

**МБОУ «Целинная средняя (полная) общеобразовательная
школа №2»**



Исследовательская
работа по
естествознанию
ученика 3 б класса
Киселева Ильи

**«КАКОЕ МОЛОКО ПОЛЕЗНЕЕ:
КОРОВЬЕ ИЛИ КОЗЬЕ?»**

Руководитель: Дрозд Лариса Леонидовна

Барнаул
2014

Пейте люди молоко - будете здоровы!

- Молоко - ценный пищевой продукт. Оно обладает высокими биологическими качествами.
- В молоке животных содержится много минеральных веществ и почти все витамины.
- Молоко широко применяется в питании людей разного возраста, а также в лечебном питании.
- Из молока человек получает основное количество кальция.
- Молоко по своему значению в питании населения занимает второе место после хлеба.



Почему я выбрал эту тему

- У нас в семье есть возможность покупать и коровье и козье молоко, но мы в основном употребляем коровье молоко. Почему?
- Мне стало интересно, какое молоко полезнее для меня, какое вкуснее;
- У какого молока какие свойства при хранении, а также какое молоко выгоднее покупать, а какое производить (то есть, кого выгоднее держать: коз или коров)?

Цель работы:

Экспериментально определить, какое молоко полезнее и вкуснее: коровье или козье.

Задачи:

- Сравнить основные характеристики козьего и коровьего молока, используя литературные источники.
- Экспериментальным путём в домашних условиях определить:
вкусные качества, свойства молока и условия хранения – козьего и коровьего.
- Определить (сравнивая), какое молоко полезнее, какое вкуснее.
- Выяснить, для кого какое молоко полезнее – для маленьких детей, для больных людей, для пожилых людей
- Выяснить, какое молоко выгоднее покупать – коровье или козье, а также почему в основном в деревне употребляют коровье молоко, а не козье

Гипотеза:

Я думаю, что коровье молоко полезнее, чем козье, потому что вся моя семья ежедневно употребляет в пищу коровье молоко.

Мне кажется, что вкуснее коровье молоко.

Мне кажется, что выгоднее покупать коровье молоко.

А также держать корову выгоднее, чем козу, потому что в деревне коров больше, чем коз.

План исследования:

1. Изучить литературу о козьем и коровьем молоке, сравнить основные показатели
2. Изучить вкусовые свойства коровьего и козьего молока
3. В домашних условиях попробовать сравнить жирность молока от коровы и от козы
4. Опытным путём определить, какое молоко сохраняется дольше
5. Выяснить и сравнить, сохраняет ли молоко свои вкусовые качества при заморозке
6. Проверить, какое молоко больше предпочитают животные
7. Выяснить, чем питаются козы и коровы
8. Узнать стоимость молока в магазине и в личном хозяйстве, а также, сколько коров и коз содержат в личном подсобном хозяйстве у нас на улице

Изучив литературу я сравнил состав коровьего и козьего молока:

Содержание полезных веществ в 1 литре молока

Вид молока:	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калории, ккал
Козье молоко	41`	44	44	800
Коровье молоко	33	35	47	600

Вывод: по всем показателям, кроме углеводов, козье молоко превосходит коровье.

Наблюдение:

Цель: выяснить вкусовые качества каждого вида молока

	цвет	вкус	запах	привкус
Козье молоко	Белое	Сладковатый , более слаще, чем коровье	Пахнет молоком	Нет
Коровье молоко	Бело-желтое	Сладковатый , менее сладкое	Пахнет молоком	Нет

Вывод: вкус козьего молока мне больше понравился, оно слаще, запаха и привкуса нет.



Эксперимент - 1:

Цель: выяснить жирность каждого вида молока



Мы взяли молоко от коровы Апрельки и козы Полинки, разлили его в две одинаковые литровые банки и поместили в холодильник. Каждую банку я подписал.



На следующий день я сравнил количество сливок в каждой из банок и замерил линейкой:



3 см

2 мм

Вывод: в банке с коровьим молоком количество сливок оказалось больше, чем в банке с козьим молоком. Значит коровье молоко жирнее чем козье. Но почему, ведь в таблице видно, что жирность козьего молока больше коровьего.



Исследование молока на ветеринарной станции

- Мы решили исследовать молоко на жирность в ветлаборатории.



Анализ молока в лаборатории:

Прибор измеряет :

	Жир %	Белок %	Плотность	Сома	Вода
Козье МОЛОКО	3,71	3,04	1027	8,23	0
Коровье МОЛОКО	3,77	3,11	1029	8,55	0

На самом деле, коровье молоко оказалось жирнее козьего, но совсем ненамного. Значит, сливки в банке с козьим молоком не отстоялись для измерения линейкой.

Вывод: по всем показателям коровье молоко совсем немного превышает козье. Значит, по составу это молоко примерно одинаковое.



Эксперимент - 2:

Цель: проверить свойства каждого вида молока: какое молоко дольше хранится в холодильнике и при комнатной температуре?

Я поставил стакан с коровьим и стакан с козьим молоком в холодильник



И два стакана с молоком коровьим и козьим оставил на кухонном столе при комнатной температуре

Каждый день я попробовал молоко :



Когда появится кисловатый вкус?

Результаты заносил в таблицу:

При комнатной температуре :					
	2 день	3 день	4 день	5 день	7 день
Козье молоко		Появился кислый вкус		Скислось в простоквашу	Отстоялась сыворотка
Коровье	Появился	Скислось в		Отстоялась	
В холодильнике :					
	2 день	3 день	4 день	5 день	7 день
Козье молоко					Появился кислый вкус
Коровье молоко		Появился кислый вкус			Не скислось

- Оказалось, что коровье молоко при комнатной температуре скислось на вторые сутки. А козье молоко стало кислым на третьи сутки.
- Коровье молоко в холодильнике стало кислым на третий день, а козье не скисалось около недели.

Вывод:

- Козье молоко может долго оставаться свежим, в отличие от коровьего.
- При комнатной температуре оно может храниться до трех дней (коровье – 1-2 дня),
- В холодильнике – около недели (коровье – 3-4 дня).



Эксперимент - 3:

Цель: проверить свойства каждого вида молока: **теряет ли свои вкусовые качества при заморозке?**

Так как в селе зимой большинство жителей хранят молоко в замороженном виде, то я решил проверить, теряет ли вкусовые качества молоко при заморозке.

Я разлил молоко в два одинаковых прозрачных стакана, подписал каждый стакан и поместил в морозильную камеру на 1 день.



На следующий день я достал молоко из морозильной камеры, разморозил его и сравнил :

Вид молока	До заморозки	После заморозки
Коровье молоко	Слегка желтоватый цвет, сладковатый вкус, нет запаха	Слегка желтоватый цвет, сладковатый вкус, нет запаха
Козье молоко	Белый цвет, сладковатый вкус, нет запаха	Белый цвет, сладковатый вкус пропал , нет запаха

Вывод: козье молоко не подходит для хранения в замороженном виде, так как оно теряет свои вкусовые качества.
Лучше всего хранить в замороженном виде коровье молоко.

Эксперимент - 3:

Цель: выяснить, какое молоко предпочитают кошки (животные)?

В природе животные предпочитают более полезную пищу, а не только вкусную, поэтому я решил посмотреть, какое молоко будут лучше есть мои кошечки.



Я налил в две одинаковые тарелочки молоко козье и коровье, каждую тарелку подписал.

Позвал кошку Бусю к молоку



Сначала она подошла к козьему молоку, а потом к коровьему.

Позвал к молоку кота Барсика



А Барсик поел наоборот.

Я ОСТАВИЛ МОЛОКО В МИСКАХ ДЛЯ КОШЕК НА НОЧЬ

Миска с козьим молоком была пуста, а коровье молоко немного осталось.

Я проделал этот эксперимент несколько раз, но мои кошки предпочитали больше козье молоко.



Вывод: большее предпочтение кошки (животные) отдают козьему молоку, но едят и то, и другое.

Чем полезнее козье молоко?

1. В козьем молоке содержится больше кальция, фосфора, железа, витаминов В1, В2 и С в естественной легко усваиваемой форме, что способствует укреплению костей. (Кобальта, который входит в состав витамина В12, в козьем молоке содержится в шесть раз больше, по сравнению с коровьим)
2. Козье молоко имеет легче усваиваемый жир и белок, поэтому полезно людям, больным аллергией, а также маленьким детям и выздоравливающим.
3. Белки козьего молока, в отличие от коровьего, не содержат казеинов, поэтому оно может заменить коровье в питании тех, у кого аллергия на коровье молоко.
4. Козье молоко лучше переваривается (в нём большее содержание белков и фосфатов), это хорошо для лечения язв.
5. Козье молоко отлично повышает иммунитет и замедляет процессы старения, благодаря высокому содержанию витамина А и D.
6. Оно улучшает зрение, делает кожу чище и здоровее, волосы гуще, а ногти крепче.



ПИТАНИЕ КОРОВ

Летом - зеленая трава.

Также они любят кормовую свеклу, брюкву, овес.

Зимой - луговое сено в больших количествах и комбикорм.

Поить коров нужно 1-2 раза в день.



ПИТАНИЕ КОЗ

Едят любую траву. Любят ветки деревьев, желательнее фруктовых, так как там больше витаминов.

Также очень любят топинамбур, свеклу, кукурузу

На зиму заготавливают «веники», сено и овес

По



Наблюдение: какое молоко продают в магазинах и сколько оно стоит?



Мы обошли несколько магазинов:

- Ни в одном из магазинов ни продают козье молоко, так как оно очень дорогое.

Цены за 1 литр молока в рублях

Вид молока	Молоко домашнего производства	Молоко магазинное
Коровье молоко	20,00 – 25, 00	24,90 – 42,00
Козье молоко	40,00 – 45,00	45,00 – 50, 00

Опрос: Сколько коров и коз разводят по соседству?

Был проведен опрос соседей и выяснилось что всего на улице держат 3 хозяина держат 6 коров и всего одна хозяйка держит одну козу.



Я выяснил причины , почему в основном разводят коров, а не коз.

- Козы требуют большего ухода, чем коровы;
- Питание коз требует огромного внимания хозяина;
- Летом коров пасет пастух в стаде, а коз нужно пасти самим и следить за ними, что занимает большое количество времени;
- Козы дают гораздо меньше молока и мяса чем коровы (в среднем одна коза дает 1 литр молока в день, а корова 5 литров молока).
- В сельской местности не принимают предприниматели мясо козы на сдачу, а коровье мясо принимают и за



Вывод:

- И козье, и коровье молоко полезно, в нем содержится много витаминов и полезных организму веществ, но я считаю, что козье молоко более полезно.
- Козье молоко лучше переваривается и полезнее для больных, маленьких и пожилых
- Для меня вкуснее показалось козье молоко, она слаще чем коровье, и хранится дольше.
- Выгоднее производить коровье молоко и покупать выгоднее коровье молоко, оно гораздо дешевле и доступнее .

Итак, моя гипотеза подтвердилась наполовину.



Ценность работы:

1. Теперь я знаю, какое молоко хранится дольше.
2. Убедился, что и козье, и коровье молоко близко по составу, но козье полезнее.
3. Мне очень понравилось наблюдать, делать опыты.



Интернет – ресурсы:

- <http://fermer.ru/sovet/kozovodstvo/111854>
- <http://www.inflora.ru/diet/diet464.html>
- <http://www.pitanieizdorovje.ru/goat-and-cow-milk-differences.html>
- <http://malutka.net/moloko-grudnym-detyam>



**Спасибо
за внимание!**