

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 из козьего молока. Разработаны состав и технология производства ферментированного напитка на ее основе.

В настоящее время в России наблюдается рост применения козьего молока при производстве продуктов питания. Данная тенденция обусловлена такими свойствами козьего молока, как его высокая биологическая ценность, легкая усвояемость и относительно низкая аллергенность.

Сыворотка является побочным продуктом при производстве творога и сыров. Она на 95% состоит из воды, остальные 5% массы вмещают в себя половину всех сухих веществ, содержащихся в исходном молоке.

Сыворотка обладает высокой биологической ценностью, которая обусловлена содержащимися в ней белковыми азотистыми соединениями, углеводами, липидами, минеральными солями, витаминами, поэтому она является ценным компонентом для производства продуктов питания.

К одной из самых больших ассортиментных групп продуктов, производимых на ее основе, относятся напитки, которые могут вырабатываться из осветленной или неосветленной сыворотки, с добавлением или без вкусовых наполнителей, ферментированные и неферментированные.

В то время как ассортимент напитков на основе сыворотки коровьего молока довольно широк, сыворотка от производства продукции из козьего молока не находит должного применения.

В последнее время значительный интерес исследователей обращен к производству ферментированных продуктов с применением пробиотических микроорганизмов. Все более широкое применение находят пропионовокислые бактерии, которые обладают иммуномодулирующим, противовоспалительным, антистрессовым и антимуtagenным действием на организм человека. Они позволяют улучшать санитарно-микробиологические и органолептические показатели готового продукта, так как в процессе своей жизнедеятельности продуцируют органические кислоты. Кроме того, важнейшим свойством пропионовокислых бактерий является их способность синтезировать витамин В12, включение данных микроорганизмов в состав заквасочной микрофлоры позволяет обогатить витаминный состав продуктов.

Цель исследования – разработка состава и технологии ферментированного напитка на основе подсырной сыворотки из козьего молока. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- изучить физико-химические и органолептические показатели сыворотки;
- исследовать процесс ферментации сыворотки под действием пропионовокислых бактерий;
- подобрать вкусовой наполнитель для сывороточного ферментированного напитка;
- отработать параметры технологического процесса производства напитка.

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

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

Изучены физико-химические и органолептические показатели исходной подсырной сыворотки из козьего молока, исследован процесс ее ферментации под действием пропионовокислых микроорганизмов.

С целью дополнительного обогащения состава ферментированного напитка биологически активными ингредиентами предложено использовать экстракт мелиссы лекарственной. Отработаны режимы получения водного экстракта мелиссы, определена его доза в составе смеси.