

Васина А.А., Горелова И.А.

*Научный руководитель: д-р техн. наук, профессор Л.И. Шулятьева  
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного  
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
E-mail: Clear\_file@mail.ru*

### **Совершенствование механизма обеспечения качества товарной группы "Молочная продукция" на примере молока**

Важное место в рационе питания человека занимают молоко и молочные продукты. Одно из наиболее отличительных и важных свойств молока как продукта питания - его высокая биологическая ценность и усвояемость, благодаря наличию полноценных белков, молочного жира, минеральных веществ, микроэлементов и витаминов. При ежедневном употреблении данного напитка в пределах 1 литра, человек получает необходимую суточную норму кальция, жира, рибофлавина и фосфора. На 50% удовлетворяется потребность человека в протеине, на 33% в витамине группы А и на 25% — аскорбиновой кислоте.

На рынке молока и молочных продуктов, пользующихся стабильным спросом, находятся сотни его наименований, и многие из них активно рекламируются, поэтому соблазн подделать или увеличить объемы молока и молочной продукции всегда имеется как у реализатора, так и у производителя молочной продукции. Именно поэтому экспертиза подлинности молока, при поступлении на рынок, является актуальной, научной и практической задачей, чтобы защитить покупателей от фальсифицированной продукции.

Цель исследования заключается в выработке механизма обеспечения качества молочных продуктов в процессе их хранения и реализации в розничной торговой сети.

Выделяются следующие виды фальсификации молока:

1. Ассортиментная фальсификация - подмена одного вида молока другим. Зачастую цельное молоко заменяют нормализованным или даже обезжиренным, а козье – коровьим.

2. Качественная фальсификация - осуществляется следующими способами:

- разбавление водой;
- пониженное содержание жира;
- добавление чужеродных компонентов;
- раскисление прокисшего молока.

Кроме воды в молоко подмешивают крахмал, мел, соду, известь, борную или салициловую кислоты и даже гипс. Все это делается для фальсификации или для предохранения от быстрого скисания. В действительности применение этих добавок часто приводит к пищевым отравлениям.

Некоторые фальсификаторы в прокисшее молоко добавляют сахар, чтобы не чувствовался кислый вкус.

Крахмал и муку подмешивают для придания молоку, сливкам и сметане большей густоты.

3. Количественная фальсификация (недолив, обмер) - это обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (объема), превышающих предельно допустимые нормы отклонений. Например, разливают молоко в бутылки меньшего объема, выполненные из толстостенного стекла.

4. Информационная фальсификация осуществляется путем искажения информации в товарно-сопроводительных документах, маркировке и рекламе. Довольно часто искажаются или указываются неточно следующие данные: наименование и количество товара, фирма-изготовитель, вводимые пищевые добавки.

В целях выявления наличия и видов фальсификации в товарной группе - проведены лабораторные исследования и экспресс-анализ. Были исследованы два вида молока: «Красная цена» и «Муромское подворье». При изучении упаковки образцов было выявлено, что информация указана в соответствии с ГОСТ.

При определении плотности было установлено, что:

- 1) «Красная цена» имеет недостаточную плотность – 102,2 г/см<sup>3</sup> при норме 102,7г/см<sup>3</sup>
- 2) Плотность образца «Муромское подворье» - 103,4 г/см<sup>3</sup>, что выше, чем заявлено в ГОСТ, в соответствии с этим можно предположить, что данный экземпляр в своем составе имеет чужеродные добавки.

Для определения наличия воды молоко и спирт смешиваются в соотношении 1:2.

У экземпляра «Красная цена» хлопья, в течение 5-7 секунд, не образовались, что свидетельствует о наличии воды.

При смешивании «Муромское подворье» - хлопья образовались, а значит молоко не разбавлено водой.

Определение наличия чужеродных добавок.

Процеживая часть молока через бумажный фильтр и прибавляя несколько капель уксусной кислоты, и «Красная цена», и «Муромское подворье» начинает пузыриться, что свидетельствует о присутствии в молоке известковой воды.

При добавлении в молоко нескольких капель настойки йода – раствор первого образца не посинел, а значит муки и крахмала в нем нет, а в растворе второго экземпляра, «Муромское подворье» - есть.

При добавлении 7-8 капель бромтимолового синего в 5 см<sup>3</sup> молока первого образца - «Красная цена» - получили желтую окраску кольцевого слоя, что указывает на отсутствие соды; второго образца - «Муромское подворье» – получили зеленый оттенок кольцевого слоя, что указывает на наличие в молоке соды.

Таким образом, проведенная экспертиза показала следующее: молоко «Красная цена», не смотря на свою низкую цену, менее фальсифицировано, чем молоко «Муромское подворье», употребление которого опасно для жизни и здоровья человека, поскольку присутствуют посторонние вещества не характерные для подлинности молока. Но все же «Красная цена» также является неподлинным продуктом питания.

Согласно статистике, фальсифицированных продуктов становится все больше. Во избежание этого необходимо разработать более жесткие наказания за поставку фальсификата.

При поступлении в торговую сеть - недостаточно требовать сертификат соответствия, так как его данные могут не соответствовать фактическим показателям качества.

Поэтому необходимо разработать и реализовать систему мер по оценке качества поступающих продуктов в торговую сеть, например, периодический экспресс-анализ основных характеристик качества. Для этого потребуется создание мини-лаборатории. Затраты на это будут незначительны, однако это повысит имидж торгового предприятия как гаранта недопущения в торговую сеть продуктов-фальсификатов.

### Литература

1. ГОСТ 31450-2013 Молоко питьевое. Технические условия
2. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 03.07.2016) "О защите прав потребителей"
3. Касторных М.С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: учебник/ Касторных М.С., Кузьмина В.А., Пучкова Ю.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 328 с. - <http://www.iprbookshop.ru/17598>.— ЭБС «IPRbooks»