



Рисунок – Выход круподунстовых продуктов и муки в драном процессе

Следует отметить, что выход промежуточных продуктов и муки исследованных образцов зерна находится в пределах, соответствующих ориентировочным выходам круподунстовых продуктов и муки в драном процессе при макаронном помоле твердой пшеницы [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила организации и ведения технологического процесса на мукомольных заводах: ТКП 293-2010(02150). – Введен с 30.12.2010. – Минск, 2010. – 201 с.
2. Мерко, И. Т. Технология мукомольного и крупяного производства / И. Т. Мерко – М.: Агропромиздат, 1985. – 288 с., ил.

УДК 664.715

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗЕРНА ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Кошак Ж. В., Минина Е. М.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

На подбор параметров очистки и переработки зерна различных культур большое влияние оказывает форма и линейные размеры зерна. Для зерна злаковых культур, к которым относится твердая пшеница, характерна удлиненная форма зерна с тремя разными размерами – длина, ширина и толщина. Зерно, наиболее приближенное по форме к шару, позволяет получить больший выход муки, так как при такой форме зерна на оболочки приходится меньшая доля [1].

Для зерна твердой пшеницы характерны примерно одинаковые значения ширины и толщины зерна. Отношение длины к ширине и

толщине для зерна твердой пшеницы в среднем одинаковые и составляют 2,42:1 и 2,46:1 соответственно. Отношение ширины к толщине для зерна твердой пшеницы в среднем составляет 1,01:1 [1].

Проводились исследования геометрических характеристик зерна твердой пшеницы белорусской селекции урожая 2013 г. – сорт Розалия, Вероника, сортообразцы Л-21-09 и Л-55.

В таблице представлены геометрические характеристики зерна твердой пшеницы белорусской селекции.

Таблица – Геометрические характеристики зерна твердой пшеницы белорусской селекции

Показатели	Сорт пшеницы			
	Розалия	Вероника	Л-55	Л-21-09
Длина, мм	7,37	7,41	7,56	7,22
Ширина, мм	3,27	3,36	3,44	3,29
Толщина, мм	3,17	3,16	3,24	3,34
Отношение ширины к толщине	1,03 : 1	1,06 : 1	1,06 : 1	0,99 : 1
Отношение длины к ширине	2,25 : 1	2,21 : 1	2,20 : 1	2,19 : 1
Отношение длины к толщине	2,32 : 1	2,34 : 1	2,33 : 1	2,16 : 1

Из данных, представленных в таблице, видно, что наибольшая длина и ширина характерны для зерна сортообразца Л-55. Толщина в наибольшей степени характеризует мукомольные свойства зерна. Наибольшие значения толщины характерно для зерна твердой пшеницы сортообразцов Л-21-09 и Л-55. Увеличение толщины зерна приводит к увеличению объема зерновки. Объем зерновки для зерна твердой пшеницы сортообразца Л-21-09 находится в пределах 41,3 мм³, для сортообразца Л-55 – 43,8 мм³. Для зерна этих сортообразцов характерен высокий общий выход продуктов при размоле: 81% и 83% соответственно. Большой выход продуктов размола при более низкой толщине зерна сортообразца Л-55 свидетельствует о лучшей его вымалываемости.

Наилучшими показателями отношения ширины к толщине, длины к ширине и длины к толщине обладает зерно твердой пшеницы сорта Розалия и сортообразца Л-21-09. Показатели этих отношений для сорта Вероника и сортообразца Л-55 примерно одинаковые.

Значение отношения ширины к толщине близкое к единице свидетельствует о том, что при очистке твердой пшеницы от примесей можно проводить просеивание зерна на ситах как по ширине, так и по толщине.

Сферичность зерна твердой пшеницы исследованных сортов и сортообразцов находится в пределах 0,83, что характерно для зерна пшеницы (0,82-0,85) [2].

Проанализировав данные, полученные при исследовании геометрических характеристик зерна твердой пшеницы белорусской селекции, можно сделать вывод о перспективности использования белорусской твердой пшеницы для переработки в макаронную муку с дальнейшим получением макаронных изделий высокого качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Казаков, Е. Д. Зерноведение с основами растениеводства / Е. Д. Казаков - М.: Колос, 1973. – 288 с. с ил.
2. Егоров, Г. А. Технология переработки зерна / Г. А. Егоров - М.: Колос, 1977. – 376 с. с ил.

УДК 664.69 (072)

ВЛИЯНИЕ СВЧ-ОБРАБОТКИ НА ВАРОЧНЫЕ СВОЙСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Кошак Ж. В., Покрашинская А. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно Республика Беларусь

Сушка – одна из важнейших операций макаронного производства. Наиболее распространенный конвективный способ сушки является достаточно длительным (2-3 часа) и может протекать в несколько стадий, включая предварительную и окончательную сушку.

Значительно более интенсивным методом передачи энергии материалу является воздействие на него энергетического поля. Под воздействием СВЧ-поля происходит интенсивное колебание дипольных молекул воды и их трение внутри влажного материала, в результате чего происходит выделение теплоты. В процессе микроволновой сушки тепло сразу появляется во всём его объёме. Использование СВЧ-энергии позволяет сократить длительность обработки продуктов в 5...10 раз, уменьшая энергозатраты на единицу продукции в 1,5...2,5 раза.

Зависимость влажности макаронных изделий от продолжительности СВЧ-обработки при разной мощности представлена на рисунке.

Данные, представленные на рисунке, свидетельствуют о том, что при изменении мощности СВЧ-обработки меняется характер зависимости. Чем выше мощность СВЧ-обработки макаронных изделий, тем меньше необходимо затратить времени на обработку изделий для достижения необходимой влажности (не более 13%).