

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.2 - Б.56-58

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАПИТКА НА ОСНОВЕ ТВОРОЖНОЙ СЫВОРОТКИ И ОБЛЕПИХИ**

*Байтукенова Ш.Б. к.т.н., и.о. ассоц. проф.,  
Нұрғалиева Н.Б., магистрант 2 курса  
НАО «Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина», г. Нур-  
Султан*

Здоровье каждого человека в значительной мере определяется рационом питания. Продукты питания, кроме снабжения организма человека энергией и необходимыми нутриентами, выполняют профилактические назначения. Создание и внедрение в производство функциональных продуктов – является одним из направлений питания человека. Функциональное питание обеспечивает нормальный рост населения, способствует профилактике заболеваний, повышению работоспособности и продлению полноценной жизни людей.

Важнейшим условием решения этой проблемы является создание новых продуктов функционального назначения, не только удовлетворяющих физиологические потребности организма человека в пищевых веществах и энергии, но и выполняющих профилактические и лечебные функции. Большую роль в обеспечении здорового питания играет молочная отрасль. Осуществление же комплексной переработки молочного сырья по ресурсосберегающим технологиям с использованием растительного сырья, в качестве облепихи дает возможность в максимальной мере скорректировать состав и свойства готовых продуктов, получать продукцию с требуемым уровнем пищевой ценности, регулировать функциональные свойства и снизить себестоимость готовой продукции[1].

В настоящее время в молочной промышленности, кроме традиционных кисломолочных напитков, выпускаются молочно-соковыенепитки, которые относятся к продуктам функционального назначения. Сырьем для таких напитков являются молоко, кисломолочная основа или сыворотка. Производство этих напитков позволяет расширить ассортимент выпускаемой продукции новыми качественными показателями[2].

Производство продуктов на основе сочетания молочного и растительного сырья представляет научный и практический интерес. Следует отметить, что теоретические и технологические аспекты производства напитков на основе творожной сыворотки и облепихи остаются малоизученными.

Целебные свойства облепихи определяются высоким содержанием в ее плодах целого «букета» витаминов, микроэлементов и органических кислот, чрезвычайно важных для профилактики и лечения многих заболеваний. В плодах облепихи содержится около 3,5% сахара и много органических кислот (яблочная, винная, щавелевая); очень много витаминов – С (до 1000 мг%), В1, В2, фолиевая кислота (до 0,80 мг%), РР, К, Р и Е (до 160 мг%), каротин (40-100 мг%) и каротиноиды (180- 250 мг%), а также много флавоноидов (особенно рутин), железо, бор, марганец. Имеются дубильные вещества, жирные кислоты (олеиновая, линолевая) и фитонциды, азотосодержащие соединения.

На кафедре «Технология производства пищевых и перерабатывающих производств» технического факультета НАО «Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина» нами была разработана технология производства напитка на основе творожной сыворотки и сока облепихи с заданными свойствами.

Для решения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: изучить и проанализировать состав и свойства сырьевых компонентов (концентрированного сока облепихи, творожной сыворотки) в связи с их использованием в производстве функциональных напитков; разработать рецептуру функционального напитка на основе оптимальных соотношений основных его компонентов; разработать технологию производства нового вида напитка; исследовать качественные показатели функционального напитка в процессе хранения.

В результате экспериментальных исследований, доказаны перспективность использования творожной сыворотки, сока облепихи, в качестве источников витаминов и минеральных веществ с целью применения их в производстве напитков, функциональной направленности. Изучены химический состав и витаминная ценность исходного сырья - творожной сыворотки, сока облепихи. Получены данные, характеризующие пищевую и биологическую ценность напитка на основе творожной сыворотки и облепихи (табл.3). Разработана новая технология производства функционального напитка на основе творожной сыворотки и облепихи. Изучены органолептические и физико-химические показатели и микробиологические свойства функционального напитка на основе сока облепихи и творожной сыворотки в процессе хранения. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Органолептические показатели сока облепихи с применением творожной сыворотки

Наименование показателя	Творожная сыворотка: концентрат облепихового сока
Вкус и запах	со вкусом и запахом облепихи и молочной сыворотки
Консистенция и внешний вид	прозрачная жидкость

Цвет	желто-оранжевый
------	-----------------

Анализ полученных результатов показывает, что новый вид напитка характеризуется хорошим органолептическим показателем.

Предложена рецептура и определены оптимальные соотношения основных компонентов входящих в состав напитка - творожная сыворотка:концентрат облепихового сока(1:3), обеспечивающих высокую органолептическую оценку.Результаты приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Рецептура функционального напитка на основе творожной сыворотки и сока облепихи

Наименование сырья	норма на 1000мл продукта без учета потерь
Сок облепихи, мл	230
Творожная сыворотка, мл	700
Овсяная мука, г	20
Сахароза, г	50

Таблица 3 - Пищевая ценность функционального напитка на основе творожной сыворотки и сока облепихи

Наименование показателя	Творожная сыворотка + сок облепихи, г/100г
Белок	1,5
Жиры	2,5
Углеводы	15,3

Таким образом, полученные результаты позволяют рассматривать сок из местного облепихи в качестве потенциального сырья для производства функциональных напитков на основе творожной сыворотки и сока облепихи.

#### Список использованной литературы

1. Serikova A., Smolnikova F., Rebezov M., Okuskhanova E., Temerbayeva M., Gorelik O., Kharlap S., Baitukenova Sh. Development of technology of fermented milk drink with immune stimulating properties // Research journal of pharmaceutical biological and chemical sciences. Volume 9. Issue 4. Page 495-500. Published: MAY-JUN 2018.

2. Храпцов А.Г., Нестеренко П.Г. Технология продуктов из молочной сыворотки: Учебное пособие. – М.: Делипринт., 2004. –587