




ИССЛЕДОВАНИЕ
КАЧЕСТВА
МОЛОКА




Цель работы:

- Рассмотреть ассортимент коровьего молока.
 - Провести контроль внешнего вида, цвета, консистенции, запаха.
 - Определить степень разбавления молока водой.
 - Определить наличие крахмала, соды и посторонних примесей в молоке.
 - Выявить соответствуют ли показатели качества данного продукта требованиям ГОСТа 31449 – 2013.
- 



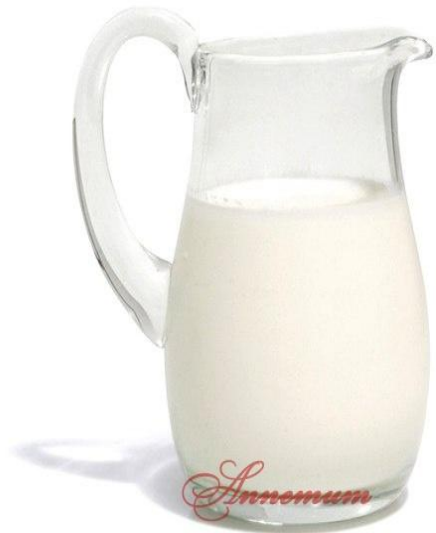
Задачи:

- Освоить методы определения показателей качества молока.
 - Экспериментально определить качество молока разных торговых марок.
 - Сравнить полученные результаты с государственным стандартом.
- 

Объект исследования:

- Молоко коровье натуральное.
- «Домик в деревне» ультрапастеризованное, массовая доля жира 3,2%. ООО «Вимм-Билль-Данн».
- «Простоквашино» ультрапастеризованное, массовая доля жира 3,2%. АО «Данон Россия».

«Молоко Башкортостана» ультрапастеризованное, массовая доля жира 3,2%. ЗАО «Дюртюлинский комбинат молочных продуктов».



Выявление потребительских предпочтений при выборе торговых марок молока учащимися лица

35

30

25

20

15

10

5

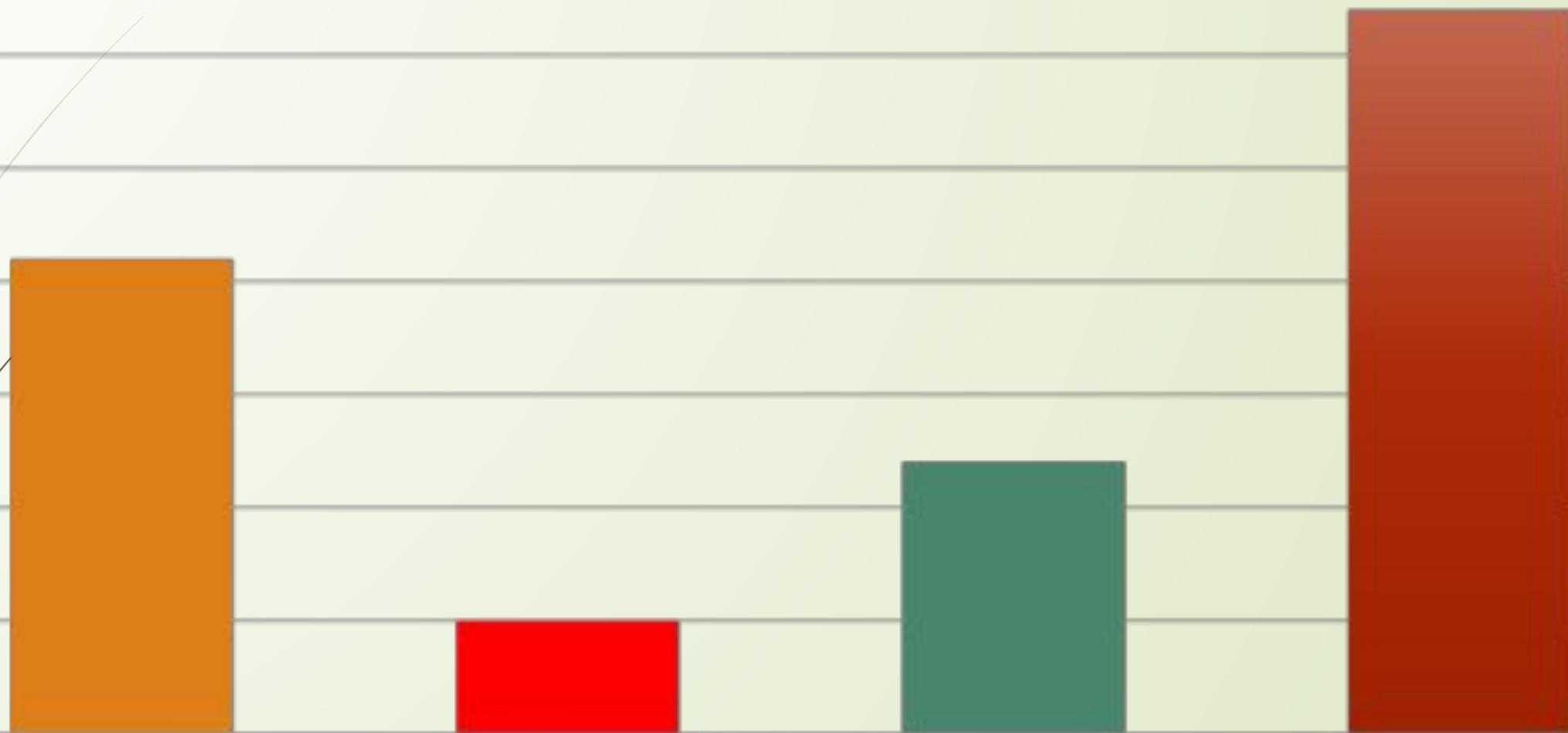
0

домик в деревне

простоквашино

молоко башкортостана

натуральное коровье
МОЛОКО



Выявление потребительских предпочтений при выборе молока учащимися лица

60

50

40

30

20

10

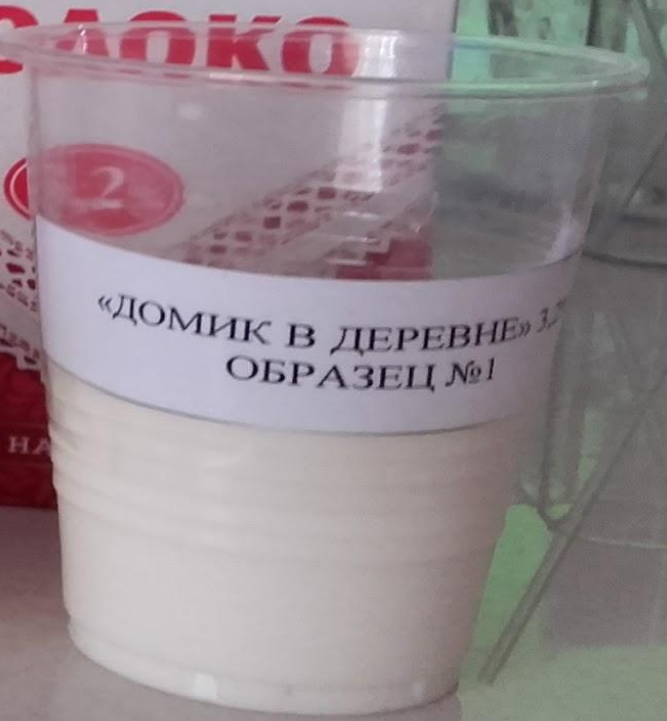
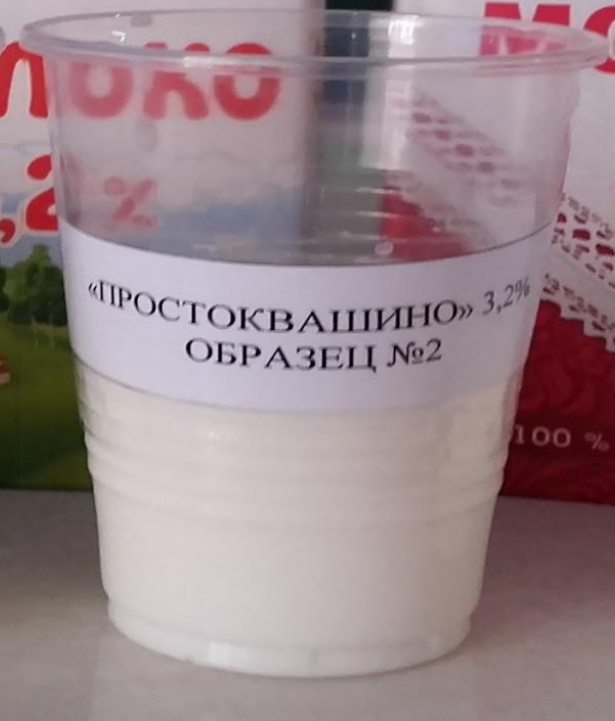
0



магазинное молоко



натуральное коровье молоко



Молоко
коровье натуральное
Образец №4

«МОЛОКО
БАШКОРТОСТАНА» 3,2%
ОБРАЗЕЦ №3

«ПРОСТОКВАШИНО» 3,2%
ОБРАЗЕЦ №2

«ДОМИК В ДЕРЕВНЕ» 3,2%
ОБРАЗЕЦ №1

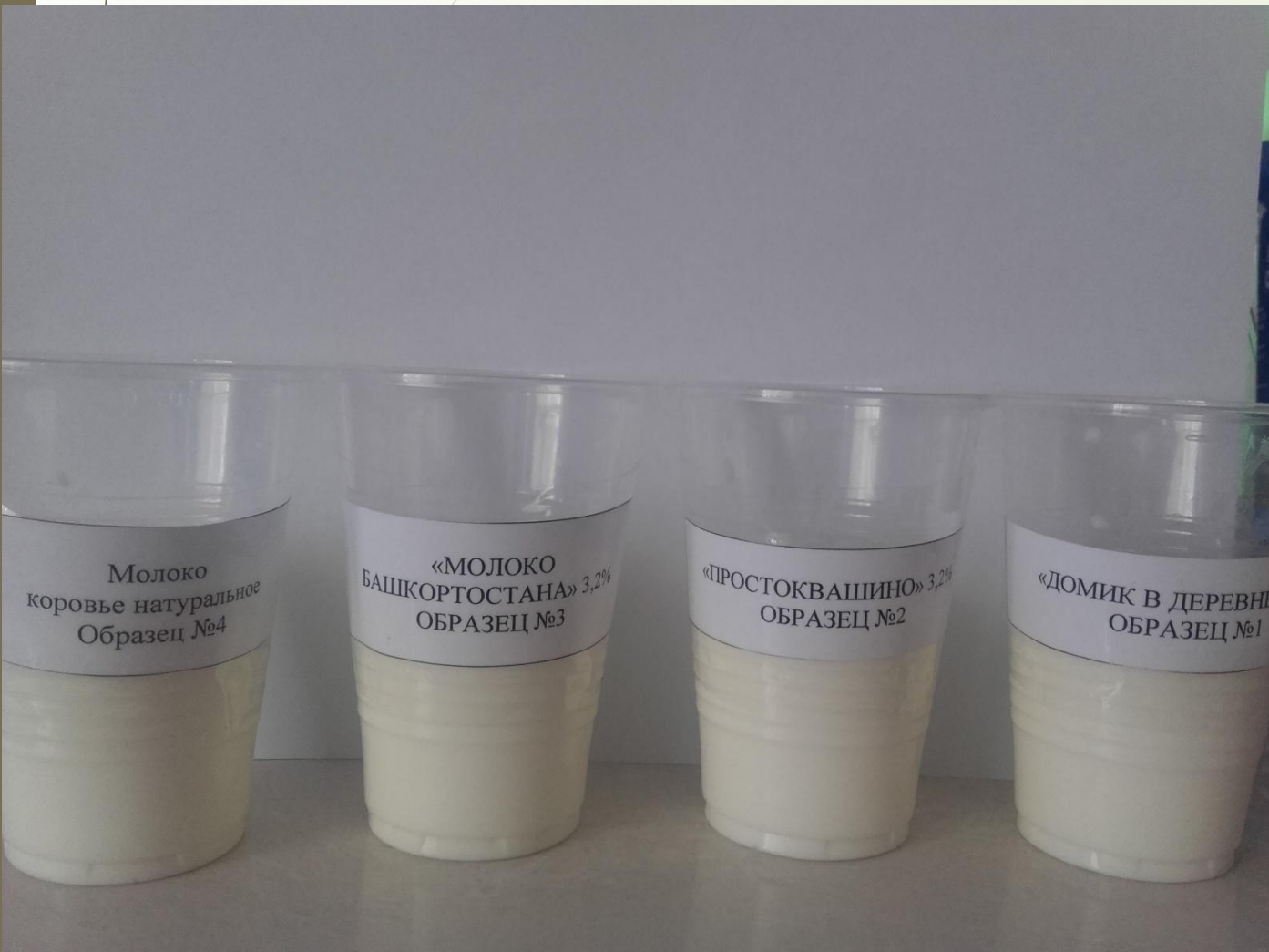
Определение органолептических показателей

Определение внешнего вида молока



Внешний вид молока оценивается при его осмотре в прозрачном сосуде. Отмечается: однородность, осадок, загрязнения, примеси.

Определение цвета молока



Цвет молока бывает: белый, желтый, слегка желтоватый, кремовый оттенок (для топленого молока), серый, голубой, слегка синеватого оттенка (для нежирного молока). Сравниваем цвет молока с белым листом бумаги.

Определение консистенции молока



Консистенция молока определяется по следу молока, остающемуся на стенках сосуда после его взбалтывания. При нормальной консистенции после стекания молока со стенок сосуда остается равномерный белый след.

Определение запаха молока



- Свежее молоко имеет слабый специфический запах. Со временем:
 - Запаха может не быть или он становится слабо ощутимым;
 - Может появиться запах нефтепродуктов, лекарственных, моющих, дезинфицирующих средств и других химикатов;
 - Может появиться запах кормовой, хлебный, окисленный, прогорклый, затхлый, плесневелый, гнилостный;
 - Может появиться запах лука, чеснока, полыни и др.

№, п/п	ОБРАЗЦЫ МОЛОКА	ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МОЛОКА			
		Внешний вид	Вкус	Цвет	Консистенция
1	«Домик в деревне», 3,2% ОАО «Вимм-Билль-Данн»	Однородная жидкость без примесей и загрязнений	Сладковатый вкус	Белый слегка кремовым оттенком	Однородная, оставляет равномерный белый след
2	«Простоквашино», 3,2% АО «Данон Россия»	Однородная жидкость без примесей и загрязнений	Слабо сладкий вкус	Белый с кремовым оттенком	Однородная, оставляет равномерный белый след
3	«Молоко Башкортостана», 3,2% ЗАО «Дюртиюлинский комбинат молочных продуктов»	Однородная жидкость без примесей и загрязнений	Сладковатый вкус	Белый с кремовым оттенком	Однородная, оставляет равномерный белый след
4	Молоко коровье натуральное	Однородная жидкость без примесей и загрязнений	Приятный выраженный сладковатый вкус	Насыщенный белый с желтоватым оттенком	Однородная, оставляет равномерный белый след

Определение физико-химических показателей молока и выявление фальсификации

Определение степени разбавления молока водой

□ Разбавленность молока определяется добавлением в молоко этилового спирта.

Если же хлопья появятся спустя значительно больший промежуток времени, значит, молоко разбавлено водой.

Молоко разбавлено:

- На 20% - хлопья появляются спустя 30 секунд;
- На 40% - хлопья появляются спустя 30 минут;
- На 50% - хлопья появляются через 40 минут.



Определение наличия кислых примесей в молоке

Для определения химических примесей можно воспользоваться лакмусовой бумажкой. Если примесей кислоты или кислых элементов нет, то лакмусовая бумага не изменится, а если бумага станет красной – есть кислота.



Определение наличия крахмала в молоке



- Крахмал могут добавлять в молоко, чтобы придать более густую консистенцию после разбавления водой.
- Если добавить в молоко несколько капель йода и оно посинеет, значит в молоко добавлен крахмал.
- Если молоко окрасится в бледно-коричневый цвет добавленного йода, то можно быть уверенным, что крахмала нет.

Определение наличия соды в молоке

Чтобы занижить показатель кислотности молока недобросовестные производители могут добавить в него соду.

Определить наличия соды в молоке можно раствором спиртового индикатора бромтимолового синего 0,04%.

Если окраска кольцевого слоя будет иметь желтый цвет – соды в молоке нет. Окрашивается в зеленый цвет – это указывает на присутствие в молоке соды.




ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МОЛОКА

№, п/п	Образцы молока	Физико-химические показатели качества молока			
		Степень разбавления	Наличие кислых примесей	Наличие крахмала	Наличие соды
1	«Домик в деревне», 3,2% ОАО «Вимм-Билль-Данн»	хлопья появились сразу, молоко не разбавлено	не обнаружено	синего окрашивания нет, крахмал не обнаружен	кольцевой слой имеет желтый цвет – соды в молоке нет
2	«Простоквашино», 3,2% ОА «Данон Россия»	хлопья появились спустя 30 секунд, молоко разбавлено на 20%	не обнаружено	синего окрашивания нет, крахмал не обнаружен	кольцевой слой имеет желтый цвет – соды в молоке нет
3	«Молоко Башкортостана», 3,2% ЗАО «Дюртюлинский комбинат молочных продуктов»	хлопья появились сразу, молоко не разбавлено	не обнаружено	синего окрашивания нет, крахмал не обнаружен	кольцевой слой имеет желтый цвет – соды в молоке нет
4	Молоко коровье натуральное	хлопья появились сразу, молоко не разбавлено	не обнаружено	синего окрашивания нет, крахмал не обнаружен	кольцевой слой имеет желтый цвет – соды в молоке нет

ВЫВОД

- Исходя из вышеизложенного, мы доказали, что действительно по оценке органолептических и физико-химических показателей можно узнать качество произведенного продукта. В работе мы определили, что все образцы соответствуют ГОСТу по ряду исследуемых показателей.
- К плюсам деревенского молока можно отнести высокое содержание белка, а значит и незаменимых аминокислот, отличную степень чистоты, отсутствие крахмала и соды, а также более высокую жирность. Этот же образец молока является наиболее полноценным.
- К преимуществам магазинного молока можно отнести стандартное содержание жира, отсутствие крахмала и соды и что не менее важно вероятность попадания бактерий извне мала, так как упаковано молоко этих фирм в пакеты тетропак.
- К минусам магазинного молока можно отнести, то факт, что при тепловой обработке содержание витаминов ниже так как они частично разрушаются.

A glass of milk with a splash and cookies on a plate. The background is dark with white speckles.

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!
БУДЬТЕ
ЗДОРОВЫ!!!