

# ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБОВ ПРОИЗВОДСТВА СУХИХ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЗЛАКОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ

Лазарева Ю.А.

ФГБНУ «Кемеровский технологический институт пищевой  
промышленности (университет)», г. Кемерово

**Аннотация.** В данной работе рассмотрены способы производства сухих продуктов на основе злаковых композиций, а также основные аспекты функционального питания и его влияния на жизнедеятельность человека.

Современный человек стремится вести здоровый образ жизни, главным аспектом которого является правильное питание. Питание должно обеспечивать организм всеми необходимыми компонентами для его нормальной жизнедеятельности и полноценного функционирования всех внутренних систем. Питание должно быть максимально функциональным, то есть учитывать не только пищевую, но и биологическую ценность продуктов.

Биологическая ценность функциональных продуктов повышается за счет обогащения их полноценным белком, отдельными аминокислотами, витаминами, минеральными солями и микроэлементами. Учитывая относительно высокую потребность человека в ряде незаменимых факторов питания, в частности белка, целесообразно включать в рацион продукты повышенной биологической ценности промышленного изготовления.

Функциональные свойства пищевых волокон связаны, в основном, с работой желудочно-кишечного тракта. Пища, богатая волокнами, оказывает положительное воздействие на процессы пищеварения и, следовательно, уменьшает риск возникновения заболеваний, связанных с этими процессами, например, рака кишечника.

Ингредиенты, придающие продуктам функциональные свойства, должны соответствовать следующим требованиям:

- быть полезными для питания и здоровья (полезные качества должны быть научно обоснованы, а ежедневные дозы одобрены специалистами);
- быть безопасными с точки зрения сбалансированного питания;
- иметь точные физико-химические показатели и точные методики их определения;
- не снижать питательную ценность пищевых продуктов;
- употребляться перорально (как обычная пища);
- иметь вид обычной пищи (не выпускаться в таких лекарственных формах, как таблетки, капсулы, порошки);
- быть натуральными.

К физиологически функциональным пищевым ингредиентам относят пищевые волокна, витамины, минеральные вещества, полиненасыщенные жирные кислоты, пробиотики, пребиотики или синбиотики [1].

Вопросы производства здоровой пищи находятся в центре внимания специалистов, занимающихся разработкой современных технологий производства и критериев качества продуктов питания, которые продиктованы изменившимися условиями труда и экологией. Приоритетными инновационными направлениями в сфере пищевых производств являются разработка перспективных способов производства, хранения, транспортировки и переработки продукции; формирование механизмов по рациональному использованию сырья; разработка новых видов высококачественных пищевых продуктов; совершенствование способов продвижения продукции до потребителя [2]. Проблема сохранения здоровья и увеличения продолжительности жизни всегда являлась и продолжает оставаться одной из самых важных и актуальных. В настоящее время выпускаются четыре группы продуктов функционального питания: зерновые продукты, молочные продукты, жировые эмульсионные продукты и растительные масла, безалкогольные напитки.

Продукты на основе злаков полезны для здоровья благодаря содержанию в них растворимых и нерастворимых пищевых волокон, клетчатки, которые, уменьшая уровень холестерина, способствуют снижению риска многих заболеваний, а также стабилизируют пищеварительные функции организма, предупреждая заболевания желудочно-кишечного тракта. Являясь хорошим сорбентом, клетчатка участвует в выведении из организма токсических метаболитов, ядовитых и радиоактивных веществ, взаимодействует с желчными кислотами, предотвращая их рециркуляцию в пищеварительном тракте, снижают уровень холестерина в крови, увеличивая эффект лечебных мероприятий при ожирении и сердечнососудистых заболеваниях. Клетчатка, раздражая механорецепторы, заложенные в стенках желудочно-кишечного тракта, влияет на моторную и секреторную деятельность органов пищеварения, рекомендуется для лечения и профилактики хронических запоров, атеросклероза, гипертонической болезни, геморроя, сахарного диабета, желчекаменной болезни.

Рассмотрим способы производства зерновых продуктов на нескольких примерах.

Известен способ приготовления крупы типа "тары" из зерна могоара включает периодическую варку зерна, его центрифугирование, сушку, обжарку, охлаждение, шелушение и сортирование, при этом зерно перед варкой увлажняют в воде с температурой 30-40 °С в течение 210 мин, а воду после процесса варки используют для подогрева свежей воды, применяемой для замачивания зерна. Преимуществом способа является повышение выхода готового продукта, улучшение его качества при снижении расхода тепла.

Известен способ производства зернового хлеба из цельного биологически активного зерна пшеницы, предусматривающий промывку зерна проточной водой, его замачивание при температуре воды 25-40°С в течение 40-60 ч до влажности 40-55%, его последующее измельчение, перед приготовлением теста измельченную зерновую массу перемешивают в течение 1-3 мин и оставляют на созревание в течение 10-30 мин, после чего в нее вводят рецептурные компоненты, снова перемешивают, далее из полученной массы готовят тесто, выбраживают его, разделяют, осуществляют расстойку, до выпечки тестовые заго-

товки подвергают активному пароувлажнению при 240-300°C, а готовые изделия охлаждают до температуры не более 60°C и упаковывают. Использование изобретения расширяет ассортимент производимого хлеба и усиливает его лечебные свойства [3].

Известен способ получения крупы из пророщенного зерна, включающий промывку, замачивание, проращивание увлажненных семян и их дробление. Промывку зерна осуществляют в течение 2-2,5 ч при температуре 15-20°C, замачивают зерно в течение 15-16 ч при температуре 15-20°C, а за один час до окончания замачивания его дезинфицируют, добавляя однопроцентный раствор извести в виде известкового молочка. Проращивание зерна ведут в инкубаторе при температуре 25-29°C в течение 2-2,5 ч при относительной влажности 90-95% с последующей сушкой в том же инкубаторе в течение 20-22 ч при температуре 38-40°C и при включенной приточно-вытяжной вентиляции. Данное техническое решение обеспечивает улучшение качества хлеба путем составления рецептуры без дрожжей, токсичных и канцерогенных веществ при одновременном повышении содержания витаминов и биологически активных веществ за счет контролируемого процесса проращивания зерна пшеницы [4].

Включение в рацион продуктов повышенной биологической ценности дает возможность значительно расширить рацион и способствует сбалансированности его по незаменимым пищевым факторам. Увеличение ассортимента специализированных продуктов функционального питания промышленного производства будет способствовать правильной организации питания и явится важным фактором в общей системе профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья.

## Литература

1. Альхамова Г. К., Мазаев А. Н., Ребезов Я. М., Шель И. А., Зинина О. В. Продукты функционального назначения // Молодой ученый. - 2014. - №12. - С. 62-65.
2. Коновалов, К.Л. Пищевые растительные композиты функционального назначения / К.Л. Коновалов, М.Т. Шулбаева, А.И. Лутовинова // Питание и общество. - 2009. - № 7.- С.13-14.
3. Патент РФ № 2234224 Сухая питательная смесь «Талган» / П.В. Шиголоков, Е.В. Морозова // Патент России № 2234224.
4. Патент РФ № 2101960 с приоритетом от 23.01.1997, кл. 6 А21D 13/02, А21D 8/02 Способ производства зернового хлеба из целого биологически активного зерна пшеницы / Вепренцова В.Г., Вепренцов С.С.