

## МОДЕЛИРОВАНИЕ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ИЗОТОНИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ

Болотько А.Ю., Шелегов Н.А.

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

Цель работы состоит в разработке технологии и рецептур новых видов напитков на основе экстрактов растительного сырья для лиц с повышенными физическими нагрузками.

В первую очередь был определен целевой потребитель новых напитков изотонического действия – это мужчины и женщины в возрасте 16 – 32 года, занимающиеся спортом от 3 раз в неделю, которые посещают крупные фитнес-центры, тренажерные залы и спортивные комплексы.

Результаты проведенного анкетирования позволили выявить номенклатуру потребительских показателей изотонических безалкогольных напитков, наиболее значимых для потребителя: вкус, запах, цвет, упаковка, экономичность (цена), безопасность, полезность и раскрыть их:

Установлено, что при разработке новых изотонических напитков, наиболее важно достигнуть соответствия следующим требованиям:

- полезность: наличие в продукте таких компонентов, как витамины, а после употребления напитка – на его способность восстанавливать оптимальный баланс жидкости и минералов в организме (осмоляльность), быстроту утоления жажды, увеличение энергии и выносливость во время и после тренировок;

- безопасность: отсутствие в составе новых напитков подсластителей, глютенa, лактозы и кофеина;

- привлекательные органолептические показатели: приятный запах, цитрусовый, ягодный или фруктовый вкус, прозрачность и бесцветность;

- экономичность: стоимость 0,5л напитка не выше 2,5 рубля.

Проведение сравнительной дегустации конкурентных продуктов и оценка их качества фокус-группой позволило построить профилограмму «идеального» изотонического напитка, на который необходимо ориентироваться на этапе подбора рецептурных композиций новых напитков изотонического действия.

Кроме того, при разработке необходимо учитывать следующие особенности, отмеченные потенциальными потребителями:

- предпочтительны натуральные ароматы, например, лимона, грейпфрута, мультифруктовые.

- как положительное свойство отмечается естественная окраска продукта, в то время как яркие неестественные цвета отталкивают потребителя, создают впечатление ненатуральности продукта.

На первом этапе работы были проведены исследования по определению химического состава плодово-ягодных соков, которые планируется использовать в композициях новых напитков. Соки планируется добавлять в рецептурные композиции в качестве корригентов вкуса и в качестве источников витамина С.

Установлено, что лобанг анисовый и женьшень целесообразно использовать при разработке новых изотонических напитков. Данное сырье характеризуется богатым химическим составом, в том числе наличием минеральных веществ.

Для приготовления напитков из растительного сырья его подвергают первичной обработке, такой как экстрагирование, являющееся одной из наиболее продолжительных стадий переработки сырья.

Кроме этого, при наличии широкого спектра биологически активных веществ в растительном сырье, применяемом в пищевой промышленности, методы обработки таковы, что приводят к практически полному разрушению этих веществ.

В связи с этим осуществлялось изучение различных технологических режимов экстракции для пряно-ароматического сырья, закономерностей процесса и значимости влияния каждого фактора на выход сухих веществ.

Определяющим показателем при выборе оптимальных режимов экстракции явилась величина осмоляльности растворов.

По полученным экспериментальным данным выявлены оптимальные режимы экстракции женьшеня и лопуха анисового.

Еще одним направлением работы было использование растительного источника углеводов в составах полуфабрикатов. Установлено, что экстракты стевии могут быть введены в рецептурные композиции напитков, которые будут содержать в составе только натуральные компоненты, и обладать специальными свойствами, направленными на коррекцию нарушений водно-солевого баланса, повышать адаптационные возможности организма у лиц, деятельность которых связана с повышенными физическими нагрузками.

Моделирование компонентного состава изотонических безалкогольных напитков и разработка рецептур включало в себя исследование влияния компонентного состава на осмоляльность изотонического безалкогольного напитка и создание модельных композиций изотонических безалкогольных напитков.

Установлено, что на осмоляльность конечного продукта оказывают влияние показатели осмоляльности растительных экстрактов в большей степени, чем показатели осмоляльности искусственно синтезированных солей минеральных веществ, причем экстракт лопуха анисового – в большей степени, экстракт женьшеня – в меньшей.

Полученные данные учитывались при расчете модельной композиции изотонических напитков, позволив составить композиции изотонических напитков с осмоляльностью близкой к 300 мОсм/кг.

Итогом работы стала разработка рецептурных композиций для новой линейки напитков изотонического действия на основе растительных экстрактов с добавлением соков.

#### Список использованных источников

1 Рябова К.С. Технология производства изотонических безалкогольных напитков и оценка их потребительских свойств: дис. ... канд. техн. наук: 05.18.15 / К.С. Рябова. – Минск, 2017. – 211 с.

2 Данилян В.А. Разработка технологии производства функциональных безалкогольных напитков для спортивного питания / В.А. Данилян // Молодые аграрии Ставрополя: Материалы 82-й научно-практической конференции, Ставрополь 01 – 31 декабря 2017г / Ставропольский государственный аграрный университет, Издательство «Агрис». – 2017. – С.9–14.

3 Мельникова Л. А. Исследование влияния компонентного состава на осмоляльность изотонических безалкогольных напитков / Л. А. Мельникова, К. С. Рябова // Пищевая пром-сть: наука и технологии. – 2017. – № 2. – С. 92–97.