

МОУ Дивногорская СОШ,  
Лискинский район, Воронежская область

# **Исследовательская работа : «Что написано на коробке**

Выполнил: ученик 7 класса  
**МОЛОКА?»**

Шинкарёв Иван Алексеевич.

Руководитель: Коробкина Елена Юрьевна.

2012 год.

Древние философы, не зная химического состава и физических свойств молока, но наблюдая за его действиями на организм, называли молоко белой кровью, соком жизни.



Задолго до нашей эры врачи и Египта, и Древнего Рима, и Греции применяли молоко для лечения чахотки, подагры, малокровия. Авиценна более тысячи лет назад писал о молоке как о лучшем продукте для человека. В "Шримад Бхагаватаме" - одном из самых древних и авторитетных писаний, упоминается, что одна из причин снижения продолжительности человеческой жизни состоит в том, что люди пьют мало молока.

# Гипотеза

*Коровье молоко полезнее и вкуснее, чем молоко из магазина.*





## Цель исследования:

Выбрать вкусное и полезное молоко из образцов, имеющихся в магазине.

## Задачи:

1. Познакомиться с химическими и биологическими особенностями молока.
2. Узнать как молоко влияет на здоровье организма.
3. Провести эксперимент по определению содержания веществ в образцах молока из магазина.
4. Провести опрос одноклассников «Какое молоко вы любите?»
5. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.



# Историческая справка



Молоко - один из древнейших продуктов питания, археологи утверждают, что начали пить еще 4500 лет назад. Наиболее ранним свидетельством употребления молока домашних животных человеком до сих пор являлся шумерский рисунок на грубой ткани, изображающий процесс доения. А при раскопках Триполья (доисторических поселений на территории современной Украины) были найдены подойники и отстойники для



# Какое бывает молоко?

Молоко бывает **натуральным** (не подвергнутым обезжириванию, без примесей сухого молока), **нормализованным** (приведённым по составу к требуемым показателям (например, жирности)), и **восстановленным** (полученным при добавлении воды к сухому или сгущённому молоку).

По способу консервации выделяют два типа: **сухое** - получается высушиванием **пастеризованного молока**, и **сгущённое** - вырабатывается путём выпаривания воды из пастеризованного или стерилизованного молока.

Кроме того молоко бывает топлёным, витаминизированным, белковым, с различными наполнителями (кофейным, шоколадным, фруктовым).

**Пастеризованное** молоко само по себе хоть и обладает бактерицидными свойствами, но его подвергают тепловой обработке, чтобы убить микроорганизмы и увеличить срок его хранения. **Стерилизация** - другой способ обработки молока, происходящий при более высоких температурах. Она даёт гарантию, что в готовом продукте не остались даже термоустойчивые микроорганизмы и их споры.

**Жирность молока** варьируется от 0,5 до 6%. Какое лучше? На любой случай жизни. Жажду утоляет легкое 0,5-процентное молоко, а голод, естественно, 6-процентное. Если в блины, то 3,5-процентное. А коктейли будут низкокалорнее, если использовать 0,5-процентное молоко. Из всех **видов молока** наиболее распространённое и универсальное - коровье. Однако в разных местах планеты пьют козье, овечье, буйволиное, ослиное, оленье, кобылье молоко и даже молоко лам. Из коровьего молока можно приготовить множество других молочных продуктов, оно обладает сравнительно нейтральным вкусом и запахом, в отличие, например, от овечьего или козьего. Оно так же отличается сбалансированным составом - очень жирное оленье или буйволиное молоко могут употреблять далеко не все.



# Минеральные вещества молока

Исследование минерального состава золы молока, показало наличие в нём более 50 элементов. Они подразделяются на макро- и микроэлементы.

Основными минеральными веществами молока являются кальций, магний, калий, натрий, фосфор, хлор и сера, а также соли — фосфаты, цитраты и хлориды.

Микроэлементами принято считать минеральные вещества, концентрация которых невелика и измеряется в микрограммах на 1 кг продукта. К ним относятся железо, медь, цинк, марганец, кобальт, ванадий, бор, фтор, алюминий, кремний, селен, олово, йод, молибден, никель, свинец и др. В молоке они связаны с белками, жирами и другими компонентами. В молочных продуктах (жирных шариках ( $Fe, Cu$ ), казеинате кальция, сывороточными белками ( $I, Se, Zn, Al$ ), входят в состав ферментов ( $Fe, Mo, Mn, Zn, Se$ ), витаминов ( $Co$ ). Их количество в молоке значительно колеблется в зависимости от состава кормов, почвы, воды, состояния здоровья животного, а также условий обработки и хранения молока.





# Плюсы потребления молока



Помощь  
при  
простуде

Отличное  
спортивное  
питание

Вывод  
токсинов.

Борьба с  
бессонницей

# Молоко из магазина

Первый раз взяв пачку молока в руки я задался вопросом что же такое жиры, белки, углеводы, энергетическая ценность и калории?



- Жиры или триглицериды природные органические сложные соединения, полные сложные эфиры глицерина и одноосновных жирных кислот входят в класс липидов. В живых организмах выполняют структурную энергетическую и другие функции.
- Белки (протеины) высокомолекулярные органические вещества состоящие из соединенных в цепочку пептидной связью альфа-аминокислот. Белки выполняют структурную или механическую функцию, образуя цитоскелет, поддерживающий форму клеток. Так же белки образуют иммунную систему.
- Углеводы в молоке представлены молочным сахаром – лактозой. В кишечнике она разлагается до молочной кислоты, создавая кислую среду, которая уничтожает болезнетворных микробов.

# Что такое «энергетическая ценность»?

Энергетическая ценность или энергоёмкость или калорийность-это количество энергии, высвобождаемой в организме человека из продуктов питания в процессе пищеварения, но только при условии её полного усвоения. Энергетическая ценность измеряется в килокалориях в расчёт на 100г.

# Моё исследование

Для дегустации в магазине были закуплено молоко трёх торговых марок: «Густияр», «Вкуснотеево», «Ермалаш».





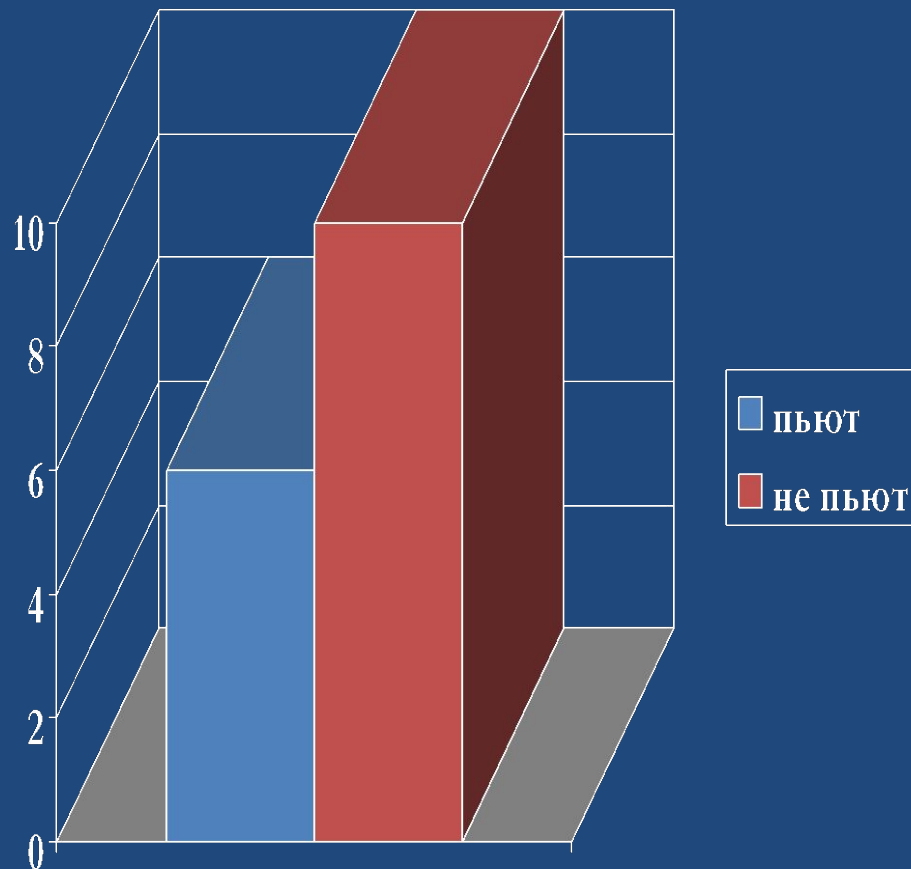
# Результаты

	Полезные вещества*	Вкусовые качества	Итоговая оценка
«Густияр»	3	4	3,5
«Вкуснотеево»	5	4,5	4,75
«Ералаш»	4	4	4

\*Для подсчета полезных веществ было учтено количество белков, жиров, углеводов на 100 г молока. Количество энергетической ценности тоже учитывалось.

# Опрос одноклассников

По результатам  
опроса в 7 классе 6  
человек пьют  
молоко ,а остальные  
10 нет.



# ВЫВОД

Молоко – уникальный пищевой продукт, по разнообразию химического состава превосходящий любую другую пищу.

Что лучше натуральное молоко или молоко из пакетов?

В пастеризованном и стерилизованном молоке действительно меньше витаминов. Но оно все равно богато белками, кальцием и другими микроэлементами. На сегодняшний день самой современной обработкой считается высокотемпературная.

Молоко нагревают до 135градусов в течение двух секунд, затем сразу охлаждают. Специалисты считают, что это самый щадящий способ обработки, при котором сохраняется максимум полезных веществ. Опытным путем я установил, что наиболее вкусным и полезным молоком из «магазинных» образцов является молоко торговой марки «Вкуснотеево».

# Используемая литература

Для работы были  
использованы

материалы сайтов:

<http://variobrands.ru>

<http://medstream.ru>

<http://ru.wikipedia.org>

<http://kuking.net>

Использовались изображения  
сайтов:

<http://www.forum.u-samovara.ru/>

<http://global-shopping.ru/>

<http://www.you-lucky.ru/>

<http://uralpolit.ru>

<http://www.wofwom.com>

<http://news.kh.ual>

<http://fudz.ru6>

<http://spinet.ru>

<http://www.inshop24.ru>