


ГЛЕБЫЧЕВО







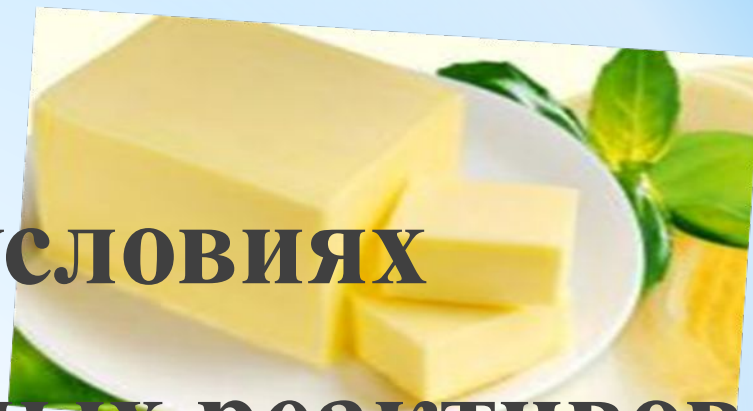
**Муниципальное бюджетное образовательное  
учреждение  
«Глебычевская средняя общеобразовательная  
школа»**



**Определение качества  
молока и молочных продуктов  
в домашних условиях**

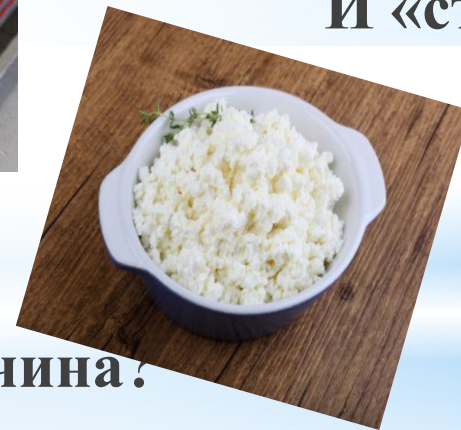
**Цель моей работы:**

**В домашних условиях  
с помощью доступных реактивов  
проводить контроль  
молока и молочных продуктов  
на содержание компонентов не  
указанных на упаковке**





**Зашёл я с мамой в магазин,  
Огромный молочный мир!  
Молочные продукты покупал.  
Этикетки на упаковках читал,  
Состав продуктов изучал.  
На них: «молоко цельное»,  
Сроки годности небольшие,  
Слов: «консерванты»  
И «стабилизаторы» -  
Нет и в помине!**



**Дома попробовал творог,  
Кстати, из двух магазинов!  
А вкус-то разный! В чём же причина?  
Значит дело тут в составе!  
Решил его изучить!**

**Природа подарила человеку уже готовый и необычайно ценный продукт питания – молоко.**

**Что такое молоко?**

**Объяснить это легко!**

**Будет пить его малыш –**

**Вырастет большой крепыш!**

**Молоко на сон грядущий –**

**Будешь спать гораздо лучше!**

**Если тяжела работа –**

**Молока тебе в охоту!**



**В молоко добавишь мёд –  
Хворь с простудою уйдёт!  
Чтобы тесто стало пышным,  
Молоко не будет лишним!  
С пирожком ли, с хлебом ли  
Вкусно пообедали!  
Хорошенько поразмыслив –  
Молоко – источник жизни!**

**История молока столь же древняя, как и история самого человечества. Из различных источников известно, что человек употреблял молоко в пищу уже 6000 – 10 000 лет назад. Первыми животными, прирученными человеком, были козы и овцы.**



**Крупный рогатый скот был одомашнен значительно позже. На территории нашей страны уже 5 тысяч лет тому назад люди занимались скотоводством.**





# Кроме коровьего молока, жители разных регионов Земли используют в пищу молоко других животных



**Козье**



**Кобылье**



**Лосиное**



**Овечье**



**Оленье**



**Верблюжье**



**Ослиное**

# Молоко – это не только молоко. Это:



**творог и сметана**



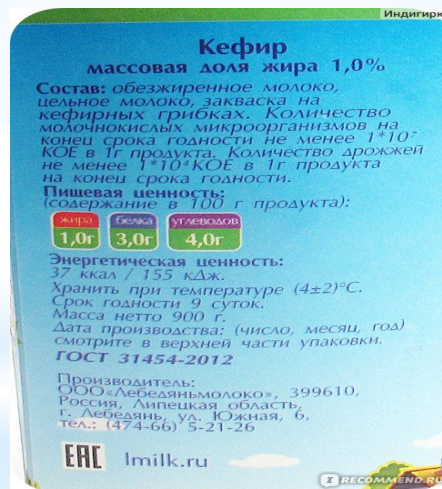
**масло**



**мороженое**



**йогурт**



**кефир**



**сыр**

**Не зря Гиппократ говорил: «В молоке – совершенство»**

Узнав много интересного о молоке и молочных продуктах, передо мной встал вопрос: продукты какой фирмы выбрать? И все ли они имеют состав, указанный на упаковке? Мы решили выяснить, какие молочные продукты предпочитают учащиеся нашей школы и попросили их ответить на следующие вопросы.

1. Любите ли Вы молоко?
2. Чем полезно молоко?
3. Какие молочные продукты Вы знаете?
4. Какие молочные продукты Вы любите?
5. Употребляют ли в Вашей семье молочные продукты?



*Полученные результаты мы поместили в таблицу*

Класс		2	3	4	5	7	9	11
№ вопроса								
1	да	17	24	19	23	14	18	5
	не знаю	2		2	2	2		
	нет		1	1			2	4
2 \ 	витамины, белки	1	3	2	4	3	3	5
	кальций	10	12	15	10	7	8	2
	укрепляет кости	5	6	8	11	5	5	
	другое	5	2	1		3		
3	сыр	7	11	8	12	9	10	3
	сметана	9	11	7	13	9	9	2
	творог	9	11	8	12	8	8	4
	йогурт	12	14	10	14	5	11	4
	мороженое	11	15	9	12	5	8	5
	кефир	8	9	6	11	4	7	5
	молоко	4	5	4	5	4	11	5
	другие	6	3	9	12	6	10	4
4	<b>йогурт</b>	12	15	11	16	8	12	4
	<b>мороженое</b>	14	19	16	17	11	8	3
	<b>сыр</b>	10	13	8	15	6	12	3
	<b>сметана</b>	8	11	7	10	3	5	4
	<b>творог</b>	8	11	7	10	3	5	4
	<b>молоко</b>	5	14	5	8	11	12	5
5	да	17	24	18	23	14	17	5
	не знаю	2		1	1	1		
	нет			2	1	1	1	4

В анкетировании принимали участие 136 ребят. По результатам анкет мы выбрали молочные продукты для проверки их качества в домашних условиях **(пункт 4 анкеты)**. Для анализа мы взяли: молоко, сметану, творог, йогурт, мороженое, масло сливочное, сыр. Продукты взяли разных производителей, в разных магазинах посёлка и в двух экземплярах.



**С пелёнок и до старости, сказать хочу я вам,  
Молочные продукты необходимы нам.**

**Для жизни человека они незаменимы**

**В них есть кислоты и жиры, и даже витамины.**

**Обмен веществ улучшат и нервы успокоят.**

**Белок питает мышцы и организм наш строит.**

**Лактоза для энергии, а кальций для костей -**

**Молочные продукты полезны для детей.**

**В молоке и твороге, в ряженке и сыре,**

**В сметане, в сливках, в йогурте, в масле и кефире**

**Огромнейший источник питательных веществ.**

**И будет тот здоровым, кто всё вот это ест.**

**К питанию продукты очень подходящие.**

**Коль продукты эти будут **настоящие!****

# Параметры, которые мы будем проверять в молоке и молочных продуктах.

1. Срок годности (указан на упаковке).
2. Наличие пальмового и других растительных масел, которые выполняют несколько функций (консерванты, антиоксиданты, загустители и другие).
3. Наличие крахмала.
4. Наличие мела и соды.
5. Разбавление водой



# Молоко



«Пискарьёвское»

(пастеризованное)

«Южное»

(ультрапастеризованное)

pH (6,4-6,7)

7,0

7,5

раствор йода

крахмал **присутствует**

крахмал **присутствует**

уксусная к-та

карбонаты

(мел или сода) **отсутствуют**

( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )

спирт

**разбавлено водой** (через 7 секунд хлопья не появились)

срок годности

5 суток

**6 месяцев (консерванты)**



# Сметана



«Пискаревская»

«Фермерская»

л/стёклышко

загуститель отсутствует

раствор йода

крахмал **присутствует**

крахмал **присутствует**

уксусная к-та

карбонаты (мел или сода) отсутствуют

( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )

горячая вода

пальмовое масло **присутствует**

# Творог



«СЫТЫЙ КОТ»



«СНЕЖНЫЙ КОМ»

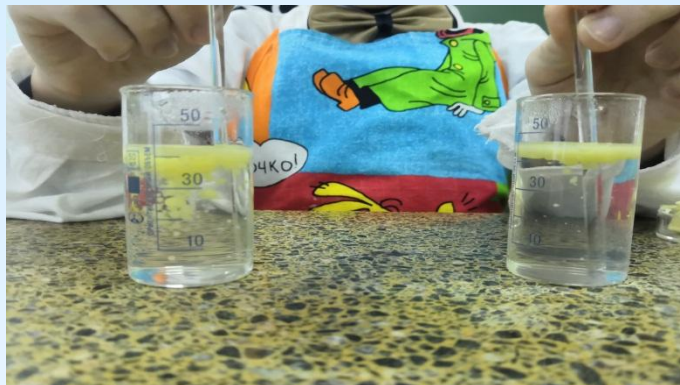


раствор йода  
уксусная к-та  
( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )

крахмал **присутствует**  
карбонаты  
**присутствуют**

крахмал **присутствует**  
(мел или сода) :  
отсутствуют

# Масло сливочное



«Крестьянское»

«Вологодское»

жирность

82,5%

72%

раствор йода

крахмал **присутствует**

крахмал **присутствует**

срок годности

**30 суток**

**30 суток**

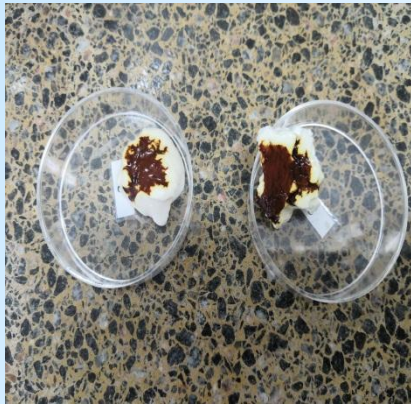
горячая вода

пальмовое масло **присутствует**

острый нож

ломается, крошится; на срезе крапинки влаги  
(пальмовое масло **присутствует**)

# Йогурт



«Данон»

«Агуша»

раствор йода  
уксусная к-та  
( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )

крахмал **присутствует**  
карбонаты (мел или сода)

крахмал отсутствует  
отсутствуют

горячая вода  
срок годности

пальмовое масло **присутствует**

**42 суток**

**30 суток**

**(присутствуют консерванты)**

# Сыр



«Мраморный»

«Псковский гостинец»

жирность

35%

50%

раствор йода

крахмал **присутствует** крахмал **присутствует**

кислород воздуха

трещинки и капельки влаги; увеличилась

плотность - пальмовое масло **присутствует**

острый нож

крошится, липнет к ножу

(пальмовое масло **присутствует**)

# Мороженое



«Снежная лакомка»

«Сахарная трубочка»

раствор йода

крахмал **присутствует**

крахмал **присутствует**

уксусная к-та  
( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )

карбонаты  
**присутствуют**

(мел или сода):

**отсутствуют**

горячая вода

пальмовое масло:

**отсутствуют**

**присутствует**

## Заключение.

1. Из проведённых нами опытов можно сделать вывод, что не все производители молока и молочных продуктов добросовестно указывают их состав на упаковках.

2. Многие молочные продукты содержат пальмовое масло, не указанное на упаковках в их составе.

**\*Температура плавления пальмового масла  $39^{\circ}$ - $43^{\circ}$ С, что выше температуры тела человека. Не расплавившееся пальмовое масло образует бляшки в сосудах.**

3. Многие молочные продукты, в том числе и молоко, содержат крахмал или карбонаты (мел и соду), которые также не указывают в составе на упаковках.

4. Для многих молочных продуктов производители завышают сроки годности, что указывает на использование консервантов.

## Наши советы.

1. Внимательно читайте состав молочного продукта, который покупаете.
2. Посмотрите на срок годности. Он не должен превышать две недели.



3. Изучите, какие пищевые добавки (Е...) указаны на упаковке.
4. Избегайте окрашенных молочных продуктов, даже если на упаковке указано «Натуральные пищевые красители».
5. Цена молочного продукта - это его качество.



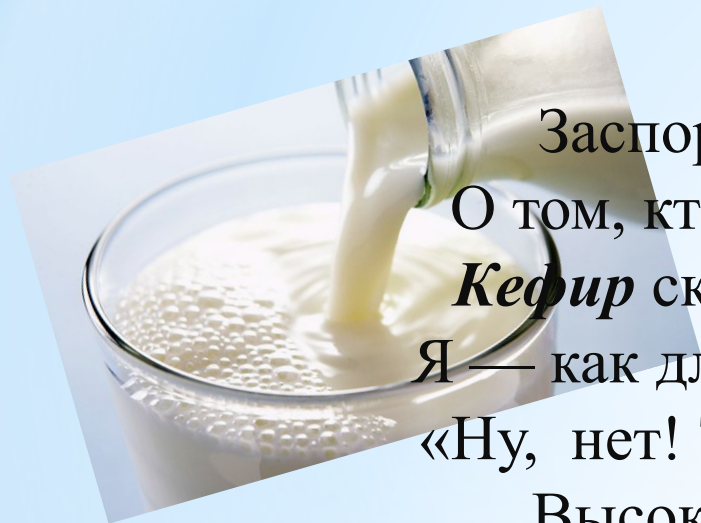
Выполняя работу, я всё время думал: какой же молочный продукт самый главный в жизни человека? Наверное, у каждого свой!

Заспорили молочные продукты  
О том, кто всех полезней и вкусней...  
*Кефир* сказал: «Конечно, всех ценнее  
Я — как для взрослых, так и для детей».  
«Ну, нет! Тебе со мною не сравниться!

Высокомерно *Сыр* ему сказал. -  
Я самый вкусный, это - несомненно,  
Так как в себя всё лучшее вобрал!»

Ему *Сметана* тут же возразила:  
«Но я тебя и мягче, и нежней!  
Нужна и для блинов, и для салатов,  
Для выпечки различной и для щей!»

«А я нежней, чем ты, Сметана, -



Вступил в противоречье *Йогурт* с ней.-

В моем составе ягоды и фрукты.

Что может быть полезней для людей?!»

«Хорош и я, особо со сметаной! —

Заметил тут с достоинством *Творог*. —

Для сырников отлично подхожу я.

А какой вкусный с творогом пирог!»

«А я чем хуже вас? — их спросило *Масло*

Я очень важный жизненный продукт.

Необходимо масло кулинарам,

А с бутербродом чай охотно пьют...»

«А я...» — им *Молоко* сказать хотело...

«Ой, помолчи! Ты — дальняя родня!»

Однако оно скромно продолжало:

«Вас не было совсем бы без меня!»



## Рецепт домашнего йогурта (бабушки, мамы и мой).

Йогурт дома можно приготовить как из молока, так и из сливок. Я больше люблю йогурт из сливок, поэтому поделюсь рецептом приготовления.

1) 10% ультрапастеризованные сливки подогреваем до температуры тела человека ( $35^{\circ}$ - $36^{\circ}$ C) - так легче определить температуру сливок без термометра.

2) В подогретые сливки добавляем сметану в качестве закваски: 1 столовая ложка качественной сметаны на 1 литр сливок.

**Внимание! Упаковку со сметаной надо открывать непосредственно перед тем, как положить её в сливки. Если упаковка со сметаной стояла открытой в холодильнике всего 1 день или даже несколько часов, йогурт получится не очень хорошим!**

3) Размешиваем сметану (можно не очень стараться) и переносим полученную массу, в стеклянные баночки.

**Ещё одна хитрость! Йогурт быстрее созревает и будет более густым, если его готовить в небольших баночках!**

4) В кастрюлю наливаем хорошо горячей воды, но не кипятком, ставим в неё баночки таким образом, чтобы вода доходила до горлышка баночек, но в них не попадала!

**5) Баночки крышками не накрывать! Крышкой накрываем кастрюлю!**

6) Очень хорошо укутываем кастрюлю тёплым пледом (аккуратно, кастрюлю не шевелите и не переносите, чтобы вода не попала в баночки!) и оставляем на 6 - 7 часов.

7) Через положенное время вынимаем баночки из кастрюли, закрываем красивыми крышками и ставим в холодильник. В холодильнике йогурт может храниться даже неделю.

**Приятного аппетита!**

**\*Больше 8 часов йогурту для закваски не требуется. Передержанный в горячей воде йогурт теряет вкус.**

**\*Перед подогревом сливки можно подсластить (лучше использовать сахарную пудру).**

**\* Как наполнители и для придания йогурту цвета мы используем ягоды, растущие в нашей местности. Мы любим йогурт с клюквой, черникой, малиной, калиной. Можно добавить орехи и мёд.**

**А это результат нашего с мамой творчества!**



Спасибо за внимание!

