

УДК 637.344

## **РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО НАПИТКА НА ОСНОВЕ ВОССТАНОВЛЕННОЙ ПОДСЫРНОЙ СЫВОРОТКИ**

**Садковская Ю.В.**

Университет ИТМО, Санкт-Петербург

**Научный руководитель – к.т.н., доц. Евстигнеева Т.Н.**

Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

**Аннотация.** Проведены исследования по разработке состава и технологии ферментированного напитка на основе восстановленной подсырной сыворотки. Обоснован состав бактериальной закваски и обогащение продукта биологически активным ингредиентом.

В современном обществе здоровое питание набирает силу, все больше людей проявляют повышенный интерес к полезным для здоровья продуктам питания.

При производстве сыров образуется молочная сыворотка, значительная часть которой в специализированных цехах идет на сушку.

Сухая молочная сыворотка находит применение в различных отраслях пищевой промышленности. Так, например, в кондитерском и хлебобулочном производстве с её помощью приподнимают тесто, улучшают вкусовые ощущения готовых хлебобулочных изделий, помогают сбалансированному распределению жиров в тесте; при изготовлении мороженого, плавленых сыров, в масложировой промышленности такая сыворотка способствует повышению вязкости, улучшению структуры и питательных свойств готовой продукции; в мясном производстве применяется с целью повышения вязкости мясной субстанции, придает привлекательный внешний вид и аппетитный цвет готовой мясной продукции; в пивной отрасли такая сыворотка используется в процессе изготовления пивного сула; при создании специального питания для спортсменов выступает в качестве источника сывороточных белков.

В северных районах, где отсутствует молочное животноводство, цельномолочную продукцию вырабатывают в основном из сухих молочных консервов. Высокая пищевая и биологическая ценность сухой подсырной сыворотки, обусловленные комплексом биологически активных веществ, делают её привлекательной для производства функциональных напитков, предназначенных для улучшения функций пищеварения, иммунной системы, обменных процессов в организме человека.

В настоящее время огромный интерес уделяется исследованиям по производству продукции с пробиотической микрофлорой. Особый интерес представляют пропионовокислые бактерии, которые обладают целым спектром положительных воздействий на организм человека (иммуномодулирующим, противовоспалительным, антистрессовым и антимуtagenным и др.). Помимо этого, они способны синтезировать жизненно необходимый витамин В12, позволяя тем самым обогатить продукт эссенциальным нутриентом.

Цель исследования – разработка состава и технологии ферментированного напитка на основе восстановленной подсырной сыворотки.

Объектами исследования являлись: сухая и восстановленная подсырная сыворотка, ферментированные напитки на ее основе. В работе использовались стандартные и общепринятые методы исследования физико-химических и органолептических показателей сырья и готового продукта.

Были изучены физико-химические и органолептические показатели сыворотки с различной массовой долей сухих веществ, исследован процесс ферментации сыворотки под действием пропионовокислых и молочнокислых микроорганизмов, обоснован состав

бактериальной закваски. Установлено, что массовая доля сухих веществ в восстановленной сыворотке не должна превышать 6 %, что соответствует составу исходной натуральной подсырной сыворотки.

С целью дополнительного обогащения состава ферментированного напитка биологически активными ингредиентами предложено использовать экстракт облепихи. Плоды облепихи богаты органическими кислотами, макро- и микроэлементами, пектиновыми веществами, витамином С и другими ингредиентами. В ходе проведения исследования отработаны режимы подготовки наполнителя, определена его рациональная доза в составе смеси.