Министерство образования и науки Республики Бурятия

ГБПОУ «Гусиноозерский энергетический техникум»

Учебный проект

«Молоко эликсир здоровья»

Выполнил: Часоводцев Андрей

 группа МД18

 Руководитель: Симонова М.А.

 мастер п/о

Содержание

 1. Введение

2. Значимость молока для подрастающего поколения

3. Состав молока

4.Практический этап проекта

4.1. Анкетирование

4.2. Полезные советы

4.3.Практические советы по хранению молока

5. Результаты исследования состава молока

6.Заключение

7. Использованные источники

**ВВЕДЕНИЕ**

Молоко – уникальный, созданный самой природой продукт питания. Благодаря своим ценным питательным свойствам с древнейших времен играет важную роль в питании человека. По своему значению в питании населения молоко и молочные продукты занимают второе место после хлеба. Молоко - единственный продукт питания в первые месяцы жизни человека Единственная пища, которую младенец может переваривать – молоко его матери. Ему легко глотать эту тёплую и чуть солоноватую жидкость, в которой он находит все необходимые вещества. Еще в молоке находятся микроэлементы и витамины, без которых ребенок не стал бы противостоять инфекциям.

**Актуальность** темы заключается в том, что многие школьники не любят молоко и блюда из него. Часто мы наблюдаем, что основная масса учащихся не съедает молочные блюда. Возникает вопрос: зачем переводятся продукты? Но взрослые всё же настойчиво продолжают твердить, что молочные блюда полезны. В чём польза молока? Мы считаем, что на сегодняшний день, эта тема актуальна для нашей Тарасовской средней школы.

**Проблема.** Почему подрастающее поколение негативно относятся к молочным продуктам?

**Предмет исследования** – молоко и молочные продукты

**Цель исследования** – определить значимость молочных молока в жизни подрастающего поколения

**Задачи:**

Теоретические

1 изучить литературные источники;

2 изучить состав молока;

3 определить значимость молока для подрастающего организма;

Практические

1. провести анкетирование с целью выявления значимости молока в жизни школьник

2. провести необходимые опыты;

3. разработать рекомендации.

**Методы исследования:** получение ин­формации из книг, интернет; социологический опрос; , опыт-эксперимент; наблюдение; сравнение; обобщение.

**2. Определение значимости молока для подрастающего организма.**

 Оказывается, полезность молочных продуктов доказана достаточно давно. Большой вклад в развитие науки о молоке внесли великие русские ученые – Павлов и Мечников, французский ученый Луи Пастер.В древнем храме, обнаруженном около Вави­лона, нашли настенные рисунки, изображающие процесс доения коровы. Считается, что этому храму примерно пять тысяч лет. Из

Человек, попробовав молоко, начал изготавливать из него масло и сыр.

В 1200 г. татары готовили концентрированное и, возможно, сухое молоко и употребляли его в пищу во время своих походов под предводительством Чингисхана.

В 1856 г. было произведено сгущенное молоко.

Испокон веков человек стремился обеспечить свою семью сначала хлебом и молоком, а уж потом «чем бог пошлёт». Отсюда и извечная мечта русского народа о «молочных реках» - символе сытости и благополучия. Кружка молока или простокваши всегда была кстати и в завтрак, и в обед, и в ужин. Кроме того из молока делали масло, сливки и самые разнообразные кисломолочные продукты.

В прежние времена, когда своя корова переставала давать молоко, его занимали у соседей. Заёмное молоко пили только дети, чтобы расти сильными и крепкими. Количество занятых крынок хозяйка отмечала зарубками на специальной лучинке, чтобы отдать в следующем году. Вот как оно ценилось!

5 февраля, на Агафью, корову охраняли, следили, чтобы она была хорошо заперта в коровнике, никому в этот день её не показывали, боялись «сглазу». Считалось, что в этот день «коровья смерть ходит».

 С какой бережливостью относились к молоку, говорит то обстоятельство, что его пили только младенцы. Остальные хлебали ложками…. Молоко наливали в большую общую чашку, крошили туда ржаной хлеб и дети хлебали его. Зимою применялся несколько странный способ хранения молока. Его замораживали в блюдах, затем выколачивали ледяные молочные круги и хранили в морозе. Такое молоко можно было пересылать родственникам или брать в дорогу. Анализируя научную литературу, мы узнали, что в молоке содержатся все вещества, без которых человеческий организм не может нормально существовать, оно хорошо и быстро усваивается организмом.

 Молоко - это жидкость, образующаяся в грудных железах самок млекопитающих для питания детёнышей после рождения. В зависимости от вида животного, которое даёт молоко, его качество очень различается. Но в нём всегда содержится жиры, углеводы и минеральные вещества. Козье молоко содержит в 2 раза больше жира, чем коровье, а оленье даже в 5 раз. Молоко разных животных различно количеством жира. Чем животное меньше, тем жира больше.

**3. Состав молока**

Молоко - практически совершенный продукт питания.

Оно состоит из белка-3.3%, углеводов-4.7%, жира-3.8%, минеральных солей, витаминов, сухого вещества-13%. Из молока выделено около 250 химических компонентов, в.т.ч. 140 различных жирных кислот.

Самой ценной составной частью молока является белок. Белки молока более полноценны, чем белки мяса и рыбы, и быстрее перевариваются. Белок необходим для образования новых клеток. Белки молока состоят из трех компонентов: казеина (76 – 88%), альбумина (12 – 15 %) и глобулина (0,1 %), которые в сыром молоке находятся в растворенном состоянии. В состав минеральных веществ молока входят очень многие элементы периодической системы Менделеева. В нем содержатся соли кальция, калия, натрия, магния, железа, лимонной, фосфорной, соляной и других кислот. Они находятся в молоке в легко усваиваемой форме – ни одно пищевое вещество не передаёт организму кальций и фосфор лучше, чем молоко.

 В молоке содержатся в незначительных количествах микроэлементы: кобальт, медь, цинк, марганец, фтор, бром, йод, мышьяк, кремний, бор, ванадий и др.

Витамины принимают участие во всех жизненно важных процессах, происходящих в организме. Недостаточное снабжение организма витаминами вызывает различные заболевания, снижает его сопротивляемость болезням и общий жизненный тонус. Витамины требуются организму в небольших количествах. В настоящее время известно свыше 30 витаминов, которые содержатся в молоке: А, В (В1, В2, В6, В12), Е, К, С, РР, Н.

витамины А и D, которые необходимы для идеальной кожи и здоровых костей.

 **Итак, молоко – это один из продуктов, содержащий все известные витамины. Все витамины важны для жизнедеятельности подрастающего организма: снижают утомление, предотвращают раздражительность и расстройство нервной системы, способствуют росту и развитию.**

**В молоке содержится также много других полезных веществ, участвующих в процессах обмена, повышающих сопротивляемость организма, вступающих в борьбу с вредными микроорганизмами кишечника.**

Молоко рекомендуется пить ежедневно, особенно детям дошкольного возраста, школьникам и подросткам. Молоко и молочные продукты хорошо сбалансированы и легко усваиваются организмом.

В Скандинавских странах, где продолжительность жизни наиболее высокая, в год на душу населения употребляется в среднем 451,2 кг молока..
Рекомендованная медицинская норма потребления составляет 380 кг.молока и молочных продуктов на душу населения в год.

**4. Практический этап исследования.**

###### 4.1. Анкетирование «Молоко в моей жизни»

Проведённое нами анкетирование показало, что основная масса учащихся положительно относятся кмолоку 58человек ,а13-отрицательно

**Любите ли вы молочные блюда?**

По данному вопросу нами было выявлено, что большая часть опрошенных человек из 60 любят молочные продукты, не любят молочные блюда всего 11человек.

**Не менялось ли ваше отношение к молоку?**

Мы выявили, что отношение к молоку у опрошенных учащихся в течение их жизни меняло 31 человек, первоначально не любили, а потом изменили своё мнение.

**Считаете ли вы молоко ценным продуктом?**

71 человек из 70 ответили да. Радует, что дети понимают ценность молока.

**Какие продукты вы любите?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Любят молоко | Не любят молоко |
| ОТВЕЧАЛО НА ВОПРОСЫ | 58 | 13 |
| а) питьевое молоко | 42 | 29 |
| б) топлёное молоко | 30 | 41 |
| в) творог | 53 | 18 |
| г) сыр | 48 | 23 |
| д) сметана | 49 | 12 |
| ж) простокваша (ряженка) | 49 | 12 |
| з) йогурт | 66 | 5 |
| и) мороженое | 65 | 6 |
| к) кефир | 44 | 27 |
| л) сливочное масло | 38 | 33 |

По результатам опроса учащиеся предпочитают йогурт, мороженное и творог, это объяснимо тем, что эти продукты лучше усваиваются. Мы решили опросить тех учащихся, которые не любят молоко.

Оказалось, что они не любят молоко потому, что

- вызывает тяжесть в желудке, кислую отрыжку, расстройство деятельности кишечника.

- не нравится посторонний запах и вкус

- родители принуждали к употреблению молока, что вызвало отвращение

- не считают ценным продуктом.

**4.2. Полезные советы**

 Некоторые взрослые и даже дети из-за недостатка в организме фермента лактозы страдают непереносимостью коровьего молока. В этом случае идеально подойдут кисломолочные продукты. Они легче усваиваются организмом, и полезных веществ в них практически столько же, сколько и в молоке. Кисломолочные продукты помогают восстановить нормальную микрофлору кишечника, особенно выработанные с использованием бифидобактерий. Например, съесть 200 граммов творога или 100 граммов сыра все равно, что выпить 2-3 литра молока.

 Не рекомендуется использовать молоко в сочетании с продуктами, вызывающим вздутие кишечника - капуста, горох, овощи, зелень, минеральные воды.

 Не рекомендуется использовать молоко после солёной и копченой рыбы, жирной мясной пищи и колбас.

Для приготовления каждого кисломолочного продукта используют определенную закваску. Если молоко прокисло дома, а не сквасилось под воздействием микрофлоры, то продукт испорчен. В таком молоке появляются микробы, отчего оно начинает горчить. Допивать такое молоко нельзя. Это может привести к серьезным заболеваниям.

**4.3. Практические советы по хранению молока**

Как правильно хранить молоко, чтоб не нанести вред своему здоровью, мы провели несколько опытов.

Опыт 1. Поместили свежее молоко в чистые пробирки, одну из которых плотно закупорили, а вторую оставили открытой. Быстро испортилось молоко, которое находилось в открытом сосуде. Это привело нас к выводу, что молоко киснет под воздействием микробов, содержащихся в воздухе.

 Опыт 2. Чтобы определить, в какой среде молоко киснет быстрее, мы провели следующий эксперимент: поставили молоко для скисания в следующих условиях:

в комнате: кипяченое и некипяченое, и еще в холодильнике - кипяченое и некипяченое

Вот в каком порядке молоко скисало:

1. Некипячёное при комнатной температуре - на 2 день

Фото3

2. Кипячёное при комнатной температуре - на 4 день

3. Некипячёное в холодильнике – на 7 день

4. Кипяченое в холодильнике – на 9 день

**Делаем выводы**: дольше хранится молоко в холодильнике, кипяченое. Быстрее скисло некипяченое молоко, так как болезнетворные микробы при кипячении погибают.

Хранение молока в холодильнике под закрытой крышкой тоже предохраняет молоко от скисания.

 Опыт 3. Чтобы определить, в какой посуде лучше хранить молочные продукты, мы налили одинаковое количество молока керамическую, пластмассовую чашку, стеклянный и алюминиевый стакан и оставили при комнатной температуре. На следующий день молоко уже скисло в пластмассовой чашке, в остальных сосудах молоко скисло на вторые сутки. Мы сделали вывод, что в пластмассовой посуде молоко хранить нельзя, т.к. оно быстро скисает, пластмасса выделяет вредные вещества.

Мы исследовали 4 вида: домашнее молоко, молоко и домашний кисломолочный продукт.

#### 5.Результаты исследования состава молока.

***Опыт 1***

*Цель:* проверить, есть ли в молоке витамин А, который необходим для того, чтобы было

хорошее зрение.

*Описание опыта:* добавили в пробы молока хлорид железа III и наблюдали за реакцией.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Домашнее свежее |  | « |
| Цвет молока изменился на голубой | Молоко приобрело бледно-голубой цвет | Молоко приобрело бледно-голубой цвет |

*Вывод:* в домашнем молоке витамина А больше, чем в покупном, т.к. покупное молоко проходит обработку – кипячение, в результате которого теряются витамины.

***Опыт 2.***

*Цель:* проверить молоко на наличие железа, которое помогает кровяным клеткам переносить кислород по организму.

*Описание опыта:* добавили в пробы молока красную кровяную соль и пронаблюдали результат.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Домашнее свежее |  | «Фермерское» | Домашний молочный продукт |
| Цвет молока слабо изменился  | Цвет молока изменился на зеленовато-голубой | Цвет молока слабо изменился | Цвет молока изменился на зеленовато-голубой |

*Вывод:* домашний кисломолочный продукт наиболее богат железом. Достаточно его и в молоке

***Опыт 3.***

*Цель:* проверить, есть ли в молоке белок, который необходим нашему организму для нормальной жизнедеятельности, даёт энергию.

*Описание опыта:* добавили в пробы молока хлорид меди и гидроксид натрия и нагрели пробирки на огне пламени спиртовки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Домашнее свежее |  |  | Домашний молочный продукт |
| Цвет молока стал ярко фиолетовым  | Бледно-фиолетовый цвет | Цвет молока стал фиолетовым  | Цвет молока стал ярко фиолетовым |

Вывод: белком богато домашнее молоко и молочный продукт.

 Химические исследования молока показали, что наиболее полезно для организма домашнее, свежее молоко, чем магазинное, хотя в магазинном молоке тоже присутствуют витамины и полезные вещества.

**6. Заключение**

 В результате нашего исследования мы выяснили, что:

1. молоко просто необходимо для жизнедеятельности нашего организма, особенно нам,

 детям, для того, чтобы расти крепкими и здоровыми;

2. в состав молока входят необходимые нашему организму белки, жиры, углеводы,

 витамины, минеральные соли, кальций и другие полезные вещества;

3. оно укрепляет кости, зубы, волосы, молоком можно лечить некоторые болезни;

4. через анкетирование мы выявили, что основная часть учащихся любят молоко, молочные продукты и блюда из них;

5. практическая часть нашего исследования показала, что почти все вещества находятся

 как в домашнем, так и магазинном молоке.

Проведенное исследование показало, что подростки положительно относятся к молоку и молочным продуктам, они понимают его ценность. Лишь небольшой процент учащихся относится к молоку отрицательно. Смеем предположить, что, несмотря на высокую полноценность молока, не все люди хорошо переносят его. Оно вызывает тяжесть в желудке, кислую отрыжку, расстройство деятельности кишечника. Эта непереносимость молока может быть объяснена отсутствием или недостаточной активностью фермента лактозы. Причиной этого является заболевание пищеварительного тракта или длительное воздержание от употребления молока.

Молоко – один из основных продуктов. В нём содержатся все вещества, без которых человеческий организм не может нормально существовать. Молоко хорошо и быстро усваивается организмом. Ведь недаром, когда человек появляется на свет, первая его пища – материнское молоко.

Молоко очень важно употреблять детям, ведь их растущий организм требует много веществ, для физического и умственного развития.

Ведь действительно молоко является изумительной пищей, приготовленной самой природой. Пейте дети молоко – будете здоровы!

**Использованные источники:**

1. 1. Степанова И.В.. Всё о молоке. - М.: ЭКСМО, 2006.

Интернет – ресурсы

1. <http://akademiyamoloka.ru>
2. <http://sokrnarmira.ru/index/korova/0-303>
3. <http://omoloke.com/node/46>
4. [http://absurdopedia.wikia.com/wiki/Корова](http://absurdopedia.wikia.com/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0)
5. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Troll>