

Ширина	(3.02 ± 0.63)	(3.00 ± 0.90)
Толщина	(2.92 ± 0.71)	(3.02 ± 0.93)

Большие пределы варьирования геометрических размеров характерны для зерна испорченного. Анализ вариационных кривых также показывает на невозможность полного разделения такой смеси.

В настоящее время нами разрабатывается технология обработки зерна, позволяющая отделить поврежденное и испорченное зерно от нормального.

УДК 663.16: 631.527

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЯЧМЕНЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОПЕКАРНОЙ И КОНДИТЕРСКОЙ МУКИ

Л.Н. Данилова, Л.В. Руксан

Могилевский технологический институт

В последние годы учеными всех стран выполнено ряд исследований по разработке новых технологий производства традиционных и новых продуктов из зернового сырья.

Разработка технологии производства новых сортов ячменной муки направлена на решение проблемы расширения ассортимента, повышения качества продукции и рационального использования зерна ячменя на мельничных предприятиях. На основе этого возможно создание комбинированных сортов муки для расширения ассортимента хлеба массового потребления, диетического и лечебно-профилактического назначения, а также кондитерских изделий.

Нами разработана технологическая схема помола ячменя с общим выходом муки 87 % и проведены лабораторные помолы на мельнице МЛУ - 202. Разрабатывается технологический регламент.

Технология выработки трехсортной ячменной хлебопекарной муки 87 % выхода предусматривает очистку зерна ячменя на комплексе высокопроизводительного зерноочистительного оборудования, фракционирование зерна по размерам и плотности и дифференцированную гидротермическую обработку полученных фракций.

Экспериментально в лабораторных условиях было установлено, что оптимальные значения параметров кондиционирования зерна ячменя колеблются в широком диапазоне, определяемом значениями показателей качества зерна и, кроме того, подвержены сезонным колебаниям.

Установлены режимы измельчения и извлечения на основных системах помола зерна в соответствии с назначением получаемой муки.

Оценивались хлебопекарные и кондитерские свойства сеяной и обдирной муки различной крупности. Примерный химический состав (%) муки 87 %-ного выхода следующий: влажность- 13.0; зольность- 1.2; содержание жира - 3.8; сахара 0.14; крахмала- 78.8; общего азота - 12.9. Ячменная мука 65 %-ного выхода имела влажность равную 12.8%; зольность- 0.69 %; содержание белка - 9.01 %.

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, изменение геометрических характеристик зерна, удельный объем, плотность и стекловидность при увлажнении. Проводились лабораторные помолы с определением извлечения, зольности и белости 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 свойства 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 выравниности 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 1 драной системе, время отволаживания), величины зазоров на вальцовых станках первых трех драных