

Физико-химические показатели печенья «Голубичка»

Показатель	Процент
Влажность	5,2
Массовая доля сахара	18,52
Щелочность	0,85
Намокаемость	127

Выводы. Таким образом, в результате проведенных исследований определено содержание биологически активных веществ в выжимках ягод голубики обыкновенной. Установлено количество ягодного порошка, обеспечивающее наилучшие органолептические показатели готового продукта. Разработана рецептура печенья «Голубичка». Проведена оценка качества печенья по органолептическим и физико-химическим показателям. Использование ягодного порошка из выжимок голубики привело к повышению пищевой ценности продукта, обогатило биологически активными веществами, придало печенью индивидуальный вкус, решило утилизацию отходов.

Литература

1. Плотникова Т.В., Тяпкина Е.В. Плодово-ягодные порошки в мучных изделиях // Продукты и ингредиенты. – 2006. – № 2. – С. 20–21.
2. Куличенко А.И., Мамченко Т.В., Жукова С.А. Современные технологии производства кондитерских изделий с применением пищевых волокон // Молодой ученый. – 2014. – № 4. – С. 203–206.
3. Печенье с порошком из черноплодной рябины / В.Г. Курцева, Е.Е. Шишкина, Ю.В. Повитухина [и др.] // Ползуновский альманах. – 2005. – № 1. – С. 62–64.
4. Методы биохимического исследования растений / А.И. Ермаков, В.В. Арасимович, Н.П. Ярош [и др.]; под ред. А.И. Ермакова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Л.: Агропромиздат, 1987. – 430 с.
5. ГОСТ 2490-89. Печенье. Общие технические условия. – М.: Изд-во станд., 1989.
6. Рецептуры печенья – М.: Изд-во МТ РСФСР, 1988. – 247 с.



УДК 664.66.016.8

*H.H. Типсина, Н.В. Присухина***НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

В статье представлены разработки новых видов изделий функционального назначения: печенье с порошком черемши и булка из мелкоплодных яблок.

Ключевые слова: государственная политика, функциональное питание, черемша, затяжное печенье, булка «Городская».

*N.N. Tipsina, N.V. Prisukhina***NEW PRODUCTS OF THE FUNCTIONAL PURPOSE**

The development of the new products of the functional purpose: cookies with ramson powder and a bun from small-fruited apples are presented in the article.

Key words: state policy, functional nutrition, ramson, cookies of flour with low gluten, bun "City".

Введение. Главной задачей государственной политики в области науки и технологий является переход к инновациям. Основные приоритеты определяются научным сообществом исходя из национальных интересов Российской Федерации с учетом мировых тенденций.

К приоритетным направлениям относятся:

- развитие фундаментальной науки, важнейших прикладных исследований и разработок;

- интеграция науки и образования;
- повышение эффективности использования научной и технической деятельности;
- формирование национальной инновационной системы;
- совершенствование государственного регулирования в области развития науки и технологии.

Инновационная деятельность должна быть не единичным актом внедрения какого-либо новшества, а стратегически ориентированной системой мероприятий по разработке, внедрению, освоению и анализу эффективности инноваций.

Инновационный процесс предполагает разработку и освоение новых или значительное изменение существующего производственного процесса или их совокупность. Инновационный процесс может также представлять собой новые или усовершенствованные методы производства, включающие применение нового, более современного производственного оборудования, новых методов организации путем технологического обмена.

В связи с развивающимися неблагоприятными факторами внешней среды возникает спрос на инновационные продукты питания, модификации существующих продуктов питания, направленные на повышение пищевой ценности и безопасности, что требует новых видов сырья, функциональных ингредиентов и способов переработки.

К функциональным продуктам питания относят пищевые продукты систематического употребления, сохраняющие и улучшающие здоровье и снижающие риск развития заболеваний благодаря наличию в их составе функциональных ингредиентов. Они не являются лекарственными средствами, но препятствуют возникновению отдельных болезней, способствуют росту и развитию детей, тормозят старение организма [5].

Актуальным является разработка новых видов изделий функционального назначения с использованием нетрадиционного растительного сырья.

При обогащении пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами, экстрактами растительных препаратов, молочными продуктами, пектинами и другими добавками необходимо учитывать гармонизацию между собой и с компонентами самого продукта. Поэтому необходимо выбирать такие их сочетания, формы, способы и стадии внесения, которые обеспечат им максимальную сохранность в процессе производства и хранения.

Одной из основных задач является расширение ассортимента и усовершенствование технологий различных кондитерских изделий, обладающих функциональными свойствами благодаря наличию в их составе природных пищевых веществ – пищевых волокон, витаминов, антиоксидантов, минеральных веществ и др.

Цель работы. Разработка новых видов изделий функционального назначения.

Задачи исследования:

- изучить актуальность вопроса;
- разработать кондитерские и хлебобулочные изделия функционального назначения.

На кафедре ТХКиМП ИПП ведется работа по созданию хлебобулочных и кондитерских изделий функциональной направленности.

Примером таких изделий является разработанная рецептура печенья с добавлением полуфабриката из местного растительного сырья – порошка из черемши – и булки «Городской» с порошком из мелкоплодных яблок. Рецептуры представлены в таблицах 1, 4.

Технологическая схема производства затяжного печенья с добавлением порошка из черемши состоит из следующих стадий: подготовка сырья и полуфабрикатов к производству, приготовление эмульсии, приготовление теста, обработка теста, формование теста, выпечка, охлаждение, фасование, упаковка и хранение [3].

Приготовление рецептурной смеси состоит из операций взвешивания и подачи в эмульсатор сахара-песка или сахарной пудры, меланжа, инвертного сиропа, воды, соли. При перемешивании сырьевых компонентов в эмульсаторе добиваются получения однородной смеси и максимально возможного растворения сахара в воде. За две минуты до завершения этой стадии в эмульсатор загружают темперированный при температуре цеха жир, затем добавляют по отдельности растворы химических разрыхлителей. Продолжительность приготовления рецептурной смеси может доходить до 30 минут. Приготовление теста в месильных машинах осуществляется путем смешивания рецептурной смеси с мукой, крахмалом и порошком из черемши. Продолжительность замеса 20–30 минут.

Таблица 1

Рецептура печенья с добавлением порошка из черемши

Сырье	Расход сырья, г	
	в натуре	в сухих веществах
Мука в/с	99,0	84,7
Сахар-песок	19,4	19,34
Маргарин	10,6	8,9
Аммоний	0,1	-
Соль	0,8	0,7
Сода	1,0	0,5
Инвертный сироп	5,0	3,5
Крахмал майсовый	7,5	6,52
Меланж	5,0	1,35
Ванильная пудра	0,3	0,3
Порошок из черемши	1,0	0,93
Итого	149,7	126,74
Выход	132,5	124,4

Прокатка теста необходима для увеличения пластичности теста, для равномерного распределения воздуха, который захватывается тестом в процессе замеса. Благодаря многократной прокатке, изделия из такого теста приобретают равномерно слоистую структуру, при этом увеличивается хрупкость и намокаемость изделий, а плотность уменьшается, за счёт чего улучшается их качество. Прокатку теста осуществляют на ламинаторе или двухвалковой реверсационной тестовальцующей машине.

Для формования заготовок из затяжного теста необходимо получить тестовую ленту с малой толщиной. Для этого после прокатки тесто пропускают через шлифующие валки, которые предназначены для постепенного уменьшения толщины тестовой ленты с 15 до 3–4 мм перед формированием. Формование теста осуществляется на ротационных машинах путём вырубки заготовок из тестовой ленты, а в лабораторных условиях – вручную с помощью фигурных форм. Выпечка осуществляется на кондитерских печах: туннельных непрерывных или ротационных, обогреваемых электричеством. Рекомендуемые режимы выпечки: для туннельных печей температура 160–260–250°C, время выпечки 2–5 минут, для ротационных печей температура 240–250°C, продолжительность 5–6 минут [2].

После выпечки изделия имеют высокую температуру, поэтому могут легко деформироваться. Для придания изделиям механической прочности их охлаждают постепенно до температуры 30–35°C при комнатной температуре.

Готовые изделия исследовали по органолептическим и физико-химическим показателям. Данные представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Органолептические показатели затяжного печенья с добавлением порошка из черемши

Показатель	Образцы изделия								
	Контрольный образец	Образец с 1% порошка из черемши	Образец с 4% порошка из черемши	Образец с 6% порошка из черемши	Образец с 8% порошка из черемши				
Вкус	Свойственный данному наименованию	Свойственные данному наименованию, с легким привкусом черемши		С сильным привкусом черемши					
Запах	Свойственный данному наименованию	Свойственные данному наименованию, с запахом черемши		С сильным запахом черемши					
Цвет	Поверхность поджаристая, но неподгорелая	Светлый, с малым оттенком светло-зелёного цвета		Зеленого цвета					
Форма	Фигурная								
Поверхность	Без вздутий и вкрапления крошек								
Вид в изломе	Хорошо пропеченнное	Хорошо пропеченнное, без пустот, с вкраплениями черемши, с оттенком светло-зелёного цвета		Хорошо пропеченнное, без пустот, зеленого цвета					

Таблица 3

Физико-химические показатели затяжного печенья с добавлением порошка из черемши [1]

Показатель	Образцы изделий				
	Контрольный образец	1%	4%	6%	8%
Влажность, %	7,6	8,8	9,4	10,6	16,8
Щелочность, град	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4
Намокаемость, %	137,6	131,2	126,5	123,1	114,7
Плотность, г/см ³	0,55	0,57	0,58	0,6	0,62

По результатам исследований, наилучшим образом определено печенье с 1%-м добавлением порошка, так как с дальнейшим увеличением дозировки ухудшаются органолептические и дегустационные свойства. Печенье приобретает резкий запах черемши и грязно-зеленый цвет.

Рецептура булки «Городской» с 10%-й заменой муки на яблочный порошок представлена в таблице 4. Тесто готовилось безопарным способом.

Таблица 4

Рецептура и режимы приготовления изделий

Наименование сырья и отдельные показатели	Количество
Мука, г	225,0
Влажность муки, %	14,5
Вода	По расчету
Температура воды, °С	32-34
Соль, г	0,375
Дрожжи, г	0,325
Маргарин, г	0,625
Яблочная мука, г	25,0
Сахар, г	1,0
Продолжительность брожения, мин	180
Температура теста, °С	29-30
Кислотность, град	4,0
Влажность теста, %	40
Масса теста, г	359,3
Время разделки, мин	5
Масса заготовок, г	120
Время выпечки, мин	25-30
Температура выпечки, °С	210

С внесением добавки булочка приобретает приятный аромат и привкус яблок. Повышается пищевая ценность готовых изделий [2-4].

Для производства функциональных ингредиентов используется местное растительное сырье, что означает доступность и уменьшение расходов на транспортировку.

Новые виды изделий обладают повышенной пищевой ценностью и хорошими органолептическими показателями, что улучшает потребительскую активность.

Заинтересованность потребителей в разнообразных функциональных и лечебно-профилактических продуктах, понимание необходимости их ежедневного употребления постоянно возрастают среди различных групп населения, отличающихся как по возрасту, так и по социальному и материальному положению.

Выводы. Разработаны новые виды изделий функционального назначения (печенье с порошком черемши и булка с порошком из мелкоплодных яблок). Выведение на рынок разработанных инновационных

функциональных продуктов питания с направленностью на решение определенных проблем со здоровьем потребителей является целесообразным.

Литература

1. Типсина Н.Н., Варфоломеева Т.Ф., Селезнева Г.К. Технические регламенты для производства хлебобулочных изделий. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2012. – 222 с.
2. Типсина Н.Н. Новые виды хлебобулочных и кондитерских изделий с использованием нетрадиционного сырья. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2009. – 168 с.
3. Типсина Н.Н. Новые виды кондитерских и хлебобулочных изделий с местным растительным сырьем. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2009. – 260 с.
4. Типсина Н.Н., Цугленок Н.В. Технологии получения пектиносодержащих продуктов из мелкоплодных сибирских яблок. – Красноярск, 2007. – 191 с.
5. Тутельян В.А. Приоритеты и научное обеспечение реализации государственной политики в области здорового питания России // Сб. докладов. – М., 2002. – С. 6.



УДК 664:541.18.05

О.В. Скрипко, С.М. Доценко, Н.Л. Богданов

ФОРМИРОВАНИЕ КОНСИСТЕНЦИИ МАЙОНЕЗНЫХ СОУСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЕВОГО СЫРЬЯ

В статье приведены результаты исследований по обоснованию массовой доли стабилизатора «CROWN» в рецептуре майонезных соусов и установлению зависимостей структурно-механических и реологических характеристик, за счет которых формируется консистенция готовых продуктов.

Ключевые слова: майонезные соусы, стабилизатор «CROWN», эффективная вязкость, напряжение сдвига.

O.V. Skripko, S.M. Dotsenko, N.L. Bogdanov

FORMATION OF THE MAYONNAISE SAUCE CONSISTENCE WITH THE SOYBEAN RAW MATERIAL USE

The results of research on the substantiation of the stabilizer “CROWN” mass fraction in formulation of mayonnaise sauces and on the establishment of the dependencies of structural-mechanical and rheological characteristics, due to which the consistence of the finished products is formed are given in the article.

Key words: mayonnaise sauces, stabilizer “CROWN”, effective viscosity, shear stress.

Введение. Майонезные соусы, в соответствии с техническим регламентом на масложировую продукцию (Федеральный закон РФ №90-ФЗ), представляют собой тонкодисперсные однородные эмульсионные продукты, изготавляемые из рафинированных дезодорированных масел с добавлением пищевых добавок и других ингредиентов [1]. В связи с чем консистенция пищевых продуктов данной ассортиментной группы является одним из основных показателей товароведной оценки их качества.

Для получения майонезных соусов функционального назначения нами в качестве основного ингредиента использованы белковые коагуляты, полученные путем термокислотной коагуляции соевого белка, а в качестве жирового компонента рецептуры – липидный биокомплекс, полученный путем купажирования соевого и кукурузного масел с внесением моркови, куркумы и имбира. Такие технологические приемы позволили получить продукты функционального назначения, содержащие растительный белок и оптимальное соотношение ПНЖК, β-каротина и витаминов Е и С, а применение в качестве структурообразователей не химических веществ, а полноценных кисломолочных продуктов, витаминов или продуктов переработки растительного сырья – обогатить готовые соусы дополнительными вкусовыми свойствами [2, 3].