фальсификации [1,2,3].

В настоящее время актуальна тема фальсификации молочной продукции. Поэтому соблазн подделать продукцию вырос. И проблемы с проведением всесторонней экспертизы всех видов молока и молочных напитков, поступающих на рынки России, особенно актуальны [4,5].

Важное значение в научных исследованиях имеет идентификация вида молока и молочных продуктов; способы фальсификации и методы их выявления.

Цель работы: провести ветеринарно-санитарную оценку молока, полученного от коров с «Умной фермы», и определить качество данной продукции.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследований явилось молоко, полученного от 4 голов дойного стада с «Умной фермы», расположенной на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии Ульяновского ГАУ. Экспертиза проводилась в течении 21 дня, за это время было исследовано 60 проб молока согласно ТР 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».

Условия содержания, кормления и поения животных, а также производство полученной от них продукции осуществляется согласно санитарно-гигиеническим требованиям: доильный зал типа «Ёлочка» EuroClass 1200 1*3, включая систему вакуума: RPS 1200; система промывки: SineThere; - приборы управления доением DemaTron 70/75 (3 комплекта); подвесная часть IQ; молокоприёмный узел MFK 50/10; танк охладитель молока PCool 320L; щетка для коров KRAZZMAXX; система поения: поилки с подогревом Sibiria 43A/G51; стойловое оборудование: секции «Супер комфорт»; секции «2D Optima»; упрощенный кормовой забор; самозакрывающийся кормовой забор Хэдлок HDPro; диагональный кормовой забор; разделительные заборы и ограждения. Матрасы и маты для коров GEA Farm Technologies. Также имеется цифровое сопровождение физиологического состояния животных: компьютерная программа управления стадом Dayri Plan C21; программа/ система распознавания охоты CowScout. Оборудование позволяет увидеть картину молочной продуктивности и поведения каждой коровы, а также предоставляет подробные данные о надоях, плодовитости, здоровье и питании всех животных.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследования показали, что органолептическая оценка молока была в пределах нормы, т.е. цвет белый, вкус сладковатый, без запаха. однородной консистенции. Физико-химические исследования проводили при помощи анализатора молока Клевер-2: плотность молока в десяти отобранных пробах была в пределах от $1,027 \pm 0,0001$ до $1,030 \pm 0,0001$ г/см³, кислотность анализируемых проб составила 17 – 19⁰ Тернера, массовая доля белка составила от $3,3 \pm 0,01\%$ до $3,4 \pm 0,01\%$, содержания сухих веществ и сухого обезжиренного находились в пределах от $11,5 \pm 0,01$ до $11,7 \pm 0,01$ %.

Определение фальсификации молока (наличие соды, перекиси водорода, аммиака, муки, формалина) во всех исследуемых пробах дало отрицательный результат. Исследование на определение примесей аномального молока с препаратом «Мастоприм» показало, что жидкость осталась однородной, т.е. молоко получено от здоровых коров.

Результаты бактериологического исследования представлены в таблице.

Таблица – Результаты бактериологического исследования

№ пробы молока	МАФАНМ КОЕ/мл	БГКП	<i>Salmonella</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Proteus</i>
1-15	$0,7 \pm 0,1 \cdot 10^4$	-	-	-	-
16-30	$0,5 \pm 0,1 \cdot 10^4$	-	-	-	-
31-45	$0,5 \pm 0,1 \cdot 10^4$	-	-	-	-
46-60	$0,3 \pm 0,1 \cdot 10^4$				

На основании результатов проведенных бактериологических исследований, можно сделать вывод, что в исследуемых образцах отсутствуют бактерии рода *Salmonella*, *Proteus*, *Staphylococcus Aureus*, БГКП, а количество МАФАНМ не превышает допустимые пределы.

Заключение. Проведенные исследования позволяют заключить о том, что параметры молока коров «Умной фермы» отвечают всем требованиям стандарта молока-сырья.

Библиографический список:

1. Проворова, Н.А. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова// – Ульяновск: УлГАУ, 2017. – Режим доступа: <http://www.learning.ugsha.ru>
2. Проворова, Н.А. Судебная ветеринарная экспертиза / Н.А. Проворова, А.С. Проворов, А.А. Степочкин // Ульяновск: УГСХА, 2011.
3. Проворова, Н.А. Значение экспертизы пищевых продуктов / Н.А. Проворова // Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях - Том. 1. - Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019.

4. Зялалов Ш.Р. Химический состав и качество молока при введении в рацион коров добавки на основе модифицированного диатомита / Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Дежаткин М.Е., С.В. Мерчина, Л.П. Пульчеровская // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2020. - Т. 243. № 3. - С. 97-102

5. Дежаткина С.В. Получение органической продукции в молочном скотоводстве путем скармливания натуральных кремнийсодержащих добавок / С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Н.В. Шаронина, Л.П. Пульчеровская, С.В. Мерчина, Н.А. Проворова, М.Е. Дежаткин // Аграрная наука. - 2021. - № 9. - С. 67-72.

VETERINARY AND SANITARY ASSESSMENT OF MILK OBTAINED FROM "SMART FARM" COWS

Merchina S.V., Provorova N.A.

Key words: *veterinary and sanitary assessment, fake, milk, dairy products, natural, artificial, falsification.*

The work is devoted to the veterinary and sanitary assessment of milk obtained from cows from the "Smart Farm". During laboratory studies, the authors found that the parameters of the milk of Smart Farm cows meet all the requirements of the raw milk standard.