

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНОСТИ МОЛОКА

Мигулкина В.Д., ученица 10 класса лицея ФГБОУ ВО «УлГПУ
им. И.Н. Ульянова», migulkinav@outlook.com
Научный руководитель – Мерчина С.В., кандидат биологических
наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: молоко, фальсификация, экспертиза, исследование, натуральность, цельность.

Работа посвящена определению свежести и натуральности молока «Вкусняев».

Введение. Фальсификация – это подделанная вещь, выдаваемая за настоящую, подделка. В настоящее время наиболее часто происходит подделка молочной продукции изготовителями и продавцами с целью сохранения кислотности (для увеличения срока годности) и поднятия содержания жира для финансовой выгоды.

Целью работы являлось проведение ветеринарно-санитарной экспертизы молока «Вкусняев».

Исследования проводились на базе ОГБН ОО «Центр «Алые Паруса». Для анализа использовали молоко «Вкусняев».

Результаты исследований. Органолептические свойства: молоко белого цвета, жидкое, однородное, без запаха, на вкус сладковатое.

Экспресс-оценка анализатора молока Клевер-2.

Прибор определяет процентное содержание жира, белка, сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), плотность молока и наличие в нем воды. Температура исследуемого молока должна быть 20°C.

Плотность натурального цельного молока должна быть 1027-1033 кг/м³, жирность от 3,2 до 5,5%, содержание белка в среднем 3,3%.

Таблица 1 - Результаты анализа молока «Вкусняев»

Плотность	1028 кг/м ³
Жирность	3,2%
Содержание белка	3,3%
СОМО	До 300 ед.
Вода	Отсутствует

Определение кислотности титрометрическим методом.

Кислотность – показатель свежести молока. Для исследования в одной колбе приготовили эталон окраски, добавив в молоко раствор сернокислого кобальта, в другой колбе – 3 капли фенолфталеина. Титруем раствором щелочи до появления розовой окраски и высчитываем кислотность. Кислотность исследуемого молока равно 20°Т, что соответствует кислотности свежего молока (от 16 до 27°Т) [1,2].

Определение фальсификации молока.

Определение соды в молоке. Для снижения кислотности молока к нему добавляют питьевую соду. При фальсификации повышается pH молока и возникает нейтральная или щелочная реакция. Это можно установить с помощью пробы с бромтимоловым синим. В пробирку с исследуемым молоком осторожно по стенке добавили 7 капель раствора бромтимолового синего. Через 10 минут наблюдаем за изменениями окраски кольцевого слоя: если сода отсутствует – слой будет иметь желтую окраску, если позеленеет – значит в молоко была добавлена сода. Слой нашего исследуемого молока позеленел.

Определение крахмала и муки в молоке. Крахмал и муку добавляют в молоко для увеличения вязкости, густоты. Чтобы определить их наличие смешали молоко с 3 каплями настойки йода. Если бы в молоке был крахмал, оно окрасилось в синий цвет, но наше молоко стало бледно-желтым, что говорит об отсутствии крахмала или муки

Определение перекиси водорода в молоке. Перекись водорода добавляют в молоко для его консервации. В пробирку с молоком добавили 4 капли йодисто-калиевого крахмала, размешали и прибавили 1 каплю серной кислоты. При наличии перекиси водорода в молоке появляется синий цвет, а при отсутствии цвет не меняется. Цвет исследуемого молока не изменился.

Определение в молоке формалина. Формалин добавляют в молоко как консервирующее вещество. В пробирку со смесью серной и азотной кислоты по стенке добавили молоко. При наличии формалина на границе соприкасающихся жидкостей образуется фиолетовое кольцо, а при отсутствии – желтое. Фиолетового кольца в исследуемом молоке не образовалось.

Определение в молоке аммиака. Метод позволяет установить содержание аммиака до 6-9мг%. Молоко в стакане нагрели на плитке до кипения, затем внесли раствор уксусной кислоты и оставили на 10 минут. В пробирку отобрали пипеткой через вату отстоявшуюся сыворотку и добавили к ней реактив Несслера и помешали в течение 1 минуты. Появившаяся лимонно-желтая окраска указывает на наличие аммиака в норме, если окраска оранжевая – содержание аммиака выше нормы [3,4,5].

Выводы При проведении ветеринарно-санитарных экспертиз автором установлено, что молоко «Вкусняев» свежее, но не натуральное (наличие соды).

Библиографический список:

1. Калдыркаев А.И. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания/ А.И.Калдыркаев, А.Г.Шестаков, С.В.Мерчина, А.В.Мастиленко // Курс лекций - Ульяновск,- 2021.
2. Васильев Д.А. Нормативные документы по проведению ветеринарно-санитарной экспертизы/ Д.А.Васильев, С.В.Мерчина, Е.А.Ляшенко, Н.Г.Барт //учебное пособие по ветеринарно-санитарной экспертизе - Ульяновск,- 2018. - Том Книга 1
3. Калдыркаев А.И. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания / А.И.Калдыркаев, А.Г.Шестаков, С.В.Мерчина, А.В.Мастиленко //Курс лекций - Ульяновск, - 2021.
4. Дежаткина С. Кремнийсодержащие добавки для получения качественной и безопасной продукции животноводства /С. Дежаткина, В.Исайчев, М.Дежаткин, Л.Пульчеровская, С.Мерчина, Ш.Зялалов//Ж-л Ветеринария сельскохозяйственных животных.- 2021.- № 11.- С. 52-59.
5. Дежаткина С.В. Использование природных высокоструктурированных кремний содержащих добавок для

получения органической продукции животноводства / С.В. Дежаткина, В.А.Исайчев, М.Дежаткин, Л.П.Пульчеровская, С.В.Мерчина, Ш.В.Зялалов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2021. -Т. 247.- № 3.- С. 58-64.

DETERMINATION OF THE NATURALNESS OF MILK

Migulkina V.D.

Keywords: *milk, falsification, examination, research, naturalness, integrity*

The work is devoted to determining the freshness and naturalness of milk "Yummy".