

УДК 637.344

## РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО НАПИТКА НА ОСНОВЕ ПОДСЫРНОЙ СЫВОРОТКИ ИЗ КОЗЬЕГО МОЛОКА

Снигирева А.В.

Национальный исследовательский университет ИТМО  
Научный руководитель – к.т.н., доцент Евстигнеева Т.Н.  
Национальный исследовательский университет ИТМО

Аннотация. Представлены результаты исследования по изучению биохимической активности пропионовокислых бактерий в подсырной сыворотке, влияния фермента лактазы на ферментацию сыворотки, процесса экстрагирования сухих веществ из мелиссы лекарственной. Разработаны состав и технология производства ферментированного напитка на основе подсырной сыворотки из козьего молока.

В настоящее время существует проблема недостаточного поступления микронутриентов с продуктами питания. Рацион современного человека не обеспечивает его необходимыми для нормального функционирования организма витаминами и минеральными веществами. Зарубежный и отечественный опыт свидетельствуют, что эффективно и экономически доступно обеспечить население микронутриентами можно за счет создания недорогих комбинированных пищевых продуктов.

Достаточно широкое распространение получили напитки, вырабатываемые на основе молочной сыворотки, которая является ценным пищевым сырьем и характеризуется лечебными и диетическими свойствами. Пищевая ценность молочной сыворотки обусловлена содержащимися в ней белковыми азотистыми соединениями, углеводами, минеральными веществами, органическими кислотами и микроэлементами. Небелковые азотистые соединения, особенно аминокислоты, в том числе незаменимые, которыми особенно богата сыворотка козьего молока, представляют несомненную ценность. Сыворотка технологична в переработке, ее вкус хорошо сочетается со вкусом вводимых компонентов.

Использование растительного травянистого сырья является перспективным направлением для обогащения продуктов питания необходимыми микронутриентами. Применение лекарственных растений при производстве пищевой продукции позволяет увеличить ее биологическую ценность. В частности, мелисса лекарственная оказывает положительное влияние на организм человека – проявляет гипогликемические, противовоспалительные, бактериостатические и противовирусные свойства.

Во всем мире значительно увеличился интерес к вопросу восстановления и поддержания микробиологического статуса человека. Наиболее часто для решения данной проблемы применяются пробиотики. В последние годы большое внимание исследователей привлекают пропионовокислые бактерии, которые обладают уникальными биотехнологическими свойствами, положительно влияют на иммунную систему организма, снижают генотоксическое действие ряда химических элементов и ультрафиолетовых лучей.

В связи с этим разработка технологии ферментированных напитков на основе биологической обработки сыворотки пропионовокислыми бактериями является актуальной.

Цель исследования – разработка состава и технологии ферментированного напитка на основе подсырной сыворотки из козьего молока.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- исследовать процесс ферментации сыворотки под действием пропионовокислых бактерий;
- изучить влияние фермента лактазы на кислотонакопление в подсырной сыворотке;
- исследовать процесс экстрагирования сухих веществ из мелиссы лекарственной;
- отработать параметры технологического процесса производства напитка.

Объектами исследования являлись: подсырная сыворотка козьего молока, ферментированный напиток на ее основе, экстракт мелиссы лекарственной.

При работе использовались стандартные и общепринятые методы исследования физико-химических и органолептических показателей сырья и готового продукта.

Изучен процесс ферментации подсырной сыворотки под действием пропионовокислых бактерий, проведены эксперименты по исследованию влияния фермента лактазы на кислотонакопление в смесях.

Отработаны параметры получения экстракта Melissa лекарственной: температура экстрагирования – 50 °С, продолжительность – 45 мин и доза закладки сухого сырья – 7 %.