

Почему скисает молоко

Работу выполнили: ученицы
школы-лицея им.А.М.Горького
Алтынгали Арайлым и Айба Айзада





Цель: выяснить, почему скисает молоко

Задачи:

Изучить научно-познавательную литературу и интернет-ресурсы по теме.

Провести исследования процесса скисания молока.

Исследовать, что может усилить и замедлить скисание молока.

Сделать выводы, обобщить и систематизировать материал.

Предмет исследования: молоко

Место исследования: квартира(кухня), столовая.

Методы исследования:

Теоретические (анализ фактов из литературных и интернет - источников, компиляция материала, обобщение);

Практические (эксперимент и наблюдение, фотографирование)

С молока начинают свое питание и люди и животные- млекопитающие — от мышей до слонов и китов. Это замечательный, вкусный и полезный напиток, настоящий эликсир роста, который придумала сама природа. У новорожденного, кем бы он ни был — мальчиком или девочкой, котенком или щенком — до определенного возраста желудок не может переваривать никакой пищи, кроме молока. Зато в нем есть все полезные и питательные вещества, необходимые маленькому существу, чтобы быстрее расти и правильно развиваться.



Объект исследования:

- **молочно-кислые бактерии, которые вызывают скисание молока.**



Актуальность:

- свежее молоко дети не любят, но йогурты, ряженки, снежки, творожки просто обожают. А они изготовлены из молока.



**В молоке
есть всё, что
нужно
детёнышу:**



**ВОДА,
ЖИР,
САХАР,
БЕЛОК,
СОЛИ,
ВИТАМИНЫ.**

Опыт 1 Процесс скисание молока

- Молоко прокисло в сосуде, где крышка была открытой. Виноваты в этом бактерии, которые всегда находятся в воздухе.



Опыт № 2 Наблюдение за капельками жира

Жир плавает в молоке в виде множества мелких капелек.

Так как жир легче воды, он понемногу всплывает наверх – образуется слой сливок.



Опыт № 3 Скисание молока

Поставили молоко в
классе на подоконник



Постояв день или два молоко скисает

Поставили молоко в классе на подоконник

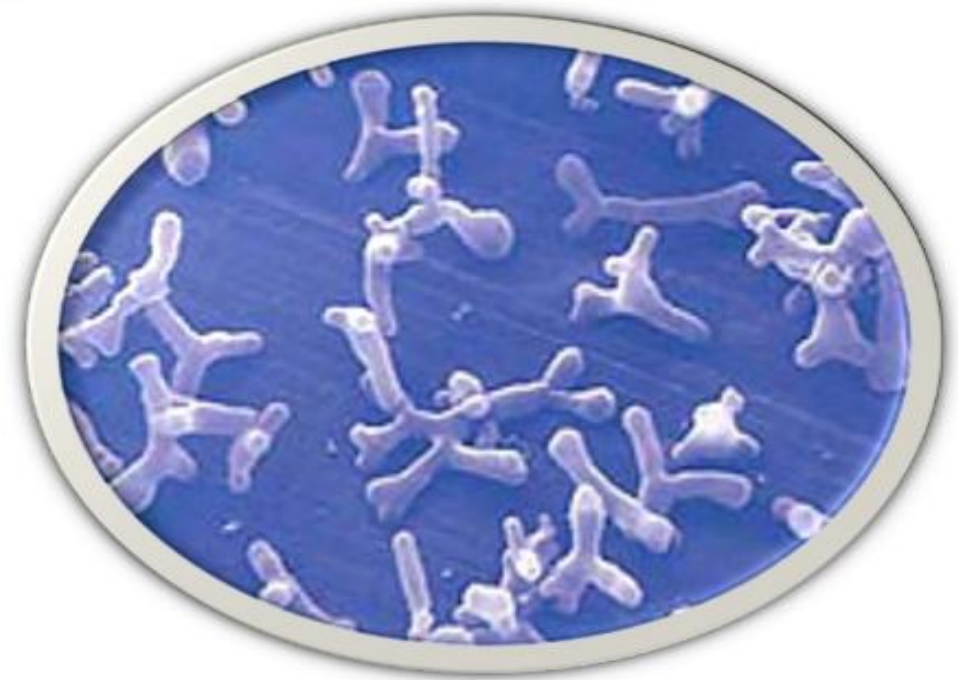


Молоко прокисло на 5-ый день

**Но ведь в молоко никто
кислоты не льёт.
Почему же оно всё-таки
скисает?**

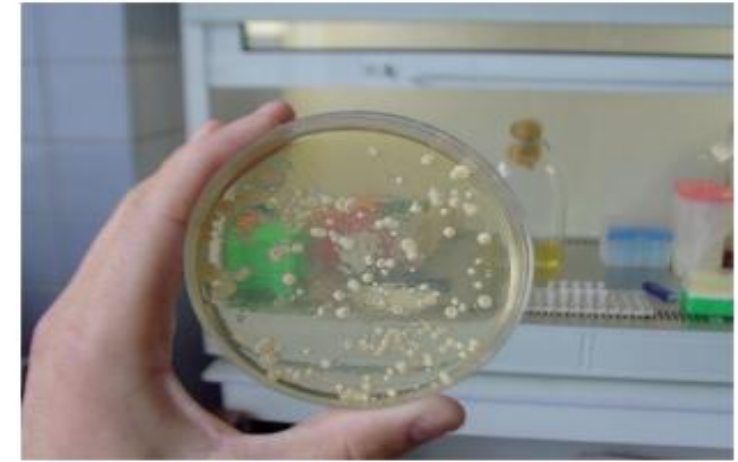


**Виноваты в этом
крошечные
молочные
бактерии.**



Молочная кислота

Эти бактерии
всегда
носятся в воздухе.



Попав в молоко,
они принимаются за работу –
превращают молочный
сахар в молочную кислоту.
А от кислоты молоко
скисает.



Опыт №4 Действие кислоты

А можно ли молоко заставить скиснуть не в два дня, а в две секунды?



Для этого надо
добавить немного
уксуса. И молоко
скиснет за две
секунды. И после
выделяется творог.



Мой процесс приготовления творога



- После сделанных мною опытов у меня осталось кислое молоко. Но мама не спешила его выливать. Она сказала мне, что когда молоко прокисает, оно превращается в новый продукт питания - простокваша. А что будет, если нагреть прокисшее молоко?
- Ставим на огонь, нагреваем:
- В жидкости появились хлопья и отделилась желтая жидкость (сыворотка)
- Процеживаю через дуршлаг: сыворотка стекла и получилась густая масса-творог

Молочные продукты

Простокваша
Ряженка
Айран
Шубат
Творог
Сыр



Вывод:

1. Молоко киснет под воздействием воздуха, а точнее - микробов, содержащихся в воздухе.
2. Жир плавает в молоке в виде множества мелких капелек.
3. Молоко быстрее скисает в тепле при комнатной температуре..
4. При помощи кислоты можно отделить казеин (сложный белок)
5. Если молоко не кисло, то у нас не было бы многих вкусных и полезных продуктов.



The background features a vibrant collage of butterflies in various colors (yellow, pink, purple, white) and flowers (red, purple, orange) scattered across a light green and white background. A large white oval with a thin brown border is centered on the page, containing the text. On the left side, there is a brown arrow pointing right and some thin, dark, curved lines.

**Спасибо за
внимание!**