

УДК 664.769

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ ХЛОПЬЕВ ИЗ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА

А.Е. ШАЛЮТА

Научный руководитель Е.Н. УРБАНЧИК, канд. техн. наук, доц.
УО «МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ»

г. Могилев

Важнейшим условием сохранения здоровья, нормального роста и развития человека является рациональное питание. Оно определяется энергетической ценностью пищи, сбалансированностью рациона по белкам, жирам и углеводам, обеспеченностью витаминами, микроэлементами. Это делает актуальным вопрос поиска природных продуктов, содержащих витамины и минералы в количествах, необходимых для повышения устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды. Перспективным является производство зерновых продуктов быстрого приготовления, так как им отдает предпочтение основная масса людей.

Целью работы являлась разработка технологии получения продуктов быстрого приготовления на основе хлопьев из пророщенного зерна. Основным сырьем для производства продуктов быстрого приготовления служили хлопья на основе пророщенного зерна овса голозерного, кукурузы, фасоли и гороха. В качестве дополнительно сырья использовались сухофрукты, сушеные ягоды, орехи, мед, шоколад и др.

В задачи исследований входило: изучение качественных характеристик и потребительских достоинств основного и дополнительного сырья; разработка научных основ оптимального проектирования процесса получения продуктов быстро приготовления; изучение возможности применения и обоснование дозировки внесения натуральных дополнительных компонентов; разработка технологии получения продуктов быстрого приготовления с учетом взаимодействия компонентов на основе математического моделирования; изучение технологических особенностей и оптимизация процесса смешивания компонентов.

Хлопья были получены путем плющения пророщенного зерна с последующей обработкой инфракрасным излучением (ИК-излучением).

Сушка ИК-излучением пищевых продуктов относится к одному из современных и эффективных способов получения высококачественных и конкурентоспособных продуктов питания. Благодаря высокой проникающей способности ИК-излучение не только обеспечивает быстрый прогрев зернового сырья, но и изменяет его биохимические, физико-

технологические, микробиологические и органолептические свойства. Это позволяет вырабатывать качественно новые продукты с высокой степенью усвояемости, низкой микробиологической обсемененностью, повышенным сроком хранения. Эти продукты не содержат консервантов и других посторонних веществ. Само инфракрасное излучение безвредно для окружающей среды и человека.

Установлено, что хлопья из пророщенного зерна овса голозерного, кукурузы, фасоли и гороха, прошедшие обработку ИК-излучением, и контрольные овсяные хлопья отличались между собой не только линейными размерами, но качественными характеристиками. Исследуемые хлопья отличались повышенной биологической ценностью, что отражалось на скорости приготовления кулинарных изделий из исследуемых хлопьев и их качестве после тепловой обработки. Содержание разрушенных хлопьев и мучки во всех исследуемых хлопьях было значительно ниже, чем в контрольных овсяных хлопьях. Полученные результаты по содержанию витаминов группы В и витамина Е показали, что после инфракрасной обработки повышенное их содержание в исследуемых хлопьях сохранилось.

Продукты быстрого приготовления на основе пророщенного зерна овса голозерного, кукурузы, фасоли и гороха являются комплексным продуктом, содержащим витамины, аминокислоты, белки, жиры и минеральные вещества природного происхождения. 80 % используемого при их производстве сырья – зерновые и бобовые культуры. С ними в организм человека попадают пищевые волокна, которые перевариваются очень медленно – чувство голода не наступает часами. Пищевые волокна пророщенного зерна стимулируют перистальтику кишечника. Эта особенность дает возможность рекомендовать продукты на его основе людям с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, холестеринового обмена, другими нарушениями обмена веществ. Кроме того, новые продукты способны выводить из организма некоторые чужеродные соединения, такие, как радионуклиды, свинец, кадмий, холестерин.

С каждым приемом пищи человек должен получать полный комплекс полезных веществ. Новый продукт выгодно отличается от других пищевых концентратов высоким их содержанием.

Рецептуры предлагаемых продуктов быстрого приготовления могут быть чрезвычайно разнообразны, что позволит существенно расширить ассортимент выпускаемой продукции повышенной биологической ценности массового потребления.

Работа выполняется в рамках региональной научно-технической программы «Развитие Могилевской области». Осуществление практической реализации разработанной технологии планируется на ОАО «Могилевхлебопродукт» в 2010-2011 гг.