|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исследовательский проект  «Молоко и молочные продукты»   |  |  | | --- | --- | |  |  |   Саратов 2014 |

**Введение**

***Актуальность.***

Обязательным и незаменимым продуктом детского питания является молоко. Оно по своему химическому составу и биологическим свойствам имеет исключительное место среди продуктов животного происхождения, используемых в питании детей.

К сожалению, не все дети с удовольствием пьют молоко и едят блюда, приготовленные на основе молока. Я люблю пить молоко. И мне захотелось раскрыть ценные качества молока и показать, как получают молочные продукты. Возможно, другие дети поймут значимость молока и молочных продуктов в развитии организма человека.

***Гипотеза исследования****.*

Я предположил, что молочные продукты получают из молока с помощью каких-то технологий. Я решил провести опыты с молоком, чтобы получить молочные продукты.

***Цель исследования:***  Получить более глубокие знания о молоке и молочных продуктах. В соответствии с поставленной целью были определены следующие з***адачи проекта:***

1. Обогатить знания о молоке и молочных продуктах.

2. Ознакомиться со способами приготовления молочных продуктов.

3. Провести эксперименты с молоком.

Формировать у детей исследовательские навыки (поиск информации в различных источниках) .

Развивать познавательный интерес к исследовательской деятельности, желание познать новое.

Развивать умение работать в коллективе, желание делиться информацией, участвовать в совместной опытно-экспериментальной деятельности.

Формировать у детей осознанное отношение к здоровому питанию.

***Гипотеза.***

Если дети узнают больше о ценности молока и молочных продуктах через собственную исследовательскую деятельность, то они поймут, что молоко – ценный продукт питания для детского организма и у них появится желание употреблять его в пищу.

В основе проекта лежит исследовательский метод обучения (наблюдение, поисковая работа, экспериментирование). Это метод, в ходе которого дети учатся проводить самостоятельные исследования, учатся собирать доступную информацию об объекте исследования, фиксировать её, расширяют свой кругозор. У детей развиваются творческие способности и умение высказывать свои определения, развиваются мышление и речь.

**Глава 1. «Почему мы заинтересовались молоком?»**

Мы с ребятами знали, откуда берется молоко. Но думали, что молоко только пьют. Но наши воспитатели Юлия Анатольевна и Ольга Эдуардовна рассказали нам, что молоко можно не только пить, на нем можно кашу варить, блины печь, готовить разные другие молочные продукты. А какие продукты делают из молока, не сказали, и предложили собрать информацию о молоке и молочных продуктах.

**Глава 2. Сбор информации о молоке**

Сначала мы решили узнать: Что такое молоко? Полезно ли оно для человека? Какие бывают молочные продукты питания?

Ребята спросили у родителей, узнали в магазине, какие бывают молочные продукты. Вот они: кефир, масло, сыр, творог, варенец, простокваша, бифидок, сливки, йогурт, сметана.

Наши воспитатели рассказали, что молоко — самый полезный продукт питания для человека, потому, что в нем целый комплекс витаминов (комплекс – много витаминов, которые вместе хорошо влияют на организм человека). Но мы не могли понять: «Как же в молоко попадают витамины?» и выдвинули гипотезу «Витамины добавляют в молоко люди. Или они попадают в молоко через коровью еду». Потом подумали, и решили, что витамины люди могут и так съесть, без молока. Значит через траву и сено, которую ест корова.

**Глава 3. Экспериментирование с молоком**

Мы под руководством воспитателей решили экспериментировать с молоком и провели следующие опыты.

**Опыт №1.** Налили в 2 банки свежего цельного молока. Одну банку поставили в холод, другую - в тепло. И решили понаблюдать, как меняется молоко в холоде и в тепле? Через 2 дня посмотрели. В холоде молоко не изменилось, только стало холодным. В тепле молоко закисло, стало густое, плохо течет, немножко с хлопьями. Мы попробовали его на вкус: вкус изменился, стал кислым, но вкусным. Воспитатели сказали, что теперь оно называется не молоко, а простокваша.

Мы сделали вывод: В холоде молоко не изменяется, хранится. В тепле молоко прокисает и превращается в новый продукт питания – простоквашу (см. приложение).

**Опыт № 2.** У нас возник вопрос: «Что будет с простоквашей, если ее еще больше нагревать?» Юлия Анатольевна на спиртовке подогрела простоквашу, довела до кипения и сняла. В простокваше появились густые хлопья, и отделилась желтая жидкость. Воспитатели предложили процедить ее через марлю. Вода стекла и осталась густая масса. Получился творог.

Мы сделали вывод : Чтобы получить творог, нужно простоквашу нагреть до кипения и процедить (см. приложение).

Из творога делают сыр. Об этом мы узнали из энциклопедии. Творог варят в молоке, затем процеживают, добавляют масло, соду и снова варят. Затем раскладывают в формы и оставляют остывать.

**Опыт № 3**. Мы думали, что сливки тоже дает корова. Но наши воспитатели рассказали, что сливки разделяют от молока специальной умной машиной, которая называется сепаратором. Если сливки постоят 2 дня, то станут очень густые, даже ложку трудно засунуть. Они предложили их сбить венчиком или миксером. Мы разделили сливки на две части. Одну часть мы сбивали венчиком, вторую часть сбивала миксером Ольга Эдуардовна. Во всех чашках получилось масло.

Мы сделали вывод: Сливки можно разделить от нежирного молока сепаратором. Если густые сливки сбивать, то получается масло (см. приложение). Мы добавили в густые сливки молоко, размешали и оставили в тепле – получилась сметана (см. приложение).

**Эксперимент – изобретение.** Мы сами изобрели новый молочный продукт. В свежее молоко добавили разные свежие фрукты и ягоды и взбили миксером. Получился отличный молочный коктейль. Для вкуса добавили сахар. Мы назвали этот коктейль «Клубничная фантазия».

Нам очень понравился эксперимент, который нам показали и объяснили Юлия Анатольевна и Ольга Эдуардовна. После этого мы сами провели этот зрелищный эксперимент:

1. Налейте молоко в тарелку.

2. Добавьте в него по несколько капель каждого красителя. Старайтесь делать это аккуратно, чтобы не двигать саму тарелку.

3. А теперь мы заставим молоко двигаться с помощью обычного моющего средства. Возьмите ватную палочку, окуните ее в средство и прикоснитесь ей в самый центр тарелки с молоком. Посмотрите, что произойдет! Молоко начнет двигаться, а цвета перемешиваться. Настоящий взрыв цвета в тарелке! (см. приложение).

Объяснение опыта:

При добавлении моющего средства в молоко частицы жиры толкают частицы красителя, краситель смешивается с молоком, и получаются красивые завитки.

**Заключение**

В процессе экспериментирования с молоком мы пришли к выводу :

1. Молоко – самый полезный для человека продукт питания.

2. С молоком можно экспериментировать и получать новые молочные продукты питания: йогурт, сметану, творог, сыр, масло, простоквашу и другие.

3. Нам очень понравилось экспериментировать с молоком, и мы хотим дальше проводить опыты с овощами и фруктами.

**Список использованной литературы.**

1. Детская энциклопедия.

2. Горбатова К. К. Химия и физика молока, изд. Гиорд, 2004 г.

3. Шалыгина А. М., Калинина Л. В. Общая технология молока и молочных продуктов.- М.: Колос, 2007.

4. Материал из Википедии — свободной энциклопедии.