

## **РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ГАЗИРОВАННОГО ФЕРМЕНТИРОВАННОГО НАПИТКА НА ОСНОВЕ ПОДСЫРНОЙ СЫВОРОТКИ**

**Помыткина А.В.** (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

**Научный руководитель – д.т.н. Арсеньева Т.П.**

(федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

На сегодняшний день для предприятий молочной промышленности актуальной задачей является рациональное использование подсырной сыворотки, которая является побочным продуктом при производстве сыров. Подсырная сыворотка обладает большим количеством незаменимых аминокислот, из молока в неё переходят множество жирорастворимых и водорастворимых витаминов. А насыщение напитка диоксидом углерода позволяет придать напитку дополнительные вкусовые качества.

Проблема полного и рационального использования имеющихся ресурсов молочной сыворотки существует во всех странах с развитой молочной промышленностью. По данным экспертов, до 50% молочной сыворотки сливается в канализацию, и данная тенденция будет сохраняться ближайшие годы.

Теоретический объем выхода получаемой сыворотки составляет примерно 90% от перерабатываемого сырья. На практике с учетом реальных потерь выход нормируется от 65 до 80%. Следовательно, при переработке 1 т молока на белково-жировые продукты получается до 800 л молочной сыворотки.

Молочная сыворотка является побочным продуктом при производстве традиционных белково-жировых продуктов - сыра, творога и казеина. В зависимости от вида основного продукта, полученного по традиционной технологии, молочную сыворотку обозначают как подсырная, творожная и казеиновая.

В соответствии с действующими требованиями молочная сыворотка представляет однородную жидкость зеленоватого цвета без посторонних примесей, с чистым, свойственным виду молочной сыворотки, вкусом (для подсырной – сладковатый), без посторонних привкусов и запахов.

В молочную сыворотку переходит 50% сухих веществ цельного молока, при этом почти полностью переходит молочный сахар и примерно 30% молочных белков. В молочной сыворотке главным образом содержатся лактоглобулин, лактоальбумин и иммуноглобулины. Молочный жир переходит в молочную сыворотку в небольшом количестве. Кроме основных частей цельного молока, в молочную сыворотку попадают фосфатиды, небелковые азотистые соединения, витамины, ферменты, гормоны и другие соединения. Состав молочной сыворотки свидетельствует о том, что это полноценные виды сырья, по своей биологической ценности практически не уступают цельному молоку.

Проблема переработки молочной сыворотки непосредственно связана с рациональным, экономически выгодным использованием получаемых из нее продуктов. Решение проблемы полного и рационального использования молочной сыворотки в пищевых целях, как и любого вида молочного сырья, возможно только на основе ее промышленной обработки. Принципиально новый методологический подход к оценке сырьевых ресурсов молочной промышленности позволил приступить к решению научной проблемы по разработке нового поколения технологий продуктов из подсырной сыворотки, которая в настоящее время не используется, что наносит не только экономический, но и экологический ущерб.

Равным образом на данный момент актуальным является разработка рецептур и создание новых видов газированных напитков с использованием нетрадиционного вида сырья, применение которого позволит придать продукту необычный вкус, обогатить его полезными

веществами так же, не изменяя качественные показатели, и при этом расширить существующий ассортимент молочных продуктов на современном рынке.

Таким образом, рациональное и полное использование вторичного молочного сырья обеспечивает малоотходную переработку молока и производство высококачественного, конкурентоспособного молочного продукта, отвечающего современным направлениям молочной промышленности.

Помыткина А.В. (автор)

Подпись

Арсеньева Т.П. (научный руководитель)

Подпись