

# 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**

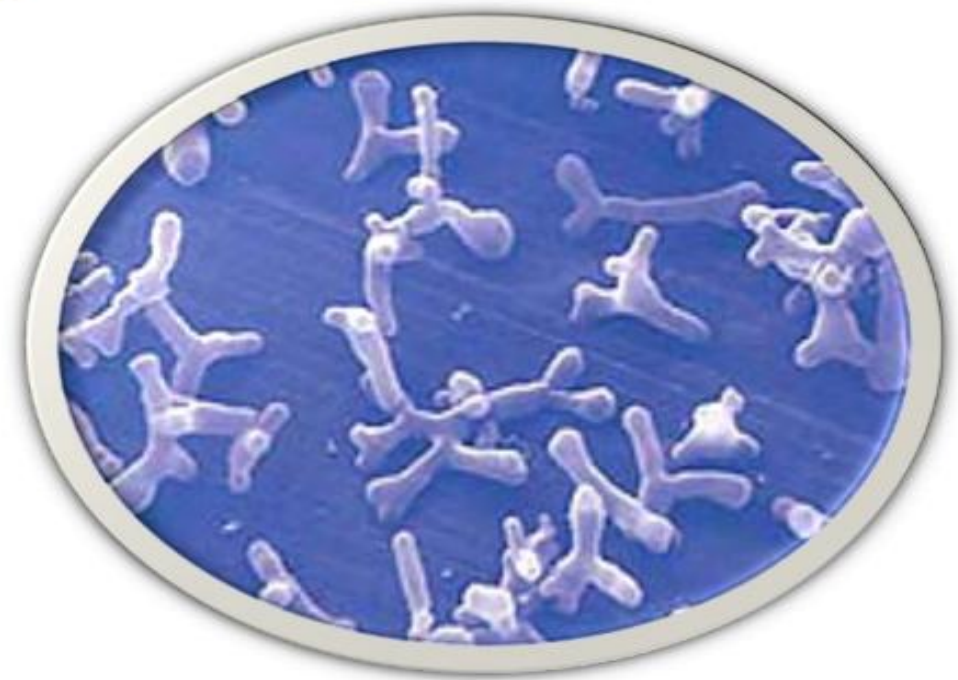


**Но ведь в молоко никто  
кислоты не льёт.  
Почему же оно всё-таки  
скисает?**



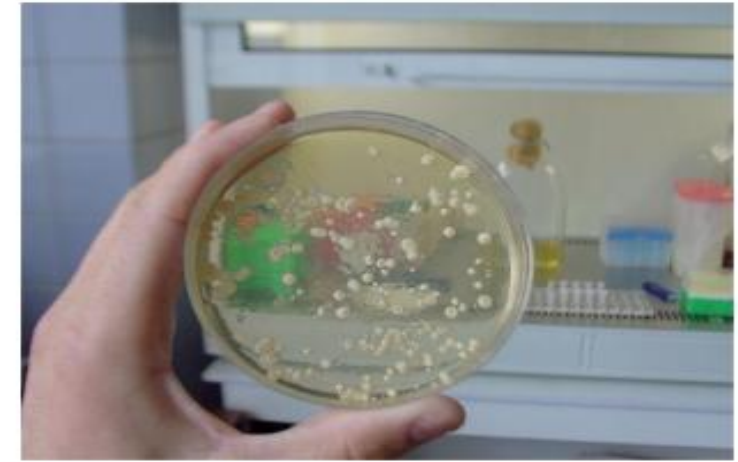


**Виноваты в этом  
крошечные  
молочные  
бактерии.**



## 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 of the slide is a vibrant, circular collage of various butterflies in shades of yellow, pink, and purple, interspersed with red and purple flowers and green leaves. The entire scene is set within a white oval frame that has a thin, brown, hand-drawn-style border. The overall aesthetic is bright and cheerful.

**Спасибо за  
внимание!**