

## ПРИМЕСИ МОЛОКА, ОСЛОЖНЯЮЩИЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Исаева Г. А., магистрант 1 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии

Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат ветеринарных  
наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

*Ключевые слова:* Примеси молока, меламина, качественные и количественные методы, фальсификация молока.

*В статье изучены признаки фальсификации молока путем добавления в него различных примесей.*

Молоко является важным компонентом рациона питания для всех людей, так как оно богато незаменимыми аминокислотами, дефицит которых, скорее всего, будет наблюдаться в рационах, основанных на растительном белке. Молоко считается «идеальной пищей» из-за большого количества питательных веществ, необходимых как младенцам, так и взрослым [1,2].

В настоящее время в развитых и развивающихся странах в экономических целях молоко разбавляют различными химическими веществами. Это очень опасно для жизни человека. Молоко чаще всего разбавляют водой. Это не только снижает ее питательную ценность, но и может вызвать дополнительные проблемы со здоровьем. Другими используемыми примесями являются в основном моющие средства, посторонние жиры, крахмал, гидроксид натрия (каустическая сода), сахар, мочевины, вода, соль, бензойная кислота, карбонат натрия, формалин, сульфат аммония и меламина [3]. К сожалению, некоторые из примесей оказывают непосредственное серьезное воздействие на здоровье, а некоторые — в долгосрочной перспективе.

Моющее средство в молоке может вызвать пищевое отравление и другие желудочно-кишечные осложнения. Его высокий щелочной уровень также может повредить ткани организма и разрушить

белки. Как перекись водорода, так и детергенты в молоке могут вызвать желудочно-кишечные осложнения, которые могут привести к гастриту и воспалению кишечника. В то время как непосредственным эффектом употребления молока, фальсифицированного мочевиной, каустической содой и формалином, является гастроэнтерит, долгосрочные последствия гораздо серьезнее. Формалин в молоке имеет долгосрочные последствия почечной недостаточности. Мочевина в молоке перегружает почки, поскольку им приходится отфильтровывать большее количество мочевины из организма. Чрезмерное количество крахмала в молоке может вызвать диарею из-за воздействия непереваренного крахмала в толстой кишке, однако накопленный крахмал в организме может оказаться очень фатальным для пациентов с диабетом [4].

Кроме того, карбонаты и бикарбонаты могут вызывать нарушение передачи сигналов гормонов, которые регулируют развитие и размножение.

Употребление меламина в количествах, превышающих безопасный предел, может вызвать почечную недостаточность и смерть у младенцев. В экспериментах на животных меламина сам по себе вызывает образование камней в мочевом пузыре. В сочетании с циануровой кислотой, которая также может присутствовать в порошке меламина, меламина может образовывать кристаллы, которые могут вызывать образование камней в почках. Эти маленькие кристаллы также могут блокировать маленькие трубочки в почках, потенциально останавливая выработку мочи, вызывая почечную недостаточность, сердечные заболевания и даже смерть. Также было показано, что меламина оказывает канцерогенное воздействие на животных при определенных обстоятельствах, но недостаточно доказательств, чтобы судить о канцерогенном риске для людей [5,6,7].

Следовательно, для проверки молока на фальсификацию используются качественные и количественные методы обнаружения. Фальсификация молока более актуальна в развивающихся и слаборазвитых странах из-за отсутствия надлежащего мониторинга и правоприменения. Кроме того, существующие общие методы обнаружения не всегда удобны и доступны в этих странах, что затрудняет борьбу с различными способами мошеннической фальсификации молока. Следовательно, это требует совместных усилий научного сообщества и регулирующих

органов путем разработки, внедрения и распространения более совершенных методов обнаружения фальсификации молока. Кроме того, простые методы обнаружения, такие как простой тестер молока, мобильная лаборатория или набор для тестирования, должны быть размещены в различных точках продажи молока. Кроме того, должны быть четкие правила и нормы для наказания преступников. Повышение осведомленности и доступ к информации о типах примесей молока и связанных с ними рисках для здоровья может сыграть жизненно важную роль в этих странах для решения этой проблемы.

#### **Библиографический список:**

1. Овчинникова Е. В., Использование различных методов обнаружения фальсификации молока /Приймак И. А. /Проблемы идентификации, качества и конкурентоспособности потребительских товаров. – 2015. – С. 198-206.

2. Морозова А. А., Дерябина Д. А. Способы фальсификации молока и методы их выявления //ББК 3 П27. – 2021. – С. 79.

3. Azad T., Common milk adulteration and their detection techniques / Ahmed S./International Journal of Food Contamination. – 2016. – Т. 3. – №. 1. – С. 1-9.

4. Poonia A. et al. Detection of adulteration in milk: A review //International journal of dairy technology. – 2017. – Т. 70. – №. 1. – С. 23-42.

5. Проворова, Н.А. Значение экспертизы пищевых продуктов /Н.А. Проворова// Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. – Ульяновск: УлГПУ, 2019. – С. 520-527.

6. Проворова, Н.А. Судебно-ветеринарная экспертиза: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии /Н.А. Проворова. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. – 182с. <http://lib.ugsha.ru/>

7. Проворова, Н.А. Оценка качества мёда при его фальсификации /Н.А. Проворова, С.В. Мерчина// Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в

современных условиях - Профессиональное обучение: теория и практика: – Ульяновск: УлГПУ, 2020. – С. 656-662.

## MILK MIXTURES COMPLICING HUMAN HEALTH

**Isaeva G. A.**

**Keywords:** *Milk impurities, melamine, qualitative and quantitative methods, milk falsification.*

*The article studied the signs of milk falsification by adding various impurities to it.*