

Сведения об авторах

Бакыт Жетписбековна Имамова – преподаватель кафедры химической технологии и экологии; Университет имени Шакарима города Семей, Республика Казахстан; e-mail: bakimamova@mail.ru.

Information about the authors

Bakyt Zhetpisbekovna Imamova – Lecturer of the Department of Chemical Technology and Ecology; Shakarim University of Semey, Republic of Kazakhstan; e-mail: bakimamova@mail.ru.

Материал 03.05.2021 ж. баспаға түсті.

МРНТИ: 65.01

М.В. Ксенз

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Краснодарский филиал
350002, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Садовая, 23
e-mail: ksenz@mail.ru

НАПИТКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Аннотация: В последнее время на отечественном потребительском рынке появляется все больше пищевых продуктов нового поколения, в зарубежной практике наиболее часто именуемых функциональными. В отличие от традиционных, такие продукты характеризуются не только пищевой ценностью, но и позитивным физиологическим воздействием на организм человека. К числу главных принципов обогащения относится выбор пищевой системы, подлежащей обогащению. С ростом популярности здорового образа жизни, который в последнее время набирает обороты, производство соков, нектаров и сокосодержащих напитков функционального назначения является актуальным. В связи с этим, целью работы являлось изучение возможности применения натуральных структурообразователей пектина и каррагинана при приготовлении напитков функциональной направленности. Практическая значимость работы заключается в разработке плодовоовощных напитков функционального назначения, обладающих отличными потребительскими свойствами, для внедрения их в меню предприятий питания города и края.

Ключевые слова: пищевая добавка, функциональные продукты, пектин, каррагинан, плодово-ягодные напитки.

Постоянно ухудшающееся состояние окружающей среды представляет большую опасность для здоровья человека. Защитить людей от болезней цивилизации может правильно сбалансированное питание, при котором в организм поступают все необходимые вещества, особенно регулирующие его защитные свойства.

В последнее время на отечественном потребительском рынке появляется все больше пищевых продуктов нового поколения, в зарубежной практике наиболее часто именуемых функциональными. В отличие от традиционных, такие продукты характеризуются не только пищевой ценностью, но и позитивным физиологическим воздействием на организм человека.

Сегодня отечественное производство функциональных продуктов развивается в направлении обогащения пищевой продукции регулярного потребления витаминами, минеральными веществами, пищевыми волокнами.

К числу главных принципов обогащения относится выбор пищевой системы, подлежащей обогащению. С ростом популярности здорового образа жизни, который в последнее время набирает обороты, производство соков, нектаров и сокосодержащих напитков функционального назначения является актуальным. Соки и нектары наряду с минеральными водами воспринимаются потребителем как более здоровая альтернатива прохладительным газированным напиткам. Учитывая возрастающие тенденции

потребления населением нашей страны безалкогольных напитков на соковой основе, перспективным направлением является обогащение и придание функциональных свойств отечественной продукции этой отрасли [1, 2].

В связи с этим, целью работы являлось изучение возможности применения натуральных структурообразователей пектина и каррагинана при приготовлении напитков функциональной направленности.

Практическая значимость работы заключается в разработке плодовоовощных напитков функционального назначения, обладающих отличными потребительскими свойствами, для внедрения их в меню предприятий питания города и края.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что плодовоовощное сырье является высокоценным пищевым продуктом. Оно богато витаминами, минеральными элементами, содержит пищевые волокна [3-5].

Составные части структурообразователя, как пектина, так и каррагинана обладают высоко технологичными свойствами. Кроме того, они обладают детоксикационными свойствами. Установлено, что количество вносимого композитного структурообразователя составляет 0,6%, а соотношение вносимых в напитки пектина и каррагинана составляет (5 : 1).

Разработаны рецептуры трех наименований, замутненных плодово-ягодных и плодовоовощных напитков, описана технология их приготовления.

Для приготовления напитков использовались следующие ингредиенты: плодовые и овощные пюре, сахарный сироп 12%-ной концентрации (для приготовления сладких напитков) с комплексом структурообразователей пектин/каррагинан. Плодовоовощные пюре, вводимые в рецептуру напитков, могут готовиться на предприятии общественного питания или вырабатываться предприятиями консервной промышленности.

Таким образом, разработаны рецептуры следующих напитков: «Тыквенно-яблочный», «Морковно-томатный», «Яблочно-абрикосовый».

Напиток «Тыквенно-яблочный» готовили путем соединения пюре из калины, яблока, тыквы с сахарным сиропом 12%-ной концентрации с комплексом структурообразователей каррагинан/пектин. Напиток кипятили несколько минут, охлаждали и употребляли. Для приготовления напитка «Яблочно-абрикосовый» использовалось пюре из калины, абрикосов и яблок. Напиток «Морковно-томатный» является соленым напитком. Для его приготовления использовали томатное, морковное пюре, а также пюре из кислых сортов яблок [6-8].

На основании дегустационного анализа разработанных напитков была проведена их органолептическая оценка по пятибалльной системе. Высокие баллы, полученные при органолептической оценке образцов плодовоовощных напитков, характеризуют их как отличный продукт функционального питания. Дегустаторам также предлагалось описать вкусовое и визуальное восприятие напитков. На основании полученных результатов, были составлены характеристики органолептических показателей по каждому из напитков.

Органолептический анализ разработанных напитков показал, что предложенный ассортимент плодовоовощных напитков отличается хорошими вкусовыми качествами и может быть рекомендован широкому кругу потребителей.

Применение комплекса структурообразователей пектин/карраген позволило получить напитки с заданными параметрами вязкости, структуры, стабильности, сохраняющие качество готовых продуктов при хранении. Результаты измерения вязкости напитков в течение трех суток хранения при температуре 6 °С показывают, что комплекс пектин/каррагеннан с массовой долей 0,5: 0,1 % придает продукту необходимую вязкость в течение всего срока хранения, предохраняет его от осаждения при тепловой обработке и последующем хранении, а готовый напиток от расслоения [9].

По результатам определения связывающей способности структурообразователей можно заключить, что плодовоовощные напитки на основе комплекса пектин/каррагинан несут лечебно-профилактическую направленность за счет способности выводить из организма большее количество тяжелых металлов, чем обычные соки и нектары.

Результаты физико-химических исследований показали, что разработанные напитки отвечают всем требованиям существующего стандарта, а присутствие комплексобразующей активности свидетельствует об их функциональной направленности.

Для определения цены продажи напитков «Тыквенно-яблочный», «Морковно-томатный», «Яблочно-абрикосовый» были составлены калькуляционные карточки.

Планируемая стоимость напитков оправдана с экономической точки зрения и ниже стоимости, натуральных плодовоовощных напитков и нектаров.

Список литературы

1. Жукова Л.П. Функционально-технологические добавки в производстве пищевых продуктов/ Л.П. Жуков, З. П. Подкопаева // Хранение и переработка сельхоз сырья. – 1998. – № 7. – С. 41-43.
2. Кочеткова А.А. Функциональные продукты в концепции здорового питания/ А. А. Кочеткова //Пищевая пром-сть. – 1999. – № 3. – С. 4-5.
3. Биологически активная добавка к пище, обладающая гипогликемическими свойствами: патент 2429720 Российская Федерация: МПК A23L1/30 / Е.П. Корнена, В.И. Мартовщук, А.П. Верещагина, М.В. Ксенз, И.Г. Михайлов, Б.К. Шаззо, А.Э. Гюлишанян; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный технологический университет. – № 2010114466/13; заявлен 12.04.2010; опубликован 27.09.2011, Бюллетень № 27. – 4 с.
4. Биологически активная добавка к пище, обладающая эргогеническими свойствами: патент 2429721 Российская Федерация: МПК: A23L1/30 / Е.П. Корнена, В.И. Мартовщук, Б.К. Шаззо, А.Ю. Шаззо, М.В. Ксенз, А.П. Верещагина, Л.П. Прибытько; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный технологический университет. – № 2010114469/13; заявлен 12.04.2010; опубликован 27.09.2011, Бюллетень № 27. – 4 с.
5. Биологически активная добавка к пище, обладающая геропротективными свойствами: пат. 2429724 Рос. Федерация: МПК: A23L1/30 / Е.П. Корнена, В.И. Мартовщук, Б.К. Шаззо, А.Ю. Шаззо, М.В. Ксенз, А.П. Верещагина, Л.П. Прибытько; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный технологический университет. – № 2010114472/13; заявл. 12.04.2010; опубл. 27.09.2011, Бюл. № 27. – 4 с.
6. Биологически активная добавка к пище, обладающая гипотензивными свойствами: пат. 2438356 Рос. Федерация: МПК: A23L1/30 / Е.П. Корнена, В.И. Мартовщук, Б.К. Шаззо, А.Ю. Шаззо, М.В. Ксенз, А.П. Верещагина, Л.П. Прибытько; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный технологический университет. – № 2010114467/13; заявл. 12.04.2010; опубл. 10.01.2012, Бюл. №1. – 4 с.
7. Биологически активная добавка к пище, обладающая гиполипидемическими свойствами: пат. 2360449 Российская Федерация: МПК: A23L1/30; A23L1/212 / В.И. Мартовщук, С.А. Калманович, Н.Н. Корнен, О.П. Петрик, Д.Ю. Кашкара, Т.Б. Брикота, Е.А. Фролова; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный технологический университет. – № 2007144772/13; заявлен 03.12.2007; опубликован 10.07.2009, Бюллетень №19. – 4 с.
8. Биологически активная добавка к пище, обладающая гипохолестеринемическими свойствами: пат. 2360450 Российская Федерация: МПК: A23L1/30; A23L1/212 / В.И. Мартовщук, С.А. Калманович, Н.Н. Корнен, О.П. Петрик, Д.Ю. Кашкара, Т.Б. Брикота, Е.А. Фролова; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный технологический университет. – № 2007144772/13; заявлен 03.12.2007; опубликован 10.07.2009, Бюллетень №19. – 4 с.
9. Пищевой функциональный продукт, обладающий эргогеническими свойствами: пат. 2438357 Рос. Федерация: МПК: A23L1/30; A23D9/00; A23L1/10 / Е.П. Корнена, А.Ю. Шаззо, М.В. Ксенз, И.Ю. Пануров, А.А. Найденова; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный технологический университет. – № 2010142134/13; заявл. 13.10.2010; опубл. 10.01.2012, Бюл. №1. – 5 с.

М.В. Ксенз

Ресей экономикалық университеті. Г. в. Плеханова, Краснодар филиалы
350002, Ресей Федерациясы, Краснодар қаласы, Садовая көшесі, 23
e-mail: ksenz@mail.ru

ФУНКЦИОНАЛДЫ СУСЫНДАР

Аңдатпа: Соңғы кездері отандық тұтыну нарығында жаңа буын өнімдері көбейіп келеді, шетелдік тәжірибеде көбінесе функционалды деп аталады. Дәстүрліден айырмашылығы, мұндай өнімдер тек тағамдық құндылығымен ғана емес, сонымен бірге адам ағзасына жағымды физиологиялық әсерімен де сипатталады. Байытудың негізгі

принциптеріне байытуға жататын тамақ жүйесін таңдау жатады. Жақында дамып келе жатқан салауатты өмір салтының танымал болуымен функционалды мақсаттағы шырындар, балшырындар мен құрамында шырыны бар сусындар өндірісі өзекті болып табылады. Осыған байланысты жұмыстың мақсаты функционалды бағыттағы сусындарды дайындауда табиғи пектин мен каррагенан құрылымдарын қолдану мүмкіндігін зерттеу болды. Жұмыстың практикалық маңыздылығы – оларды қала мен аймақтың азық-түлік кәсіпорындарының мәзіріне енгізу үшін тамаша тұтынушылық қасиеттері бар функционалды мақсаттағы жеміс-көкөніс сусындарын жасау.

Түйін сөздер: тағамдық қоспалар, функционалды тағамдар, пектин, каррагенан, жеміс-жидек сусындары.

M. Ksenz

Plekhanov Russian University of Economics, Krasnodar Branch
23 Sadovaya str., Krasnodar, 350002, Russian Federation
e-mail: ksenz@mail.ru

FUNCTIONAL DRINKS

Abstract: Recently, more and more new-generation food products have appeared on the domestic consumer market, most often referred to as functional in foreign practice. Unlike traditional products, such products are characterized not only by nutritional value, but also by a positive physiological effect on the human body. One of the main principles of enrichment is the choice of the food system to be enriched. With the growing popularity of a healthy lifestyle, which has recently been gaining momentum, the production of juices, nectars and juice drinks for functional purposes is relevant. In this regard, the aim of the work was to study the possibility of using natural structure-forming agents pectin and carrageenan in the preparation of functional drinks. The practical significance of the work lies in the development of functional fruit and vegetable drinks with excellent consumer properties for their introduction into the menu of catering enterprises of the city and the region.

Key words: food additive, functional products, pectin, carrageenan, fruit and berry drinks.

Сведения об авторах

Марина Владимировна Кsenz – кандидат технических наук, доцент, начальник учебно-методического отдела; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Краснодарский филиал, Российская Федерация; e-mail: ksenz@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4686-2741.

Авторлар туралы мәліметтер

Марина Владимировна Кsenz – техника ғылымдарының кандидаты, доцент, оқу-әдістемелік бөлімінің бастығы; Ресей экономикалық университеті. Г. в. Плеханова, Краснодар филиалы, Ресей Федерациясы; e-mail: ksenz@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4686-2741.

Information about the authors

Marina Vladimirovna Ksenz – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Educational and Methodological Department; Plekhanov Russian University of Economics, Krasnodar Branch, Russian Federation; e-mail: ksenz@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4686-2741.