

УДК 619

## ОБРАЗОВАНИЕ СГУСТКА КАК ТЕСТ НАТУРАЛЬНОСТИ МОЛОКА

*Ефремова А.А., студентка 2 курса ФВМиБ*

*Научные руководители – Мерчина С.В., кандидат биологических наук, доцент,*

*Васильев Д.А., доктор биологических наук, профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

**Ключевые слова:** молоко, белок, сыворотка, сметана, фальсификация.

В статье исследуется натуральность молока по образованию сгустка и установление фальсификации продукта.

Молоко - питательная жидкость, вырабатываемая молочными железами самок млекопитающих. Естественное предназначение молока - вскармливание детёнышей, которые ещё не способны переваривать другую пищу. В настоящее время молоко входит в состав многих продуктов, используемых человеком, а его производство стало крупной отраслью промышленности.

Для сохранения качества молока необходимо предотвратить размножение микроорганизмов. Этого можно достичь тепловой обработкой молока, при которой в условиях повышенной температуры уменьшается количество микроорганизмов или происходит их полное уничтожение (термизация, пастеризация, стерилизация), либо снижением температуры (охлаждение и замораживание) переработки [1,3].

Приемы фальсификации молока за последние 2–3 года практически не изменились. Однако появились новые методы выявления фальсифицированной продукции. Это должно помочь производителю в определении некачественного сырья. Производители также должны четко понимать, выполнение каких операций поставит их в ряд фальсификаторов. Для обеспечения стабильной реализации продукции необходимо обязательное соблюдение трех показателей: продукция должна быть вкусной, качественной и натуральной. Поэтому определение фальсификатов является первоочередной задачей. Для установления фальсификации молоко нами были проведены исследования на кафедре микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ [2, 6]. В качестве исследуемого материала

было использовано молоко, производимое в Ульяновской области: «Пестравка», «Волжские просторы», «Моя Маруся», «Вкуснотеево», «Кошкинское», а также, в качестве закваски Бактериальный концентрат термофильного молочнокислого стрептококка КТС. Для получения закваски мы разлили молоко в стерильные, отдельные колбы по 100 мл и добавили приготовленную заранее закваску, в объеме 0,5 мл. Далее, колбы на 12 часов поместили в термостат [4, 7]. По прошествии необходимого времени, провели оценку результатов. Если всё содержимое колбы принимать за 100%, то было получено: «Пестравка» - сметана – 16%, сгусток белка – 54%, молочная сыворотка – 30%; «Моя Маруся» - сметана – 13%, сгусток белка – 62%, молочная сыворотка – 25%; «Вкуснотеево» - сметана – 11%, сгусток белка – 69%, молочная сыворотка – 20%; «Кошкинское» - сметана – 13%, сгусток белка – 73%, молочная сыворотка – 14%; «Волжские просторы». Сметана – 10%, сгусток белка – 80%, молочная сыворотка – 10% [7, 8].

Что означает, в используемых нами опытах продукция молочных заводов «Пестравка» и «Моя Маруся» приготовлены из натурального сырья, а у «Волжские просторы», «Вкуснотеево», «Кошкинское» добавкой к натуральной продукции было использовано растительное сырьё.

#### *Библиографический список*

1. Ветеринарно-санитарная оценка козьего молока при артрите-энцефалите коз. Лаптева Н.Д., Барышникова Е.И., Мерчина С.В. В сборнике: Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии Материалы V-й Всероссийской (с международным участием) студенческой научной конференции. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, кафедра МВЭиВСЭ, Главный редактор Д.А. Васильев; составители: С.Н. Золотухин, Е.Н. Ковалева. 2012. С. 218-222.
2. Проявление антагонистических свойств бактерий *Lactobacillus acidophilus* в отношении бактерий *Serratia marcescens* и *Klebsiella pneumoniae* Шестаков А.Г., Молофеева Н.И., Пульчеровская Л.П., Мерчина С.В., Калдыркаев А.И., Васильев Д.А. В сборнике: Актуальные вопросы ветеринарной науки Материалы Международной научно-практической конференции. 2015. С. 114-116.
3. Изучение чувствительности бактерий рода *Bacillus* к различным концентрациям хлорида натрия Макеев В.А., Юдина М.А., Мустафин А.Х., Калдыркаев А.И., Феоктистова Н.А., Мерчина С.В. В сборнике: Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения Международная научно-практическая конференция, посвященная Всемирному году ветеринарии в ознаменование

- 250-летия профессии ветеринарного врача. 2011. С. 185-187.
4. Тинкторальные и биологические свойства *Ornithobacterium rhinotracheale*, используемые для идентификации. Разорвина А.С., Молофеева Н.И., Курьянова Н.Х., Васильев Д.А. В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки и образования. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА. Редколлегия: Дозоров А.В., Лапшин Ю.А., Васильев Д.А., Золотухин С.Н.. 2008. С. 86-89.
  5. Разработка биотехнологических параметров для обнаружения бактерий вида *Serratia marcescens* в пищевых продуктах и объектах окружающей среды. Ефрейторова Е.О., Пульчеровская Л.П., Васильев Д.А., Молофеева Н.И. В сборнике: Биотехнология: реальность и перспективы. Международная научно-практическая конференция. 2014. С. 14-17.
  6. Обоснование необходимости в разработке технологических параметров, исключающих контаминацию пищевых продуктов *Bacillus cereus*/ Мерчина С.В. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова. Саратов, 2003. – 21с.
  7. Использование бактериофага на выявление в продуктах питания энтеропатогенных бактерий *Escherichia coli* серотипа o157. Молофеева Н.И., Мерчина С.В., Васильев Д.А., Золотухин С.Н. В сборнике: Актуальные проблемы биологии, биотехнологии, экологии и биобезопасности. Международная научно-практическая конференция посвященная 80-летию заслуженного ученого, профессора В.Л. Зайцева. 2015. С. 207-211.
  8. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов *Escherichia coli* O157 и их применение в диагностике. Молофеева Н.И. /Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2004. -21с.

## CLOT FORMATION AS A TEST OF NATURALNESS MOLOKA

*Efremova A.A.*

**Key words:** milk, protein, whey, sour cream, falsification.

The article explores the naturalness of milk on the formation of clot and the establishment of falsification of the product.