

Оценка качества молока и молочной продукции разных марок

Мельник Мария Николаевна

8 класс, Муниципальное бюджетное

образовательное учреждение

дополнительного образования «Центр

естественных наук» г. Тарко-Сале Пуровского

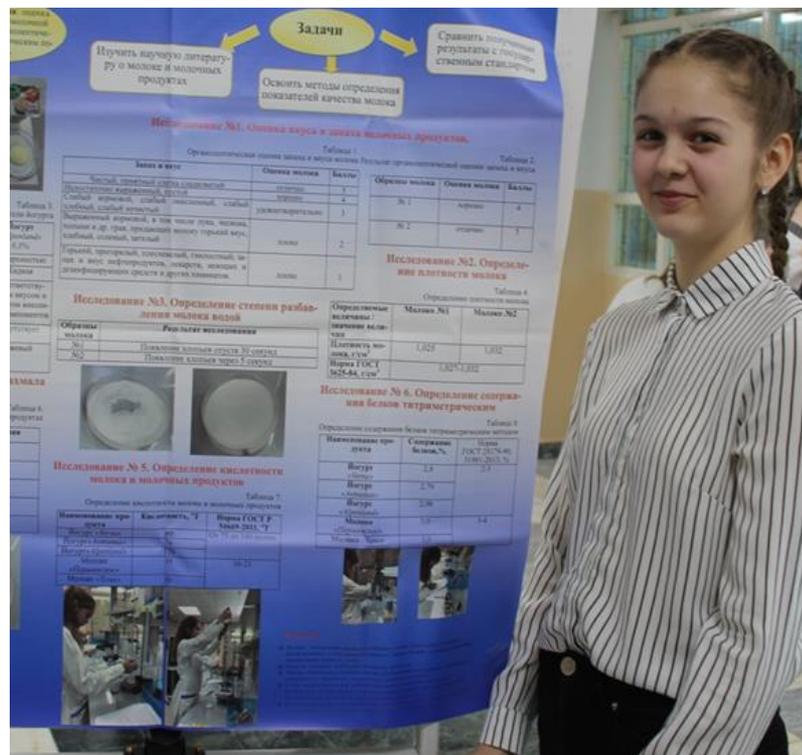
района

Научный руководитель: Карамова Лиана

Фларисовна, педагог дополнительного

образования МБОУ ДО «ЦЕН» г. Тарко-Сале

Пуровского района



Актуальность: выбранной темы исследования связана с широким потреблением этого продукта в пище и его большого ассортимента на прилавках магазинов.

Факт: если человек пьёт молоко и ест молочные продукты, то его организм развивается лучше.



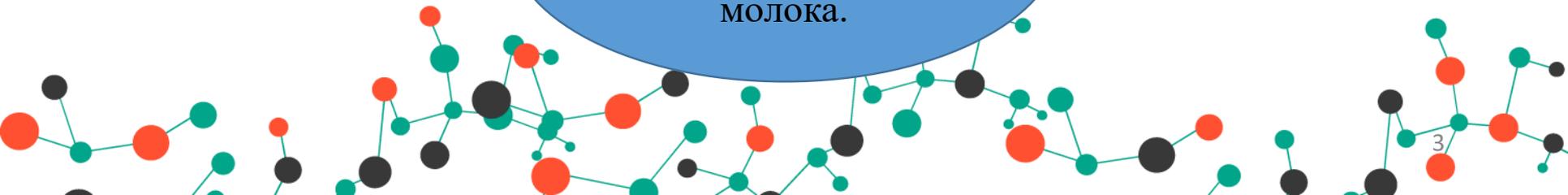
Цель исследования: оценка качества молока и молочной продукции по органолептическим и физико-химическим показателям.

Задачи

1. Изучить научную литературу о молоке и молочных продуктах.

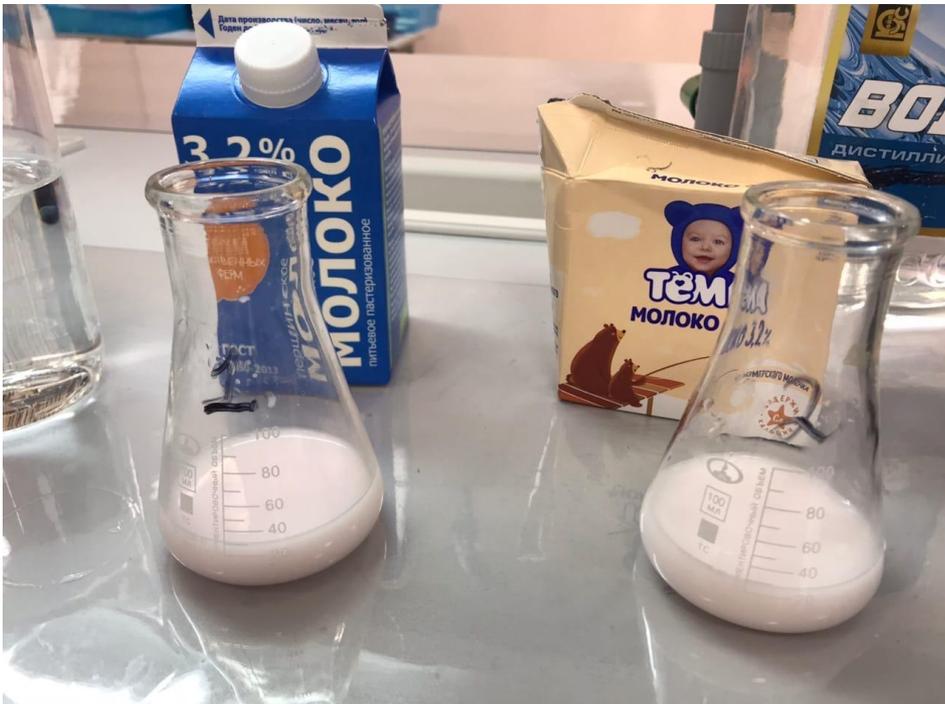
2. Освоить методы определения показателей качества молока.

3. Сравнить полученные результаты с государственным стандартом.



Объекты исследования:

- Йогурт «Versa»
- Йогурт «Активиа»
- Йогурт «Alpenland»
- Молоко №1 - «Першинское»
- Молоко №2 - «Тема»



Исследование №1. Оценка вкуса и запаха молочных продуктов

Таблица 1.

Органолептическая оценка запаха и вкуса молока

Запах и вкус	Оценка молока	Баллы
Чистый, приятный слегка сладковатый	отлично	5
Недостаточно выраженный, пустой	хорошо	4
Слабый кормовой, слабый окисленный, слабый хлебный, слабый нечистый	удовлетворительно	3
Выраженный кормовой, в том числе лука, чеснока, полыни и др. трав, придающих молоку горький вкус, хлебный, соленый, затхлый	плохо	2
Горький, прогорклый, плесневелый, гнилостный; запах и вкус нефтепродуктов, лекарств, моющих и дезинфицирующих средств и других химикатов.	плохо	1

Таблица 2.

Результат органолептической оценки запаха и вкуса молока

Образцы молока	Оценка молока	Баллы
№ 1	отлично	5
№ 2	хорошо	4

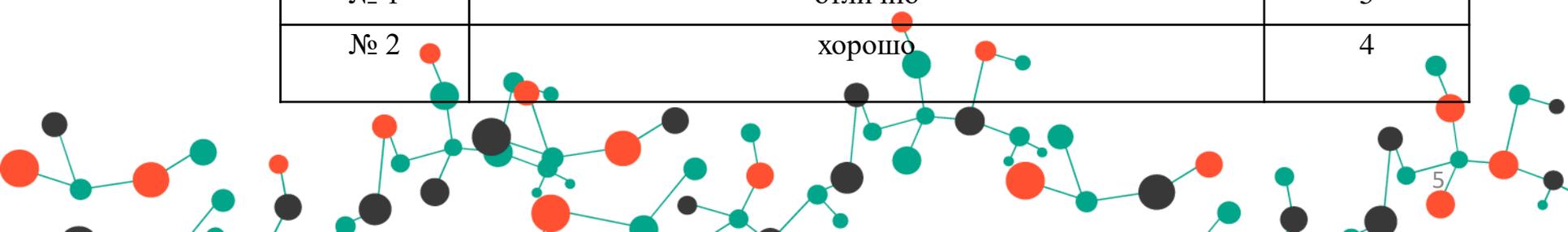


Таблица 3.
Органолептические показатели йогурта

Наименование признака	Йогурт «Versa» 3,6%	Йогурт «Активиа» 3,5%	Йогурт «Alpenland» 0,3%
Внешний вид	Однородная густая масса с глянцевой поверхностью		
Консистенция	Желеобразная	Кремообразная	Жидкая
Вкус	С соответствующим вкусом и ароматом внесенных компонентов	С соответствующим вкусом и ароматом внесенных компонентов	С соответствующим вкусом и ароматом внесенных компонентов
Запах	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Цвет	Молочно-белый	Слабо-фиолетовый	Бежевый



Исследование №2. Определение плотности молока

Таблица 4.
Определение плотности молока

Определяемые величины / значение величин	Молоко №1	Молоко №2
Плотность молока, г/см ³	1,032	1,025
Норма ГОСТ 3625-84, г/см ³	1,027-1,032	

Вывод: по полученным результатам представленных в таблице 4, образец молока №1 соответствует требованиям указанным в ГОСТ 3625-84. Следовательно, исследуемый образец не разбавлен водой. Образец молока №2 не соответствует требованиям, указанным в ГОСТ 3625-84.

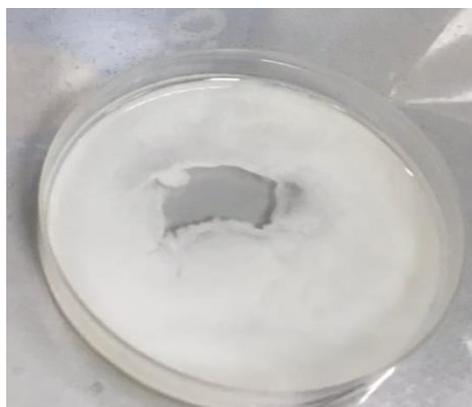


Исследование №3. Определение степени разбавления молока водой

Таблица 5.

Определение степени разбавления молока водой

Образцы молока	Результат исследования
№1	Появление хлопьев через 5 секунд
№2	Появление хлопьев спустя 30 секунд



Образец №1.



Образец №2.

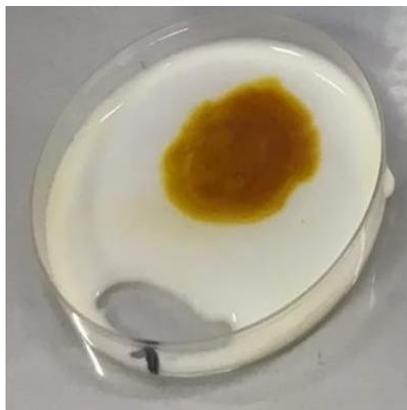
Вывод: образец молока №1 не разбавлен водой, образец молока №2 разбавлен водой, так как появление хлопьев наблюдали спустя 30 секунд.



Исследование №4. Определение примеси крахмала в молоке и молочной продукции

Таблица 6.

Определение примеси крахмала в молоке и молочных продуктах



Образец
молока
№1



Образец
молока
№2

Объекты исследования	Результат исследования
Йогурт «Versa»	Не обнаружен
Йогурт «Активиа»	Не обнаружен
Йогурт «Alpenland»	Обнаружен
Молоко «Першинское»	Не обнаружен
Молоко «Тема»	Не обнаружен

Вывод: в йогурте «Alpenland» на этикетке не указано содержание крахмала, но мы его обнаружили. В остальных образцах молока и молочных продуктов наличие крахмальных добавок не обнаружено, что говорит о качестве продукции.

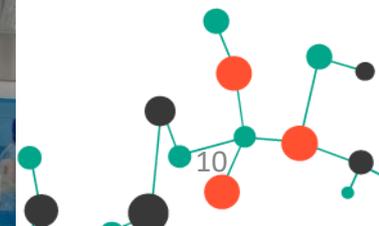
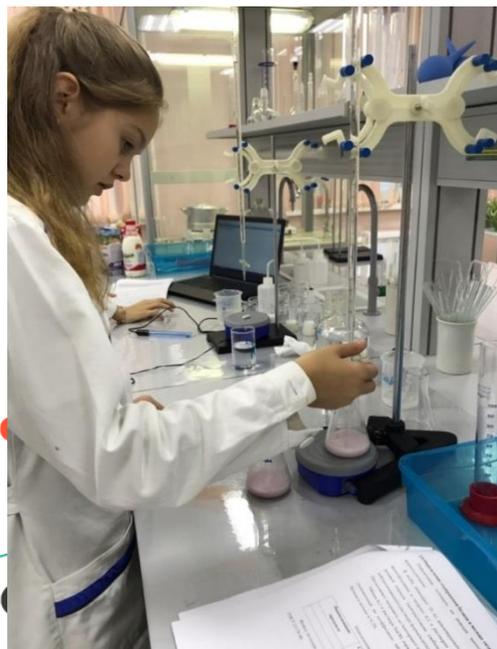


Исследование № 5. Определение кислотности молока и молочных продуктов

Таблица 7.

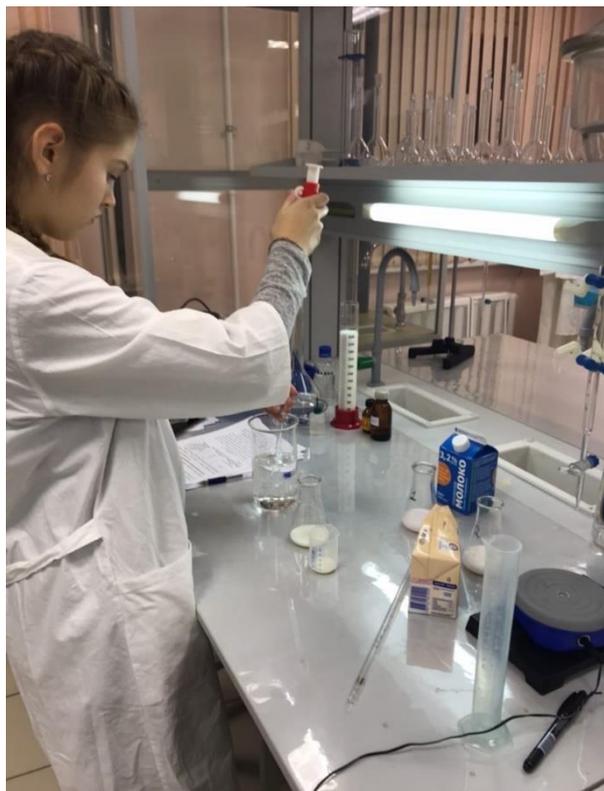
Определение кислотности молока и молочных продуктов

Наименование продукта	Кислотность, °Т	Норма ГОСТ 3624-67, ГОСТ 31976-2012, °Т
Йогурт «Versa»	80	От 75 до 140 включ.
Йогурт «Активиа»	76	
Йогурт «Alpenland»	120	
Молоко «Першинское»	18	16-21
Молоко «Тема»	16	



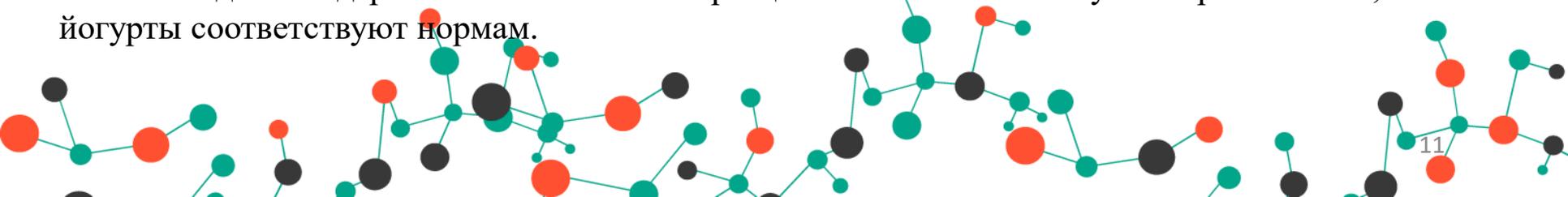
Исследование № 6. Определение содержания белков титриметрическим методом

Таблица 8.
Определение содержания белков титриметрическим методом



Наименование продукта	Содержание белков, %	Норма ГОСТ 25179-2014, %
Йогурт «Versa»	2,8	2-3
Йогурт «Активиа»	2,79	
Йогурт «Alpenland»	2,98	
Молоко «Першинское»	3,0	3-4
Молоко «Тема»	3,0	

Вывод: по содержанию белков все образцы молока соответствуют нормам ГОСТ, а также йогурты соответствуют нормам.



Выводы по работе:

- ❑ Молоко - питательная жидкость сложного состава. Оно состоит из воды и распределенных в нем пищевых веществ - жиров, белков, углеводов, ферментов, минеральных веществ, газов.
- ❑ Имеется огромное количество молочных продуктов.
- ❑ Физико-химические свойства молока обуславливаются составом и свойствами компонентов, такими как: кислотность, вязкость, плотность.
- ❑ В ходе исследовательской работы была проанализирована литература о химическом составе молока, о видах молочного сырья, также была рассмотрена биологическая ценность молока и молочных продуктов.
- ❑ По своим органолептическим показателям, а именно цвету, запаху, консистенции, вкусу образцы исследования соответствуют требованиям ГОСТ.

