

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Бурдакова А.Б. Анализ молока // Материалы по итогам VIII-ой Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития современного образования: теория и практика», 01 – 10 апреля 2020 г. – 0,3 п. л. – URL: http://akademnova.ru/publications_on_the_results_of_the_conferences

СЕКЦИЯ: ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.Б.Бурдакова

Студент 1-го курса специальности повар кондитер ГАПОУ РС(Я)

«Региональный технический колледж в г. Мирном»,

Мирнинский район, Республика Саха(Якутия)

Научный руководитель: Айсувакова Л.М.

Мирнинский район, Республика Саха (Якутия)

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА МОЛОКА

Актуальность: В Российской Федерации проблема продовольственной безопасности наиболее остро стоит в регионах Крайнего Севера. Производство, переработка и доставка до потребителя молока в районах Крайнего Севера происходят в условиях сложного климата, значительной территориальной протяженности и сезонного характера транспортной доступности.

В Российской Федерации к районам Крайнего Севера относятся 13 субъектов: в их состав входит и республика Саха (Якутия).

Проведенные исследования показали, что в 85% субъектов Российской Федерации, имеющих статус регионов Крайнего Севера, самообеспеченность молоком и молочной продукцией составляет менее 30%.

Поэтому определение качества молока является актуальной проблемой, так как от качества реализуемой продукции зависит здоровье населения.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Цель: определение качества молока по органолептическим и физико-химическим показателям.

Задачи:

1. Изучение и анализ научной литературы.
2. Проведение социологического опроса с целью выявления наиболее предпочитаемых торговых марок молока.
3. Изучение методов определения качества молока.
4. Экспериментальное определение качества молока разных торговых марок.
5. Экспериментальное определение и сравнение полученных результатов качества молока разных торговых марок с государственным стандартом.

Методы: органолептический анализ, лабораторный анализ, социологический опрос.

Введение:

Молоко - полноценный и полезный продукт питания. Количество и качество молока зависят от породы и возраста животного, периода лактации, условий кормления и содержания, технике доения, здоровья животного и его индивидуальных особенностей.

Молоко, поступающее для продажи, подлежит ветеринарно-санитарной экспертизе.

Качество молока оценивают:

- органолептически (по цвету, консистенции, вкусу, запаху, наличию пороков, вызванных кормами, бактериями и др.) ;
- по кислотности;
- по чистоте;

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

- по содержанию жира;
- по плотности;

Цель исследования:

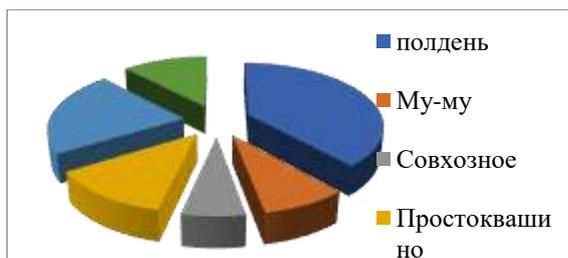
Рассмотреть торговые марки молока реализуемых в магазинах города Мирный. Провести контроль внешнего вида, цвета, консистенции, запаха, вкуса, чистоты, кислотности, определение наличия крахмала, пероксида водорода в молоке. Выявить соответствуют ли показатели качества данного продукта требованиям ГОСТа 13277-79 .

Торговые марки молока, отобранные для исследования:

“Полдень” , “Му-Му” , “Совхозное” , “Простоквашино” , “Ясный луг” , “Натуральное”

Социологический опрос (анкета)

Результаты опроса



Ход работы:

1. Определение органолептических свойств молока.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Полученные данные запишем в таблицу № 1.

Показатель	Марки молока				
	1	2	3	4	5
Внешний вид	Однородная жидкость без осадка, примесей и загрязнений.	Однородная жидкость без отстоя сливок, небольшой осадок	Однородная жидкость без осадка, примесей и загрязнений	Однородная жидкость без осадка, примесей и загрязнений	Однородная жидкость без осадка, примесей и загрязнений
Консистенция	Равномерный белый след.	Равномерный белый след.	Равномерный белый след.	Равномерный белый след.	Равномерный белый след.
Вкус	сладковатый	Кисловат	Сладкое, немного вяжущий	сладкий	сладкий
Запах	специфический	запах начинающего прокисать молока	еле уловимый	еле уловимый	Запах натурального молока, приятный
Цвет	белый, оттенок слегка сероватый	Белый, слегка сероватый	белый	Белый, слегка желтоват	белый

2. Определите физико-химические качества молока.

а) - определение степени чистоты молока.

По степени загрязненности молоко делят на три группы:

- 1 группа - молоко не оставляет на фильтре даже следов грязи (механических примесей меньше 3 мг на 1 л).

- 2 группа - на фильтре заметен сероватый осадок (примесей от 4 до 6 мг на 1л);

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

- 3 группа - на фильтре имеются механические примеси, цвет фильтра грязно — серый (7 и более мг примесей на 1 л).



б) - определение кислотности молока.

Мы будем определять кислотность молока двумя способами:

1) пробой на кипячение ; 2) титрометрическим способом



7. Полученные данные запишем в таблицу № 3.

Марка молока	Кипячением	Титрометрический способ
Му-му	Не створаживается	18
Совхозное	Не створаживается	19
Ясный луг	Не створаживается	18
Полдень	Не створаживается	18
Простоквашино	Не створаживается	17

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

В) Определение плотности молока запишем в таблицу №4.

Марка	Плотность (кг/см ³)	Марка	Плотность (кг/см ³)
Му-му	1025 кг/см ³	Совхозное	1015 кг/см ³
Ясный луг	1027 кг/см ³	Полдень	1028 кг/см ³
Простоквашино	1030 кг/см ³		



г) определение бактериальной обсемененности молока.

Бактериальная обсемененность молока определяется при помощи редуктазной пробы.



3. Определение в молоке посторонних примесей

Фальсификация коровьего молока может осуществляться несколькими способами:

1. Добавлением воды.
2. Добавлением добавок: крахмала, муки, мела.
3. Молоко восстанавливают из сухого. К сожалению, определить такой фальсификат можно только в лаборатории.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

4. В прокисшее коровье молоко могут добавить сахар, чтобы скрыть его кислый вкус.

а) определение наличия крахмала в молоке.	б) определение наличия соды в молоке.
	

в) - определение наличия пероксида водорода в молоке.

Определение основано на взаимодействии водорода с йодидом калия, в результате которого выделяется йод, дающий с крахмалом синее окрашивание.

г) определение наличия воды в молоке.

Результаты исследований запишем в таблицу № 5

Показатель	Марки молока				
	1	2	3	4	5
Наличие соды в молоке	отсутствует	отсутствует,	отсутствует	отсутствует	Отсутствует
Наличие крахмала в молоке	Синего окрашивания нет, крахмал не обнаружен.	коричневый цвет	Синего окрашивания нет, крахмал не обнаружен	Синего окрашивания нет, крахмал не обнаружен	Синего окрашивания нет, крахмал не обнаружен.
Наличие воды в молоке	нет	Есть	нет	нет	нет
Определение степени чистоты молока	I Осадок нет	III Осадок присутствует	II Осадок еле заметен	II Осадок еле заметен	I Осадок нет
Бактериальность	нет	Чуть заметное посветление	посветлел	нет	Нет

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

обсемененно сть молока					
Наличие пероксида водорода в молоке	Наличие пероксида водорода не обнаружено				
Кислотность	18	19	18	18	17
Плотность	1025 кг/см ³	1015 кг/см ³	1027 кг/см ³	1028 кг/см ³	1030 кг/см ³

Выводы к работе:

1. Определение органолептических показателей показал, что пищевая и биологическая ценность продукта питания, соответствует ГОСТ у Р52054-2003

2. По физико-химическим показателям молоко соответствует ГОСТу. В составе питьевого молока не обнаружены примеси, наличие крахмала и перекиси водорода.

Таким образом исследуемые нами образцы показали, что отвечают всем стандартам качества, которые предъявляются к молоку.

Цели и задачи, поставленные в начале работы, достигнуты. Опытным путем мы установили, что пробы молока выбранных торговых марок по изученным показателям соответствуют ГОСТу Р52054-2003 и могут быть использованы в пищевых целях.

Список использованной литературы:

1. Горбатов. Биохимия молока и молочных продуктов, - М.: Легкая промышленность, 1984г., 344 с.

2. ГОСТ 23454 – 79. Молоко. Метод определения ингибирующих веществ, М. : изд – во стандартов, 1989. – С.374 – 380.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

3. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства: Уч. Пособие для студентов биол. Спец. Пед. Ин-тов / И.М. Ващенко, К.Н. Ланге, М.П. Меркулов, Под. ред. И.М.Ващенко, - М.: Просвещение, 1982 – С.359 – 370.

4. «Качество молочных продуктов», Н.В.Барабанщиков, Изд. «Колос», 1980

5. Горбатов К.К. Биохимия и молочных продуктов. 2-е изд., перераб и дополн.- М.: Колос, 1997.- 45 с.

Опубликовано: 10.04.2020 г.

© Академия педагогических идей «Новация», 2020

© Бурдакова А.Б., 2020