

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА

**Мухитов А.А., студент 4 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологий**

**Научные руководители – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных
наук, доцент, Мерчина С.В., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** молоко, фальсификация, ветеринарно-санитарная экспертиза.*

Статья посвящена изучению вопросов ветеринарно-санитарной оценки молока.

Молоко - натуральный, высокопитательный продукт, включающий все вещества, необходимые для поддержания жизни и развития организма в течение длительного времени [1]. За последние годы ассортимент и производство молока и молочных напитков в России значительно увеличились. На рынке молока и молочных продуктов, пользующихся стабильным спросом, находятся сотни его наименований, и многие из них активно рекламируются, поэтому соблазн подделать или увеличить объемы молока и молочной продукции путем разбавления водой всегда имеется как у реализатора, так и у производителя молочной продукции.

Сегодня проблемы с проведением всесторонней экспертизы подлинности всех видов молока и молочных напитков, поступаемых на рынки, особенно актуальны [2].

Целью данной работы является рассмотрение методов и способов фальсификации молока и молочной продукции.

Пищевая ценность молока обусловлена его химическим составом. Он несколько различается для молока разных видов и пород животных, может варьироваться в зависимости от условий их кормления. Белки являются наиболее ценной составной частью молока. Они составляют около 3,3 %, в том числе казеина 2,7 %, альбумина 0,4 %, глобулина 0,12 %. Казеин относится к сложным белкам

фосфопротеинам и содержится в виде кальциевой соли (казеината кальция), придает молоку белый цвет. в свежем молоке казеин образует коллоидный раствор; в кислой среде молочная кислота отщепляет от молекулы казеина кальций, свободная казеиновая кислота выпадает в осадок и образуется молочнокислый сгусток. Казеин свертывается под действием сычужного фермента (вырабатывается железами слизистой оболочки желудка) [4,5]. После осаждения казеина из обезжиренного молока в сыворотке остаются сывороточные белки и некоторые другие компоненты.

Сывороточные белки по содержанию дефицитных незаменимых аминокислот (лизина, триптофана, метионина, треонина) - наиболее биологически ценная часть белков молока, важная для пищевых целей. Главные из них - лактоальбумин и лактоглобулин - имеют высокое содержание ростовых и защитных веществ. в коровьем молоке эти белки составляют 18% общего количества белка, в козьем их в 2 раза больше. При нагревании выше 70 °С молоко теряет часть лактоальбумина и лакто глобулина, они денатурируются и выпадают в осадок. Поэтому для освобождения молока от микробов его подвергают пастеризации при температуре не выше 70 °С. Кроме того, в состав сывороточных белков входят иммуноглобулины (1,9-3,3 % общего количества белков) - высокомолекулярные белки, выполняющие роль антител и подавляющие чужеродные белки путем склеивания микробов и других чужеродных клеток. Белки молока содержат все незаменимые аминокислоты и являются полноценными.

Жир в молоке содержится в количестве от 2,8 до 5 % [3]. Молоко является природной эмульсией жира в воде: жировая фаза находится в плазме молока в виде мелких капель - шариков жира, покрытых защитной лецитино-белковой оболочкой. При разрушении оболочки свободный жир образует комки жира, что ухудшает качество молока. Для обеспечения устойчивости жировой эмульсии необходимо сокращать до минимума механические воздействия на дисперсную фазу молока при транспортировании, хранении и обработке, избегать его вспенивания, правильно проводить тепловую обработку (длительная выдержка при высоких температурах может вызвать денатурацию структурных белков оболочки шариков жира и нарушение ее

целостности), применять дополнительное диспергирование жира путем гомогенизации.

Таким образом, проведение всесторонней экспертизы подлинности молока и молочных напитков особенно актуально.

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 и др.// 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 путём скармливания натуральных кремнийсодержащих добавок /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Н.В. Шаронина, Л.П. Пульчеровская, Н.А. Проворова, С.В. Мерчина, М.Е. Дежаткин //Аграрная наука. - 2021. - № 9. - С. 67-72.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF MILK

Mukhitov A.A.

Keywords: *milk, falsification, veterinary and sanitary examination.*

The article is devoted to the study of issues of veterinary and sanitary assessment of milk.