**Министерство образования Красноярского края**

**краевое государственное бюджетное**

**профессиональное образовательное учреждение**

 **«Минусинский сельскохозяйственный колледж»**

**Кошурниковский филиал**

Конференция

**«МОЛОКО И ЕГО СЕКРЕТЫ»**

*Автор: мастер производственного обучения*

 *по профессии: «Повар, кондитер» Пермякова Н.А.*

*Кошурниковский филиал КГБПОУ «Минусинский сельскохозяйственный колледж»*

 На одном из уроков учебной практики, работая с молоком, я столкнулась с проблемой его качества. По меню, для обеда должны были приготовить молочную кашу, я обратила внимание на цвет молока, меня смутила его прозрачность, хотя указана жирность 3,2%. Немного ранее, мы работали на уроке лабораторно-практического занятия и готовили молочные каши, но использовали молоко другого производителя, по качеству каши получились отменного вкуса. У меня возник вопрос - какое же по качеству молоко употребляю я, и моя семья? Проведя анкетирование среди обучающихся нашего колледжа и членов своей семьи, задала всего два вопроса: 1) Любите ли вы ультрапастеризованное молоко? 90% ответили - да, 10% - нет; 2) Какие марки ультрапастеризованного молока вы пьете? Было названо пять марок ультрапастеризованного молока, таким образом я выявила две марки часто используемого молока («Простоквашино»3,2% жирности г. Москва и «Млада» 3,2% жирности г.Красноярск) , и третью марку я взяла из любопытства из нашей учебной столовой «Полдень» 3,2% жирности г. Красноярск.

 Все мы прекрасно знаем, что молоко - один из важнейших продуктов питания человека. В его составе обнаружены самые необходимые вещества для здоровья человека. По своей ценности молоко превосходит многие другие продукты. Всего двух стаканов в день достаточно, чтобы на 30% обеспечить потребность взрослого человека в белке, на 50% в калии и на 75% в кальции и фосфоре.

**Цель исследования:** проанализировать наличие посторонних примесей, различных марок ультрапастеризованного молока, реализуемых в торговых сетях п.Кошурниково.

**Гипотеза**: наличие Госта на упаковке с молоком дает гарантию качества данного молочного продукта.

**Объект исследования:** молоко ультрапастеризованное различных марок.

**Предмет исследования**: крахмал, вода, сода, мел в ультрапастеризованном молоке.

**Метод исследования:** отбор, анализ, анкетирование, эксперимент.

**Проблема:** в настоящее время на прилавках магазинов появилось большое количество молочных продуктов. И часто оно не отвечает требуемому качеству. Покупая пакет с надписью «Молоко», мы рассчитываем, что платим именно за молоко, а не за молочный напиток, который производится из сухих смесей. Однако иногда нас безнаказанно обманывают.

**Задачи:**

1. Изучить требования, предъявляемые к молоку в промышленности.

2. Сравнить вкусовые качества купленного молока разных марок.

3.Разработать практические рекомендации по определению и выбору молока.

4. Выявить опытным путем наличие примесей (крахмала, соды, мела, воды.)

5.Сделать вывод на основе проведенного исследования.

**Практическая часть**

Чтобы сохранить свое здоровье, важно употреблять в пищу качественные молочные продукты. Не секрет, что многие производители добавляют в них различные пищевые добавки – например – крахмал, соду, мел или просто разбавляют молоко водой. Чтобы молоко долго не закисало, в него добавляют антибиотики, которые подавляют рост нежелательных бактерий, но в то же время губят и полезные.

 Крахмал подмешивают для придания молоку, сливкам, сметане и йогуртам большей густоты. Крахмал бывает природный, который содержится в клетках овощей, фруктов, злаков, орехов и безопасен для организма человека. В России и других странах разрешено использовать несколько видов модифицированного крахмала, но избыточного употребления любых крахмалов лучше избегать.

1. **Определение наличия крахмала**

Определить наличие крахмала в молоке и молочных продуктах можно при помощи йода. Если в молоке содержится крахмал, то молоко приобретет синий окрас. Я взяла образцы молока, капнула в них йод и наблюдала несколько секунд. Результат опыта меня порадовал – молоко не изменило своей окраски на синий цвет ни в одном из образцов.

**Вывод: ни один из образцов молока не содержит крахмала.**

1. **Определение наличия воды**

В стаканчики налила по 2мл всех трех образцов молока. Добавила по 4мл (т.е вдвое больше) спирта. Молочный белок казеин имеет свойство сворачиваться под воздействием спирта. Если продукт качественный, то жидкость почти мгновенно (в течение 3-7 секунд) превратится в хлопья. Чем больше воды добавлено в продукт, тем дольше этот белок будет сворачиваться – больше требуется времени для появления хлопьев.

**Вывод: в молоке «Простоквашино» 3,2% жирности г. Москва произошло мгновенное сворачивание казеина, в остальных образцах – в течении 1-2х минут.**

**3.Определение наличия соды и мела**

Выявить эти примеси в молоке можно добавлением уксуса – молоко без добавок мгновенно скиснет (створожится), а появление пены свидетельствует о наличии мела или соды в молоке. Молоко «Простоквашино» 3,2% жирности г. Москва – произошло быстрое скисание, пенообразование не наблюдалось;

Молоко «Млада» 3,2% жирности г. Красноярск – появились мелкие крупинки, пенообразование не наблюдалось;

Молоко «Полдень» 3,2% жирности г.Красноярск – никаких изменений не произошло.

**Вывод: самое качественное молоко - «Простоквашино» 3,2% жирности г. Москва.**

**Вывод по результатам опытов:**

**На основании полученных экспериментальных данных цель достигнута, гипотеза не подтвердилась: некоторые производители, указывая ГОСТ на своей продукции, используют для производства вещества, не предусмотренные данным ГОСТом.**

 В ходе работы я сформулировала «плюсы» и «минусы» потребления ультрапастеризованного молока:

 +

- имеет большой срок годности (даже после вскрытия упаковки)

- не теряет вкусовые и полезные свойства

- не содержит патогенную микрофлору

- продукт рекомендуется включать в меню детей, так как содержит ферменты (молоко легко усваивается);

- не нужно кипятить, оно уже готово к употреблению.

 -

- не честный производитель;

- молоко может принести вред здоровью человека, если его организм не переносит лактозу;

- не полезно молоко людям старшего возраста, так как оно накапливает вредные для организма вещества, развивающие атеросклероз.

**Поэтому, чтобы пить качественное молоко, я советую выполнять несложные рекомендации:**

1) покупая молоко в магазине, прежде всего, обратите внимание на упаковку. Она должна быть герметичной. Если упаковка вздута или повреждена, такое молоко покупать не следует;

2) обязательно обратите внимание на дату изготовления продукта и срок годности. Чем свежее дата изготовления, тем лучше и, наоборот, чем ближе дата окончания срока годности, тем рискованней;

3) сроки хранения - ультрапастеризованное молока - 6 недель, даже при комнатной температуре в закрытой пачке, а после вскрытия не более 4-5 дней, иначе оно испортится. Кроме того, оно не содержит патогенную микрофлору и может быть рекомендовано для детского питания;

4) молоко может продаваться в различных упаковках. Менее предпочтительно покупать молоко в стеклянной или пластиковой таре, так как в них могут содержаться вредные бактерии, вирусы, инфекции. Наиболее часто молоко продается в картонных коробках, которые изготовлены из многослойного картона. Такая упаковка получается герметичной и прочной, к тому же, она не прозрачная, что благоприятно сказывается на сроке хранения продукта: молоко не подвергается фотоокислению от солнечных лучей;

5) цвет любого молока должен быть насыщенно белый или кремового цвета, оно не должно быть прозрачным. Чем прозрачнее молоко, тем большее количество раз его прогоняли через сепаратор, или разбавляли водой. Чем насыщенней молоко, тем больше его жирность (от 0,5 до 8,5%);

6) запах – настоящее молоко должно пахнуть свежестью, иметь приятный молочный запах. Не должно отдавать кислым запахом или тем более коровьим навозом (могут содержаться вредные бактерии).

 К сожалению – вкус и запах молока, вы можете определить только после вскрытия упаковки. Желаю вам качественных покупок. Спасибо за внимание.