

*Секция «Технология переработки молока и молочных продуктов»,
научный руководитель – Монгуш С.Д., канд. с/х наук, доцент*

УДК 636.39:636.03

**РАСТИТЕЛЬНЫЕ ДОБАВКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ
КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

Болат-оол Ч.К., Бадей-оол А-Ч.В.

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет», Кызыл, e-mail: 4o4ala@mail.ru

Проблема обеспечения населения биологически ценными экологически чистыми натуральными продуктами питания на основе местного растительного сырья и кисломолочных продуктов, заключающаяся в разработке новых рецептур и технологических решений для создания функциональных продуктов и ресурсосберегающих технологий является путем обеспечения продовольственной безопасности и системы здорового питания. В последнее десятилетие приоритетным направлением развития общества является формирование здорового образа жизни, путем обеспечения продовольственной безопасности и системы здорового питания. По данным института питания РАМН у большинства населения. При выполнении написания статьи для «Студенческого научного форума» – 2018 студентом Болат-оол Ч.К и Бадей-оол А-Ч. В проанализированы достаточный объем научной и учебной литературы по теме исследований. Выполнен подробный анализ, полученных результатов за период научных исследований.

Ключевые слова: ягоды, зерновые культуры, растительная продукция, кисломолочный продукт, кефир, биодобавки, питание, технологическая схема, органолептическая оценка

**HERBAL SUPPLEMENTS IN THE PRODUCTION OF FERMENTED MILK
PRODUCTS**

Bolat-ool C.K., Badeys-ool A-H.V.

Tuvan state University, Kyzyl, e-mail: 4o4ala@mail.ru

The problem of providing the population biologically valuable organic and natural food products on the basis of local vegetable raw materials and milk products, which consists in the development of new formulations and technological solutions to create functional products and resource-saving technologies is by ensuring food security and healthy nutrition. When you execute the writing to «Student scientific forum» 2018 student Bolat-ool H K and tubs-ool A-H are analyzed. In a sufficient amount of scientific and educational literature on the subject of the studies. Performed detailed analysis of the results obtained during the period of research.

Keywords: berries, cereals, plant products, fermented milk product, kefir, supplements, nutrition, technological scheme, organoleptic evaluation

России выявлены нарушения полноценного питания, обусловленные, как недостаточным потреблением пищевых веществ, так и нарушением их пищевого статуса, т.е. дефицитом потребления растительных жиров, полиненасыщенных жирных кислот, фосфолипидов, полноценных белков, в том числе растительных, большинства витаминов, провитаминов, минеральных веществ, а также выраженным дефицитом пищевых волокон полисахаридной природы [1].

Одним из важных звеньев сбалансированного питания является ежедневное потребление продуктов растительного и кисломолочного происхождения. Особое место в этом списке занимает дикорастущая растительность и зерновые культуры, обладающие ценнейшими пищевыми, диетическими и лечебно-профилактическими свойствами [1, 3].

Решение проблемы обеспечения населения биологически ценными экологически чистыми натуральными продуктами питания на основе местного растительного сырья и кисломолочных продуктов, заключающаяся в разработке новых рецептур и технологических решений, гарантирующих сохранение нативной физиологической ценности сырьевых компонентов, обоснование целесообразности включения в состав пищевых продуктов веществ, проявляющих антиоксидантную и витаминную активность, оптимизация состава создаваемых функциональных продуктов, создание ресурсосберегающих технологий, является актуальным направлением исследований [2, 3].

Из зерновых культур в качестве биодобавки использовали «тыва далган» или ячменное толокно. В «тыва далган» есть все необходи-

мые для нормального функционирования организма вещества: 15–20% легко усвояемого белка, около 5–7% жиров и 60–65% углеводов, витамины и минералы. Белок «тыва далган» не образует клейковину, благодаря специфическому способу обработки.

Кисломолочные напитки, пользуются заслуженной популярностью у населения благодаря освежающему вкусу, нежной консистенции, благоприятному влиянию на человеческий организм. В последнее время многие производители стали добавлять в кисломолочные напитки различные обогатители, однако, зачастую это делается бессистемно, без учета особенностей микроструктуры, реологических характеристик, биологической совместимости компонентов обогатителя и молочной основы [2, 4].

Растительные добавки с кисломолочными продуктами относятся к продуктам лечебно-профилактического действия. Разработка научных и технологических основ производства продуктов нового поколения отвечающих современным требованиям гигиены питания и безотходной технологии является актуальной. Кисломолочные продукты имеют большую ценность с точки зрения физиологии питания. Под действием молочной кислоты казеин молока коагулирует в виде мелких хлопьев и усвояемость кисломолочных продуктов повышается. Так кисломолочные продукты за один час усваиваются организмом человека на 90%, а молоко только на 32% [1, 2].

Стремление человека к здоровому образу жизни набирает обороты. Независимо от возраста люди хотят оставаться отличной формы и работоспособными. Таким образом сформировалась новая концепция, ориентированная на использование продуктов питания с новыми свойствами, которые улучшают здоровье. Название нового пути – функциональное питание. Функциональное питание означает регулярное использование продуктов естественного происхождения, которые способны нормализовать и регулировать конкретные функции и биохимические реакции организма [4].

Главное преимущество растительных добавок с кисломолочными продуктами в том, что они живые продукты. Они содержат кисломолочные и бифидобактерии, которые подавляют рост и развитие болезнетворных и гнилостных микроорганизмов [2].

Разработана технология производства новых видов кефира с растительными добавками, конкурентоспособных на внутреннем рынке. Они предназначены для всех

возрастных групп населения для функционального питания, улучшающие общее состояние организма путем положительного влияния на состав микробной флоры желудочно-кишечного тракта.

Цель исследования – разработать технологическую схему использования растительных добавок в производстве кисломолочных продуктов.

Задачи исследований:

1. Изучить технологическую схему использования растительных добавок в производстве кисломолочных продуктов.

2. Определить качественные показатели органолептическим методом.

Результаты исследований. В лаборатории кафедры технологии производства продукции сельскохозяйственного производства Тувинского государственного университета. В качестве добавок использовали местное экологическое сырье: ягоды, кедровый орех, толокно “тыва далган”. Также в качестве добавок использовали изюм, грецкий орех, фрукты. Из ягод, произрастающих в лесах республики мы выбрали голубику, смородину, бруснику, облепиху, черемуху, землянику.

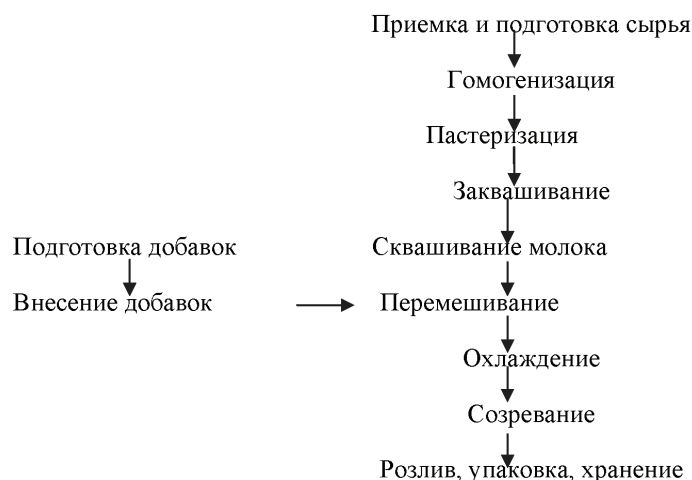
Для разработки технологической схемы использования растительных добавок при производстве кисломолочных продуктов кефир вырабатывали сквашиванием пастеризованного молока закваской приготовленной на кефирных грибах. Технологическая схема растительных добавок с кисломолочными продуктами представлена в рисунке.

Пастеризованное молоко после заквашивания выдерживали в начале при температуре 20–22°C для развития молочнокислого брожения (14–16 часов), а затем понижали температуру до 12–16°C для приостановления молочнокислого и развития спиртового брожения (4–6 часов).

Нами также была проведена органолептическая оценка качества растительных добавок с кисломолочными продуктами (таблица).

Из таблицы видно: цвет кисломолочного продукта меняется в зависимости от добавленной ягоды. При добавлении облепихи цвет от светло-оранжевого до ярко оранжевого, брусника дает светло-бордовый и бордовый цвет, сероватый оттенок получается при добавлении в кисломолочный продукт черемухи. Светло-кремовый оттенок дает кефир с добавлением далгана. Вкус и запах свойственный добавленному продукту, особенно выражен запах у кефира с добавлением далгана. Консистенция кисломолочного продукта однородная в меру вязкая с кусочками ягод и зерновых, которые были добавлены.

Технологическая схема производства кефира с растительными добавками



Технологическая схема использования растительных добавок при производстве кисломолочных продуктов

Органолептическая оценка качества

Образцы продукции	Органолептические показатели качества		
	консистенция	цвет	вкус и запах
Кефир	однородная, в меру вязкая.	молочно-белый	кисломолочный, без посторонних привкусов
С облепихой и сахаром	однородная, в меру вязкая, имеются кусочки облепихи	светло-оранжевый, оранжевый	кисломолочный, со вкусом облепихи, кислосладкий
С брусникой и сахаром	однородная, в меру вязкая, имеются кусочки брусники	светло-бордовый, бордовый	кисломолочный, со вкусом брусники, кислосладкий
С черемухой и сахаром	однородная, в меру вязкая	Сероватый	кисломолочный, со вкусом черемухи, сладкий
С далганом	однородно густая, имеются кусочки далгана	светло-кремовый	кисломолочный, со вкусом далгана

Разработка научных и технологических основ производства нового поколения продуктов отвечающего современным требованиям гигиены питания и безотходной технологии производства высококачественных натуральных растительных и молочных продуктов является актуальным. Новейшим достижением ученых и практиков является производство кисломолочных продуктов, базирующихся на биотехнологии, так называемых биопродуктов [2].

Создание продуктов с нетрадиционными добавками (фруктовые, ягодные, зерновые, орехоплодные наполнители, лекарственные травы, специально подобранные штаммы микроорганизмов, фитодобавки, пробиотики) определяет необходимость новых подходов к решению проблемы питания населе-

ния в создавшихся экономических условиях, особенностей, лиц проживающих в местностях с нарушенной экологией, нуждающихся в специализированном питании [2].

Список литературы

1. Захаренко М.А. Исследование и разработка технологии функциональных кисломолочных продуктов: дис. ... канд. техн. наук: 05.18.04 / Захаренко М.А.; – Кемерово, 2010. – 143 с.: ил. РГБ ОД, 61 10–5/3235
2. Мусина О.Н. Новые молочные продукты для здорового питания // Переработка молока. – 2016. – №1. – С. 12–14.
3. Марзаева М.Х. Разработка кисломолочных биопродуктов с использованием ржаной крупы: дис. ... канд. техн. наук: 05.18.04 / М.Х. Марзаева. – Улан-Удэ, 2009. – 148 с.: ил. РГБ ОД, 61 09–5/2188.
4. Шойнуу А.М. О полезных свойствах некоторых продуктов питания функционального назначения с использованием таежных дикоросов // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. – 2014. – Том II. – С. 122.