(cc) BY

Автор:

Мельгуй Максим Александрович

ученик 5 «В» класса

Руководитель:

Тюменцева Лариса Алексеевна

педагог высшей категории

МАОУ «СОШ №23»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

МОЛОКО ЛИ?

Аннотация*: в данной статье проводится сравнительный анализ качества молока, продаваемого в г. Якутске. Авторы приходят к выводу, что все виды молока, взятого для анализа, независимо от цены одинаковы по качеству.*

Ключевые слова*: молоко, крахмал, спирт, казеин.*

Актуальность темы.

Молоко – это жидкость, вырабатываемая молочными железами человека и млекопитающих животных. Оно содержит большое количество полезных веществ необходимых для роста и развития организма. В состав молока входят жиры, белки, витамины и микроэлементы. Цвет молока может варьироваться от белого до желто-голубого. Это зависит от его жирности. Молоко включает в своем составе более 100 полезных компонентов. Молоко – один из важнейших продуктов питания человека. В его составе обнаружены самые необходимые вещества для здоровья человека. Жиры и углеводы, которые находятся в молоке, являются источником энергии. Минеральные вещества – способствуют образованию и усвоению витаминов входящих в состав тканей человека. В молоке содержатся все известные витамины.

Цель работы.

Провести сравнительный анализ качества молока, которое продается в магазинах нашего города.

Задачи исследования.

1. Отобрать виды молока для сравнительного анализа.

2. Определить цвет молока.

3. Определить наличие примесей в молоке.

4. Определить наличие крахмала в молоке.

5. Определить наличие питьевой соды, борной и салициловой кислоты в молоке.

6. Определить жирность молока.

В настоящее время на прилавках магазинов появилось большое количество молочных продуктов. Молоко из магазинов не лишено большинства полезных витаминов и других питательных веществ, поэтому тоже очень может поддержать наш организм. Молоко, которое мы покупаем в магазине, подвергается специальной обработке. Оно очищается от различных примесей. С целью уничтожения микроорганизмов проводят пастеризацию молока, ультрапастеризацию и стерилизацию. Пастеризация – это нагревание молока до 63 градусов. Стерилизация – нагревание молока до 75 градусов. Ультрапастеризация – нагревание молока до 150 градусов.

Мы выбрали для исследования несколько видов молока: «Млада» (Красноярский край), «Арта» (г. Красноярск), «ФСИН России» (г. Благовещенск), «36 копеек» (г. Москва), «Молоко» (Республика Беларусь), «День» (Красноярский край), «Молочный дождик» (г. Якутск), «Веселый молочник» (г. Москва). Все молоко жирностью 2,5%, ультрапестеризованное. Мы пронумеровали коробки с молоком, но с этических соображений не стали указывать названия.

Первое, что мы сделали, это определили цвет молока. Мы налили молоко в прозрачные емкости и сравнили с цветом белой бумаги. Все пробы молока белого цвета, однородной консистенции, без осадков и комочков.

Для определения крахмала в молоке мы провели пробу с йодом. В небольшое количество молока капнули несколько капель йода. В пробе №4 капля йода сразу потемнела. После того как проба постояла 3 минуты, капля окрасилась в синий цвет. Это говорит о том, что в молоко добавлен крахмал.

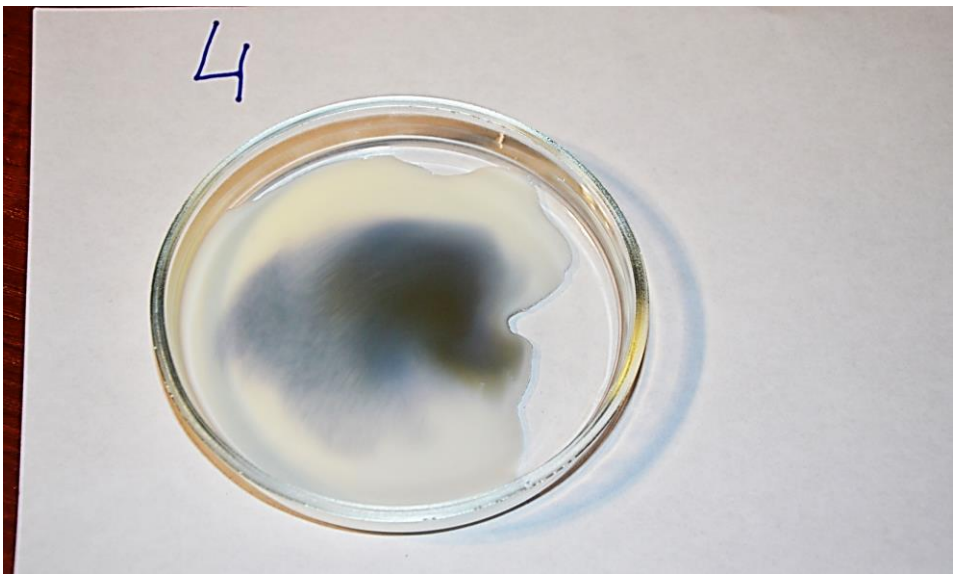

Рис. 1

Для определения наличия соды, борной и салициловой кислоты, мы проверили молоко лакмусовой бумагой. Цвет бумаги ни в одной из проб не изменился.

Далее мы провели пробу со спиртом. При помощи спирта можно определить разведено ли молоко водой. К 1 части молока добавляем 2 части спирта, затем полученную смесь взбалтываем в течении 1 минуты. После этого выливаем в блюдце и наблюдаем. Быстрое (в течении 5–6 секунд) образование хлопьев казеина указывает на высокое качество молока.

После того, как мы выливали смесь молока и спирта на блюдце, хлопья образовывались сразу во всех пробах.

Выводы.

1. Цвет молока белый, по консистенции однородный, без примесей.

2. Наличие крахмала выявлено только в одной пробе молока (крахмал добавляют для увеличения вязкости молока).

3. Во пробах молока не выявлено добавления соды, борной и салициловой кислот.

4. Во всех пробах молока, при смешивании со спиртом, через 5–6 секунд образовывались хлопья казеина.

5. Все виды молока независимо от цены одинаковы по качеству, так что можно утверждать, что, если нет возможности приобретать домашнее молоко, отказываться от молока из магазина не стоит.

Список литературы

1. Дубцов Г.Г. Товароведение пищевых продуктов. – М.: Высшая школа, 2001. – 264 с.

2. Колесник А.Г. Товароведение продовольственных товаров. – М.: Экономика, 2006.

3. Николаева М.А. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы: Учебник. – М.: Норма, 2003. – 283 с.