

**О.И. Стабровская, А.С. Романов, О.Г. Короткова**

## **МНОГОКОМПОНЕНТНЫЕ СМЕСИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

В статье проанализирован ассортимент многокомпонентных хлебопекарных смесей, представленных на рынке, предложена их классификация по выбранным признакам.

Питание, хлебопечение, многокомпонентные смеси, хлебобулочные изделия, ассортимент, классификация.

В развитых странах люди все чаще сталкиваются с проблемой несбалансированного питания за счет употребления очищенных, рафинированных продуктов. Для нормального функционирования организма человеку необходимы пищевые волокна, витамины, микроэлементы, минеральные вещества и прочие вещества.

В последние годы хлеб рассматривается как функциональный продукт питания, через который человек получает необходимые ему биологически активные соединения. Исходя из исследований, как российских, так и зарубежных коллег, для выработки широкого ассортимента хлебобулочных изделий, в том числе для диетического питания, перспективным и более практичным являются технологии производства хлеба с использованием готовых многокомпонентных смесей. Каждый из компонентов смесей обогащает ее определенными полезными для человека веществами, а в целом изделие приобретает профилактическую направленность. Естественность в соотношении входящих в состав натуральных сырьевых компонентов пищевых нутриентов способствует повышению пищевой ценности изделий и лучшему их усвоению.

Следует также отметить технологические и экономические преимущества использования готовых многокомпонентных смесей:

- расширение конкурентоспособного ассортимента, в том числе производство элитных сортов хлеба с утонченным вкусом и ароматом, привлекательным внешним видом и высокой пищевой ценностью;

- длительность сохранения свежести изделий и увеличение срока их реализации;

- повышение эффективности производства в направлении стабилизации качества готовых изделий;

- создание гибкого и технологического процесса в условиях предприятий малой и средней мощности [1].

Ассортимент многокомпонентных хлебопекарных смесей, поставляемых отечественными и зарубежными фирмами очень разнообразен.

Нами проведен анализ предлагаемых многокомпонентных смесей. В литературных источниках, рекламных проспектах приведен сырьевой состав смесей. Направленность применения отдельных видов сырья в составе смесей и достигаемый технологический эффект обуславливается химическим составом и соотношением отдельных компонентов сырья, его физико-химическими, технологическими

и функциональными свойствами, органолептическими показателями.

Основными сырьевыми компонентами хлебопекарных смесей являются продукты растительного происхождения: зерновое и бобовое сырье; семена и продукты переработки масличных культур; продукты переработки плодов и овощей; пряности; лекарственные растения; сахаросодержащее сырье и прочее.

В состав смесей включают минеральные соли и витаминные премиксы. Обязательным компонентом смесей, обеспечивающим хорошие потребительские свойства изделий из смесей, являются улучшители [2-6]. Сырьевые компоненты смесей и технологический эффект от их использования приведены в таблице 1.

Такой широкий ассортимент обусловлен большим разнообразием сырья, добавок и пищевых ингредиентов.

Анализ литературных источников показал, что классификация смесей отсутствует, однако сами смеси и изделия из них в широком ассортименте представлены на потребительском рынке. Причем под термином композитные смеси понимается целый ряд продуктов - от готовых смесей для хлеба до порошков на основе фруктовых наполнителей. Фактически «готовой» считается смесь из сухих компонентов.

Многокомпонентные смеси отличаются от других групп пищевых продуктов низким содержанием воды, энергонасыщенностью, транспортабельностью, длительным сроком хранения (до 1-го года), присутствием в их составе функционально активных ингредиентов.

Наиболее близкими к хлебопекарным смесям в системе сертификации ГОСТ Р являются концентраты пищевые - полуфабрикаты мучных изделий (ГОСТ Р 50366-92). Согласно данному стандарту они представляют собой сухие смеси предварительно подготовленных продуктов и могут выработываться следующих видов:

- смеси для приготовления кексов, тортов, пенья, коврижек;

- смеси для приготовления блинчиков и оладий.

В зависимости от используемого сырья их подразделяют на полуфабрикаты мучных изделий с добавлением молочных компонентов и без них, а также с добавками и без них.

Таблица 1

## Сырьевые компоненты смесей

Наименование сырьевого компонента	Технологический эффект, функциональная направленность	Наименование смеси
Зерновое и бобовое сырье: Мука пшеничная цельнозерновая; ржаная цельнозерновая; полбяная; гороховая; кукурузная; овсяная; ячменная; соевая; гречневая	Снижение калорийности хлеба; обогащение хлеба пищевыми волокнами; увеличение содержания белка, минеральных веществ, витаминов; улучшение вкуса и аромата хлеба; повышение выхода хлеба	«Цереал», «Воллюмакс», «Мальт Грайн», «Нордлендер», «Ладушка», «8 злаков»
Пшеничный зародыш	Обогащение хлеба витаминами и минеральными веществами; повышение энергетической ценности изделий	«Сибирские злаки»
Пшеничные отруби	Снижение калорийности хлеба; обогащение хлеба пищевыми волокнами	«Затен Микс», «Мальт Грайн»
Хлопья пшеничные, ячменные, ржаные, гороховые, кукурузные, овсяные	Обогащение хлеба пищевыми волокнами; снижение калорийности хлеба	«Линеа», «Сибирские злаки»
Крупа и зерна кукурузы, сои, ржи, гречихи	Обогащение хлеба микронутриентами, снижение калорийности, улучшение вкусовых качеств изделий	«Премиум Л», «Премиум К», «Сафткорн», «Соя Микс», «Затен Микс», «8 злаков»
Семена масличных культур и продукты их переработки: подсолнечника, кунжута, голосеменной тыквы	Обогащение хлеба полиненасыщенными жирными кислотами; улучшение аминокислотного состава хлеба по лизину, метионину, триптофану; увеличение содержания белка; повышение энергетической ценности изделий	«Виктория», «Премиум», «Сувита концентрат», «Тыквита», «Альпийская», «Подсолнечная», «Сезам», «Кюрби-скернброт», «8 злаков», «Совитал», «Корн Микс»
Продукты переработки плодов и овощей: картофельные хлопья, картофельная крупа, порошки томатов, моркови	Замедление черствения хлеба	«Соя Микс», «Пиа-да-Микс»
Лекарственные растения: семена расторопши, амарантовая мука, цикорий, морская капуста	Улучшение вкуса и аромата хлеба, обогащение изделий микронутриентами	«Ладушка», «Бабушкин Микс»
Пряности: тмин, анис, кориандр	Улучшение вкуса и аромата хлеба	«Затен Микс»

Однако в такой классификации отсутствуют смеси для хлебобулочных изделий, что не позволяет отнести их к пищекомбинатной продукции.

Смеси нельзя однозначно отнести и к зерновым продуктам в связи с тем, что в их состав могут входить и такие ингредиенты, как пряности, лекарственные растения, семена масличных культур, хлопьевидные продукты и прочее.

Согласно ГОСТ Р 51785-2001 «Изделия хлебобулочные. Термины и определения» хлебобулочным полуфабрикатом называется полуфабрикат, приготовленный из основного сырья для хлебобулочного изделия и дополнительного сырья для реализации и подлежащий обработке для превращения его в готовое изделие. Исходя из этого определения, смеси для хлебобулочных изделий можно отнести к хлебобулочным полуфабрикатам. Однако этот термин применительно к готовым многокомпонентным смесям ни в литературе, ни на практике не используется.

Вместе с тем, в стандарте ГОСТ Р 52462-2005 «Изделия хлебобулочные из пшеничной муки. Общие технические условия» выделены хлебобулочные изделия из смеси пшеничной хлебопекарной муки, пшеничной муки общего назначения и зерновых продуктов. Причем указано, что масса зерновых продуктов в смеси с пшеничной мукой не должна превышать 10 % массы смеси. В готовых смесях эта масса может быть значительно больше, что не позволяет к этим изделиям отнести изделия из хлебобулочных полуфабрикатов. Для подобных хлебобулочных изделий необходима разработка технических условий или стандартов организации.

В связи с этим нами предложена классификация многокомпонентных смесей для хлебобулочных изделий, обоснована цель и выделены признаки классификации.

Целью классификации явилось определение места многокомпонентных смесей для хлебобулочных изделий как нового вида продукта в однородной группе продуктов - полуфабрикаты мучных изделий. В качестве признаков классификации были выбраны следующие: назначение, технология приготовления хлебобулочных изделий, сырье, рецептура.

По назначению смеси можно подразделить на смеси: предназначенные для изготовления хлебобулочных изделий общего назначения; диетических изделий: смеси для лечебного и профилактического питания; функционального назначения.

В зависимости от технологии приготовления хлебобулочных изделий смеси используют: для домашней кулинарии и промышленного производства; однофазного ускоренного приготовления теста и приготовления теста любым, принятым на предприятии способом тестоприготовления; для отделки тестовых заготовок.

В зависимости от рецептуры смеси могут содержать основное сырье: муку различных культур и зернопродукты; соль и разрыхлители; основное и дополнительное сырье; а также основное и допол-

нительное сырье и пищевые добавки: улучшители качества, биологически активные добавки.

По сырью смеси можно классифицировать: на смеси, в которых основным компонентом является пшеничная, ржаная мука или смесь пшеничной и ржаной муки: пшеничные, пшенично-ржаные, ржаные; смеси зерновые, содержащие более 10 % зерновых продуктов: хлопьев, отрубей, специально обработанных зерен зерновых культур; смеси, которые называют премиксами, содержащие в своем составе только функциональные компоненты: хлопья, зерна, семена и прочее.

Таким образом, нами проанализирован ассортимент и предложена классификация многокомпонентных смесей для производства хлебобулочных изделий, позволяющая систематизировать смеси, представленные на рынке, структурировать их по значимым признакам. Классификация может быть использована при рассмотрении и утверждении технического регламента на рассматриваемый вид продукции и другой нормативно-технической документации.

#### Список литературы

1. Мазур, П.Я. Технология приготовления хлеба с использованием смесей [Текст] / П.Я. Мазур, А.А. Выставкин // Хлебопечение России. - 2003. - № 1. - С. 19-20.
2. Малкина, В.Д. Профилактические сухие смеси на основе злаковых [Текст] / В.Д. Малкина, Г.Г. Дубцов // Хлебопродукты. - 1997. - № 9. - С. 29-30.
3. Михайлов, В.М. Комплексные хлебопекарные ингредиенты [Текст] / В.М. Михайлов, И.В. Дадаян, С.В. Зверев // Пищевые ингредиенты, сырье и добавки. - 2003. - № 1. - С. 31.
4. Пащенко, Л.П. Комбинированная смесь для выработки хлебобулочных изделий [Текст] / Л.П. Пащенко, И.А. Никитин, Ю.В. Васильева, М.В. Лагоденко // Хлебопечение России. - 2004. - № 4. - С. 19-21.
5. Письменный, В.В. Многофункциональные пищевые смеси [Текст] / В.В. Письменный, Б.Н. Троицкий, А.И. Черкашин // Пищевые ингредиенты, сырье и добавки. - 2003. - № 1. - С. 29-30.
6. Санина, Т. В. Рецептура композитных смесей для хлебобулочных изделий [Текст] / Т.В. Санина, Е. Пономарева и др. // Хлебопродукты. - 2006. - № 2. - С. 66-68.

ГОУ ВПО «Кемеровский технологический институт  
пищевой промышленности»,  
650056, г. Кемерово, б-р Строителей, 47

#### SUMMARY

**O.I. Stabrovskaja, A.S. Romanov, O.G. Korotkova**

#### **The multicomponent mixes for production of bread**

The article is devoted to the multicomponent baking mixes presented in the market; attempt of revealing their classification by the chosen signs.

A feed, breadbaking, multicomponent mixes, bakery products, assortment, classification.

