

# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в  
условиях реализации ФГОС»

**Танцерева Елена Петровна**

*Фамилия, имя, отчество*

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного  
образования «Центр детского творчества» Кузнецкого района**

*Образовательное учреждение, район*

**На тему:**

**Научно-исследовательская работа  
«Исследование качества потребляемого  
населением села Бестянка  
пастеризованного молока»**

## Краткая характеристика жанра работы

В данной работе изучается состав и цена наиболее распространенных марок молока, имеющих различную розничную цену.

В основу работы положена теория о том, что существует много различных мнений по поводу молока, которое реализуют населению торговые сети, магазины, частные производители. Не секрет, что качество молочных продуктов в торговой сети оставляет желать лучшего. Самые востребованные из них — молоко, кефир, ряженка, варенец. И самыми распространенными пороками являются несвойственная для данных продуктов консистенция (излишне жидкая или густая), неоднородная, с посторонними включениями, нечистый, нехарактерный вкус и запах (кислый, прогорклый, с посторонним запахом), а в последнее время и с запахом нефтепродуктов, а также фальсифицированная продукция.

Приводится общий план организации исследования, проведение и результаты социологического опроса,

## Краткая характеристика образовательного учреждения,

Образовательная деятельность МБУ ДО «ЦДТ» Кузнецкого района осуществляется на базе 9 филиалов в образовательных учреждениях Кузнецкого района по следующим направленностям:

- техническая;
- художественная;
- физкультурно-спортивная;
- социально-педагогическая;
- естественнонаучная;
- туристско-краеведческая.

Научно-исследовательская работа «Исследование качества потребляемого населением села Бестянка пастеризованного молока» проводилась группой учащихся 2 года обучения объединения «Юный исследователь» на базе филиала МБУ ДО «ЦДТ» Кузнецкого района в с. Бестянка

## **Предмет исследования.**

**Состав и цена наиболее распространенных марок молока, имеющих различную розничную цену.**

## **Цель исследования:**

Установить соответствие между розничной ценой, фирмой-производителем и качеством наиболее распространенных марок молока.

## **Задачи исследования:**

Исследовать пастеризованное молоко на фальсификацию водой, сухим молоком

Определить в исследуемых образцах примеси (кислот – салициловой, борной), крахмала, муки.

Сравнить качество молока и цену, по которой продукция реализуется в торговых сетях.

## **Гипотеза исследования.**

В последнее время мы можем услышать много жалоб на качество молока, большая часть которого имеет низкую цену. Мы выдвинули гипотезу: чем выше розничная цена на молоко, чем известнее фирма-производитель, тем выше их качество.

# Применяемые формы исследовательской деятельности

1) Лабораторное исследование цельного молока на фальсификацию водой:

А) Подготовка пробы к анализу.

Б) Оценка внешнего вида молока, наличие «синего кольца».

В) Проба «хлопья».

Г) Проба «капля на ногте».

2) Лабораторные исследования цельного молока на наличие примесей:

А) Подготовка пробы к анализу.

Б) Определение наличия примесей кислот (проба на борную, салициловую кислоты).

В) Определение наличия примесей (проба на крахмал или муку).

Г) Проба на примеси, содержащие карбонаты

3) Выводы.

# Методы исследования, оборудование

1) Лабораторное исследование цельного молока на фальсификацию водой:

А) Для лабораторных исследований нумеруются пробирки. В них отбираются пробы молока. Определение качества молока и молочных продуктов необходимо начинать с внешнего вида. В первую очередь следует обратить внимание на цвет молока. Он должен быть белый, в летнее время – с желтоватым оттенком. У топленного и стерилизованного (вариант – пастеризованного) молока цвет – кремовый (за счет образования меланоидиновых соединений)

## Методы исследования, оборудование

- Б) Молоко с добавлением воды дает у стенок посуды на границе широкое синее кольцо.
- В) В пробирку наливают одну объемную часть молока и две части 90°С спирта, и полученную смесь взбалтывают в течение 30 секунд, после чего быстро выливают на стеклянное прозрачное блюдечко, поставленное на темном фоне. Если молоко не разбавлено водой, то по истечении 5-7 секунд, иногда даже раньше, в жидкости, вылитой на блюдечко, появятся хлопья (выделившийся из спиртовой сыворотки казеин). Если же хлопья появляются спустя значительно больший промежуток времени, значит молоко разбавлено водой, притом тем в большем количестве, чем более требуется времени для появления хлопьев. Так, при разбавлении 20% (по объему) воды хлопья появляются спустя 30 секунд, при 40% - спустя 30 минут, а при 50% требуется уже не менее 40 минут.

## Методы исследования, оборудование

- Г) На ногте капля фальсифицированного водой молока не образует выпуклой капли, она расплывается.
- 2) Лабораторные исследования цельного молока на наличие примесей:
- А) Для лабораторных исследований нумеруются пробирки. В них отбираются пробы молока. Берутся пластины для капельного анализа, также нумеруются, пипеткой наносятся реактивы
- Б) Для опыта берется индикаторная бумага. Если в молоко добавлена кислота (борная или салициловая), то синяя лакмусовая бумажка покраснеет, а красная не изменит своего цвета.
- В) Крахмал и муку подмешивают для придания молоку большей густоты. Выявляется это просто: ближе ко дну посуды молоко густое, кроме того, нельзя скрыть мучной или крахмальный вкус такого молока. Если осадок этого молока вскипятить, то получится обыкновенный клейстер. В тоже время, подмешанное молоко синее от добавления

## Методы исследования, оборудование

Г) Чтобы выявить присутствие этих примесей в молоке, надо процедить часть молока через бумажный фильтр и прибавить несколько капель кислоты, например, уксусной или лимонной. Поддельное молоко, в отличие от нефальсифицированного, начнет пузыриться от выделения углекислоты. Все это делается для фальсификации молока или для предохранения его от быстрого скисания. В действительности применение этих добавок не предохраняет молоко от скисания. И, что самое главное, часто приводит к пищевым отравлениям.

В современной жизни людям практически каждый день приходится сталкиваться с молоком и молочной продукцией. В магазинах оно составляет 16,9% от всей продукции. Но люди постоянно сталкиваются с плохим качеством молока, с разными проблемами употребления. В связи с этим необходимо проверить несколько видов молока, наиболее часто используемых населением. Для этого был проведен опрос населения села Бестянка, в результате которого был опрошен 100 человек.

(Используете ли Вы молоко в своём питании? Сколько должен стоить 1 литр качественного молока? Где Вы приобретаете молоко? Среди предложенных видов молока отдаёте ли Вы предпочтение пастеризованному? Уступает ли молоко из магазина «частному» по качеству? И др.)

Из социологического опроса вытекают следующие выводы: население с. Бестянка, в основном используют пастеризованное молоко из магазина (причина – нет достаточного числа коров в частных подворьях)

## **Теоретическое обоснование.**

Были взяты несколько образцов пастеризованного молока одной и той же даты производства, жирности. Для чистоты эксперимента были взяты образцы нескольких производителей для доказательства или опровержение гипотезы. Определение качества молока и молочных продуктов необходимо начинать с внешнего вида. На поверхности пастеризованного молока не допускается наличие плотной жировой пробки. При разбавлении водой молоко становится немного прозрачнее, с синеватым оттенком, имеет менее выраженный вкус, водянистую консистенцию, при взбалтывании оно дает мало пены. А далее производились лабораторные исследования.

## **Результаты исследования пастеризованного молока**

В результате испытаний было выявлено, что ни один образец не соответствовал заявленным качественным характеристикам полностью.

**Вывод:** Итак, исследование пастеризованного молока разных производителей показало, что качество продукта не зависит от его цены. 70% проверяемой продукции имеет те или иные недостатки качества, что свидетельствует о недобросовестности производителей. Следовательно, не следует полностью доверять молоку, которое реализуется в розничной торговле.

## **Перспективы работы**

Итак, по данной исследовательской работе каждый покупатель молока может убедиться в том, что не всегда качество молока зависит от его цены. Также по методам, широко исследуемых в данной работе, мы можем помочь оценить качество продукции в домашних условиях, без каких-либо материальных затрат, тем самым предотвратив отравления данной продукцией. Помочь различать поддельную продукцию от качественной каждому покупателю от маленького магазинчика до крупного

## **Перспективы развития проектной и исследовательской деятельности в учреждении и профессиональной деятельности автора**

В ходе проектно-исследовательской деятельности ребёнок не просто приобретает знания, он еще и учится тому, как самостоятельно в современной жизни приобретать эти знания. Знания приходится все время обновлять, значит, этому необходимо учиться

Такой проект может способствовать развитию интереса у учащихся к подобной деятельности, особенно, если его результаты востребованы не только в селе, но и городским жителям.

Также он может быть полезен для педагогов, которые только вступили на путь исследовательской и проектной деятельности, как учащиеся в руководстве проектом, так и наблюдающим за его результатом.

## Литература

В.И. Базарова “Исследование продовольственных товаров” М.: Экономика 1995 г.

М.А. Николаева и др. “Идентификация и фальсификация пищевых продуктов” М: Экономика 1996 г.

“Справочник товароведов продовольственных товаров” Том 2 М: Экономика 1987 г.

Журнал “Стандарты и качество” 2007г.

«Все об обычном молоке» Автор:Дубровин Иван Издательство: Эксмо-Пресс, Яуза, 2000г

Материалы СМИ

Глобальная сеть Интернет

Энциклопедия