

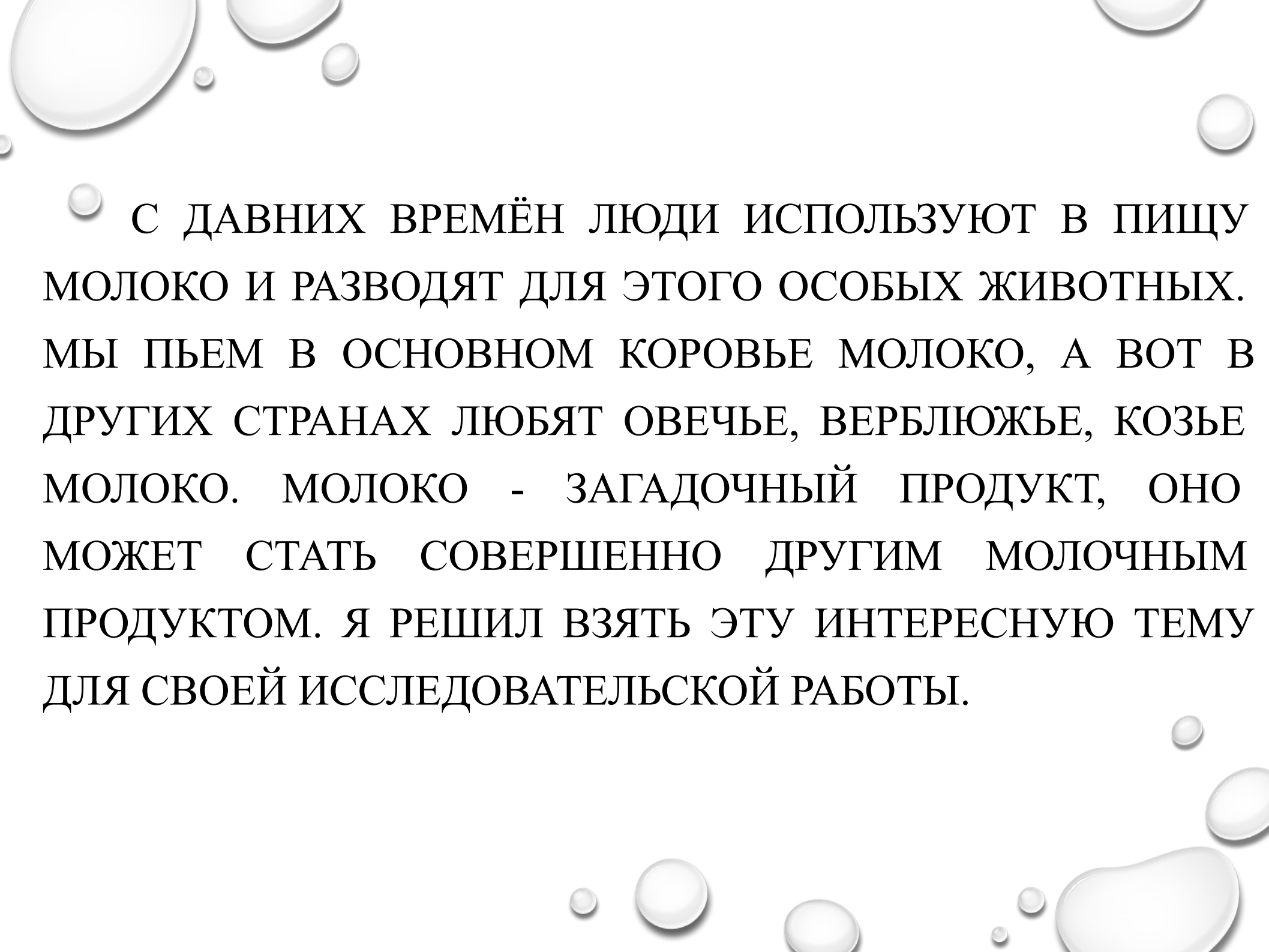


Чудесные превращения молока

**Выполнил ученик: 1 «Б» класса
МОУ «КСОШ № 1 имени С. Н.
Ульянова»**

**Домашевский Максим
Руководитель проекта: Нарижняя Л.
В.**

2018 год



С ДАВНИХ ВРЕМЁН ЛЮДИ ИСПОЛЬЗУЮТ В ПИЩУ МОЛОКО И РАЗВОДЯТ ДЛЯ ЭТОГО ОСОБЫХ ЖИВОТНЫХ. МЫ ПЬЕМ В ОСНОВНОМ КОРОВЬЕ МОЛОКО, А ВОТ В ДРУГИХ СТРАНАХ ЛЮБЯТ ОВЕЧЬЕ, ВЕРБЛЮЖЬЕ, КОЗЬЕ МОЛОКО. МОЛОКО - ЗАГАДОЧНЫЙ ПРОДУКТ, ОНО МОЖЕТ СТАТЬ СОВЕРШЕННО ДРУГИМ МОЛОЧНЫМ ПРОДУКТОМ. Я РЕШИЛ ВЗЯТЬ ЭТУ ИНТЕРЕСНУЮ ТЕМУ ДЛЯ СВОЕЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ.

Объект исследования: молоко и молочные продукты.

Проблема: почему молоко скисает и какие продукты можно получить из молока?

Цель: исследование свойств молока и получение из него молочных продуктов.

Задачи:

- путем экспериментирования определить, какие продукты можно получить из молока;
- расширить представление о молоке и молочных продуктах, их пользе для детского организма.

Методы исследования:

- наблюдение;
- поиск и обработка информации;
- опыты и экспериментирование.

•



С древних пор люди используют молоко домашних животных: коровье, козье, кобылье, оленье, верблюжье.

Коровье молоко - самый известный вид молока. Молоко очень полезно для всего организма, в том числе: для укрепления нервов, для сердца, для желудка. В молоке есть всё, что нужно детям.



Состав молока:

- ☐ белок,
- ☐ жир,
- ☐ молочный сахар (лактоза),
- ☐ вода,



- ☐ кальций,
- ☐ фосфор,
- ☐ железо,
- ☐ витамины и другие вещества.



Какие же молочные продукты изготавливают из молока?
Айран, йогурт, кефир, кумыс, простокваша, ряженка, сгущённое молоко, сливки, сливочное масло, сметана, сухое молоко, сыворотка, сыр, творог, топлёное молоко.
Я, конечно, многих не знаю, но постараюсь узнать.

ПОЛУЧЕНИЕ КРАХМАЛА УСЛОВИЯ

Почему молоко киснет?

Если молоко стоит несколько часов в тепле, то оно приобретёт кислый вкус. Почему так происходит? Это молочнокислые бактерии.

Как бактерии попадают в молоко?

Они обитают повсюду — в воздухе, в воде, на руках, на предметах одежды. Нам они не заметны. "Прокисает" только маленькая капелька, которая разбавится в стерильном молоке. Стоит немного подождать, бактерии успеют размножиться и непременно дадут о себе знать.

Люди во все времена высоко ценили молоко и молочные продукты за их целебные свойства.



Волшебные превращения молока

Я провел несколько опытов по превращению молока в другие молочные продукты и вот что у меня получилось.



Опыт № 1

Думаете, что пить молоко каждый день - это скучно? Тогда попробуйте сделать молочный коктейль. Мало кто знает, что молоко хорошо сочетается с ягодами клубники, красной смородины, земляники, бананом. Это очень вкусно и полезно! И пусть ваша фантазия будет вам помощником!

Приготовление молочного коктейля

Я взял молоко, банан и смешал все в миксере.

Вывод: Из молока можно приготовить вкусный молочный коктейль.

Пейте на здоровье!



БЕЗВКУСНЫЙ ПОРОШОК

Опыт № 2

БЕЛОВОЙ СВЕТА КРАХМАЛА

А как же получают простоквашу? Молоко превращается в простоквашу в результате работы молочнокислых бактерий.

Простокваша - это кисломолочный продукт. Не очень кислая, как кефир, поэтому подходит для питания детей.

ПОД МИКРОСКОПОМ ВИДНО,

Изготовление простокваши

- наливаем в кастрюлю молоко
- кладем туда же корочку черного хлеба для закваски
- накрываем крышкой
- ставим в теплое место
- через сутки наблюдаем сквашенное молоко

КРАХМАЛ ИЗДАЁТ

Вывод: Молоко имеет свойство сквашиваться, из него получается совсем другой продукт - простокваша.



ПРИМЕНЕНИЕ КРАХМАЛА

Творог производится из простокваши. Полезен для укрепления костей, зубов, сердца.

пищевая

промышленность

Бумажная промышленность

Медицина

Изготовление творога из простокваши

- Берем простоквашу и нагреваем ее слегка на огне, затем ставим в теплое место на сутки;
- Отстоявшуюся простоквашу сливаем через марлю в кастрюлю. Сыворотка уйдет в кастрюлю, а в марле останется творог. Его мы подвешиваем над кастрюлей и оставляем на сутки, чтобы он хорошо стек и спрессовался.
- Снимаем марлю и разворачиваем ее. Все! Творог готов! Это еще один ценный продукт из молока.



Вывод: Из одного молочного продукта получаются сразу два разных и ценных по содержанию полезных веществ продукта.

Крахмал – основа для производства клея



НАУЧНОЕ ВОЛШЕБСТВО

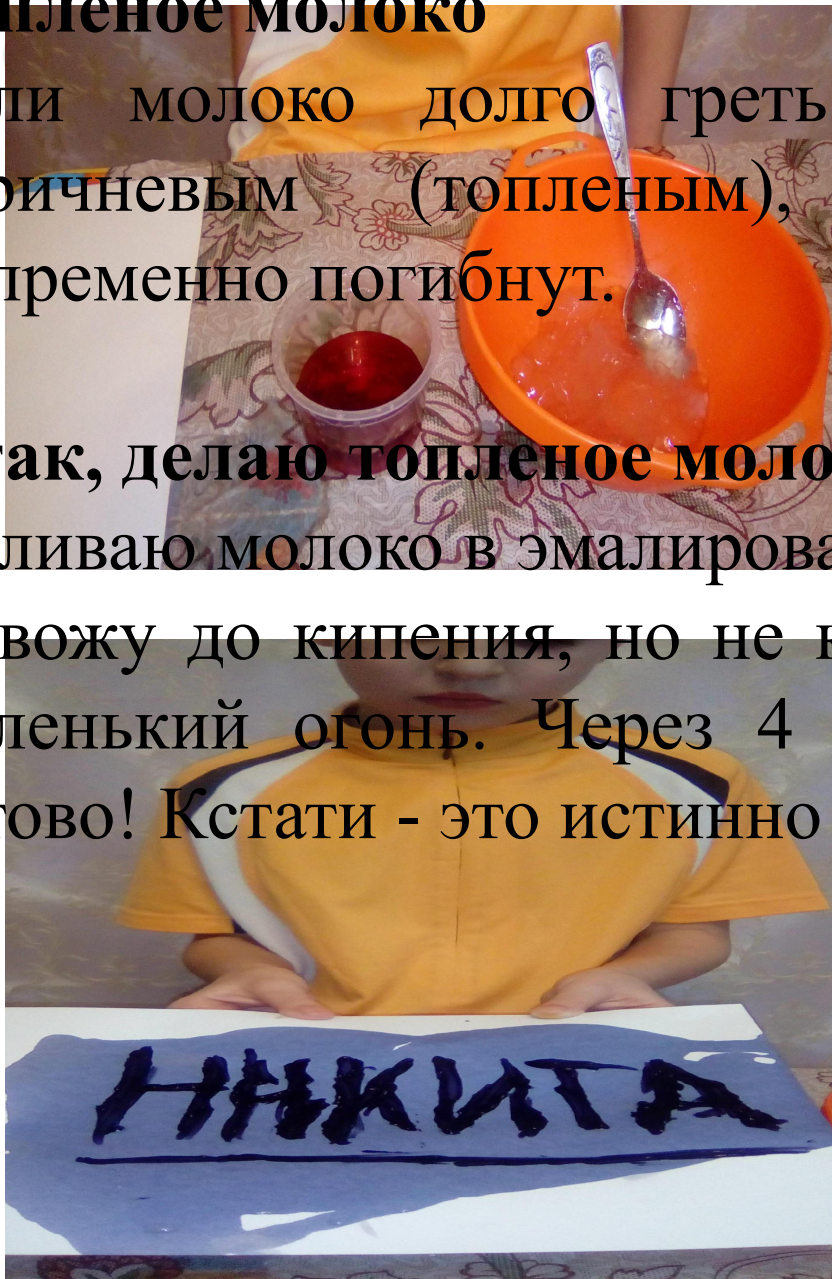
Топленое молоко

Если молоко долго греть коричневым (топленным), непременно погибнут.

Итак, делаю топленое молоко.

Наливаю молоко в эмалированную кастрюлю и ставлю на плиту. Довожу до кипения, но не кипячу. Затем ставлю в духовку на маленький огонь. Через 4 часа "томления" топленое молоко готово! Кстати - это истинно русский молочный продукт.

- ❑ Приготовили клейстер.
- ❑ Написали жидкостью буквы на обычном листе бумаги с помощью ватной палочки.
- ❑ Водным раствором йода полили листок с надписью.
- ❑ В бумаге крахмала мало – и она окрашивается в светло-фиолетовый цвет.
- ❑ А те места, которые мы промазали крахмалом, становятся тёмно-фиолетовыми.





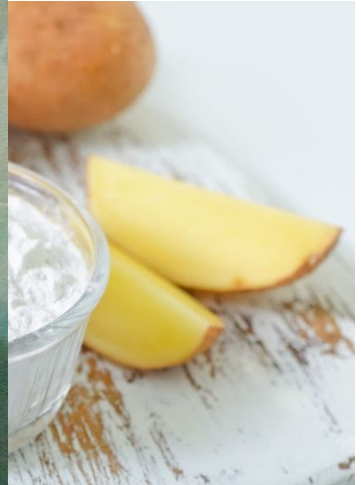
КРАХМАЛ
И ОДНО
СОДЕРЖ
ПИТАТЕ



КРАХМАЛ
НАРУЖН
ЧТОБЫ
ВОСПАЛ
ПРОЦЕСС
ПРИ ПО
СЛИЗИС
КОЖНЫ
ОЖОГАХ



ПРОДУК
КРАХМА
ИММУНИ



Замораживание молока

Давно известна польза замораживания продуктов. На морозе бактерии не размножаются, а полезные вещества остаются в неизменном виде. Когда не было холодильников или корова переставала доиться на время, молоко зимой наливали в чашки, тарелки, миски и выносили на мороз. Там оно в виде замороженных кругов хранилось долгое время.

Я налил молоко в тарелку, поставил её в морозилку. На следующий день я проверил, что с ним произошло: молоко в миске замёрзло.



Все эти продукты
мамы.

помощью моей

Игра в прятки

А еще у молока есть одно интересное свойство «играть в прятки». Раньше заключенные в тюрьме тайно писали письма. А чтобы охрана не узнала, что они пишут - то вместо чернил они пользовались молоком, так как оно незаметно на бумаге. А на воле их товарищи подогревали листы с записями на огне и слова, написанные молоком проявлялись на бумаге. Вот как у меня.

ВРЕД КРАХ
НАНЕСТИ Г
ЧАЩЕ ВС
ПРОДУКТ
ПУТЁМ
ПРОМЫШЛЕ
ТЕРМИЧЕСК
ОБРАБОТКИ,
ПОЛУЧАЕТС
ПОЧТИ
ИСКУССТВЕН
ПРОИСХОЖД
ОН МОЖЕТ
НЕЖЕЛАТЕЛ
ВОЗДЕЙСТВ
ЖЕЛУДОЧНО
ТРАКТ,
ЖЕЛУДОЧНЫ



В процессе экспериментирования с молоком я пришёл к

выводу:

ВЫВОД ЭТО

.Молоко — самый полезный и ценный продукт питания для человека.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНО СЫПУЧИЙ

.С молоком можно экспериментировать и получать новые молочные продукты питания: простоквашу, творог, молочный коктейль, топлёное молоко. Мне понравилось

ПОРОШОК БЕЛОГО ЦВЕТА, БЕЗ

ВКУСА И ЗАПАХА, В ОТЛИЧИИ

ОТ СОЛИ, САХАРА И МУКИ, ПРИ

экспериментировать. Позже хочу попробовать получить кефир, ряженку и сыр.

ТРЕНИИ – СКРИПИТ.

