

производства и использования микроингредиентов и создание отечественной индустрии их производства.

Производство отечественных микроингредиентов позволит создать импортозамещающее производство и повысить продовольственную безопасность Республики Беларусь

УДК 664.785.6

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА

Е.Н. Урбанчик

**Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Большое внимание в отрасли хлебопродуктов уделяется созданию новых видов продукции из традиционных зерновых культур, выращиваемых в республике, с максимальным сохранением в них биологически активных веществ, сосредоточенных в периферийных частях зерна. Большая часть продукции зерноперерабатывающей промышленности характеризуется отсутствием витамина С - главного витамина жизни, фолиевой кислоты - основы кроветворения организма, пищевых волокон, которые являются биосорбентом токсинов и радионуклидов, нормализуют работу желудочно-кишечного тракта и обеспечивают более полное усвоение питательных веществ.

Проращивание зерна – процесс, не имеющий аналогов в природе по энергетической силе, скорости и разнообразию биохимических превращений. При правильно организованном процессе получения пророщенного зерна белки, жиры и углеводы под действием ферментов расщепляются на простые вещества, что сопровождается увеличением количества витаминов и микроэлементов. Это в сочетании с пищевыми волокнами делает пророщенное зерно ценным пищевым сырьем.

Проращивание зерна до появления ростков обеспечивает максимальную концентрацию в зерне полезных веществ. При использовании в пищу такого зерна организм человека получает и усваивает уже обработанные ферментами вещества.

В настоящее время в разных странах пророщенное зерно широко используют в качестве валеологической составляющей рациона питания, способствующей оздоровлению и продлению жизни. Большой популярностью пользуется пророщенное зерно в США. В последние годы его использование в питании пропагандируется и в России. Большинство населения нашей республики о свойствах пророщенного зерна и его использовании не знают или знают очень мало. Производится оно в небольших количествах, используется преимущественно в хлебопечении.

Почему же такая кажущаяся простота технологического процесса получения пророщенного зерна, обладающего повышенными пищевыми достоинствами, не применяется в производственной практике или применяется мало? Основная причина в отсутствии технологии, технологической линии и соответствующей нормативно-технической документации на получение пророщенного зерна и продуктов на его основе в промышленных масштабах.

Научным коллективом Могилевского государственного университета продовольствия в рамках выполнения республиканской научно-технической программы «Развитие Могилевской области», государственной программы прикладных исследований «Рациональное питание», хозяйственных работ с Департаментом по хлебопродуктам Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь и открытым акционерным обществом «Могилевхлебопродукт» разработана технология производства пророщенного зерна и продуктов на его основе для использования в пищевой и

комбикормовой промышленности. Технология позволяет получить натуральные отечественные продукты питания, содержащие ферменты, фолиевую кислоту, витамин С и пищевые волокна в природном состоянии.

Проведен предварительный монтаж и наладка технологического оборудования линии производства пророщенного зерна в здании мельницы сортового помола ОАО «Могилевхлебопродукт». Проведены испытания по апробации основных технологических режимов производства новых зерновых продуктов в соответствии с разработанными учеными университета техническими условиями и технологическими регламентами. Изготовлены опытные партии продукции.

В результате проведенных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ разработана и утверждена техническая нормативная правовая документация на 51 новый продукт из пророщенного зерна для использования в пищевой промышленности и 6 новых продуктов для использования в комбикормовой промышленности. Основные из них - сырое, сухое и жареное пророщенное зерно, мука из пророщенного сухого и жареного зерна, мука из цельносмолотого пророщенного зерна, хлопья и снеки из пророщенного зерна, смеси различных видов продукции.

Зерно пророщенное изготавливается из зерна пшеницы, ржи, тритикале, ячменя и голозерного овса. Оно предназначено для использования непосредственно в пищу, а также в производстве хлебобулочных, мучных кондитерских, макаронных, мясных, кулинарных изделий и реализации на другие пищевые цели.

Зерно пророщенное сухое и жареное получается в результате термообработки пророщенного зерна инфракрасным (ИК) излучением. Использование ИК-излучения позволяет максимально сохранить полезные компоненты пророщенного зерна на стадии активизации зародыша. Это делает возможным производство качественно новых продуктов с высокой степенью усвояемости, низкой микробиологической обсемененностью, повышенным сроком хранения. Предназначено зерно для производства муки, крупы и использования в комбикормовой промышленности.

Мука получена из пророщенного сухого и жареного зерна в результате его измельчения, а также просеивания на ситах различной крупности. Она предназначена для производства хлебобулочных, мучных кондитерских, макаронных, мясных, молочных, кулинарных изделий и пищевых концентратов. Может быть использована в качестве натуральной добавки, повышающей биологическую ценность и усвояемость различных пищевых продуктов.

Хлопья получены из пророщенного и предварительно подсушенного зерна путем его плющения и последующей термообработки. Хлопья в чистом виде или в качестве натурального ингредиента повышенной биологической ценности могут употребляться в пищу в виде каш, запеканок, добавок в супы.

Впервые разработана технология производства снеков из пророщенного зерна злаковых культур и их смесей. Снеки получены из пророщенного и предварительно подсушенного зерна путем его плющения и последующей термообработки ИК-излучением. Снеки имеют золотисто-кремовый цвет, хрустящие с ароматом и вкусом поджаренного хлеба. Они предназначены для непосредственного употребления в пищу в чистом виде или с холодными и теплыми напитками, а также для изготовления зерновых завтраков типа «мюсли» и «кранчи». Продукт может быть использован в хлебопекарной, кондитерской, пищевых концентратной, мясоперерабатывающей и молочной промышленности.

Внедрение в производство новой продукции позволит значительно расширить ассортимент конкурентоспособной продукции, сократить импорт зерновых продуктов повышенной биологической ценности, обеспечить население качественными натуральными продуктами питания массового и лечебно-профилактического назначения.