

Определена возможность использования ячменной муки для производства кондитерских изделий и разрабатываются рецептуры по использованию её для производства хлеба, пряников и печенья.

УДК 664.726.5.:633.16

РАЗРАБОТКА РЕЖИМОВ ГИДРОТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЯЧМЕНЯ

Л.Н. Данилова, Л.В. Рукшан, А.А. Малиновский

Могилевский технологический институт

Для укрепления материально-технической базы Республики Беларусь перед мукомольной промышленностью поставлены задачи по рациональному использованию местного зернового сырья и расширению ассортимента выпускаемой продукции. Для наиболее правильной и экономически выгодной переработки зерна большое значение имеет научная разработка режимов ведения основных технологических процессов.

Среди способов повышения коэффициента использования зерна ячменя в мукомольном производстве особо важная роль отводится его гидротермической обработке (ГТО). Связь режимов ГТО ячменя и его мукомольных свойств в настоящее время изучена недостаточно. Поэтому нами исследовалось зерно ячменя, выращенное в 1993-1997 годах в 6-ти почвенно-климатических зонах Республики Беларусь. Изучалась общая закономерность процесса набухания ячменя при холодном кондиционировании и его влияние на его мукомольные свойства при различных условиях.

Определялись: контракция ячменя различной стекловидности, изменения геометрических характеристик зерна, удельный объем, плотность и стекловидность при увлажнении. Проводились лабораторные помолы с определением извлечения, зольности и белизны продуктов, получаемых на первых трех драных системах продуктов.

Замечено, что параметры ГТО оказывают существенное влияние на изменение всех изучаемых показателей. Для оценки этих взаимосвязей определены коэффициенты корреляции. Их значения достаточно высоки (0.75-0.85). Установлено, что происходящие при ГТО изменения технологических свойств ячменя определяются комплексом различных физико-химических процессов. Развитие контракции в зерне различных сортов ячменя протекает идентично. С увеличением влажности рост линейных размеров и объема зерна наблюдается только на протяжении определенного периода. В процессе набухания происходит увеличение выравниваемости зерна по размерам, что свою очередь приводит к улучшению мукомольных свойств. Получены математические модели этой взаимосвязи. Скорость поглощения влаги и интенсивность набухания зерна возрастает с уменьшением крупности фракций. Установлена целесообразность отбора мелкой фракции ячменя.

Определены оптимальные режимы ГТО (влажность зерна на I драной системе, время отволаживания), величины зазоров на вальцовых станках первых трех драных

систем. Разрабатываются рекомендации по извлечениям на основных этапах технологического процесса размола зерна.

УДК 681.3: 577.1

АЛГОРИТМЫ ДЛЯ ИК-АНАЛИЗА КАЧЕСТВА ХЛЕБОПРОДУКТОВ

Л. П. Макс

Могилевское производственное объединение хлебопродуктов

В настоящее время для расшифровки информации о химическом составе веществ, исследуемых с помощью инфракрасных анализаторов (ИК-приборов), используются специальные компьютерные программы статистической обработки данных. Для определения концентрации компонентов, в соответствии с определенным алгоритмом, производится расчет с использованием коэффициентов калибровочных уравнений.

С целью извлечения дополнительной информации из инфракрасных спектров анализируемых веществ автором были предложены способы получения последовательностей спектров, двух и более, и затем разработаны алгоритмы математической обработки новой информации с организацией дополнительных полей данных. Способы получения последовательностей спектров предусматривают сканирование в нестатическом режиме или динамических параметрах, а также использование инфракрасного излучения в качестве активного действующего компонента анализа.

Применение разработанных автором алгоритмов обработки информации, получаемой из ИК-спектров, при внесении в программные продукты дополнительных процедур, позволяет уменьшать число калибровочных проб, использовать при расчете калибровочных уравнений многомерные поля данных, а также применять новые параметры для идентификации анализируемых продуктов и объектов.

УДК 664. 764: 641

ПОЛУЧЕНИЕ НОВОГО БЕЛОКСОДЕРЖАЩЕГО ФИТОСЫРЬЯ ДЛЯ ПРОДУКТОВ МАССОВОГО И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

О.Ю. Борисова, В.В. Колпакова, А.П. Нечаев

Московский государственный университет пищевых производств

В целях повышения эффективности работы зерноперерабатывающих предприятий, расширения ассортимента продуктов питания с повышенной пищевой ценностью и регулируемым составом, ранее нами доказана возможность использования в качестве белоксодержащего сырья пшеничных отрубей путем переработки последних с получением белковой муки или белкового концентрата. Белки отрубей богаты незаменимыми аминокислотами поэтому они могут повышать биологическую ценность многих пищевых продуктов и улучшать их качество.