

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЧАЙНЫХ НАПИТКОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Сканчибасова Аза Азаматовна – студентка ГБПОО «Майкопский медицинский колледж».

Научный руководитель – Колотий Татьяна Борисовна, к.т.н., доцент кафедры технологии пищевых продуктов и организации питания Майкопского государственного технологического университета.

Аннотация: в статье описывается разработанная автором рецептура и технология чайных напитков функционального назначения. Введение фруктов в чай позволяет значительно повысить функциональную ценность чайного напитка. Также проведен анализ качества чайных напитков по органолептическим и физико-химическим показателям.

Ключевые слова: функциональные напитки, фрукты дикорастущих растений, чайные напитки, пектиновые вещества, кислотность.

В современных условиях актуальной является проблема рационального питания человека. Ухудшение экологической обстановки, снижение качества продуктов питания приводят к тому, что чайные напитки приобретают всё большую популярность, так как они способствуют улучшению общего состояния человека.

Можно отметить тенденцию роста потребления чайных напитков, в связи с возрастающим интересом потребителей к таким продуктам и стремлении населения к здоровому образу жизни [1].

В качестве основы чайные напитки имеют различные виды чая. Напитки получают путем купажирования плодов и ягод дикорастущих растений с чаем.

Чайные напитки улучшают общий тонус и дают человеку бодрость. Ассортимент этих напитков велик и превышает порядка 40 видов.

Цель исследования: разработка рецептуры и технологии чайных напитков функционального назначения.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Аналитическое исследование химического состава фруктов дикорастущих растений.
2. Конструирование состава чайных напитков.
3. Разработка рецептур и технологий чайных напитков.
4. Определение органолептических и физико-химических показателей чайных напитков.

Объекты исследования: боярышник кроваво-красный (*Crataegussanguinea*Pall), голубика (*Vacciniumuliginosurn*), ежевика (*Rubus*),

брусника (*Lingonberry*), шиповник (*Rosa*), яблоко восточное (*Malussilvestris Mill*), калина обыкновенная (*Viburnum*), клюква (*Cranberry latini nominis*), унаби (*Ziziphus jujuba*), чай, мёд цветочный [4].

Схема исследования представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Схема проведения исследования

Исследования проводились в лаборатории «Полярис – Адыгея» по направлению «Биотехнологии».

Для оценки показателей качества напитков использовали стандартные методики. Анализ качества напитков проводили по органолептическим и физико-химическим показателям. Органолептический анализ напитков проводили в соответствии с ГОСТ 32572-2013. Чай. Органолептический анализ.

Из физико-химических показателей определяли кислотность, массовую долю сухих веществ, качественное определение содержания пектина в чайных напитках, содержание органических кислот в чайных напитках.

На первом этапе было проведено аналитическое исследование химического состава фруктов дикорастущих растений.

На втором этапе осуществили конструирование состава чайных напитков.

Компоненты для чайных напитков подбираются в зависимости от химического состава фруктов дикорастущих растений [3].

На третьем этапе разработали рецептуры и технологии новых чайных напитков.

Контрольными образцами напитков явились: «Бодрость», «Лесной», «Ягодка». При разработке рецептур новых чайных напитков подобрали соотношения ингредиентов напитков.

Для получения чайных напитков готовили экстракты из плодов и ягод объектов исследования (боярышник кроваво-красный, голубика, ежевика, брусника, шиповник, яблоко восточное, калина обыкновенная, клюква, унаби, чай). Экстрагирование проводили по определенным параметрам. Подбор соотношения ингредиентов напитков позволил сконструировать рецептуры чайных напитков с направленными функциональными свойствами.

Напиток «Ягодка» содержит в своем составе голубику, ежевику, мёд, чай. Функциональное назначение напитка – улучшает обмен веществ, состав крови, зрение, оказывает спазмолитическое и кровоостанавливающее действие.

Напиток «Лесной» содержит в своем составе яблоко, облепиху, мёд, чай. Функциональное назначение напитка – применяют при лечении желудочно-кишечных заболеваний, заболеваний почек и мочевого пузыря, оказывает противовоспалительное и антисептическое действие.

Напиток «Бодрость» содержит в своем составе боярышник, калину, шиповник, мёд, чай. Функциональное назначение напитка – оказывает общеукрепляющее действие, тонизирует, улучшает работу сердца, применяют при простудных и инфекционных заболеваниях, при лечении авитаминозов, повышает работоспособность и сопротивляемость инфекциям.

Напиток «Орис-чай» содержит в своем составе голубику, бруснику, боярышник, мёд, чай. Функциональное назначение напитка – улучшает обмен веществ, состав крови, зрение, оказывает спазмолитическое и кровоостанавливающее действие.

Напиток «Детокс-чай» содержит в своем составе калину, облепиху, унаби, мёд, чай. Функциональное назначение напитка – применяют при лечении желудочно-кишечных заболеваний, заболеваний почек и мочевого пузыря, оказывает противовоспалительное и антисептическое действие.

Напиток «Иммуно-чай» содержит в своем составе клюкву, калину, шиповник, мёд, чай. Функциональное назначение напитка - оказывает общеукрепляющее, адаптогенное, иммуномоделирующее действие, приме-

няют при простудных и инфекционных заболеваниях, при лечении авитаминозов, повышает работоспособность и сопротивляемость инфекциям.



Рис. 2. Чайные напитки «Бодрость», «Лесной», «Ягодка», «Иммуно-чай», «Орис-чай», «Детокс-чай»

На четвертом этапе определяли органолептические и физико-химические показатели чайных напитков [2].

Готовые образцы напитков оценивали по органолептическим показателям (табл. 1, 2).

Таблица 1

Органолептическая оценка чайных напитков (контроль)

Показатель	Наименование чайных напитков		
	«Бодрость»	«Лесной»	«Ягодка»
Аромат	Слабый аромат калины	Приятный, яблочный	Приятный ягодный аромат
Вкус и послевкусие	Гармоничный вкус с приятной кислоткой, с легким послевкусием	Приятный сладковатый вкус с продолжительным ягодным послевкусием	Приятный гармоничный вкус с ягодным послевкусием
Внешний вид	Замутненный без осадка	Гомогенный замутненный без осадка	Гомогенный напиток без осадка и посторонних включений
Цвет	Темно-коричневый	Желто-коричневый, насыщенный	Светло-коричневый
Прозрачность настоя	Мутный	Легкая мутность	Прозрачный с легкой мутностью

Таблица 2

Органолептическая оценка разработанных чайных напитков

Показатель	Наименование чайных напитков		
	«Орис-чай»	«Детокс-чай»	«Иммуно-чай»
Аромат	Слабый аромат ягод	Гармоничный аромат облепихи	Слабый аромат калины

Продолжение таблицы 2

Вкус и послевкусие	Приятный, с легкой кислинкой и с брусничным послевкусием	Приятный кисло-сладкий вкус с легким ягодным послевкусием	Приятный, с легким ягодным послевкусием
Внешний вид	Замутненный напиток, без осадка и посторонних включений	Замутненный	Замутненный напиток, с легким осадком
Цвет	Кроваво-красный	Светло-коричневый	Коричнево-красный
Прозрачность настоя	Легкая мутность	Легкая мутность	Мутный

Технологическая схема производства чайных напитков включает в себя цепь последовательных отдельных технологических этапов и операций [4].

Готовые образцы напитков оценивали по физико-химическим показателям.

Содержание массовой доли сухих веществ в чайных напитках: «Бодрость» (контроль) – 4,1%; «Иммуно-чай» – 4,1%; «Лесной» (контроль) – 4,3%; «Детокс-чай» – 4,1%; «Ягодка» (контроль) – 3,0%; «Орис-чай» – 3,1%.

Кислотность чайных напитков: «Бодрость» (контроль) – 3,7 рН; «Иммуно-чай» – 3,6 рН; «Лесной» (контроль) – 5,4 рН; «Детокс-чай» – 3,4 рН; «Ягодка» (контроль) – 3,8 рН; «Орис-чай» – 3,7 рН.

Высокая кислотность напитка «Лесной» обусловлена высоким содержанием органических кислот в исходном сырье.

Было определено качественное определение содержания пектина в чайных напитках.

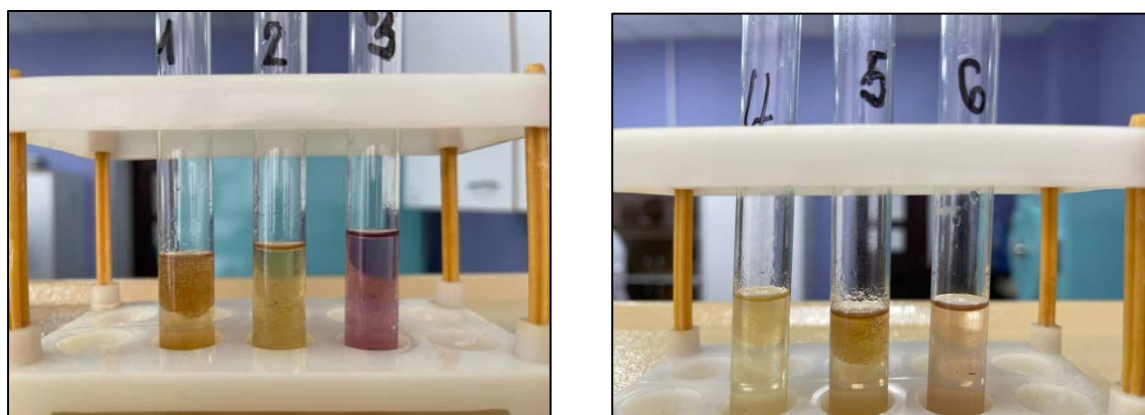


Рис. 3. Качественное определение содержания пектина в чайных напитках: 1 – «Бодрость»; 2 – «Детокс-чай»; 3 – «Ягодка»; 4 – «Лесной»; 5 – «Иммуно-чай»; 6 – «Орис-чай»

Наибольшее содержание пектина в напитках «Бодрость» и в разработанном на его основе напитке «Иммуно-чай».

Можно утверждать, что чайные напитки «Бодрость», «Лесной», «Ягодка», «Иммуно-чай», «Орис-чай», «Детокс-чай» являются пектиносодержащими чайными напитками. Это позволит считать их функциональными напитками. Содержание органических кислот в чайных напитках представлено в таблице 3.

Таблица 3

Содержание органических кислот в чайных напитках

Наименование	Концентрация, мг/л					
	Напитки					
	Бодрость	Иммуно-чай	Ягодка	Орис-чай	Лесной	Детокс-чай
Щавелевая	–	5,9	11,0	7,3	7,2	6,3
Лимонная	21,0	14,0	4,1	3,5	7,6	10,0
Янтарная	–	3,4	3,4	9,8	18,0	9,9
Уксусная	11,0	8,3	3,9	–	–	–
Яблочная	–	–	–	3,2	18,0	20,0

В напитке «Бодрость» имеется только лимонная кислота и уксусная кислоты. Яблочная кислота имеется только в напитках «Лесной», «Орис-чай», «Детокс-чай».

Таким образом можно сделать следующие выводы:

1. Фрукты дикорастущих растений содержат витамины, микро- и макроэлементы, пектиновые вещества, органические кислоты, фенольные соединения, клетчатку. Введение фруктов в чай позволит значительно повысить физиологическую и функциональную ценность чайного напитка.

2. На основе напитков «Бодрость», «Ягодка», «Лесной» разработали чайные напитки «Иммуно-чай», «Орис-чай», «Детокс-чай». Подбор компонентов для чайных композиций в рецептурах проводился в зависимости от содержания во фруктах дикорастущих растений физиологически важных биологически активных веществ, а также в соответствии с литературными рекомендациями для функционального применения используемого растительного сырья.

3. На основании анализа литературных данных и результатов собственных исследований разработаны рецептуры чайных напитков с направленными оздоровительными свойствами.

4. Установлено, что использование фруктов дикорастущих растений для производства функциональных чайных напитков даёт возможность получения нового ассортимента фруктовых чайных напитков с высокими органолептическими показателями и направленной физиологической активностью.

Библиографический список:

1. Алиева О.Ю., Евдокимова О.В. Анализ рынка травяных чаёв / О.Ю. Алиева, О.В. Евдокимова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Здоровье человека экологически чистые продукты питания». – Орёл: Госуниверситет-УНПК. – 2014. – С.10-14.

2. Ефремова Ю.Е., Винницкая В.Ф. Органолептические показатели некоторых чайных композиций функциональной направленности из фруктов, фруктовых листьев и трав / Ю.Е. Ефремова, В.Ф. Винницкая // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2016. – №4. – С. 65-70.

3. Клинецвич В.Н., Буликевич Н.В., Флюрик Е.А. Фиточай: Состав. Свойства. Производство (обзор) / В.Н. Клинецвич, Н.В. Буликевич, Е.А. Флюрик // Труды БГТУ. Сер. 2. Химические технологии, биотехнологии, геоэкология. – 2021. – №1 (241). – С. 5-23.

4. Колотий Т.Б., Хатко З.Н., Донченко Л.В. Функциональные свойства дикорастущего сырья предгорной зоны Адыгея. Монография / Т.Б. Колотий, З.Н. Хатко, Л.В. Донченко. – Майкоп, 2007. – 102 с.

DEVELOPMENT OF THE FORMULATION AND TECHNOLOGY OF FUNCTIONAL TEA DRINKS

Skanchibasova Aza Azamatovna – student of the Maikop Medical College. Russian Federation.

Scientific supervisor – **Kolotiy Tatiana Borisovna**, Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Food Technology and Catering of the Maykop State Technical University. Russian Federation.

Abstract: the formulation and technology of functional tea drinks have been developed. The introduction of fruits into tea will significantly increase the functional value of the tea drink. The analysis of the quality of tea drinks by organoleptic and physico-chemical parameters was carried out.

Keywords: functional drinks, fruits of wild plants, tea drinks, pectin substances, acidity.