

Показатели качества полученных макаронных изделий представлены в таблице.

Таблица – Показатели качества макаронных изделий с 9,5% порошком черники и 2,1% сухой клейковины

Наименование показателя	Характеристика показателя
Органолептические показатели	
Цвет	Темно-бордовый без вкраплений
Поверхность	Гладкая
Вкус, запах	Свойственные данному продукту, без посторонних
Физико-химические показатели	
Влажность, %	11,7
Кислотность, град	2,8
Варочные свойства	
Состояние после варки	Не потеряли форму, не слиплись
Время варки до готовности, мин	12
Количество поглощенной воды, %	1,1
Количество сухих веществ, перешедших в варочную воду, %	5,08

Проанализировав полученные данные, можно сделать вывод о том, что изготовленные макаронные изделия по всем показателям соответствует требованиям СТБ 1963-2009 «Изделия макаронные. Общие технические условия».

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Медведев, Г. М. Технология макаронного производства / Г. М. Медведев. – М.: Колос, 2000. – 264 с.

УДК 664.69

### **ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗАМЕСА МАКАРОННОГО ТЕСТА ИЗ МАКАРОННОЙ КРУПКИ ИЗ ЗЕРНА ТВЁРДОЙ ПШЕНИЦЫ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ**

**Покрашинская А. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В работе использовалась мука макаронная высшего сорта (крупка) из зерна твердой пшеницы белорусской селекции. Мука из зерна твердой пшеницы считается лучшей для производства макаронных изделий. Она обладает кремовым цветом различных оттенков в зависимости от сорта, крупитчатой структурой и стекловидной консистенцией образующих ее частиц. Такая мука ценится благодаря свойству

дополнительно набухать после замеса теста. После варки макаронных изделий из муки крупки варочная вода остаётся прозрачной, изделия не теряют форму, не склеиваются между собой, имеют светло-жёлтый цвет, приятный вкус и аромат.

Макаронная мука была получена с использованием мельницы CD2 французской фирмы Chorin Technologies, которая позволяет получить репрезентативный сортовой помол, имитирующий заводской процесс. Показатели качества используемой макаронной муки представлены в таблице.

Таблица – Показатели качества макаронной муки высшего сорта

Наименование показателя	Характеристика показателя
Цвет	Светло-кремовый с жёлтым оттенком
Запах	Свойственный запаху муки, без посторонних запахов
Вкус	Свойственный вкусу муки, без посторонних привкусов
Хруст	Отсутствует
Влажность, %	10,6
Кислотность, град.	2,4
Количество клейковины, %	34
Группа качества клейковины	II
Зольность, %	0,8
Содержание жёлтого пигмента, мг β-каротина	0,04

Продолжительность замеса и влажность теста определяли с помощью полного факторного эксперимента  $2^2$ . Для составления матрицы планирования использовали пакет StatGraphics Plus. В качестве входящего фактора  $X_1$  принимали продолжительность замеса макаронного теста, в качестве входящего фактора  $X_2$  – влажность теста. В качестве выходящего параметра приняли количество сухих веществ, перешедших в варочную воду.

Уравнение регрессии, адекватно описывающее зависимость исследуемого показателя качества от выбранных факторов, имеет вид:

$$Y = 2,06 + 0,09 \cdot X_1 - 0,38 \cdot X_2 + 0,41 \cdot X_1 \cdot X_2,$$

где  $Y$  – количество сухих веществ, %;

$X_1$  – продолжительность замеса, мин;

$X_2$  – влажность теста, %.

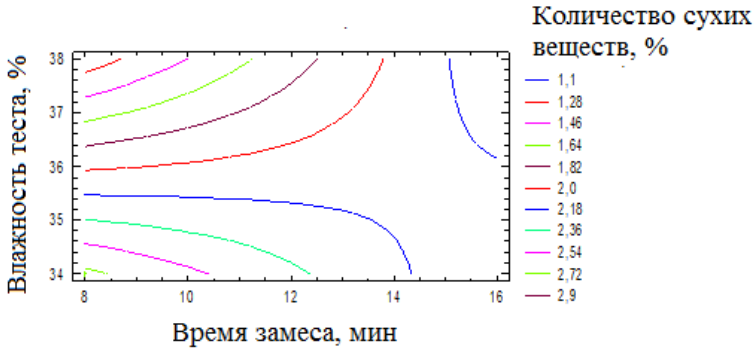


Рисунок – Карта линий уровня ПФЭ 2<sup>2</sup>

Данные, полученные в результате эксперимента, свидетельствуют о том, что количество сухих веществ, перешедших в варочную воду, соответствует норме (не более 6%). Однако минимальное значение данного показателя равно 1,28% достигается при следующих параметрах: продолжительности замеса в течение 8-8,5 мин и влажности теста 37,7-38%. Следовательно, данные параметры являются оптимальными для получения макаронных изделий лучшего качества.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Медведев, Г. М. Технология макаронного производства / Г. М. Медведев. – М.: Колос, 2000. – 264 с.

УДК 664.6.03.09(476)

### НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ МОДУЛЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Потеха А. В., Бурак А. А., Шведко А. А., Логинова Ю. Д.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Продукция хлебопекарного и кондитерского производств (хлеб, батоны, багеты, рогалики, пряники, пирожные, кексы и др.) выпускается в законченном товарном и потребительском виде. Для массовой продукции (хлеб, булочные изделия, пирожные и др.) срок хранения без специальной упаковки, как правило, составляет не более 24...48 ч [1, 2].

Для современного хлебопекарного производства характерна тенденция разработки конструктивно-технологических решений, обеспечивающих повышение срока хранения хлебобулочных изделий (ХБИ).