

работа: Чудесное превращение МОЛОКА



Работу выполнила:
Агеева Екатерина
Учащаяся 3»Б» класса
МБОУ «СОШ №29»
Руководитель:
Пономаренко Т.И.

С давних времен люди употребляют в пищу молоко и разводят для этого особых животных. Мы пьем в основном коровье молоко.



А вот в Испании предпочитают овечье.



Многие племена, живущие в пустынях, пьют верблюжье молоко.



В Египте – молоко буйволов.



В Перу пьют молоко лам.



Также во многих странах любят
КОЗЬЕ МОЛОКО.



Сам по себе прекрасный продукт питания - молоко - служит сырьем для приготовления множества различных молочных продуктов. Молоко - загадочный продукт, оно может стать совершенно другим молочным продуктом.



Гипотеза исследования:

Возможно ли в домашних условиях приготовить кисломолочные продукты, такие как кефир и творог?

Цель исследования

Опытным путём получить из молока кефир, а затем из кефира получить творог.

Задача исследовательской работы:

Провести опыты с молоком разной степени обработки, ультрапастеризованным и пастеризованным.

Объект исследования:

МОЛОКО

Предмет исследования:

свойство молока

Молоко — это продукт питания, которым все млекопитающие, в том числе и человек, вскармливают свое потомство.

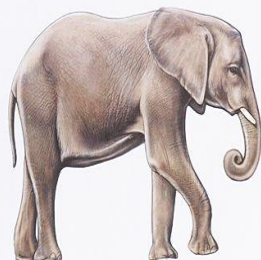
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ



ЖИРАФ



БЕЛКА



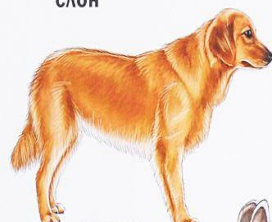
СЛОН



ЛЕВ



КОШКА



СОБАКА



ЛОШАДЬ



ПАНДА



ЛОСЬ



ЗАЯЦ



КОАЛА

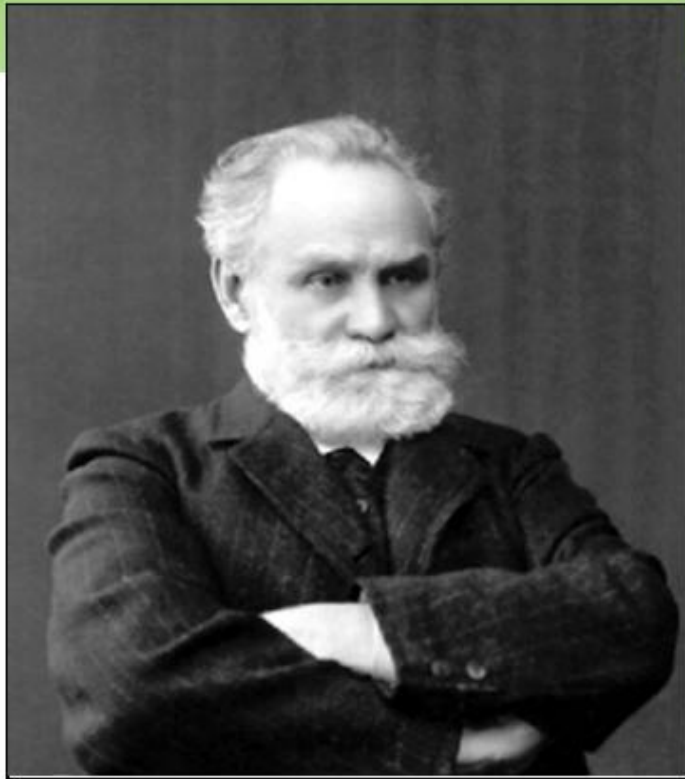


С молоком дети получают необходимые для полноценного развития вещества. Ведь в этом продукте содержится много крахмала, сахара, жиров, белков, витаминов и минералов. В молоке много воды.

• Состав молока



«Молоко — это изумительная пища, приготовленная самой природой», — академик И. П. Павлов.



Кроме того, материнское молоко защищает от различных болезней и вирусов.

- Всего в молоке имеется около 200 различных веществ. Молоко и молочные продукты богаты кальцием, калием, магнием, фосфором, содержат ряд микроэлементов.



Молочная промышленность выпускает в продажу три вида молока: пастеризованное, ультрапастеризованное и стерилизованное.



Молочная промышленность

Молочная промышленность - отрасль пищевой промышленности, объединяющая предприятия по выработке из молока различных молочных продуктов.



Пастеризованное молоко

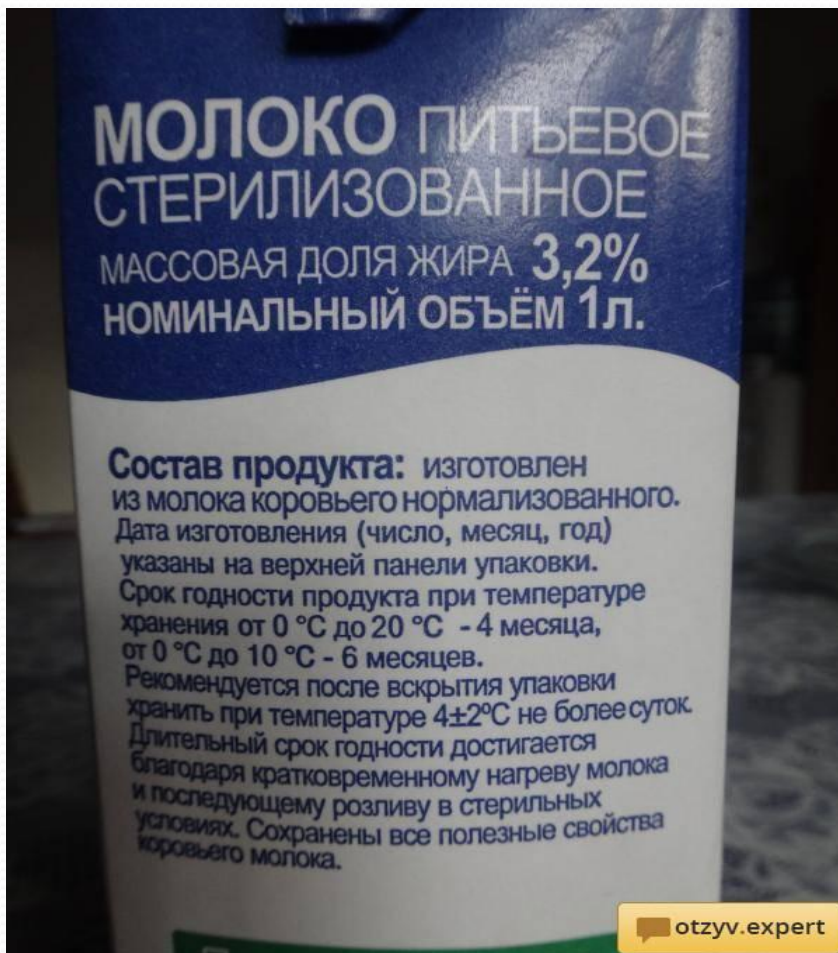
Его получают при нагревании до температуры более 65 °С (не доводя до кипения).

В результате продукт обеззараживается и большинство болезнетворных бактерий (туберкулезные, бруцеллезные и другие) при данной температуре погибают.

При этом ценность напитка и его первоначальные свойства максимально сохраняются.



Стерилизованным называется молоко, выдержанное в течение получаса при температуре выше 100°C



Ультрапастеризованное молоко подвергается высокотемпературной (около 137°C) обработке в течение всего нескольких секунд (в среднем 4-7 секунд). Такое молоко разливается в асептическую упаковку (тетрапак).



The background features a dense pattern of light blue water droplets of various sizes. At the top, there are stylized blue and white wavy lines that resemble water ripples or a sky horizon.

Проведение исследования

Первый этап - сквашивание молока

Кефир — кисломолочный напиток, получаемый из цельного или обезжиренного коровьего молока путем кисломолочного и спиртового брожения с применением кефирных «грибков» — симбиоза нескольких видов микроорганизмов: молочнокислых стрептококков и палочек, уксуснокислых бактерий и дрожжей



Родиной кефира считается Северный Кавказ.

КАВКАЗ

*ЭТО
здесь!*



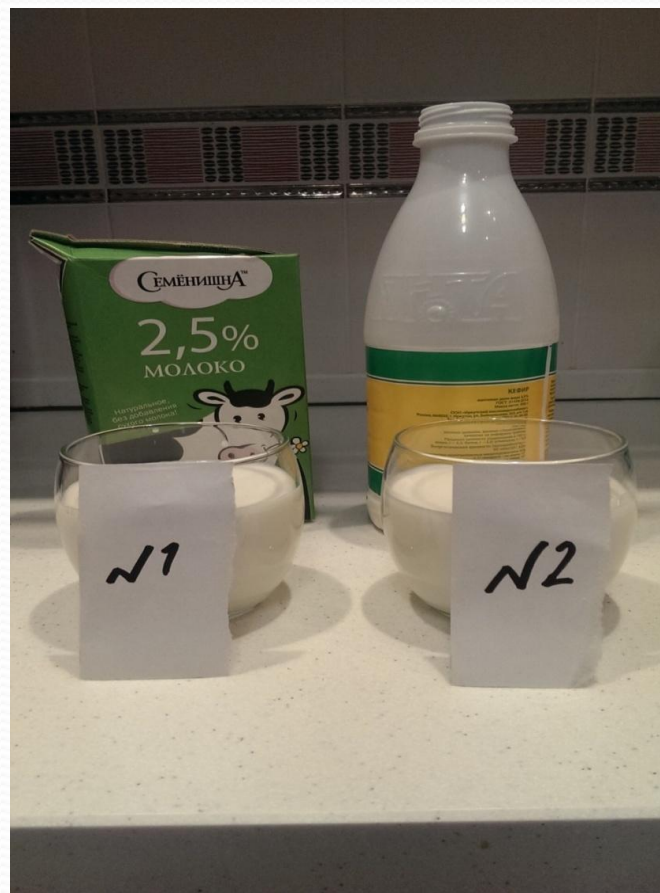
Первое научное описание кефира как лечебного и диетического напитка появилось в 1867 году. Кефир относится к диетическим кисломолочным продуктам и благоприятно влияет на микрофлору кишечника и обмен веществ в целом.

Кефир



- Кефир содержит витамин А, нужный человеку для остроты зрения и здоровья кожи;
- благотворно влияет на состав микроорганизмов кишечника, предотвращает развитие инфекций.
- частое потребление кефира нормализует вес;
- **стимулирует иммунитет, помогает победить хроническую усталость, снимет напряжение, расслабляет нервы и мышцы;**
- способствует хорошему усвоению кальция, железа и витамина D, улучшает усвоение всех питательных веществ;
- кефир легко усваивается, облегчая работу уставшего «мотора» - сердца

В исследовании использованы два вида молока: ультрапастеризованное (из тетрапака) жирность 2,5% и пастеризованное (мягкая упаковка) жирность 2,5%. В стеклянный стакан с цифрой 1 я налила молоко из тетрапака, а в стакан с цифрой 2 налил молоко из мягкой упаковки.



Стаканы оставила при комнатной температуре (23 °С) на сутки. Через 24 часа я заметила, что в стеклянном стакане с цифрой 2 молоко скисло. Молочный сгусток поднялся наверх, а внизу осталась сыворотка. В стеклянном стакане с цифрой 1 молоко осталось прежним. Я решила оставить молоко еще на сутки и понаблюдать, скиснет или нет молоко в стакане с цифрой 1.



Когда время вышло, стеклянный стакан с цифрой один стал таким же, как и стакан с цифрой 2.



Итак, кефир был готов, мне осталось только перемешать массу в стаканах до однородной консистенции.



Второй этап – термическая обработка кисломолочного продукта

Творог

- молочнокислый продукт, изготовленный путем сквашивания молока молочнокислыми бактериями и удаления сыворотки.

Творог – ценнейший продукт для питания людей всех возрастов.





Древний Рим

*«Желанное кушанье на столах
и бедных и богатых».*

Луций Колумелла



Чтобы получить творог, мне нужно нагреть кефир на плите. Я вылила кефир из обоих стаканов в кастрюлю.



И довела до кипения



Когда кефир закипел, образовались хлопья и отделилась сыворотка.



Чтобы отделить хлопья от сыворотки я перелила всё в сито и оставила в кастрюлю стекать.



Готовый творог я переложила в тарелку.



И порадовалась результату.



Из творога и кунжута мы с мамой приготовили
вкусную запеканку .





БОЛШЕБНОЕ ДЕРЕВО
MAGIC TREE

100% натурально

ореховый, сладковатый аромат

Кунжут



Приятного аппетита





Моя гипотеза подтвердилась:

*действительно если дома есть
молоко, можно приготовить
кефир и творог.*



Спасибо за внимание!