

«Food quality and food safety» (FQFS) (Тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігі) Халықаралық ғылыми конференцияның материалдары 20-22 қыркүйек, 2023 = «Food quality and food safety» (FQFS)(Качество и безопасность продуктов питания) материалы международной научной конференции 20-22 сентября, 2023= «Food quality and food safety» (FQFS) materials of the international scientific conference 20-22 september,2023. – Астана: КАТИУ им. С. Сейфуллина, 2023. – С.86-88

УДК 664

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО – ХИМИЧЕСКИХ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ

*Бедретдинова С. А., студент 4 курса
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса
Лумумбы», г. Москва, Россия
Хоменец Н. Г., к. б. н., доцент,
Аграрно – технологический институт, г. Москва, Россия*

Цель

Изучение методов определения физико-химических и органолептических показателей специализированных и функциональных продуктов.

Объекты и метод исследования

Нормативные правовые, законодательные акты, документы национальной системы стандартизации, устанавливающие требования к методам определения физико-химических и органолептических свойств специализированных и функциональных продуктов питания.

Результаты и обсуждение

На первом этапе исследования были проанализированы документы по стандартизации, а также нормативные правовые акты в части установления требований к методам исследования специализированных продуктов.

В соответствии с ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» специализированная пищевая продукция - пищевая продукция, для которой установлены требования к содержанию или соотношению отдельных веществ или в состав включены не присутствующие изначально вещества или компоненты (кроме пищевых добавок и ароматизаторов) и которая предназначена для употребления этой пищевой продукции отдельными категориями населения (спортсменами, беременными женщинами, пожилыми лицами, детьми и др.).

В настоящее время сфера разработки и реализации таких продуктов развивается достаточно стремительно. Новейшие рецептуры и современные

технологические решения, увеличение ассортимента обогащённых продуктов, а главное, контроль качества получаемых продуктов – являются актуальной проблемой.

Физико-химические и органолептические свойства, которыми обладают специализированные продукты, в частности – специализированные напитки, оценивают, применяя следующие методы:

- органолептическая оценка, как готового напитка, так и сухого продукта. Данная оценка проводится по пятибалльным шкалам;

- определение массовой доли влаги в исходном порошке. Образец порошка ставят в сушильную камеру и определяют количество влаги, которое испарилось при нагревании до 100 – 105°C;

- определение восстанавливаемости структуры исследуемого напитка. Оценивается время растворения порошка в тёплой воде или в молоке;

- определение содержания посторонних примесей в продукте. При применении данного метода отделяют примеси от образца продукта горячей водой и дополнительно определяют массовую долю минеральных примесей;

- определение содержания витамина С в порошке. В соответствии с ГОСТ 34151–2017 «Продукты пищевые. Определение витамина С с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии» проводят экстрагирование витамина С. Далее его содержание в продукте определяют в виде суммы L (+)-аскорбиновой и L (+)-дегидроаскорбиновой кислот;

- определение показателей безопасности продукта. Образец исследуется на предмет допустимости уровня содержания токсичных элементов, который предъявляется ко всем видам продовольственного сырья.

Также применяется метод определения показателей осмоляльности по ГОСТ Р 55578–2013 «Продукты пищевые специализированные. Метод определения осмоляльности». Этот показатель характеризует осмотическое давление в жидкости. Он значительно влияет на то, как организм человека перенесёт, насколько усвоит обогащённый продукт, и насколько это будет эффективно.

В ходе проведения исследования были также проанализированы основные направления деятельности государственных органов в сфере достижения национальных целей, а именно в области питания населения. В настоящее время мировой и отечественный опыт показывают, что наиболее эффективным способом решения проблемы неправильного питания и оздоровления населения является разработка и производство новых видов функциональных продуктов. Так, в соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», Роспотребнадзор осуществляет проект «Здоровое питание». Важная роль отведена продуктам функционального назначения с целью укрепить здоровье населения страны.

Согласно ГОСТ Р 52349–2005 «Продукты пищевые функциональные. Термины и определения» функциональный пищевой продукт – это пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения,

снижающий риск развития заболеваний, связанных с питанием, сохраняющий и улучшающий здоровье за счет наличия в его составе физиологически функциональных пищевых ингредиентов.

Функциональные продукты должны сохранять пищевую ценность продуктов, быть безопасными и полезными одновременно, и при этом быть обычной пищей, а не в форме таблеток, капсул или порошков. При производстве функциональных продуктов запрещено использовать генетически модифицированные организмы и их производные. На этикетку должна быть вынесена информация о конкретных свойствах таких продуктов. Подобные сведения дают возможность определить пищевую ценность продукта и его преимущества с точки зрения терапии. Чтобы подтвердить допустимость и безопасность указанных концентраций функциональных пищевых ингредиентов проводят лабораторные испытания и анализы.

Для контроля качества функциональных пищевых продуктов помимо методов определения физико-химических и органолептических свойств, особое внимание отводится методам определения и подсчета пробиотических микроорганизмов, таких как бактерии рода *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Lactococcus*, *Streptococcus thermophiles*, *Propionibacterium*. Согласно ГОСТ Р 56139-2014 методы основаны на посеве проб функциональных пищевых продуктов на питательные среды для культивирования и последующего определения свойств данных микроорганизмов и их культур. Кроме того, в соответствии с национальным стандартом ГОСТ Р 56145-2014 применяются методы микробиологического анализа. В стандарте установлены требования к проведению анализов на выявление бактерий группы кишечной палочки, коагулазоположительных стафилококков, презумптивных *Escherichia coli*, бактерий рода *Salmonella* – по международному стандарту ГОСТ 31659-2012, а также метод на определение количества дрожжей и плесневых грибов.

Выводы

Изученные в ходе исследования нормативные правовые акты и документы национальной системы стандартизации позволяют сделать заключение о том, что успешное развитие сектора специализированного и функционального питания возможно лишь благодаря комплексной работе федеральных органов исполнительной власти в области пищевой промышленности. Анализ действующей нормативной правовой базы и соблюдение всех положений позволит современным производителям организовать конкурентоспособное производство, а главное, гарантировать качество и безопасность своей продукции.

Именно правовое регулирование на национальном, а также межгосударственном уровнях обеспечит устойчивость и независимость рынка специализированных и функциональных продуктов питания.

Список использованной литературы

- 1 ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»; утв. Решением Комиссии таможенного союза от 09.12.2011 г. № 880.
- 2 Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
- 3 ГОСТ Р 52349 – 2005 Продукты пищевые функциональные. Термины и определения; введ. с 01.07.2006. Москва: Стандартинформ, 2006.
- 4 ГОСТ 31659-2012 Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella*; введ. с 01.07.2013. Москва: Стандартинформ, 2014.
- 5 ГОСТ Р 55578-2013 Продукты пищевые специализированные. Метод определения осмоляльности; введ. с 01.01.2015. Москва: Стандартинформ, 2019.
- 6 ГОСТ Р 56139-2014 Продукты пищевые функциональные. Методы определения и подсчета пробиотических микроорганизмов; введ. с 01.01.2016. Москва: Стандартинформ, 2015.
- 7 ГОСТ Р 56145-2014 Продукты пищевые функциональные. Методы микробиологического анализа; введ. с 30.10.2014. Москва: Стандартинформ, 2014.
- 8 ГОСТ 34151-2017 Продукты пищевые. Определение витамина С с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии; введ. с 01.01.2019. Москва: Стандартинформ, 2019.