

ПРИМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ НАТУРАЛЬНЫХ ТОНИЗИРУЮЩИХ НАПИТКОВ

Волкова С.В., Цед Е.А., Макарова В.Ю., Новикова В.А.

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Беларусь**

Человек потребляет напитки в течение всей жизни, отдавая предпочтение тому или иному из них в зависимости от своего вкуса, отношения к своему здоровью, национальной традиции, современной моды. Производство здоровой и полноценной пищи является одной из важнейших и приоритетных задач государства.

Инновации в производстве безалкогольных напитков сосредоточены в нескольких направлениях, таких как: разработка напитков и концентратов для их производства на натуральной основе с использованием соков, настоев из растительного сырья, меда, вторичных продуктов сыроделия и молочного производства, концентратов кисломолочного сула, расширение ассортимента и сырьевой базы квасов брожения, создание обогащенных и функциональных напитков.

Перспективным направлением является разработка и производство безалкогольных напитков с применением экстрактов из местного растительного сырья, позволяющих обеспечивать организм человека многими биологически активными веществами, к числу которых относятся витамины и микроэлементы, комплексы различных функциональных ингредиентов, водорастворимые растительные экстракты, повышающие тонус организма и устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.

Белорусский рынок напитков с функциональными ингредиентами находится на этапе развития. Разработка технологии производства новых видов напитков, обогащенных биологически активными веществами растительного происхождения, является актуальной темой, тем более что в республике имеется собственная сырьевая база, позволяющая получать собственное растительное сырье, в частности экстракты, с выраженными биологическими действиями. [1]

В качестве сырьевых ингредиентов для производства напитков были выбраны: мед цветочный, мед липовый, мед гречишный, клюква, чабрец и шпинат.

Натуральный цветочный мед является продуктом переработки собираемого пчелами цветочного нектара. Он представляет собой сладкую ароматическую сиропобразную жидкость или закристаллизованную массу различной консистенции и размера кристаллов, бесцветную или с окраской желтых, коричневых и бурых тонов. Липовый – лучший сорт меда, обладает чрезвычайно сильным и приятным ароматом, собственным специфическим вкусом, который легко распознается даже в смеси с другим медом. Цвет меда белый, иногда совершенно прозрачный, нередко светло-янтарный, реже желтоватый или зеленоватый. В липовом меде нет лизина и гистидина. Гречишный мед темно-желтый с красноватым оттенком. Обладает своеобразным ароматом и специфическим вкусом, «щекочет горло». При кристаллизации превращается в салообразную мелкозернистую или крупнозернистую массу. Содержит больше белков и железа, чем светлые сорта меда. [2]

В клюкве содержатся также витамины В1, В2, В3, В6, В9 и РР, полифенолы, витамины С, К1 и β-каротин. Из макроэлементов преобладают калий, азот и фосфор, из микроэлементов в эффективных для человека количествах содержатся железо, марганец, медь, кобальт и йод. В ягодах клюквы установлен большой набор органических кислот.

Клюква имеет в своем составе бензойную кислоту, которая обладает антисептическим действием. [3]

Чабрец или тимьян используется как душистая и полезная пряность. Обладает лекарственными свойствами. В ликеро-водочном производстве чабрец используется для ароматизации особых водок. Трава чабреца входит в состав рецептур квасов, бальзамов, вермутов. Трава чабреца содержит более 1% эфирного масла, состоящего из фенолов. В траве определены также дубильные вещества. [4]

Шпинат – темно-зеленый листовой овощ, принадлежащий семейству амарантовых. Химический состав растения изучен недостаточно. В листьях шпината определены в большом количестве белки, сахара, витамины каротины, фолиевая кислота, клетчатка, органические кислоты. Поэтому шпинат является перспективным растительным сырьем благодаря содержанию биологически активных веществ.

На основании литературных данных и проведенных исследований были сделаны следующие выводы: представленное растительное сырье имеет необходимый химический состав и его использование возможно в производстве напитков.

При определении химического состава меда установили, что основными компонентами мёда являются углеводы, составляющие 95 – 99 % сухого вещества. Наибольшее их количество представлено моносахаридами – глюкозой и фруктозой. Оксиметилфурфурол (ОМФ) образуется при разложении сахаров. Поэтому по его концентрации судят о качестве сахаросодержащих продуктов, например, определяют качество мёда. Содержание оксиметилфурфуrolа является одним из критериев для установления сроков хранения пчелиного мёда и для выявления его фальсификатов. В соответствии с ГОСТ 19792-2001 содержание ОМФ в 1 кг мёда не должно превышать 25 мг. Исходя из этого, гречишный мед был исключен из дальнейших исследований. По этому показателю он не соответствовал требованиям стандарта, т.к. содержание ОМФ превышало нормативные показатели в 1,7 раза.

По результатам исследований был выбран оптимальный образец купажного сиропа с 7 % цветочного меда (5 % липового меда) с и композицией из клюквы, чабреца и шпината. Наиболее оптимальными физико-химическими и органолептическими показателями обладали образцы напитков с содержанием сухих веществ 9 %.

В результате работы был получен тонизирующий напиток на основе местного растительного сырья, содержащий витамин С в количестве, покрывающем потребность человека на 56% от суточной нормы.

Список использованных источников

1 Информационный сайт о безалкогольном производстве в Беларуси [Электронный ресурс]–Режим доступа: <https://www.belta.by/roundtable/view/osobennosti-regulirovaniya-rynka-bezalkogolnyh-napitkov-v-belarusi-848>. Дата доступа: 20.06.2022.

2 Оганесянц, Л.А. Технология безалкогольных напитков / Л.А. Оганесянц [и др.]. – М.: Лань, 2022. – 300 с.

3 Поляков, В.А. Плодово-ягодное и растительное сырьё в производстве напитков / В.А. Поляков, И.И. Бурачевский, А.В. Тихомиров. – М.: Де ли Принт, 2011. – 523 с.

4 Домарецкий, В. А. Технология экстрактов, концентратов и напитков из растительного сырья / В. А. Домарецкий. — М.: Форум, 2007. — 444 с.

5 Дэвид, П. Стин Газированные безалкогольные напитки. Рецептуры и технологии / Дэвид П. Стин, Ф.Р. Эшхерст. – М.: Профессия, 2008. – 428 с